

平成 2 1 年度
まちづくりプログラム論文集

Master's Thesis

2 0 1 0 年 3 月

政策研究大学院大学
政策研究科

National Graduate Institute
for Policy Studies

概 要 目 次

赤沼 孝昭 (長野市)	修士(公共政策)	地方都市における中心市街地居住推進事業に関する考察	 2
和泉 孝嗣 (島根県)	修士(公共経済学)	通学区制度が地価を通じて教育に与える影響	 6
今川 俊一 (静岡市)	修士(公共政策)	商業系用途地域の指定容積率が 公示地価と取引地価に与える影響の格差に関する研究	 10
梅田 利孝 (独立行政法人 住宅金融支援機構)	修士(公共経済学)	住宅性能表示制度が住宅価格に与える効果について	 14
梅村 美穂 (国土交通省)	修士(政策法学)	土地の境界を明確にするための制度に関する研究	 19
勝又 賢人 (国土交通省)	修士(公共経済学)	居住者ニーズ等に対応した賃貸住宅市場の効率化に関する研究 ー ペットの飼育が可能な賃貸住宅に関する分析を通じて ー	 22
川原 拓 (堺市)	修士(公共政策)	公営住宅が住宅地の価格形成に与える影響と政策の妥当性に関する考察 ～東京都区部の住居系地域における分析～	 26
川村 康人	修士(公共政策)	証券化不動産の鑑定評価における評価バイアス	 30
佐伯 和彦 (川崎市)	修士(公共経済学)	駅前放置自転車の撤去効果に関する実証分析	 34
篠村 進 (秋田県)	修士(公共経済学)	都市型水害におけるハザードマップ効果の考察	 38
津田 あゆみ (独立行政法人 都市再生機構)	修士(公共政策)	地区計画における地区施設道路等の整備効果に関する分析	 42
露久保 光平 (四街道市)	修士(公共政策)	介護保険制度の地域格差問題 ー有料老人ホーム市場に見る参入規制効果ー	 47
東福 光晴 (富山市)	修士(政策法学)	消防法における定期点検報告制度導入の効果及び 火災予防のインセンティブに関する研究	 51
橋本 和則 (高松市)	修士(公共政策)	区域区分(線引き)廃止が地価に与えた影響と土地利用変化に関する分析 ～香川中央広域都市計画区域をケーススタディとして～	 56
福土 竜司 (青森市)	修士(公共政策)	中心市街地活性化政策における公共施設設置・移転の効果に関する研究	 61
三上 悠子 (衆議院法制局)	修士(公共政策)	一連の飲酒運転厳罰化の効果に関する研究 ー飲酒運転事故及びひき逃げ事故の発生件数に与える影響の分析ー	 65
本木 大一 (海老名市)	修士(公共政策)	都市型農村の研究 ～畑作転換による生産性向上に転用期待が与える影響～	 70

論 文 目 次

赤沼 孝昭 (長野市)	修士(公共政策)	地方都市における中心市街地居住推進事業に関する考察	75
和泉 孝嗣 (島根県)	修士(公共経済学)	通学区制度が地価を通じて教育に与える影響	97
今川 俊一 (静岡市)	修士(公共政策)	商業系用途地域の指定容積率が 公示地価と取引地価に与える影響の格差に関する研究	117
梅田 利孝 (独立行政法人 住宅金融支援機構)	修士(公共経済学)	住宅性能表示制度が住宅価格に与える効果について	154
梅村 美穂 (国土交通省)	修士(政策法学)	土地の境界を明確にするための制度に関する研究	177
勝又 賢人 (国土交通省)	修士(公共経済学)	居住者ニーズ等に対応した賃貸住宅市場の効率化に関する研究 ー ペットの飼育が可能な賃貸住宅に関する分析を通じて ー	220
川原 拓 (堺市)	修士(公共政策)	公営住宅が住宅地の価格形成に与える影響と政策の妥当性に関する考察 ～東京都区部の住居系地域における分析～	264
川村 康人	修士(公共政策)	証券化不動産の鑑定評価における評価バイアス	292
佐伯 和彦 (川崎市)	修士(公共経済学)	駅前放置自転車の撤去効果に関する実証分析	323
篠村 進 (秋田県)	修士(公共経済学)	都市型水害におけるハザードマップ効果の考察	352
津田 あゆみ (独立行政法人 都市再生機構)	修士(公共政策)	地区計画における地区施設道路等の整備効果に関する分析	398
露久保 光平 (四街道市)	修士(公共政策)	介護保険制度の地域格差問題 ー有料老人ホーム市場に見る参入規制効果ー	424
東福 光晴 (富山市)	修士(政策法学)	消防法における定期点検報告制度導入の効果及び 火災予防のインセンティブに関する研究	448
橋本 和則 (高松市)	修士(公共政策)	区域区分(線引き)廃止が地価に与えた影響と土地利用変化に関する分析 ～香川中央広域都市計画区域をケーススタディーとして～	491
富士 竜司 (青森市)	修士(公共政策)	中心市街地活性化政策における公共施設設置・移転の効果に関する研究	515
三上 悠子 (衆議院法制局)	修士(公共政策)	一連の飲酒運転厳罰化の効果に関する研究 ー飲酒運転事故及びひき逃げ事故の発生件数に与える影響の分析ー	540
本木 大一 (海老名市)	修士(公共政策)	都市型農村の研究 ～畑作転換による生産性向上に転用期待が与える影響～	570

概 要

地方都市における中心市街地居住推進事業に関する考察

政策研究大学院大学
まちづくりプログラム
MJU09051 赤沼孝昭

1. はじめに¹

これまで、商業機能や居住機能が集積する中心市街地は地域経済の核として発展・拡大を続けてきたが、近年の人口減少に伴う税収減や地方交付税・補助金等の削減により、肥大化したインフラの整備・維持管理コストに係る地方自治体の財政負担を懸念する声が強まっている。また、特に地方都市において、都市部から郊外への人口流出や中心商店街の弱体化が進み、中心市街地の衰退も問題視されている。

これら諸問題に対処すべく、いわゆるまちづくり3法が2006年に改正され、中心市街地活性化に向け多額の国庫補助金が支出されているほか、それと連動する形で多くの地方自治体が「中心市街地活性化基本計画」を策定し、中心市街地の再構築に向け、各種補助事業を実施している。

しかし、依然として多くの地方都市において中心市街地の居住人口や小売業売上は減少し続けており、中心市街地の衰退に歯止めがかかっているとは言えない。

そこで本稿では、地方都市における中心市街地居住人口の減少という問題に着目し、地方都市で実施されている中心市街地の居住人口増加に向けた補助事業の効果を経済学的、実証的手法を用いて分析し、今後の補助事業のあり方について提案する。

2. 中心市街地居住推進政策の意味

2.1 中心市街地居住推進政策の実施に至るまでの経緯

2.1.1 まちづくり3法制定及び改正

中心市街地に係る各種政策は1956年の百貨店法

制定に端を発する。百貨店法は中小商業と百貨店の事業活動を調整し、商業の正常な発達を図るために大型店舗の出店を規制する目的で制定されたが、企業単位での店舗面積規制であったことからかえって中小企業や既存百貨店の業績に打撃を与えることとなった。そこで1973年に大店法が制定され、出店面積の規制基準を建物単位に切り替えるなど規制の強化が図られた。しかし、1980年代に入ると米国や日本の大手小売業からの圧力により規制緩和が図られた。この流れを受け、大店法の廃止とともに1998年に制定されたのがまちづくり3法であるが、立地規制が不十分であったこともあり、結果として大型店舗の郊外立地を進めることとなった。

こうして中心市街地の中小小売業は、百貨店等近隣的大型店舗との競争に加え、郊外大型店舗との競争にも晒されることとなり、急速に弱体化していった。また、中心市街地の大型店舗も郊外大型店舗との競争に敗れ撤退が相次いだことにより、核を失った中心市街地の商業はさらに加速度的に衰退していった。

このような状況を受け、2006年に新たなまちづくり3法の体制がスタートした。新体制の下では、郊外大型店の出店を規制するとともに、中心市街地活性化に係る各種補助制度を制定することで、中心市街地内外で連動したまちづくりを目指す形となったわけだが、現状では中心市街地の衰退という問題の根本的な解決には至っていない。

2.1.2 中心市街地活性化基本計画の概要

(1) 旧中心市街地活性化基本計画

1998年のまちづくり3法制定に合わせ、大多数の市町村で策定されたのが旧中心市街地活性化基本計画である。この計画では、土地区画整理事業や市街

¹ 本稿は論文の要約であるため、参考文献等については論文を参照されたい。

地再開発事業などの「市街地の整備改善」、民間事業者と連携した「商業等の活性化」を柱として、各自治体において様々な事業が試みられたが、前述のように大型店舗の立地規制が不十分であったことから、中心市街地の衰退を食い止めるものとはならなかった。

(2) 新中心市街地活性化基本計画

この問題に対処すべく、2006年のまちづくり3法の改正に合わせて設けられたのが新中心市街地活性化基本計画である。この新計画は中心市街地活性化法に基づき市町村が策定するもので、自主的・自立的な取組を内容とする中心市街地の活性化に関する施策を総合的かつ一体的に推進するための基本的な計画である。新基本計画では、旧基本計画の内容のほかに、「都市福利施設の整備」と「住宅供給及び住居環境向上のための事業」、すなわち中心市街地居住推進事業が新たに項目として加わることとなり、特に中心市街地居住推進に関しては各市で様々な事業が展開されることとなった。

2.2 中心市街地居住推進政策の目的

中心市街地居住推進事業は新中心市街地活性化基本計画の認定要件の一つであり、中心市街地活性化施策の重要な根幹となっている。各市の新中心市街地活性化基本計画を見ると、①中心市街地における定住人口の増加を推進し街の賑わいを取り戻すこと、②都市基盤インフラの整備・維持管理や行政サービスに係るコストの削減・効率化を図ることを中心市街地居住推進の目的としており、主に国土交通省の各種支援措置に沿い、住居や住居環境の整備に向けた補助事業を展開している。

3. 中心市街地居住推進政策の理論分析

経済学的論点からいうと、そもそも、政府が市場に介入するには市場の失敗とされる5つの要因（公共財、外部性、取引費用、情報の非対称、独占・寡占・独占的競争）が存在している必要があり、しかもその関与の程度や態様は市場の失敗を超えない範囲内でなければならない。市場の失敗がないのに介入したり市場の失敗を超える程度・態様の関与を行ったりすると死荷重を招き、いわゆる「政府の失敗」となってしまう。中心市街地の居住人口減少に関し

ては、市場の原理により住民が選択した結果であると言え、市場の失敗が存在しておらず政府が介入することは、本来であれば望ましくない。それにも関わらず現状においては中心市街地居住推進に向け多額の補助金が支出されており、税金の投入にロスが生じていると考えられる。このことをモデル化すると、図1のようになる。図中では中心市街地における住宅の需要と供給の関係を、補助金を需要者側へ支出する場合と供給者側へ支出する場合に分けて示している。どちらの場合においても市場の失敗は存在せず、均衡点はE0となる。ここで需要者へ補助金を支出する場合は、需要曲線がPからP'へと上方へシフトし、供給者へ補助金を支出する場合は、供給曲線がSからS'へとシフトするが、どちらの場合も△FE1E0（図の塗りつぶし部分）が死荷重となる。このことから分かるように、△FE1E0の死荷重の部分が社会的余剰として反映されておらず、補助金、つまり税金の投入にロスが生じてしまう。このように、市場の失敗が存在しないところへ政府が介入すると必ず死荷重を生み出す結果となるのであり、本来であれば中心市街地居住推進のための政策は実施せず、市場の原理に任せておくのが最善の策と言える。

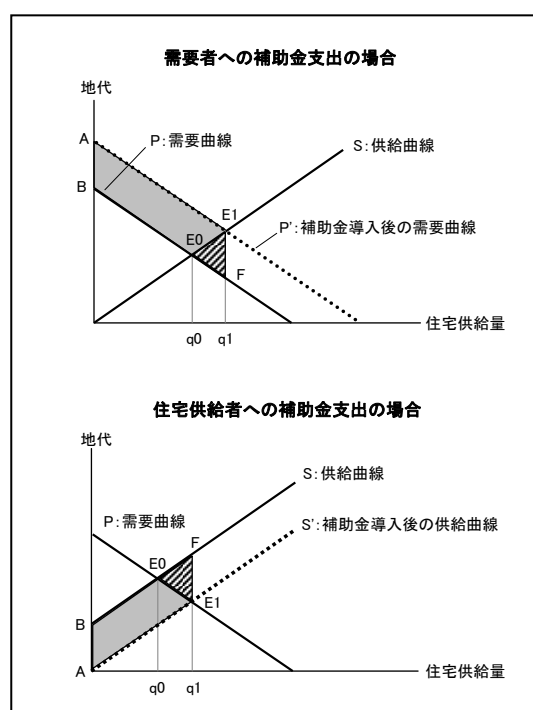


図1 中心市街地に係る住宅用地取引の需要供給曲線

4. 中心市街地居住推進政策の定量的分析

前章で述べたとおり、中心市街地の衰退の原因が市場の原理に沿うものである以上、本来であれば中心市街地居住推進政策は実施すべきではない。しかし、現状を見ると既に多額の補助金が中心市街地居住環境の整備等に向け支出されており、今後の補助事業実施を検討している市も多いため、これまで実施されてきた中心市街地居住推進政策がどの程度中心市街地居住人口の変動に影響を及ぼしているか、その効果を定量的に観察していく。

4.1 研究の方法

a. 中心市街地居住推進政策を、以下の5事業と定義する。

- ① 街なか居住推進事業（建設費補助等）
- ② 景観政策（歴史的町並み保全への補助等）
- ③ 再開発事業（住宅供給を伴うものに限る）
- ④ 公営住宅新築・移転（中心市街地地域外から区域内への建て替え）事業
- ⑤ 区画整理事業

b. 上記事業に係る実績や中心市街地人口等のデータ（H11～20）を、新旧基本計画策定市への照会調査により収集。（有効回答 52 市）

c. データをパネル化し、固定効果モデルにより、事業の中心市街地人口増加への効果を分析する。また、事業の実施年度効果のみではなく、実施1年度後、2年度後の効果についても分析する。

4.2 中心市街地居住推進事業の効果測定

① 事業実施年度における効果

推計式

$$\ln N = \alpha_0 + \sum_i \alpha_{1i} C_i + \sum_j \alpha_{2j} YD_j + \sum_k \alpha_{3k} X_k + \varepsilon$$

N：中心市街地人口

C：中心市街地居住推進事業の年度支出額

(i=1～5)

$\alpha_{11} C_1$ ：ln（街なか居住推進事業支出額）

$\alpha_{12} C_2$ ：ln（景観政策支出額）²

$\alpha_{13} C_3$ ：ln（再開発事業支出額）

$\alpha_{14} C_4$ ：ln（公営住宅新築・移転事業支出額）

² 景観政策については、歴史的町並み保存への補助等を通じ、中心市街地への定住を促進することを目的の一つとして事業を実施している市もあるため、居住推進政策の項目として用いた。

$\alpha_{15} C_5$ ：ln（区画整理事業支出額）

※年次ダミー・その他コントロール変数については省略

推計結果は以下のとおり。

事業実施年度効果推計結果

ln（中心市街地人口）	固定効果モデル			
	係数	標準偏差	t値	P値
ln（街なか居住推進事業支出額）	-0.0007506	0.0004557	-1.65	0.101
ln（景観政策支出額）	-0.0006499	0.0004523	-1.44	0.151
ln（再開発事業支出額）	0.0009164 ***	0.0003312	2.77	0.006
ln（公営住宅新築・移転事業支出額）	0.0004852	0.0006547	0.74	0.459
ln（区画整理事業支出額）	-0.000093	0.0004101	-0.23	0.821
補正R2値	0.5301			
F値	0.0000			
サンプル数	520			

（注）***はそれぞれ1%,5%,10%で統計的に有意であることを示す。

分析結果から、再開発事業のみ有意（1%）であり、一定の効果があると認められる。しかしながら係数の値を見ると、事業支出額を1%増額したとしても、中心市街地人口は0.0009164%増加するにとどまる。なお、街なか居住推進事業、景観政策、公営住宅新築・移転事業、区画整理事業については、効果があるとは統計上言えない結果となった。

② 事業の1年度後、2年度後における効果

推計式

1年度後における効果

$$\ln N_{t+1} = \beta_0 + \sum_i \beta_{1i} C_{it} + \sum_j \beta_{2j} YD_j + \sum_k \beta_{3k} X_{kt+1} + \varepsilon$$

2年度後における効果

$$\ln N_{t+2} = \beta_0 + \sum_i \beta_{1i} C_{it} + \sum_j \beta_{2j} YD_j + \sum_k \beta_{3k} X_{kt+2} + \varepsilon$$

※年次ダミー・その他コントロール変数については省略

推計結果は以下のとおり。

1年度後効果推計結果

ln（中心市街地人口）	1年度後効果			
	係数	標準偏差	t値	P値
ln（街なか居住推進事業支出額）	-0.0009222 *	0.000535	-1.72	0.085
ln（景観政策支出額）	0.0000731	0.000498	0.15	0.883
ln（再開発事業支出額）	0.000588	0.000381	1.55	0.123
ln（公営住宅新築・移転事業支出額）	0.0005575	0.000819	0.68	0.496
ln（区画整理事業支出額）	-0.0000251	0.000444	-0.06	0.955
補正R2値	0.5053			
F値	0.0000			
サンプル数	468			

（注）***はそれぞれ1%,5%,10%で統計的に有意であることを示す。

2年度後効果推計結果

ln(中心市街地人口)	2年度後効果			
	係数	標準偏差	t値	P値
ln(街なか居住推進事業支出額)	-0.0007107	0.0006305	-1.13	0.260
ln(景観政策支出額)	-0.0000406	0.0005288	-0.08	0.939
ln(再開発事業支出額)	0.000497	0.0004293	1.16	0.248
ln(公営住宅新築・移転事業支出額)	0.0004942	0.0008849	0.56	0.577
ln(区画整理事業支出額)	0.0000337	0.0004698	0.07	0.943
補正R2値		0.4834		
F値		0.0000		
サンプル数		416		

(注)***、**はそれぞれ1%、5%、10%で統計的に有意であることを示す。

分析結果から、5つの事業すべてについて、1年度後、2年度後になると、事業が中心市街地人口の増加に効果があるとは、統計上言えなくなることを示している。

5. まとめと今後の課題

5.1 まとめ

中心市街地人口増加への効果に焦点をあてて研究を進めてきた。分析結果から、現在実施されている中心市街地居住推進を目的とした事業のうち、街なか居住推進事業、景観対策事業、公営住宅新築・移転事業及び区画整理事業については、中心市街地人口の増加に対して効果が認められなかった。過去10年間にわたり、まちづくり3法の見直しも含め、各市では中心市街地の再生に向け様々な取り組みがなされてきたが、効果が認められない以上、中心市街地居住推進に係る各種事業については、見直ししなければならない。とりわけ、一般的に多大な投資を要する公営住宅新築・移転事業については、特に見直しが必要と言える。

また、再開発事業については、一定の効果が認められる推計結果が現われているものの、先述のとおり係数の値が非常に小さいため、その中心市街地人口への影響は微々たるものである。防災面、高度利用の可能性など再開発事業の事業種別や範囲を十分に考慮し、計画・実施を行う必要があろう。

中心市街地の人口を増加させることの意味とは何か。中心地として賑わいの空間、区域と捉えて見る場合、商店街に多くの買い物客がいる光景を思い浮かべることになろう。しかし、旧中心市街地活性化基本計画において、商店街活性化のみの施策では効果が見られなかったこともあり、商店街に人が来ないなら、中心地に居住してもらおうという発想で、居住推進政策が追加されたものと考えられる。

公営住宅等の直接的居住政策では、住宅供給分の増加があるのは当然であり、転出の抑制には効果があるものと予想されるが、中心市街地への転入にどの程度効果があるかについては、疑問が残る。

また、政策に直接関係ない者については、中心市街地からの転居が進み、中心市街地の人口が減少している。つまり、転出する動機となる要因を取り除かなければ、直接的（強制的）居住とも捉えられる公営住宅や、引き留め策としての建築費補助政策には、限界があると言わざるをえない。

そのため、中心市街地の居住を少しずつでも増加させるような波及効果を伴う施策が必要だろう。その際、政策介入の必要があるか否かについて、費用と効果に関する分析が必要である。

これらの政策には大きな費用がかかる。上記直接的居住政策には、誘導の効果は期待できないことに加え、大きな費用がかかるため、政策実施の妥当性は見あたらない。

結論

中心市街地人口の増加のみを目的とした補助事業については、支出に見合う効果がないことから、実施の見直しをかける必要がある。

5.2 今後の課題

本論文では、中心市街地居住推進に係る各種事業の効果測定を中心に進めてきたが、中心市街地人口の変動に関わる主要因をつきとめ、今後も中心市街地居住推進政策を実施するのであればどのような内容が相応しいのかといった、詳細な部分について究明できていないため、より掘り下げた研究を進めることを今後の課題としたい。

通学区制度が地価を通じて教育に与える影響

政策研究大学院大学 まちづくりプログラム

MJU09052 和泉孝嗣

1. はじめに

公立高校の通学区制度は「高等学校の教育の普及」と「機会均等」を目的として導入され、高校進学率を100%近くまで上げてきた。この点では通学区制度は目的を達成するために一定の成果を上げたと言えるが、現在では社会情勢も変化し、「機会均等」の意味合いも教育を受ける機会を均等にすることから、受けたい教育の選択できる機会を均等なことへと変化していると考えられる。

このような動きから、現在において通学区制度は既に目的を達成し、逆に学校選択幅を限定することで、教育の消費者である生徒に何らかの悪影響を及ぼしているのではないかと考えられる。よって本研究では、地価に与える影響に注目して、通学区制度の中でも最も選択幅が限定される小学区制度に焦点を当てて分析を行う。

2. 通学区制度の概要と問題意識

2-1. 制度の概要と目的

公立高校の通学区制度とは、都道府県教育委員会により県域を複数個に区分し、生徒が就学可能な高校を、居住する学区内のみに限定する教育制度である。その中でも小学区制度は、その学区に含まれる学校数を1校とする制度である。

通学区制度による通学区設定の義務付けは1948年に教育委員会法第54条、そして1956年に地方教育行政の組織及び運営に関する法律第50条にて規定された。その後、2000年の行政改革推進本部規制改革委員会にて、「通学区の弾力化により学校選択の機会を拡大することが、学校間の競争による多様で個性的な教育の推進につながる」との提言より、国は2002年の法改正により、通学区設定の義務付けを廃止し、通学区の設定に関しては公立高校を所管する各都道府県の教育委員会の判断に委ねることとした。

2-2. 制度の現状と問題意識

その判断を委ねられた各都道府県では通学区の見直しを検討し、その結果としては、生徒の学校選択の機会拡大を図るため、全国的には通学区を統合、撤廃する傾向にある。一方、島根県では小学区制度による教育成果と実績があるとして、松江市内の公立普通高校においてのみ小学区制度を維持し続けている。

しかし、通学区制度の維持は過去の実績のみに焦点を当てた政策であり、生徒の学校選択の機会を奪うことを考慮していない。そのため学校選択の機会を限定することで教育の消費者である生徒に対し、何らかの弊害が発生していると考えられる。そこで小学区制度に代表される通学区制度による学校選択の限定が、教育にどのような影響を与えるのか地価に注目して研究を進める。

3. 小学区制度が教育に与える影響の理論分析

3-1. 小学区制度が地価に与える影響のメカニズム

小学区制度がどのような影響を与えるかについてのメカニズムを図1に示す。

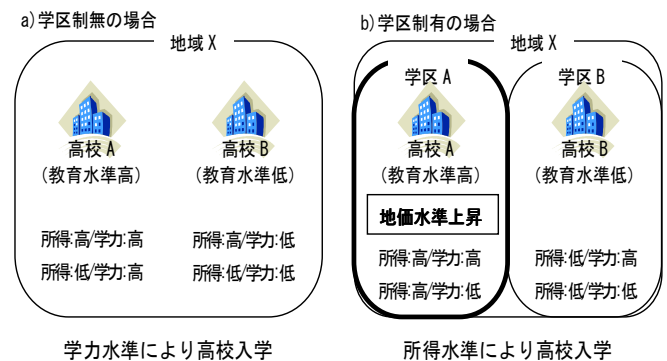


図1 小学区制度が与える影響のメカニズム

ある地域Xに定員が同数の高校AとBがあり、高校Aの方が教育水準は高く、定員を超える志願者が出た場合は入試による選抜とする。また、生徒（生徒を持つ世帯）は所得、学力水準が異なるが、所得と学力には関係がなくランダムに分散している。このとき生徒の通学のコストはゼロであり、教育水準以外の条件がA高、B高ともに同じとすれば、すべての生徒は教育水準の高い高校Aを志望すると考えるものとする。

小学区制度を採用しない場合、学力が高い生徒から高校Aに入学できる。しかし小学区制度を採用する場合、生徒が高校Aに入学するには学区Aに居住することが条件となる。これより、学区Aの土地需要が高まり、地価が上昇すると予想される。ここで小学区制度が地価水準に影響を与え、中でも教育水準が高い高校の位置する学区の地価水準がその他の高校が位置する学区の地価水準に比べて高くなるという仮説を立てることができる。

3-2. 小学区制度が教育に与える影響の理論分析

メカニズムより小学区制度が地価水準に影響を与える

¹ 本稿は論文の要約であるため、参考文献等については論文を参照されたい。

という仮説に基づき理論分析を行う。所得水準にかかわらず教育への評価額は同じであり、学力の高い生徒ほど教育への評価額が高いとすると、高校A、高校Bに対する需要曲線は図2のように示される。

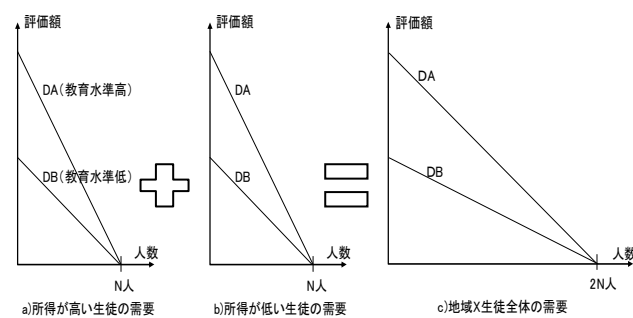


図2 高校教育に対する需要曲線

また、小学区制度を採用しない場合、学力の高い生徒から高校Aに入学できる。一方、小学区制度を採用する場合は、所得水準により居住できる学区が限定されてしまうと考えられ、所得水準が高い生徒は高校Aに、所得水準が低い生徒は高校Bに入学することとなるためそれぞれの場合の需要と供給の関係は図3で示すことができる。

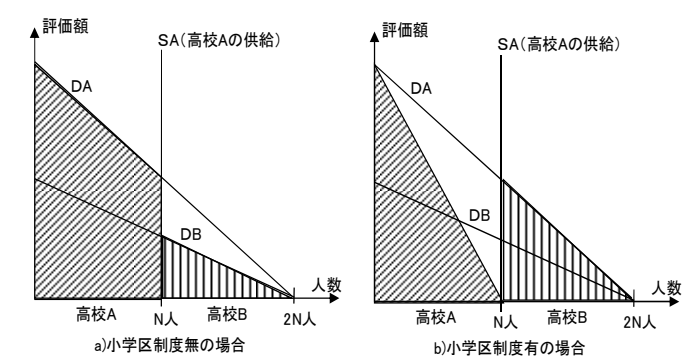


図3 学区制度の有無による余剰

その結果、それぞれの場合の余剰を比較すると、小学区制度を採用する場合は、採用しない場合と比べ死荷重が増加する(図4)。この死荷重の増加は、所得が高く学力の低い生徒の余剰増加分に比べ、所得が低く学力が高い生徒の余剰減少分が大きいことによるものである。

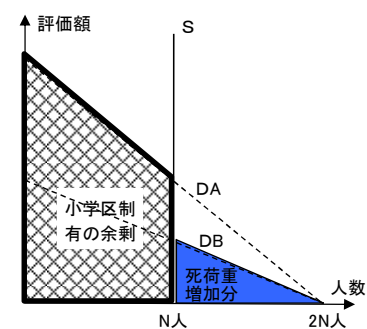


図4 学区制度の有無による余剰比較

つまり、小学区制度により学校選択の機会が限定されることは、所得水準により居住できる学区も限定され、その結果、地域X全体の総余剰を減らすという弊害を生んでいると言える。

4. 小学区制度が地価に与える影響の実証分析

4-1. 分析の対象となる松江市の概要

4-1-1. 松江市の小学区制度について

次に小学区制度が地価水準に影響を与えるという仮説を実証分析する。分析を行うにあたり、現在でも小学区制度を維持する島根県松江市を分析の対象地とした。松江市には普通高校が松江北・南・東と3校存在し、居住地により北高学区、南高学区、東高学区に分けられ、志願できる高校が1校に限られている。

4-1-2. 教育水準の状況

松江市内3校の教育水準の指標として、各高校の大学進学率を用いる。各高校の年度別の大学進学率を図5に示す。松江北高校が他の2校と比較して進学率が高いため、教育水準が高いと言える。

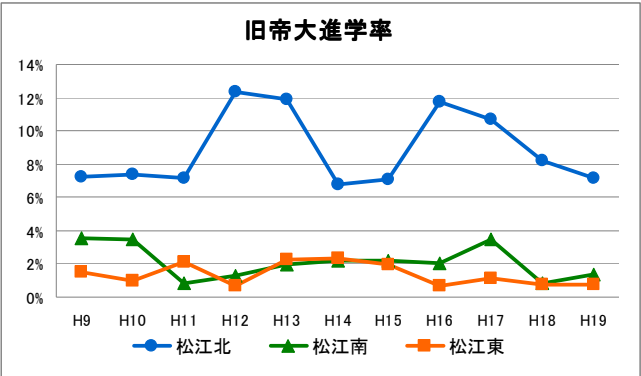


図5 旧帝大進学率

4-1-3. 土地需要の状況

松江市内の土地需要の状況について、各学区の開発規模別の宅地開発件数を図6に示す。全体的に北高学区は他学区と比べて宅地開発件数が多いといえる。

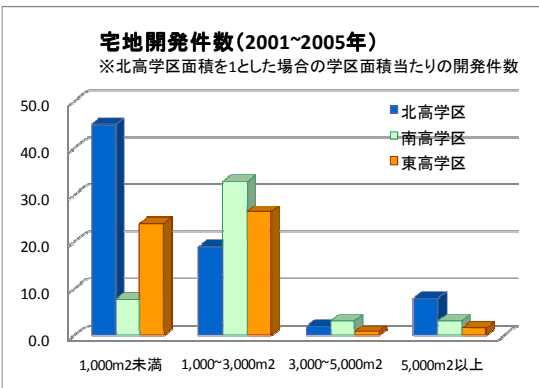


図6 各学区の宅地開発件数

このことより、北高学区が他の学区と比較して土地需要があり、小学区制度であることが土地需要つまり地価に少なからず影響を与えているのではないかと推測することができる。

4-2. 分析方法

小学区制度が教育水準の高い高校の学区の地価水準に正の影響を及ぼしているという仮説を実証するために、ヘドニック・アプローチに基づく分析を行う。

推定方法については、最小二乗法による推計に加え、説明変数だけでは表しきれない観測地点に含まれる地域固有の影響をコントロールするため、変量効果モデルによる推定も行い分析結果の頑健性を確保することとした。

まず、小学区制度を採用する場合に学区内の教育水準が地価水準にどのような影響を与えるのか分析する。次に、学区の有無により教育水準が地価水準に与える影響にどのような変化があるのか分析することにより、学区と地価の影響をより緻密に分析する。

4-3. 小学区制度が地価水準に与える影響の実証分析

4-3-1. 推定モデル及び説明変数

小学区制度が地価水準に与える影響を分析するため、以下のモデルにより推定を行う。

$$\ln P = \alpha_0 + \sum_i \alpha_{1i} GD_i + \sum_j \alpha_{2j} YD_j + \sum_k \alpha_{3k} X_k + \varepsilon$$

P :地価 (円/m²)

GD:学区ダミー (i=1~2)

YD:年次ダミー (j=1~12)

X :その他のコントロール変数 (k=1~8)²

また実証分析に用いる松江市の住宅地価データは、国土交通省地価公示及び都道府県地価調査 (1997~2009 年) のデータを採用し、高校の学区属性をはじめとした観測地点の属性を表すいくつかの変数を追加して推計を行った。主要な説明変数の解説を以下に示す。

・学区ダミー (北高学区、南高学区)

北高学区及び南高学区について、当該学区ならば1、そうでなければ0とするダミー変数であり、教育水準の高い高校の学区は地価水準に正の影響を与えるという仮説より、教育水準の高い北高学区ダミーは正の係数になると予想される。

4-3-2. 推定結果

推定結果を表1に示す。

北高学区ダミーについて、すべての結果において予想通り1%もしくは10%水準で統計的に有意に正の係数となっている。よって、北高学区であることが地価水準に正の影響を与えていると言える。

表1 推定結果

ln 地価	(1)OLS	(2)OLS	(3)RE
高校属性			
北高学区		0.0820 *** (0.0141)	0.0954 * (0.0503)
南高学区		0.0406 *** (0.0140)	0.0275 (0.0517)
所得属性			
オフィスワーカー世帯数比率	0.0013 ** (0.0006)	0.0006 (0.0006)	0.0005 (0.0003)
宅地属性			
松江駅までの距離	-0.1273 *** (0.0045)	-0.1272 *** (0.0044)	-0.1267 *** (0.0168)
最寄駅までの距離	0.0008 (0.0061)	0.0098 (0.0063)	0.0017 (0.0238)
第一種住居専用地域	-0.0062 (0.0160)	-0.0339 ** (0.0164)	-0.0339 (0.0582)
第二種住居専用地域	0.0504 *** (0.0128)	0.0157 (0.0139)	0.0168 (0.0321)
地積	0.0004 *** (0.0001)	0.0004 *** (0.0001)	0.0005 * (0.0002)
前面道路幅員	0.0471 *** (0.0028)	0.0452 *** (0.0028)	0.0249 *** (0.0056)
不形状地	-0.1456 *** (0.0253)	-0.1123 *** (0.0256)	-0.0530 *** (0.0150)
定数項	11.2170 *** (0.0464)	11.2219 *** (0.0463)	11.3438 *** (0.0991)
年次ダミー	有(省略)	有(省略)	有(省略)
補正R2値	0.7442	0.7571	0.8121
F値	0.0000	0.0000	0.0000
サンプル数	624	624	624

(注)***,**,*はそれぞれ1%,5%,10%で統計的に有意であることを示す。
()内は標準偏差である。なお、年次ダミーについては省略した。

4-4. 教育水準が地価水準に与える影響の実証分析

4-4-1. 比較対象地域の設定

次に、学区の有無により教育水準が地価水準に与える影響にどのような変化があるのか分析するために、小学区制度を採用していない近隣の鳥取県米子市を比較対象として分析する。

4-4-2. 推定モデル及び説明変数

教育水準が地価水準に与える影響を分析するため、以下のモデルにより推定を行う。

$$\ln P = \beta_0 + \beta_1 MD + \beta_2 HD + \beta_3 MD \cdot HD + \sum_i \beta_{4i} YD_i + \sum_j \beta_{5j} X_j + \varepsilon$$

P :地価 (円/m²)

MD:松江市ダミー

HD:各地域 No.1 高校までの距離

YD:年次ダミー (i=1~12)

² オフィスワーカー世帯数比率、中心 (松江) 駅までの距離、最寄駅までの距離、第一種住居専用地域ダミー、第二種住居専用地域ダミー、地積、前面道路幅員、不形状地ダミーの8つを加えた。

X :その他のコントロール変数 (j=1~8) ³

また実証分析に用いる住宅地価データは、前節のデータに米子市のデータを追加して推計を行った。主要な説明変数の解説を以下に示す。

- ・各地域 No.1 高校までの距離
- ・各地域 No.1 高校までの距離*松江市ダミー

各観測地点から地域 No.1 高校までの道路距離 (km) であり、この説明変数と松江市ダミーの交差項をとることにより、地域間で No.1 高校までの距離が地価に与える影響の差を知ることができる。

小学区制度を採用する場合のみ教育水準の高い高校の学区は地価水準に正の影響を与えるという仮説より、高校までの距離と地域ダミーの交差項は負の係数になり、高校までの距離のみの係数はゼロに近い係数になると予想される。

4-4-3. 推定結果

推定結果を表 2 に示す。

表 2 推定結果

In 地価	(1)OLS	(2)OLS	(3)RE
地域属性			
松江	0.2866 *** (0.0258)	0.3638 *** (0.0259)	0.4192 *** (0.0803)
高校属性			
地域No.1高校 までの距離		0.0213 ** (0.0101)	0.0148 (0.0335)
松江地区*地域No.1 高校までの距離		-0.0597 *** (0.0107)	-0.0652 * (0.0355)
所得属性			
オフィスワーカー 世帯数比率	0.0005 (0.0005)	-0.0005 (0.0005)	-0.0022 *** (0.0005)
宅地属性			
地域中心駅までの 距離	-0.1032 *** (0.0061)	-0.1109 *** (0.0092)	-0.0957 *** (0.0300)
松江地区*地域中心 駅までの距離	-0.0210 *** (0.0072)	0.0247 ** (0.0105)	0.0209 (0.0348)
最寄駅までの距離	0.0045 (0.0052)	0.0033 (0.0050)	0.0021 (0.0164)
第一種住居専用地域	0.0091 (0.0161)	-0.0493 *** (0.0162)	-0.0752 (0.0501)
第二種住居専用地域	0.0703 *** (0.0115)	0.0358 *** (0.0114)	-0.0285 (0.0306)
地積	0.0000 (0.0001)	0.0001 ** (0.0001)	0.0003 *** (0.0001)
前面道路幅員	0.0477 *** (0.0026)	0.0400 *** (0.0026)	0.0248 *** (0.0075)
定数項	11.0760 *** (0.0379)	11.1313 *** (0.0372)	11.2679 *** (0.0733)
年次ダミー	有(省略)	有(省略)	有(省略)
補正R2値	0.7263	0.7538	0.6654
F値	0.0000	0.0000	0.0000
サンプル数	1014	1014	1014

(注)***,**,*はそれぞれ1%,5%,10%で統計的に有意であることを示す。

()内は標準偏差である。なお、年次ダミーについては省略した。

³ オフィスワーカー世帯数比率、中心駅までの距離、中心駅までの距離*松江市ダミー、最寄駅までの距離、第一種住居専用地域ダミー、第二種住居専用地域ダミー、地積、前面道路幅員の 8 つを加えた。

地域 No.1 高校までの距離と地域ダミーの交差項について、予想通り 1%もしくは 10%水準で統計的に有意に負の係数となっている。一方、地域 No.1 高校までの距離については変量効果モデルにおいて 10%水準でも統計的に有意でない。よって、教育水準が地価水準に与える影響は、松江市と米子市では有意に差があり、小学区制度を採用する松江市地域においては影響を与えており、米子市地域においてはほとんど影響を与えていないと言える。

4-5. 分析結果の考察

これらの推計結果から、小学区制度は、教育水準の高い学区の地価水準に正の影響を与えるという仮説を実証し、さらに小学区制度を採用する場合のみ教育水準が地価水準に影響を与え、採用しない場合は地価水準に影響を与えないことが分かった。

5. 結論

小学区制度による学校選択幅限定の影響を分析した結果、小学区制度を採用する場合、教育水準の高い学区において地価水準が上昇するという仮説に基づくと、理論分析により生徒全体の総余剰を減少させることが分かった。また、実証分析において理論分析で仮説とした教育水準が地価水準に与える影響を分析し、小学区制度を採用する場合のみ教育水準の高い学区において地価水準の上昇がみられることを実証した。このような通学区制度における弊害は、通学区を統合、撤廃することにより緩和できることから、小学区制度に代表される通学区制度は統合、撤廃すべきであると考えられる。

6. まとめ

本研究では、小学区制度を採用する場合と採用しない場合を比較し、学校選択の機会を限定することは、教育にどのような影響を与えるかを考察した。

小学区制度を採用する場合に教育水準が地価水準に影響を与えるという仮説に基づき、理論分析では小学区制度は総余剰を減らすことが分かり、実証分析において仮説の整合性を検証した。分析の結果より、小学区制度に代表される通学区制度は統合、撤廃を進めるべきであるとの結論に至った。

なお、本研究では最も学校選択幅が限定される小学区制度に着目して分析を行った。中学区制度における影響について分析を行い、小学区制度の場合と比較することにより通学区制度の統合、撤廃による効果をより緻密に分析することが可能となり、今後の更なる研究の発展が期待できる。

商業系用途地域の指定容積率が 公示地価と取引地価に与える影響の格差に関する研究

政策研究大学院大学
政策研究科まちづくりプログラム
MJU09053 今川 俊一（静岡市）

1. はじめに

（1）本研究の目的・意義

我が国の代表的な地価情報である「公示地価」については、「取引地価」との乖離が、幾度となく指摘されてきた。本研究では、近年より公開が開始された取引価格のデータを活用し、全国主要都市の商業系用途地域を対象として、この「取引地価」と「公示地価」の地価関数を推計し、特に「容積率」指定値の価格への影響に注目し、両地価の価格形成構造の格差を明らかにすることを目的としている。

2. 本研究の背景

（1）地価公示制度の概要

1）制度導入の経緯

戦後の高度経済成長期における地価高騰を背景として、信頼性の高い地価算定と、その公表の制度化は社会から強く望まれるものとなり、昭和44年の地価公示法が制定された。

地価公示制度は、昭和45年に第1回公示として970地点の地価が公示されて以降、次第に標準地（公示対象地点）を増やし、平成20年の公示においては、標準地の設定数は、市街化区域23,288地点、市街化調整区域1,524地点、その他の都市計画区域4,187地点、都市計画区域外の公示区域101地点計29,100地点となり、全国のほとんどの宅地をカバーするに至っている。

2）地価公示制度の枠組み

地価公示においては、毎年1月1日における標準地の単位面積当たりの「正常な価格」を毎年おおむね3月下旬に公示している。個々の地点の地価算出に当たっては、1地点について2名以上の鑑定評価員（委嘱を受けた不動産鑑定士）が評価に携わっている。

（2）地価情報提供の改善に向けた

土地取引情報の公開

1）取引情報公開推進の流れ

平成の土地バブルの前後から、公示地価と実勢取引地価との乖離という問題が提起されることが多くなり、実勢の取引地価情報の公開・提供も進めていかなければならないという議論が平成元年ころから政府内でも進められてきた。

その結果、国土交通省が法務省から不動産登記に関する情報提供を受け、不動産購入者に対してアンケート調査を実施する形で、平成18年4月から、個々の物件に関する個人情報に特定できないよう加工した情報のインターネット公開が開始された。

2）取引価格情報公開の状況

取引価格情報の公開は、平成19年までに、全国の地方都市でのサンプル収集が本格化し、現在に

至っている。なお、今回対象とした平成19、20年度分の総土地取引件数に対する、取引価格情報データベースで公開されている件数は、今回対象とした138都市について見れば、全取引件数に対し2割のサンプルが収集・公開されている。しかし、現行の公開の方法では、サンプル回収率が、土地購入者のアンケートへの任意回答に依拠していることや、物件が特定できる詳細な情報は出されていないこと、などから、よりリアルタイムで豊富な情報提供になるための余地が残されている。

（3）先行研究・文献と本研究の位置付け

1）先行研究

公示地価の歪みに関する研究として、西村・清水(2002)では、鑑定価格である「公示地価」が「取引地価」から乖離する原因についての理論的考察を示すとともに、都区部を事例に、1975年から1999年までの両「地価」の推移を比較することで公示地価が取引地価に対してタイムラグを伴って推移していることを実証している。

2）雑誌・記事等における指摘

1990年代後半から2000年代前半にかけて、民間経済誌等における「公示地価」批判が盛んになっている。それらの記事の中では、「公示地価」が「取引地価」から乖離する原因として、人為的な調整が発生していること、サンプル収集・鑑定から公示までのタイムラグがあることなどを挙げている。

3）本研究の位置付け

本研究は、公示地価と取引地価のそれぞれの価格形成の構造について、政府が土地利用規制として指定する「容積率」の価格形成への効果について着目し、両地価の間に格差が発生しているのではないかという点を検証すること、そして、従来、取引事例サンプルの入手環境が未整備であったために検証されることが少なかった地方都市を含めた全国の主要都市を対象として分析しようとする点にある。

3. 公示地価と取引地価における「容積率」の価格への影響の格差に関する分析

（1）仮説及び理論モデル

1）公示地価の算定方法と容積率評価

地価公示制度における地価は「売手にも買手にもかたよらない客観的な価値」としており、具体的には、取引事例比較法、収益還元法及び原価法の3手法により求められる価格を勘案して鑑定評価を行うものとされている。

この中で、収益還元法においては、「地価公示では標準地に最有効使用の建物を想定し」としている。

本研究は、公示地価と取引地価の地価形成に格差が生まれる原因として、この「最有効使用の原則」に着目する。「不動産鑑定評価基準」中で述べら

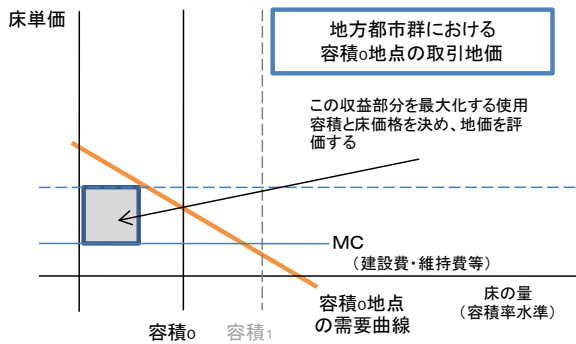


図1 容積率規制下における取引地価の決定メカニズム

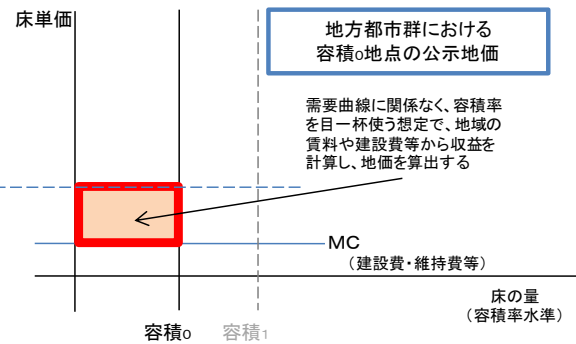


図2 容積率規制下における公示地価の決定メカニズム（仮説）

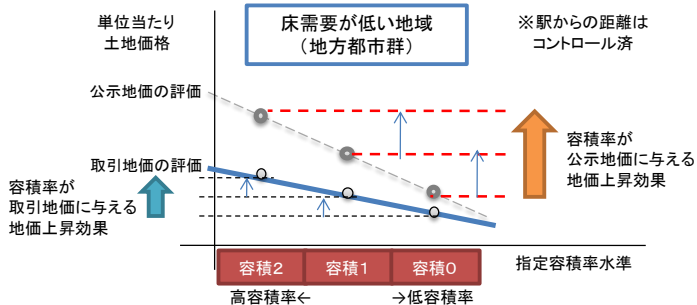


図3 公示地価・取引地価と容積率水準の関係（床需要が低い地域）

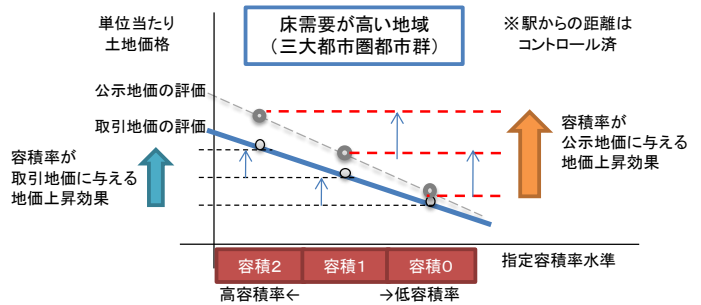


図4 公示地価・取引地価と容積率水準の関係（床需要が高い地域）

れている「最有効使用の原則」の定義によると、「この場合の最有効使用は、現実の社会経済情勢の下で客観的にみて…」としており、現実の社会情勢と照らし合わせた上での「最有効使用」ということを明記している。

しかし、その「最有効使用」は、鑑定対象敷地において、最大限に効率的な土地利用を供給する場合の評価ということになってしまい、充分な需要があるかどうかに関わらず、容積率一杯の床を作った状態で収益を想定し計算してしまうと考えられる。

そのような場合、実勢の取引地価における最有効使用の状態（床の量）と、公示地価における容積率一杯の床の量とは乖離してくることが考えられる。

2) 1) から発生する公示地価と取引地価との乖離のしくみ

収益還元法に基づけば、取引地価は、その土地の収益を最大化する方法（需要曲線と容積率規制の制約に収まる範囲で、建設費・維持費等の費用を引いた収益を最大化する床単価と床の量（使用する容積率）を決める）に基づき、評価される。

しかし、一方で、1) の仮定での公示地価は、市場の需要曲線の状況ではなく、「ここまで建てられる」という容積率規制の情報を「最有効使用」の水準と捉え、結果として、この床量（容積率）を基に、地域の賃料や建設費等を勘案し、地価を算定しているとする。そうすると、公示地価は、実需とは乖離した地価を算定してしまうことになる。

そして、床需要の低い地域・都市においては、高容積率の地区になるにしたがって、この需要曲線に基づく収益最大化価格（取引地価）と容積率規制値一杯の「最有効使用」価格（公示地価）との乖離が開き、「容積率」の値が公示地価、取引地価へ与える影響の大きさには、格差が生じることになる。

（2）実証分析

1) 検証する仮説及び推計方法

前節で指摘したように、取引地価と公示地価では土地利用規制である「容積率」値をどのように評価するかという点について格差が生まれており、特に実需が小さく、「容積率」値を十分に満たさない都市においては、その格差がより大きくなっていると予想される。

そこで、ここでは、全国の主要都市を分析対象として、公示地価と取引地価における「容積率」の評価の格差が、実需が大きい地域（三大都市圏該当都市）と小さい地域（それ以外の地方都市）とでどのように異なるかを実証分析する。

2) サンプルの収集方法

①対象とする都市・地域

本研究では、サンプルが一定数得られる限り、全国からできるだけ多くの都市を分析対象として抽出し、各都市については、その最も主要な商業系地域の集積と、その駅から路線距離 5000m 以内にある他の駅を最寄駅とする商業系地域を対象として、サンプルを収集した。

②サンプルデータの出典・対象期間

本分析では、公示地価と取引地価の比較に当たっては、調査期間や公表時期のずれなどを考慮し、対象期間を発表名目年次（公示・取引地価共に平成19・20年のサンプル）での比較に加え、サンプル抽出・分析時期を揃えた実態年次（取引地価は平成19・20年で、公示地価は平成20年・21年のサンプル）での比較も行った。

「公示地価」と「取引地価」は、それぞれ国土交通省土地総合情報システムのデータソースより抽出した。

なお、対象都市については、①の区域設定の考え方に基づき、②の「取引地価」サンプル源におい

分析対象とした 138 都市

【三大都市圏都市群（57 都市）】

さいたま市、川崎市、熊谷市、川口市、千葉市、千代田区、中央区、港区、新宿区、文京区、台東区、墨田区、江東区、品川区、目黒区、大田区、世田谷区、渋谷区、中野区、杉並区、豊島区、北区、荒川区、板橋区、練馬区、足立区、葛飾区、江戸川区、八王子市、立川市、三鷹市、昭島市、町田市、横浜、川崎市、横須賀市、平塚市、藤沢市、小田原市、相模原市、大和市、名古屋、岡崎市、一宮市、豊田市、安城市、四日市市、京都市、大阪市、堺市、豊中市、東大阪市、神戸市、尼崎市、明石市、西宮市、奈良市

【地方都市群（81 都市）】

札幌市、函館市、旭川市、青森市、弘前市、八戸市、盛岡市、一関市、仙台市、秋田市、山形市、福島市、会津若松市、郡山市、いわき市、水戸市、宇都宮市、那須塩原市、前橋市、高崎市、桐生市、伊勢崎市、新潟市、長岡市、上越市、富山市、高岡市、金沢市、福井市、甲府市、長野市、松本市、岐阜市、大垣市、静岡市、浜松市、沼津市、富士市、焼津市、藤枝市、豊橋市、田原市、津市、大津市、草津市、姫路市、和歌山市、鳥取市、米子市、松江市、出雲市、岡山市、倉敷市、広島市、呉市、三原市、尾道市、福山市、下関市、宇部市、山口市、岩国市、周南市、徳島市、高松市、松山市、高知市、北九州市、福岡市、大牟田市、久留米市、佐賀市、長崎市、熊本市、八代市、大分市、別府市、宮崎市、延岡市、鹿児島市、那覇市

て、2 年間通算で 20 件以上のサンプルが取れる都市として、138 都市が対象となった。

③三大都市圏該当都市とその他地方都市の区分

本研究では、3. (1) の仮説に示した「床需要が大きい地域」と、それに対して「床需要が小さい地域」を区分するために、サンプルを「三大都市圏該当都市」群と「その他の地方都市」群とに区別して公示地価—取引地価間の格差を検証する。

これら2つの都市群について、それぞれの床需要の大きさを示す指標として、人口（2005 年国勢調査）、商業年間商品販売額（2003 年）、建築着工面積（2000 年）の3種類を取り上げ、DID1ha当たりの需要量として比較すると、いずれの指標においても単位面積当たりの需要量には明確に差があることが確認されたため、「三大都市圏該当都市」を「床需要が大きい都市群」、「その他の地方都市」を「床需要が小さい都市群」として実証分析を行った。

3) 推計モデル

対象都市全ての公示地価、取引地価サンプルを一括でプールした上で、OLS(被説明変数対数型)モデルを推計する。

【各種交差項の相互関係の説明】

各説明変数は、同一の属性について、(1) 交差項なし(β_n)、(2) 公示地価ダミー交差項(β_{n+1})、(3)

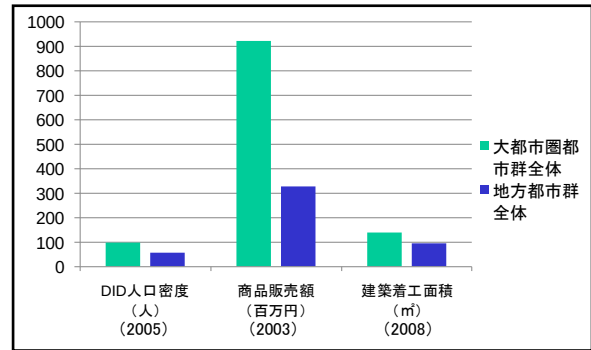


図5 DID1ha 当たりの需要指標 (大都市圏—地方比較)

地方都市ダミー交差項(β_{n+2})、(4) 公示地価ダミー・地方都市ダミー交差項(β_{n+3})の4種類の係数を推計し、各交差項の効果が、基準となる三大都市圏該当都市の取引地価での効果(β_n)に対しての格差を示しているという関係になる。これらを用いて、各属性についての「公示—取引」間、「大都市圏—地方都市」間の格差を確認する。

5) 推定結果

①サンプルの基本統計量

サンプル数は名目年次比較、実態年次比較のいずれでも約2万件あり、1都市平均約140件である。

②回帰分析結果

自由度修正済み決定係数は、どちらの推計でも約0.63あり、各変数の係数は、それぞれ不自然な符号は示していないため、地価関数としては、比較的说明力の高い推計式と言える。

名目年次比較と実態年次比較のそれぞれの推計結果および両者の比較より、下記の点が言える。

- ・取引地価サンプルは変わらず、公示地価サンプルのみ入れ替えているので、両推計結果の係数で変化が大きいのは、「公示地価ダミー」が関係する係数が中心である。
- ・「実効容積率」は、名目・実態年次比較の両モデルにおいて、4つの係数(β_n 、 β_{n+1} 、 β_{n+2} 、 β_{n+3})が10%水準の有意性をもって示されている。
- ・タイムラグ問題については、年次をずらしたことにより、公示地価と取引地価の係数の差は、大都市圏都市群、地方都市群の両方において縮小しており、実勢の取引状況は、翌年次の公示地価の状況に近いと言える。

・これに対して、「実効容積率」の係数は、実態年次比較においてもほぼ変わらず、大都市圏都市群に比べて、地方都市群において「公示—取引」格差が高くなっている。

7) 考察
①モデル・各属性についての全体的な評価
モデル全体は、全国

推計モデル

【交差項無し】	【× 公示ダミー】	【× 地方ダミー】	【× 公示ダミー× 地方ダミー】	
$\ln prc = \beta_0$	$+ \beta_1 \cdot k_dum$	$+ \beta_2 \cdot r_dum$	$+ \beta_3 \cdot k_dum \cdot r_dum$	定数項 および交差ダミー 主要変数
$+ \beta_4 \cdot year_dum$	$+ \beta_5 \cdot k_dum \cdot year_dum$	$+ \beta_6 \cdot r_dum \cdot year_dum$	$+ \beta_7 \cdot k_dum \cdot r_dum \cdot year_dum$	
$+ \beta_8 \cdot termdist$	$+ \beta_9 \cdot k_dum \cdot termdist$	$+ \beta_{10} \cdot r_dum \cdot termdist$	$+ \beta_{11} \cdot k_dum \cdot r_dum \cdot termdist$	
$+ \beta_{12} \cdot termdistsq$	$+ \beta_{13} \cdot k_dum \cdot termdistsq$	$+ \beta_{14} \cdot r_dum \cdot termdistsq$	$+ \beta_{15} \cdot k_dum \cdot r_dum \cdot termdistsq$	
$+ \beta_{16} \cdot locdist$	$+ \beta_{17} \cdot k_dum \cdot locdist$	$+ \beta_{18} \cdot r_dum \cdot locdist$	$+ \beta_{19} \cdot k_dum \cdot r_dum \cdot locdist$	
$+ \beta_{20} \cdot locdistsq$	$+ \beta_{21} \cdot k_dum \cdot locdistsq$	$+ \beta_{22} \cdot r_dum \cdot locdistsq$	$+ \beta_{23} \cdot k_dum \cdot r_dum \cdot locdistsq$	
$+ \beta_{24} \cdot area$	$+ \beta_{25} \cdot k_dum \cdot area$	$+ \beta_{26} \cdot r_dum \cdot area$	$+ \beta_{27} \cdot k_dum \cdot r_dum \cdot area$	
$+ \beta_{28} \cdot fuseikei_dum$	$+ \beta_{29} \cdot k_dum \cdot fuseikei_dum$	$+ \beta_{30} \cdot r_dum \cdot fuseikei_dum$	$+ \beta_{31} \cdot k_dum \cdot r_dum \cdot fuseikei_dum$	
$+ \beta_{32} \cdot north_dum$	$+ \beta_{33} \cdot k_dum \cdot north_dum$	$+ \beta_{34} \cdot r_dum \cdot north_dum$	$+ \beta_{35} \cdot k_dum \cdot r_dum \cdot north_dum$	
$+ \beta_{36} \cdot kinsho_dum$	$+ \beta_{37} \cdot k_dum \cdot kinsho_dum$	$+ \beta_{38} \cdot r_dum \cdot kinsho_dum$	$+ \beta_{39} \cdot k_dum \cdot r_dum \cdot kinsho_dum$	
$+ \beta_{40} \cdot jikkoyoseki$	$+ \beta_{41} \cdot k_dum \cdot jikkoyoseki$	$+ \beta_{42} \cdot r_dum \cdot jikkoyoseki$	$+ \beta_{43} \cdot k_dum \cdot r_dum \cdot jikkoyoseki$	
$+ \varepsilon$				

$\ln prc$: 地価(対数値)	k_dum : 公示ダミー	r_dum : 地方都市ダミー
$year_dum$: 時点ダミー	$termdist$: ターミナル駅距離	$termdistsq$: ターミナル駅距離二乗値
$locdist$: 最寄駅距離	$locdistsq$: 最寄駅距離二乗値	$area$: 敷地面積
$fuseikei_dum$: 不整形地ダミー	$north_dum$: 北向き接道ダミー	$kinsho_dum$: 近隣商業地域ダミー
$jikkoyoseki$: 実効容積率		

推計結果（名目年次比較と実態年次比較）

	名目年次比較 (H19・20 取引地価 —H19・H20 公示地価)			実態年次比較 (H19・20 取引地価 —H20・H21 公示地価)			両者の係数格差・変化率	
	Coef.	A	t	Coef.	B	t	B-A	(B-A)/A
β_{01} 時点ダミー	-0.1962135		-8.52 ***	-0.1962135		-8.44 ***	0	0.0%
β_{n+1} × 公示地価ダミー	0.2942582		10.11 ***	0.1161912		3.94 ***	-0.178067	-60.5%
β_{n+2} × 地方都市ダミー	0.0758067		2.5 **	0.0756347		2.47 **	-0.000172	-0.2%
β_{n+3} × 公示 × 地方ダミー	-0.1640348		-4.12 ***	-0.0372817		-0.92	0.1267531	-77.3%
β_{02} ターミナル駅距離	0.00001810		5.24 ***	0.00001810		5.2 ***	0	0.0%
β_{n+1} × 公示地価ダミー	0.00000744		1.66 *	0.00000566		1.25	-0.00000178	-23.9%
β_{n+2} × 地方都市ダミー	-0.00005920		-13.4 ***	-0.00005920		-13.3 ***	0	0.0%
β_{n+3} × 公示 × 地方ダミー	-0.00000967		-1.66 *	-0.00000831		-1.41	0.00000136	-14.1%
β_{02} ターミナル駅距離二乗	-0.00000000620		-7.47 ***	-0.00000000620		-7.4 ***	0	0.0%
β_{n+1} × 公示地価ダミー	-0.00000000165		-1.51	-0.00000000119		-1.08	4.6E-11	-27.9%
β_{n+2} × 地方都市ダミー	0.00000001130		12.39 ***	0.000000001130		12.28 ***	0	0.0%
β_{n+3} × 公示 × 地方ダミー	0.00000000217		1.8 *	0.000000000180		1.48	-3.7E-11	-17.1%
β_{03} 最寄駅距離	-0.0004721		-14.92 ***	-0.0004721		-14.8 ***	0	0.0%
β_{n+1} × 公示地価ダミー	-0.00000649		-1.62	-0.00000801		-1.96 **	-0.0000152	23.4%
β_{n+2} × 地方都市ダミー	0.0003528		9.97 ***	0.0003525		9.88 ***	-3E-07	-0.1%
β_{n+3} × 公示 × 地方ダミー	0.0000770		1.73 *	0.0000896		1.98 **	0.0000126	16.4%
β_{03} 最寄駅距離二乗	0.00000003870		7.27 ***	0.00000003870		7.2 ***	0	0.0%
β_{n+1} × 公示地価ダミー	0.00000000440		0.68	0.00000000600		0.92	1.6E-09	36.4%
β_{n+2} × 地方都市ダミー	-0.00000003330		-5.85 ***	-0.000000003320		-5.79 ***	1E-10	-0.3%
β_{n+3} × 公示 × 地方ダミー	-0.00000000748		-1.1	-0.00000000905		-1.31	-1.57E-09	21.0%
β_{04} 敷地面積	-0.0000194		-1.08	-0.0000194		-1.07	0	0.0%
β_{n+1} × 公示地価ダミー	0.0002149		9.49 ***	0.0002222		9.73 ***	7.3E-06	3.4%
β_{n+2} × 地方都市ダミー	0.0000132		0.6	0.0000132		0.6	0	0.0%
β_{n+3} × 公示 × 地方ダミー	-0.0000414		-1.2	-0.0000462		-1.32	-0.0000048	11.6%
β_{05} 不整形地ダミー	-0.0450914		-1.77 *	-0.0450914		-1.76 *	0	0.0%
β_{n+1} × 公示地価ダミー	0.0866971		2.42 **	0.0965092		2.65 ***	0.0098121	11.3%
β_{n+2} × 地方都市ダミー	-0.0576915		-1.72 *	-0.0575694		-1.7 *	0.0001221	-0.2%
β_{n+3} × 公示 × 地方ダミー	-0.0234131		-0.47	-0.0250391		-0.5	-0.001626	6.9%
β_{06} 北向き接道ダミー	0.0396444		1.62	0.0396444		1.6	0	0.0%
β_{n+1} × 公示地価ダミー	0.0209257		0.68	0.0196776		0.63	-0.0012481	-6.0%
β_{n+2} × 地方都市ダミー	-0.0382692		-1.19	-0.0381254		-1.17	0.0001438	-0.4%
β_{n+3} × 公示 × 地方ダミー	-0.0060476		-0.14	-0.0080961		-0.19	-0.0020485	33.9%
β_{07} 近隣商業地域ダミー	-0.0321617		-1.13	-0.0321617		-1.12	0	0.0%
β_{n+1} × 公示地価ダミー	-0.0007426		-0.02	-0.0143090		-0.38	-0.0135664	1826.9%
β_{n+2} × 地方都市ダミー	0.1549214		4.14 ***	0.1546109		4.09 ***	-0.0003105	-0.2%
β_{n+3} × 公示 × 地方ダミー	0.1420516		2.65 ***	0.1704298		3.13 ***	0.0283782	20.0%
β_{08} 実効容積率	0.2913616		27.65 ***	0.2913616		27.41 ***	0	0.0%
β_{n+1} × 公示地価ダミー	0.0389935		3.13 ***	0.0346493		2.75 ***	-0.0043442	-11.1%
β_{n+2} × 地方都市ダミー	-0.0292106		-1.99 **	-0.02934650		-1.98 **	-0.0001359	0.5%
β_{n+3} × 公示 × 地方ダミー	0.0339839		1.75 *	0.0462208		2.35 **	0.0122369	36.0%
β_{n+1} 公示地価ダミー	-0.4029927		-5.95 ***	-0.2706898		-3.94 ***	0.1323029	-32.8%
β_{n+2} 地方都市ダミー	-1.1983070		-17.08 ***	-1.1975930		-16.9 ***	0.000714	-0.1%
β_{n+3} 公示 × 地方ダミー	0.1076441		1.09	-0.0475067		-0.47	-0.1551508	-144.1%
β_{09} 定数項	12.2020500		230.15 ***	12.2020500		228.1 ***	0	0.0%
Adj R-squared	0.6363			0.6358				
Number of obs	19605			19328				

の約2万件の地価サンプルを扱ったものとしては充分な説明力を示した。

そして、「実効容積率」については、「名目年次比較」「実態年次比較」の両方において、「大都市圏—地方都市」間、「公示地価—取引地価」間の格差が、それぞれ全て(β_{n+1} 、 β_{n+2} 、 β_{n+3})統計的に有意性をもって示され、床需要が高い「大都市圏都市群」に比べ、床需要が低い「地方都市群」において、「公示—取引」間格差が大きくなっているという仮説に整合する結果を得た。

また、「時点ダミー」は、実態年次比較において、公示地価サンプルを翌年のものにずらすと公示—取引間の格差が解消される傾向が確認され、既往研究で指摘された「タイムラグ」問題と整合する結果を得た。

4. まとめ

(1) 本分析から見てきた公示地価および、地方都市商業系地域の地価の特性

前章までの分析結果から、公示地価と取引地価と

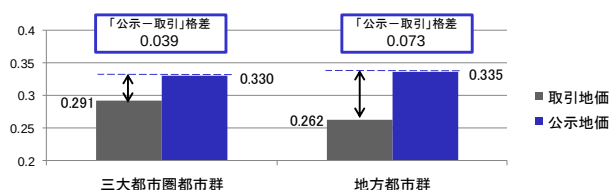


図6 実効容積率の価格への影響の大きさの比較（名目年次比較）

の間には、容積率の価格への影響について、明確な格差が見られ、両者の価格形成の構造の違いが明確になった。異なる地価算出基準を持っていることにより、比較的容積率が高い地区など、地点や条件によっては、価格自体もずれが生じてくることは考えられ、正確で合理的な地価情報という点では公示地価には課題が残されていると言える。

(2) 本分析の政策的インプリケーション

本分析で明らかとなった、公示地価と取引地価の地価形成構造には格差があるという現状に対して、地価情報としての改善方法は、1) 取引地価情報をより積極的に活用していくことと、2) 公示地価の算出過程における改善を図ることの2種類が考えられる。

1) 取引地価情報の活用方法

現在、国土交通省で公開が始まっている取引地価情報は、公示地価よりも早く公表されるという点では大きな前進である。しかし、この方法自体も、実際の取引発生後に、任意アンケートで聞き直して取りまとめた上で公表しているという状況である。もし、取引時点で公的に捕捉、公表できるようになれば、より豊富な地価情報を早期に公表できる可能性がある。

また、少なくとも本分析のように地価形成モデルで表した上で、取引地価と公示地価とを比較・検証していくことは、有効と考えられる。

2) 公示地価の算定方法の改善の可能性

「容積率」評価について、周辺や地域全体の経済状況をより積極的に織り込むことで、「最有効使用の原則」が法定の容積率一杯ではなく、より需要の実態に基づいて解釈・運用されるはずである。実際の建築需要など現実の指標を観察することなどから、公示地価の容積率に対する評価が実勢と乖離していないか、点検していくことなどが考えられる。

(3) 本研究の今後の課題

本分析では、全都市を一括で比較する方法を取ったが、都市ごとに分析をすると、その都市ごとの状況が確認できると思われる。それに当たっては、土地市場の前提条件の状況(都市ごとの容積率指定状況、床需要など)を整理して、土地の供給状況に対する需要の高さを評価していくとより多くの示唆が読み取れると考えられる。

【主要参考文献】

西村清彦 (1995) 『日本の地価の決まり方』 ちくま新書
西村清彦、清水千弘 (2002) 「地価情報の歪み：取引事例と鑑定価格の誤差」、西村清彦編 『不動産市場の経済分析』 日本経済新聞社

住宅性能表示制度が住宅価格に与える効果について

政策研究大学院大学
まちづくりプログラム
MJU09054 梅田利孝

1. 研究の背景と目的

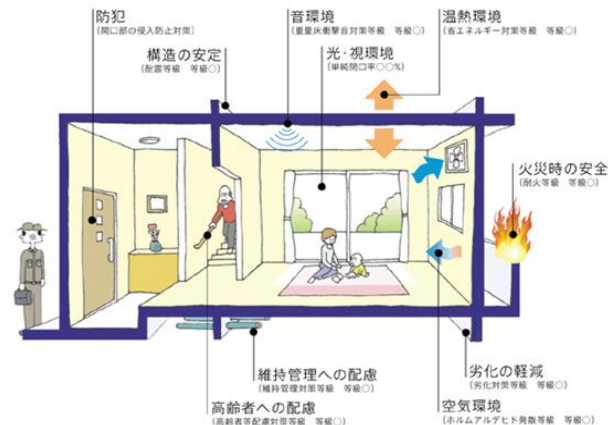
住宅市場における買い手（消費者）と売り手（販売業者・施行業者）との間には住宅の品質性能に関して「情報の非対称性」が存在するといわれている。こうした状況において、売り手側は、例えば宣伝広告等の手段を用いて自社の販売する住宅の品質性能が高いことを買い手側に伝えようとしている。しかしながら、買い手側は、住宅の品質性能に関する詳しい知識があるわけでもないため判断は容易でない。そこで、消費者が客観的に住宅の性能を比較評価できることを目的として、2000年に「住宅性能表示制度」が施行された。

本稿は住宅性能表示制度が住宅価格へ与える効果について経済分析を行い、今後の住宅性能表示制度の在り方について考察を図ることを目的とする。

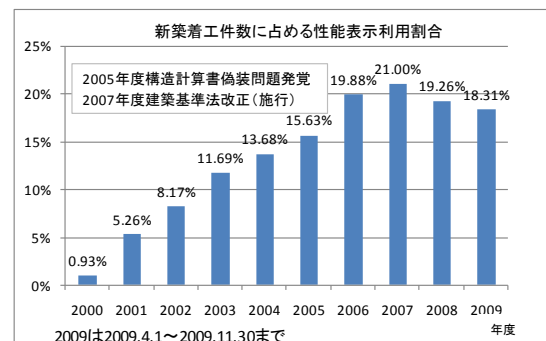
2. 住宅性能表示制度の概要

住宅性能表示制度は、2000年に施行された「住宅品質確保の促進等に関する法律」において新たに創設された制度である。

住宅の性能（構造体力、省エネルギー性、遮音性等）に関する表示の適正化をはかるための共通ルール（表示の方法、評価の方法の基準）を設けて、消費者による住宅性能の相互比較を実現することを目的としている。また、住宅の性能に関する評価を客観的におこなう第三者機関を整備し、評価結果の信頼性を確保している。なお、性能の評価項目として構造の安定や火災時の安全等の10分野を定めている。（図1・2）



【図1：評価項目（イメージ図）】



【図2：実績】

3. 住宅性能表示制度が住宅価格に与える効果に関する理論分析等

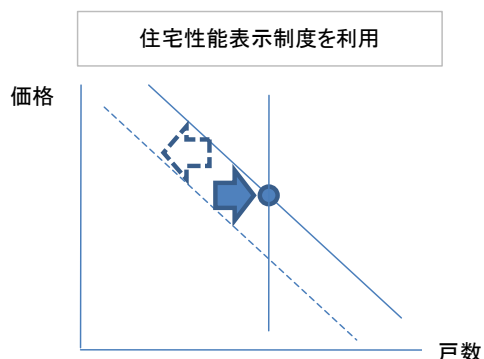
（1）住宅性能表示と情報の非対称性

住宅市場の売り手と買い手双方は、供給されている住宅が高品質であるということを、正確に把握していると仮定する。この場合、需要曲線と供給曲線が交差する点において住宅価格が形成されることになり、市場は均衡して効率的な状態を示す。

次に、買い手側が住宅の品質について十分把握できない場合、買い手側は付け値を

下げることから需要曲線は左にシフトし均衡価格は減少して非効率な市場状況が発生することになる。

ここで、住宅性能表示制度を利用することにより、買い手側は品質に関する情報を容易に補完することが可能となることから需要曲線を右にシフトさせて住宅価格の付け値を従前の水準に戻すことが期待できる（図3）。



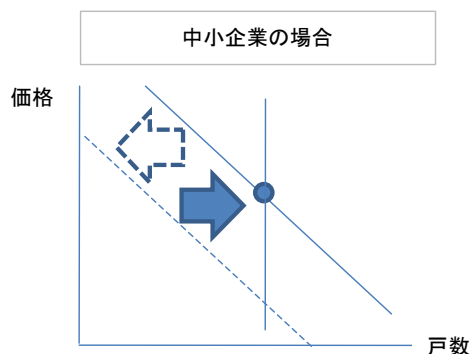
【図3：住宅性能表示を利用した場合】

（2）住宅性能表示制度とブランド名

情報の非対称性への対応として売り手がブランド名を確立する戦略も考えられる。買い手が特定の製品の品質を知ることができなくても、売り手である企業の評判によって高品質であることを推定し高い価格を支払うというものである。

ブランド力の低い中小企業の場合は、大手企業と同等の品質であったとしても、買い手側がそれを推測することは難しい。そこで買い手は、悪徳業者である危険性を回避するため需要曲線を大幅に左にシフトさせ付け値を大きく下げる行動をとる。

このような状況に対し、住宅性能表示制度を利用することによって、消費者は中小企業に対する付け値を大きく上昇させることが期待される（図4）。



【図4：中小企業における住宅性能表示の効果】

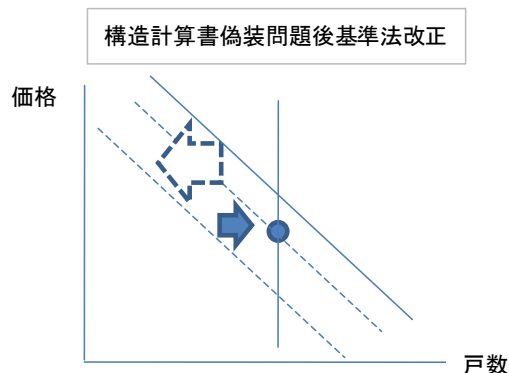
（3）構造計算書偽装問題と建設基準法改正

①構造計算書偽装問題の影響

構造計算書偽装問題（2005年）は新築分譲マンションに関して情報の非対称性が存在することを改めて強く認識させた。買い手は、需要曲線を大きく左にシフトさせ、住宅価格の付け値を下げる行動をとる。一方で、住宅性能表示制度の取得の有無によって、住宅の品質が高いことを担保しようとする行動が一層働くことが予測される。

②建築基準法改正の影響

当該問題を踏まえ、2007年に建築基準法の改正を実施した。建築物の構造上の安全性を確保するために、確認検査の厳格化（構造計算適合性判定制度の導入、中間検査の充実等）や指定確認検査機関に対する監督の強化を導入した。これにより、建物の安全性について新たな情報が付加され情報の非対称が改善されることが期待される。そのため耐震性能に関して、建築基準法と住宅性能表示制度が同様の役割を果たし、機能が代替される可能性がある（図5）。



【図5：建築基準法改正の影響】

4. 住宅価格に与える効果の実証分析

上記3を踏まえ、住宅性能表示制度が情報の非対称の改善にもたらす影響について以下3つの仮説をもとに実証分析を行う。

仮説1：住宅性能表示制度は、主として中小企業の住宅価格の上昇をもたらす。しかし、改正基準法の施行によって、住宅価格の上昇機能が代替されたのではないかな。

【推計方法】

最小二乗法 (OLS) により推計を行った。

【分析データ】

東京 23 区にて 1999 年 4 月～2009 年 7 月に販売された新築分譲マンションを対象

【分析結果】

ln (住宅価格)	Coef		StdErr
ln(専有面積)	1.34488	***	0.01829
地価指数	-0.00004		0.00018
ln(容積率)	-0.11371	***	0.00739
都心5区	0.10192	***	0.00382
駅からの徒歩時間	-0.01033	***	0.00071
駅からの徒歩時間	-0.00536	***	0.00030
東京駅までの乗車時間	-0.00123	***	0.00018
ln(マンション総戸数)	-0.01927	***	0.00155
間取り	-0.07086	***	0.00251
ln(総敷地面積)	0.00331		0.00295
大手ダミー	0.05011	***	0.00561
年度ダミー(2000～2004年)	-0.03198	***	0.00904
年度ダミー(2005～2006年)	-0.00229		0.01303
年度ダミー(2007～2009年)	0.04860	***	0.01196
性能表示ダミー(2000～2004年)	0.00230		0.00878
性能表示ダミー(2005～2006年)	0.02207	***	0.00790
性能表示ダミー(2007～2009年)	0.01525	**	0.00691
大手ダミー×年度ダミー(2000～2004年)	0.01200		0.00845
大手ダミー×年度ダミー(2005～2006年)	0.02069	**	0.01043
大手ダミー×年度ダミー(2007～2009年)	0.02870	***	0.01035
大手D×性能表示D×年度D(2000～2004年)	-0.00436		0.01140
大手D×性能表示D×年度D(2005～2006年)	-0.01907		0.01193
大手D×性能表示D×年度D(2007～2009年)	-0.00964		0.00974
cons	1.77110	***	0.05716

※ ***, **, *はそれぞれ1%, 5%, 10%の水準で有意であることを示す

Number of obs = 4892

F(23, 4868) = 500.34

Prob > F = 0.0000

R-squared = 0.7027

Adj R-squared = 0.7013

【考察】

①構造計算書偽装問題発覚以降は、住宅性能表示制度の有無が住宅価格に対してプラスの効果を有する。

⇒構造計算書偽装問題を契機に消費者は情報の非対称性を強く認識し、住宅性能表示制度が効果的であると判断した。

②建築基準法施行後は住宅価格の上昇に与える効果は減少。一方で、年度効果が増加。
⇒建築基準法の施行により住宅性能表示制度の機能が一部代替された。

⇒住宅性能表示の効果は依然として存在。

③大手企業¹の場合は、住宅性能表示制度の効果が有意に働くという結果にはならなかった。

⇒大手企業は長期的な取引関係を大切にするため、欠陥が発覚した場合のコスト（評判低下等）を考えると欠陥住宅を建設する

¹ 不動産ポータルサイト「メジャーセブン」運営の大手マンションデベロッパー8社（三菱地所、三井不動産等）、およびスーパーゼネコン5社（鹿島建設、清水建設等）

可能性は低いことや万が一欠陥が発覚した場合にも豊富な資金等を背景に迅速な解決が期待できることにより裏付けられた企業のブランド力が住宅価格の上昇に有意に機能していることによるものと考えられる。

【推計モデルの拡張】

上記分析は住宅性能表示の有無のみに着目したものである。次に具体的な性能評価項目の等級間差による価格の影響も分析した。

仮説 2：大手企業においても性能等級の高い物件は住宅価格が上昇するのではないか。

【分析データ】

大手企業の建設性能評価書を用いて分析。

【分析結果】

ln (住宅価格)	Coef		StdErr
ln(専有面積)	1.58826	***	0.18099
地価指数	0.00025		0.00222
ln(容積率)	-0.14826	**	0.06616
都心5区	-0.00095		0.04667
駅からの徒歩時間	-0.01228	***	0.00388
東京駅までの乗車時間	-0.00416	***	0.00086
ln(マンション総戸数)	-0.04246	***	0.01368
間取り	-0.05002	***	0.01827
ln(総敷地面積)	-0.00700		0.01565
年度ダミー(2007～2009年度)	0.06419		0.01565
耐火性能ダミー	-0.03893		0.04790
省エネ性能ダミー	-0.03345		0.04127
耐火性能ダミー×年度ダミー(2007～2009年度)	0.11018	**	0.05371
省エネ性能ダミー×年度ダミー(2007～2009年度)	0.12739	**	0.05165
cons	1.49199	**	0.61805

※ ***, **, *はそれぞれ1%, 5%, 10%の水準で有意であることを示す

Number of obs = 78

F(14, 63) = 16.27

Prob > F = 0.0000

R-squared = 0.7834

Adj R-squared = 0.7352

【考察】

制度開始直後と比較して 2007 年度以降、等級の高い住宅については各性能とも住宅価格が統計的に有意に上昇している。つまり、大手企業の中でも等級の低い住宅性能評価が情報の非対称性に与える影響は、企業のブランド力によって代替されてしまう一方で、等級の高い住宅については、住宅性能表示によって住宅価格が上昇することが分かる。

仮説 3：耐震性能以外の性能項目によっても住宅価格は上昇する。

【分析手法】

仮説2と同様に大手・中小企業の性能評価書を用いて分析を行う。

【分析結果】

ln(住宅価格)	Coef		StdErr
ln(専有面積)	1.62839	***	0.15878
地価指数	0.00028		0.00195
ln(容積率)	-0.14853	***	0.05222
都心5区	-0.02033		0.04369
駅からの徒歩時間	-0.00820	***	0.00288
東京駅までの乗車時間	-0.00449	***	0.00079
ln(マンション総戸数)	-0.04718	***	0.01298
間取り	-0.07054	***	0.01581
ln(総敷地面積)	0.00769		0.01388
大手ダミー	0.08304	***	0.02246
年度ダミー(2007～2009年度)	0.10554	*	0.05556
耐火性能ダミー	-0.01621		0.04476
省エネ性能ダミー	0.00764		0.03535
耐火性能ダミー×年度ダミー(2007～2009年度)	0.08734	*	0.05130
省エネ性能ダミー×年度ダミー(2007～2009年度)	0.08344	*	0.04721
cons	1.29190	**	0.53470

※ ***, **, *はそれぞれ1%, 5%, 10%の水準で有意であることを示す

Number of obs = 94

F(15, 78) = 25.72

Prob > F = 0.0000

R-squared = 0.8318

Adj R-squared = 0.7995

【考察】

性能評価項目のいずれも最近時は効果が住宅価格に対して符号が正の値に有意に働いている。つまり、住宅性能表示制度は耐震性能のみならず、その他の項目についても効果を有することが分かる。

5. まとめ

(1) 住宅性能表示の効果

- ①住宅性能表示制度はスクリーニング機能を果たしている。
 - ・構造計算書偽装問題以降、中小企業を中心にスクリーニング機能が高まっている。
 - ・2007年の建築基準法の改正で安全性について新たな情報が付加されたことにより、住宅性能表示制度は一部機能が代替されたものの、依然として住宅価格を上昇させている。
- ②大手企業という「ブランド名」は住宅価格を上昇させる。その際に住宅性能表示は、建築基準法を上回る高品質な住宅に対して、住宅価格を上昇させる効果がある
- ③住宅性能表示制度は耐震性能以外の品質性能についても住宅価格の上昇に効果を有している。

(2) 建築基準法の情報の非対称への対応

本稿の実証分析により、住宅性能表示制度は、住宅価格を上昇させ情報の非対称の改善に機能することが判明した。

一方で、上述のとおり構造計算書偽装問題を背景として2007年に建築基準法が改正され、安全性について新たな情報が付加された。

住宅性能表示制度が有効に機能している状況において、現行の建築基準法の水準が適正かどうかについては今後検討を行う必要があるのではないかと考える。また、今回に限らず今後建築基準法の強化が検討されるような場面が生じる際にも、今回のように他の制度の効果を踏まえた検証を行うことが有益であると考えられる。

(3) 住宅性能表示の今後の在り方

これまで住宅性能表示は費用対効果がわかりにくく十分な普及にはいたっていないという状況にある。本稿の経済分析により、住宅価格の上昇に一定の効果があることが判明した。今後、制度の利用は経済的メリットがあることを認識し、積極的に活用していくことが期待される。

今後の制度利用促進として、経営資源に限られる中小企業やブランド力を有する大手企業に対して、設計の変更や申請手続きのコスト等を回避するため評価項目を絞り簡素化を図る等の見直しも必要ではないかと考える。例えば消費者から要望の高い基準に特化した項目のみを評価するような簡略した制度を設けてもよいのではないかと考える。そうすることでコストを抑えたうえで制度の利用促進を図ることが期待できる。

また、売り手側は、今後制度利用の有無はもちろん各性能項目についても買い手側にわかりやすい情報発信が求められるのではないかと考える。

1. テーマと問題意識

土地の境界には所有権界と筆界の二つの概念がある。両者は原則的には一致すべきものであるが、歴史的経緯や調査測量の精度、隣人間の不合意など様々な理由により、異なる場合がある。現在の判例及び通説によれば所有権界は民事実体法理に由来する私的存在であるのに対し、筆界は不動産登記法理に由来する公的存在であり、異なる存在である。

土地の境界が不明確である場合には、隣人間の紛争が生じ取引費用が増大するといった問題が生じることから、政府は境界を明確にするための制度を置いている。所有権界と筆界は別の概念であることから、制度もそれぞれに応じて用意されており、当事者間に紛争が生じる場合に所有権界を確認する制度として所有権確認訴訟制度が、筆界を確定させる制度として境界確定訴訟制度及び筆界特定制度（平成 17 年不動産登記法改正により導入）が置かれている。一方、当事者間で土地の境界に関する紛争が生じない場合であっても将来的な紛争を予防する観点から地籍調査制度（昭和 26 年国土調査法により創設）が全国一律で実施されている。

しかし、多くの一般市民は、土地の境界には所有権界と筆界の二つの概念があることを認識していない。また、両者は本来一致すべきものであるが、様々な理由によって一致しないことがあることも認識していない。結局は自分の土地の境界がどこのかがわかればよいのであり、所有権界の確定を目指しているにすぎない。

本研究では、土地の境界の明確化を図る制度の法的な側面や経済的な側面を捉えて分析するとともに、土地の取引費用を下げるためにはどのような制度にすることが望ましいかについて考察することとする。

2. 土地の権利関係が不明確になる要因

土地の境界には所有権界と筆界の 2 種類が存在している。両者は歴史的経緯も法的意義も全く異なるものであるが、歴史的経緯をたどれば本来一致しているのが原則である。

しかしながら、実際には、所有権界と筆界の不一致が生じることが多々ある。所有権界と筆界が不一致となる原因を簡単にまとめると【表 1】のとおりである。

この中で、特に権利関係の不明確を問題にする必要があるのは②と③の場合のみである。

② 筆界付近の土地の一部の時効取得や売買、隣地間での占有権界への認識不一致などにより所有権界が不明確であり、筆界も不明確である場合である。

図面の精度を上げることにより筆界が明確となる場合もあるが、問題は所有権界の不一致であるため、仮に図面の精度が向上しても③のケースに移行する可能性が高い。

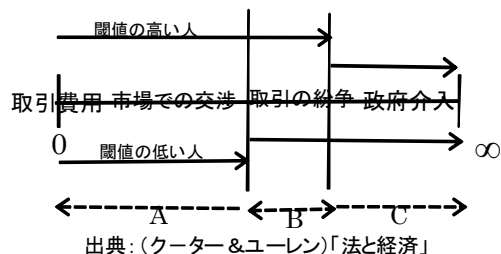
③ 元の筆界については争いがないが、土地の一部を時効取得したか否かが問題となる場合である。なお、このとき、時効取得とともに筆界自体が動いたという訴訟を起こすことができるのかについては争いがあるが、実務の多数では、筆界自体には争いがないことになり、訴えの利益を欠くことになるから訴えを提起しても却下されることになるかと解している。

【表 1】所有権界と筆界が不一致となる要因

	筆界不存在 (未登記)	筆界不明確	筆界明確
所有権界不存在			①
所有権界不明確		②	③
所有権界明確	④	⑤	⑥

さらに②及び③の場合であっても、争いのある当事者間において権利関係を明確にするための取引費用を低いと考えることができれば（【図 1】の A）、市場での交渉に任せておいて問題はない。

よって本研究で対象とするのは、当事者間において権利関係を明確にするための取引費用が高いと考える場合（【図 1】における B と C の場合）のみである。



出典：(クーター & ユーレン)「法と経済」

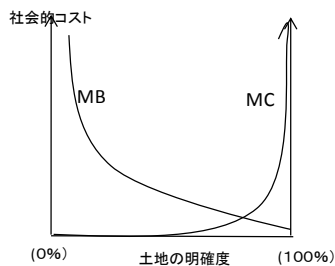
【図1】取引費用の様々な閾値

3. 政府による対応策

土地の境界の確定に関する取引費用と便益の関係において均衡点がわかる場合には政府はその状態を目指して介入すればよい。（【図 2 参照】）

しかし、均衡点を求めるためには、将来に渡っての土地境界争いの発生リスクを事前に予想する必要がある。期間や対象地等により発生リスクは

異なるため、政府が事前に予想するのは困難である。また、土地の境界については相当程度に確実にしなければならない取引に寄与しない。



【図2】土地の境界確定に関する取引費用と便益の関係

よって、均衡点を目指して政府が介入することは現実的ではない。一方、取引費用を下げるために政府が現在実施している政策は土地の境界の確定に資しているのであろうか。本章では、特に訴訟制度、筆界特定制度及び地籍調査制度についてそれぞれ分析する。

4. 訴訟制度の分析

隣接する土地間の境界紛争を解決する訴訟制度として、所有権確認訴訟制度と境界確定訴訟制度がある。双方ともに境界に関する訴訟制度であるが、所有権確認訴訟制度は所有権の及ぶ土地の範囲を確認するものであるのに対して、境界確定訴訟は筆界を確定ないし形成するものであり、両者は大きく異なっている。

両制度の相違点は【表2】の通りである。

しかしながら、本来筆界は所有権界を地図上になぞった存在にすぎず、筆界確定訴訟制度も私的な境界紛争を解決するための一手段にすぎない。

筆界確定訴訟制度の法的解釈は様々であるが、所有権確認訴訟制度と筆界確定訴訟制度の実質的な違いは所有権確認訴訟制度しか用意されていない場合、証拠資料が不足している場合に原告の請求が棄却されてしまうことに尽きる。

所有権確認訴訟制度と筆界確定訴訟制度の併存は訴訟制度を使う一般市民にとって土地の境界を明確にするための取引費用を増加させている。

【表2】所有権確認訴訟と筆界確定訴訟の相違点

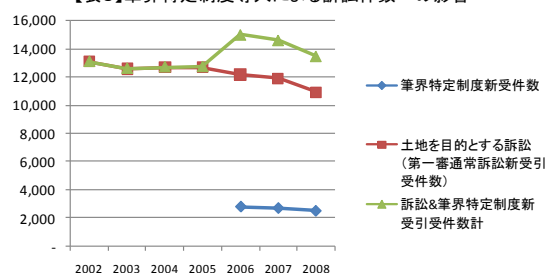
訴訟類型	所有権確認訴訟	筆界確定訴訟
①争いの対象	所有権の及ぶ範囲	地番と地番の筆界
②訴訟の本質	民事訴訟	非訟事件(形式的形成訴訟)
③訴訟当事者	所有権の範囲を確認するための訴訟→所有権の処分は自由	相隣地所有者
④裁判外の解決	自由(私的自治の原則)	裁判外での合意は無効
⑤和解による解決	自由(私的自治の原則)	不可(和解による解決を行うときは、所有権確認訴訟に変更する必要がある。)
⑥原告が自己の主張する筆界を特定しないことの効果	請求の趣旨において、主張の筆界線を特定しない場合、訴え却下。	主張の筆界線を特定しなくても可能。
⑦証拠が乏しい時	原告の請求棄却(証拠がなければ請求を認容できない。)	裁判所は必ずどこかに筆界を引く。(被告は請求棄却を求めることはできない。)
⑩職権による証拠調べ	不可(弁論主義)	可能(異説あり)
⑪判決の効力は第三者に及ぶか。	及ばない。	及ぶ。(公的存在としての筆界線であるため。異説あり)

出典:「境界の理論と実務」P477別表

5. 筆界特定制度の分析

筆界特定制度は、所有権登記名義人等の申請に基づき、筆界特定登記官が筆界調査委員の意見を参考に行う筆界の公的な認定判断制度である。迅速性がある、経済的かつ専門的であるとの期待を担って導入された。筆界特定制度が導入された平成18年以降の土地を目的として第一審に提訴された訴訟の件数(第一審通常訴訟新受け引受件数)は下落している一方、筆界特定制度の新受け引受件数は年間3000件程度で推移していることから(【表3】参照)、筆界確定訴訟ではなく筆界特定制度の利用者が増加していることがわかる。また、筆界特定制度導入後の訴訟制度と筆界特定制度の新受け引受件数の総件数は訴訟制度導入以前の件数を上回っている。これは、費用が高いために訴訟制度を利用できなかった市民による土地の境界明確化への潜在的な需要があったことを示している。

【表3】筆界特定制度導入による訴訟件数への影響

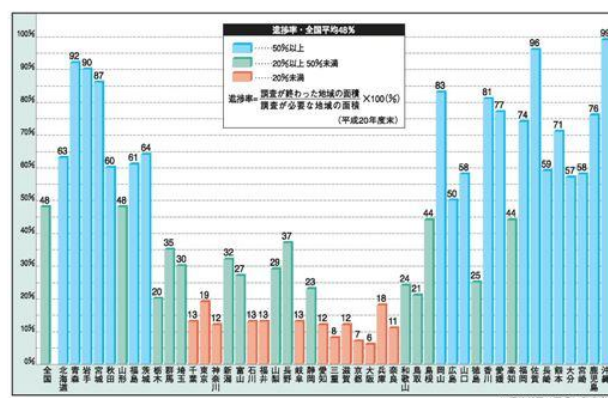


出典:法務省登記統計「筆界特定事件の新受、既済及び未済件数(平成18年~20年)」
最高裁判所事務総局司法統計「第一審通常訴訟新受事件数 事件の種類別(全簡易裁判所、全地方裁判所)」

しかし、筆界特定制度はあくまで筆界を特定するものであり、所有権界を確認する制度ではない。筆界特定制度の創設によりむしろ筆界と所有権界が合致していない現状を法制度が追認してしまっている。

6. 地籍調査制度の分析

4で分析した訴訟制度及び5で分析した筆界特定制度とは別に、政府が土地の境界を明確にするために当事者間の争いがない場合にも実施している制度として地籍調査制度がある。政府は、毎年多額の予算をつぎ込んで地籍調査事業を進めてい



出所:国土交通省土地・水資源局国土調査課HP

【図3】全国の地籍調査進捗状況

るが、特に都市部においては進捗率が上がっていない。【図3参照】

では、これだけ多額の予算を費して実施される地籍調査事業の効果はどの程度あるのでしょうか？

地籍調査事業を実施して土地の境界を確定させれば、取引費用が減少し、取引活動が活発になると推測される。しかし、便益が費用を上回るような場合には土地の所有者が自ら調査を行うと考えられる。また、取引需要の少ない場所では、土地の境界を確定するための調査を行う必要性は乏しい。

しかし、現在の地籍調査制度は全国の市区町村を調査対象としており、取引需要がない地域をも対象としていることによって死荷重が発生していると考えられる。

では、地籍調査事業の実施によって取引は活発になっているのだろうか。次章ではこの点について経済的な実証分析を用いて分析を行う。

7. 地籍調査制度の実証分析

政府は地籍調査事業を実施しているが、地籍調査事業の進捗状況は土地の境界の明確化が顕在化している程度を表しているといえることができる。

地籍調査事業を実施すれば、土地の取引にかかる取引費用が軽減されることから、【図4】のように事業実施後には取引件数が増加すると考えられる。

そこで以下の仮説について実証分析を行うこととする。

- ① 地籍調査事業の進捗率（以下「地籍調査進捗率」という。）が上れば土地の取引件数は増加する。
- ② しかし、取引需要の少ない地域や民間による調査が期待される地域においては地籍調査進捗率が上がっても土地の取引件数は増加しない。

【推計式】

$\ln(2008 \text{ 年土地取引件数} / \text{総土地筆数})$
 $= \alpha_0 + \alpha_1 (2008 \text{ 年度末地籍調査進捗率}) + \alpha_2 (2009 \text{ 年全用途平均公示地価}) + \alpha_3 (\text{課税対象所得} / \text{総人口} (1 \text{ 万円})) + \alpha_4 (\text{人口集中地区面積} / \text{可住地面積}) + \alpha_5 (\text{実施済み区画整理事業面積} / \text{総面積} (\text{km}^2)) + \alpha_6 (\text{高齢者世帯数} / \text{全世帯数}) + \alpha_7 (\text{事業所数}) + \alpha_8 (\text{進捗率} \times \text{人口集中地区面積割合})$

【推計結果】

全市区町村を対象とした推計結果は以下の通り

である。

【全市区町村を対象とした結果】

OLS	係数	Std.err	t-値	p-値
切片	-1.31110300 ***	0.0988234	-13.27	0.000
08年度末地籍調査進捗率	0.00181830 ***	0.0003782	4.81	0.000
09年全用途平均公示地価	-0.00000016 *	0.0000001	-2.31	0.021
課税対象所得/総人口	0.00624050 ***	0.0005620	11.10	0.000
人口集中地区面積/可住地面積	0.01804790 ***	0.0007648	23.60	0.000
実施済み区画整理事業面積/総面積	0.00286720	0.0029270	0.98	0.327
高齢者世帯数/全世帯数	-0.02018990 ***	0.0022349	-9.03	0.000
事業所数	0.00000315 ***	0.0000015	2.14	0.033
進捗率×人口集中地区面積割合	0.00002260	0.0000169	1.33	0.182
修正済み決定係数	0.6779			
サンプル数	1433			

notes: ***, *, *はそれぞれ1%及び10%水準で統計的に有意であることを示す。

- ① 地籍調査進捗率が1%増加すると取引件数が有意に0.18%増加する。
- ② 人口1人当たり所得が1万円増加すると取引件数が有意に1.80%増加する。
- ③ 全世帯に占める高齢者世帯割合が1%上昇すると取引件数が有意に2.02%減少する。
- ④ 事業所数が1増えると取引件数が有意に0.0003%増加する。

なお、実施済み区画整理事業面積/総面積については有意な影響が得られなかった。

また、平均公示地価は符号がプラスマイナスのどちらにもなりうる。

ただし、推計対象の中には人口規模の異なる市区町村が含まれるため、2008年住民基本台帳人口が5万人未満の市町村（小都市）、5万人以上10万人未満の市町（中都市）、10万人以上50万人未満の市区（大都市）、50万人以上の市区（政令指定都市クラス）の4つの規模に分けた場合の地籍調査進捗率が取引件数に与える影響を見ることとした。

【推計結果】

人口規模別の推計結果は以下の通りである。

【人口規模別の結果】

OLS	係数	Robust Std.err	t-値	p-値
切片	-1.121871 ***	0.13872	-8.09	0.000
08年度末地籍調査進捗率	0.000830	0.000829	1.00	0.317
09年全用途平均公示地価	0.000000	1.02E-07	-0.90	0.368
課税対象所得/総人口	0.005847 ***	7.43E-04	7.87	0.000
人口集中地区面積/可住地面積	0.017128 ***	0.000737	23.25	0.000
実施済み区画整理事業面積/総面積	0.004893 *	0.002696	1.81	0.070
高齢者世帯数/全世帯数	-0.019527 ***	0.002594	-7.53	0.000
事業所数	-0.000002	2.06E-06	-0.77	0.441
人口5万人未満ダミー	-0.211521 ***	5.29E-02	-4.00	0.000
人口5万人以上10万人未満ダミー	-0.056249	0.05167	-1.09	0.277
人口10万人以上ダミー	0.245832 **	0.110348	2.23	0.026
進捗率×人口5万人未満ダミー	0.001600 *	0.000911	1.76	0.079
進捗率×人口5万人以上10万人未満ダミー	0.000866	0.001048	0.83	0.409
進捗率×人口10万人以上ダミー	-0.001784	0.002936	-0.61	0.544
修正済み決定係数	0.6844			
サンプル数	1433			

notes: ***, **, *はそれぞれ1%, 5%, 10%水準で統計的に有意であることを示す。

推計結果からは、人口5万人未満の市町村では地籍調査を行うと係数は小さいものの取引件数の増加に有意な影響を与えることがわかったが、その他の市町村では有意な影響を見ることはできなかった。

【考察】

以上の結果から、以下のことがわかった。

- ① 全市区町村を対象とした推計結果からは、係数は小さいものの地籍調査を実施したことによる取引件数の増加への有意な影響が見られる。
- ② 市区町村を人口規模別で見た結果からは、人口が5万人未満の市町村では、地籍調査の実施が取引件数の増加に有意な影響を与えている。
- ③ 有意な影響があるとは言えないが、人口規模の小さい市区町村ほど、地籍調査の実施が取引件数の増加に寄与する傾向が見られる。

ただし、人口規模の小さい市町村では土地取引の増加に対して有意な影響が見られたが、地籍調査事業にかかる費用の大きさを考えれば効果は小さいと考えられる。

なお、2007年のクロスセクションデータを使って推定を行った場合、取引件数のデータの前年及び前々年の進捗率のデータを用いて推計を行った場合にも係数及び有意性にほとんど差は見られなかった。このことから、推計式は頑健であると考えられる。

8. 政策提言

これまで、土地の境界の明確化という視点から現在の制度とその問題点、改善方法について分析及び考察を行ったが、これをもとに政策提言を行うとともに今回の研究で明らかになった今後の検討課題について述べる。

- ① 取引費用を下げるという観点からは、私法上の境界に公法上の境界を合致させる制度的保障を設けるのが妥当である。
- ② 訴訟制度については、現在二つに分かれている訴訟制度を同一化させ所有権界確認訴訟を基本とするべきである。
所有権確認訴訟を基本とした場合には原告被告双方とも証拠資料が不足している場合に請求が棄却されてしまうという問題があることから、占有者から登記名義人への初期権利配分の転換を図ることが重要である。
また、現在不動産登記は義務化されていないが、訴訟制度を用いて所有権界の確認がなされた場合には、再び争いが生じるのを予防する目的から判決に基づいた登記を義務付けるべきである。
- ③ 筆界特定制度については所有権界を確認するための合意形成制度として捉えるべきである。行政型の合意形成制度とすべきか現在の民間ADRと同一化させるべきかの検討は今後の課題である。
- ④ 土地の境界に争いがない場合には地籍調査事業の実施ではなく、土地利用を行う主体が必要な時に土地の調査を行うという原則に戻るべきである。なお、その場合には土地の相

続や売買の際に登記を行う場合に高精度の調査図面を登記所に提出させることにより、当該時点で明確な土地の境界を保全することが重要である。

参考文献

- ・境界実務研究会編(2006)「筆界特定制度ガイドブック」(三協法規出版)
- ・新藤幸司(1998)「新民事訴訟法」(弘文堂)
- ・ステイーブン・シャベル(田中亘他訳)(2010)「FOUNDATIONS OF ECONOMIC ANALYSIS OF LAW 法と経済学」(日本経済新聞出版社)
- ・高橋宏志(2005)「重点講義民事訴訟法上」(有斐閣)
- ・東京法務局民事局行政部不動産登記部門(2006)「筆界特定制度概説」(登記研究(702) pp.1～50、登記研究(703) pp.1～32)
- ・八田達夫(2008)「ミクロ経済学Ⅰ 市場の失敗と政府の失敗への対策」(東洋経済新報社)
- ・福井秀夫(2001)「権利の配分・裁量の統制とコースの定理」(「塩野宏先生古稀記念『行政法の発展と変革 上巻』」(有斐閣))
- ・福井秀夫(2007)「ケースからはじめよう 法と経済学～法の隠れた機能を知る」(日本評論社)
- ・藤原勇喜(1986)「公図の研究」(財務省印刷局)
- ・寶金敏明(2009)「境界の理論と実務」(日本加除出版)
- ・ロジャー・ミラー他(赤羽孝夫訳)(1995)「経済学で現代社会を読む」(日本経済新聞社)
- ・ロナルド・H・コース(宮沢健一訳)「企業・市場・法」(東洋経済新報社)
- ・ロバート・D・クーター／トーマス・S・ユーレン(大田勝造訳)(1997)「LAW AND ECONOMICS 法と経済学」(商事法務研究会)

居住者ニーズ等に対応した賃貸住宅市場の効率化に関する研究 － ペットの飼育が可能な賃貸住宅に関する分析を通じて －

政策研究大学院大学 まちづくりプログラム
MJU09056 勝又賢人

1. はじめに

民間賃貸住宅については、居住中や退去時の契約等に起因するトラブルが多く発生しており、敷金・保証金の返還、原状回復等に関するトラブルは現在も依然として後を絶たない。トラブルが発生すると、解決するために労力を要することや、トラブルの発生を回避するために契約時に対策を講じることは、賃貸住宅の取引費用として当事者に認識されることになるが、この取引費用が大きいと、民間賃貸住宅市場は縮小し、非効率な状況になってしまう。

その取引費用を低減する対策として、公的機関等から、「賃貸住宅標準契約書」を始めとした標準の契約書や、紛争の防止・解決に資するガイドライン等が広く提供されている。しかし、これらの標準の契約書やガイドライン等については、居住者の居住ニーズの変化やトラブルの発生状況に応じて、見直しや充実が図られるべきものである。

そこで、本稿では、近年特に居住者ニーズが高まり、また、トラブルが増加しているものと考えられる、ペットの飼育が可能な賃貸住宅（以下「ペット可賃貸住宅」）を典型例として、標準の契約書やトラブルの防止・解決に資するガイドライン等の見直しや充実を始めとした、市場の効率化を図るための施策の必要性について論じることとする。

2. 標準契約等の現状・課題とペット可賃貸住宅

民間賃貸住宅市場においては、国土交通省が「賃貸住宅標準契約書」や「原状回復にかかるガイドライン」を提供するなど、取引費用の低減に資する取り組みが進められている。しかし、ペット飼育に関してはほとんど触れられておらず、不十分な状況にある。

一方で、ペット飼育に対する居住者のニーズは、近年増加してきている。内閣府の世論調査¹によると、ペットの飼育が大好きだと回答した者は、1983年には10.8%であったが、2000年には約2倍の18.9%に増加している。（図1）

また、国土交通省が行っているマンション総合

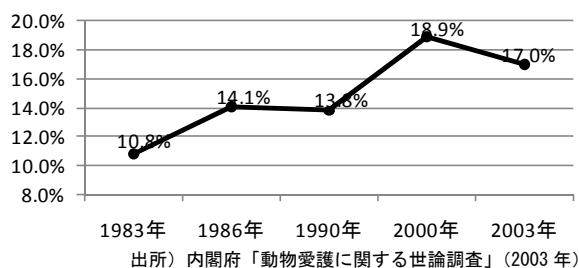


図1 ペット飼育に対するニーズ変化

調査²によると、集合住宅で発生したペット飼育に関するトラブルは増加しており、2003年の同調査では、約半数の48.9%の集合住宅で、過去にペット飼育に関するトラブルを経験していることがわかる。（図2）

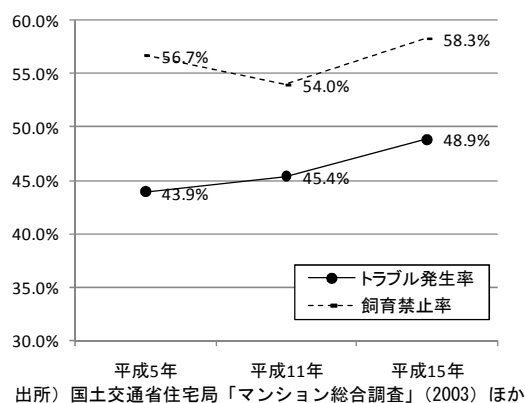


図2 集合住宅におけるペット問題の発生率

なお、分譲集合住宅については、ペット飼育を前提とした標準の管理規約として、（財）マンション管理センターが細則モデル2種類を、東京都が「集合住宅における動物飼養モデル規定」を提供するなどしている。

したがって、ペット可賃貸住宅については、ペット飼育に関する居住者ニーズの高まりとトラブルの発生が認められる一方で、標準の契約書やトラブルの防止・解決のガイドライン等の整備が不十分であり、標準の契約書等の必要性や市場の効率化を考察するための典型的事例として取り扱うことができるものと考えられる。

¹ 内閣府（2003）「動物愛護に関する世論調査」

² 国土交通省住宅局（1993、1999、2003）「マンション総合調査」

3. ペット可住宅の現状

3. 1 ペット可住宅の供給の現状

ペット可賃貸住宅の供給は増加しつつあるが、首都圏や近畿圏でも、全体で1割を超える程度がペット可賃貸住宅として供給されるにとどまっている。(表1)

表1 ペット可賃貸住宅の供給状況

	首都圏 物件数	近畿圏 物件数
サンプル全体	296238	180252
うちペット可住宅	33973 (11.5%)	19704 (10.9%)
集合住宅	291223	176584
うちペット可住宅	32620 (11.2%)	18490 (10.5%)
一戸建て住宅	5015	3668
うちペット可住宅	1353 (27.0%)	1214 (33.1%)

出所：CHINTAI 検索サイトの検索結果 (2010.1.28)

なお、分譲集合住宅については、首都圏で2007年に供給されたマンションのうち86.2%がペット可住宅であるとされており³、今後もこの傾向は続くとともに、それらが将来的には賃貸住宅として供給される可能性があることから、ペット可賃貸住宅も増加していくものと思われる。

ペット可賃貸住宅には、ペット飼育用の設備を有するものもある。ペット飼育用の設備の設置には相応の設置コストが必要となるが、居住者間のトラブルを避けることができる。しかし、ペット可賃貸住宅でペット飼育用の設備を有するものはまだかなり少なく、第5章で行った独自調査では4.6%にとどまった。

3. 2 ペット飼育に係る判例

ペット可住宅に関しては、以下のような判例がある。

- ① ペット飼育禁止の特約があるにもかかわらずペットを飼育した賃借人との賃貸借契約を解除したことについて、特約の有効性や契約解除の有効性が認められた事例
- ② ペット飼育禁止の特約がなくても、ペットの飼育により、現に室内を毀損したり、他の居住者に迷惑を及ぼしたりした場合、賃貸人はペット飼育の中止を求めるとともに、賃貸借契約の解除をすることができるものとされた事例
- ③ 分譲集合住宅で、分譲当初、ペット飼育禁止の規定がなかったにもかかわらず、既にペットを飼育していた者の承諾なく、新たにペット飼育禁止の規定を入れて管理規約を変更し、当該飼

育者にペット飼育の禁止が求められたことについて、その規定の有効性が認められた事例

4. ペット可賃貸住宅の供給に関する経済モデル

設備等が同質の賃貸住宅の市場について考える。所得等は同質だが、ペット飼育に対する選好のみが異なる消費者が、その市場でペット可賃貸住宅に対して示す需要曲線を右肩下がり、そうでない賃貸住宅（以下「ペット不可賃貸住宅」）に対する需要曲線は右肩上がりの曲線になる。ここで、ペット可賃貸住宅への転換等に特別な費用を要しないのであれば、図3のとおり、両

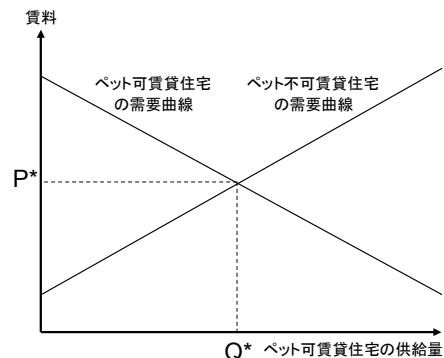


図3 固有の費用がない場合の均衡

者の賃料は P^* で等しくなり、ペット可賃貸住宅の供給量は Q^* となる。しかし、ペット可賃貸住宅は、居住者の居住マナーや退去時の原状回復でトラブルが発生する可能性が高い。賃貸人は、ペット可賃貸住宅として供給するのであれば、図4のとおり、トラブル処理費用、契約時に詳細まで合意するために必要となる取引費用（以下「契約費用」）、ペット飼育用設備の設置費用（以下「設備費用」）の合計が最小の C^* となる点 p^* の対策を講じることが合理的である。しかし合理的な賃貸人は、収入増 Δr が C^* よりも大きくなければ、ペット不可賃貸住宅として供給することを選択するので、最終的に、収入増 Δr が固有の費用 C^* に等しくなると均衡する。

図3の均衡状態が効率的な状況と考えるのであれば、固有の費用 C^* が存在することにより、図5のような死重損失が発生することになる。

ここで、標準の契約書等が整備・充実されることなどにより、契約費用が低下した場合、図6のとおり、総費用の最小値は C^{**} に低下し、トラブル回避対策の程度も p^{**} に強化されることになる。また、賃貸住宅の市場における均衡状態も変化し、ペット可賃貸住宅の供給量は増加し、家賃差は C^{**} に縮小し、死重損失も小さくなる。

³ 株式会社不動産経済研究所（2008）「新規データ・マンション・ニュース」

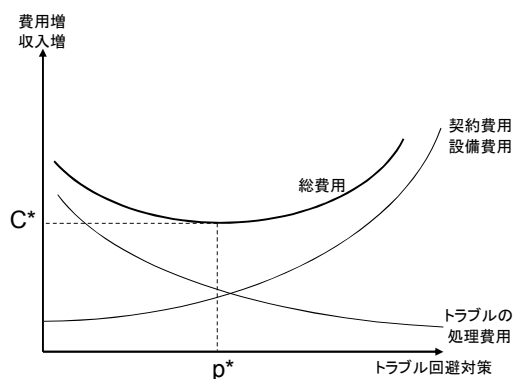


図4 総費用と家賃差の均衡

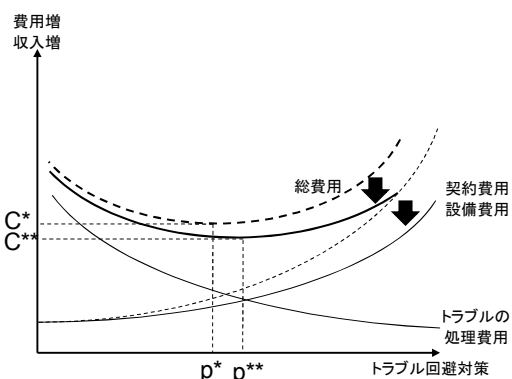


図6 取引費用の低減の効果

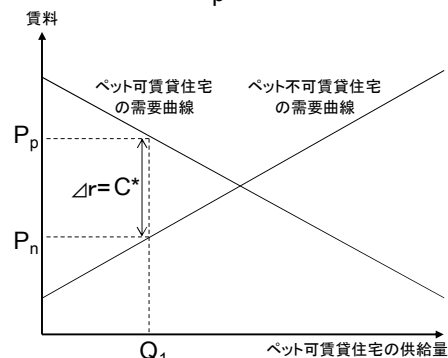


図5 固有の費用による死重損失

表2 ペット可賃貸住宅の統計量

	物件数	割合
ペット可賃貸住宅	282	
うちペット用設備あり	13	4.6%
うちペット特別礼金あり	7	2.5%
うちペット特別敷金あり	165	58.5%
うち家賃増額あり	4	1.4%
うちペット制約なし	179	63.5%
うち犬飼育不可	4	1.4%
うち大型犬飼育不可	94	33.3%
うち猫飼育不可	59	20.9%
うち大型犬・猫飼育不可	50	17.7%

表3 推計結果

ln(総家賃/床面積)	推計1 (OLS)		推計2 (OLS)	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差
東京駅までの時間	-0.0149 ***	0.00025	-0.0148 ***	0.00025
最寄駅までの時間	-0.0097 ***	0.00053	-0.0098 ***	0.00053
築年数	-0.0071 ***	0.00030	-0.0070 ***	0.00030
部屋数	-0.1333 ***	0.00427	-0.1331 ***	0.00427
ln(降車人数)	0.0085 ***	0.00220	0.0089 ***	0.00221
ペット可ダミー	0.0225 *	0.01355	0.0405 **	0.01663
ペット用設備ダミー	0.0775 **	0.03917	0.0660 *	0.03964
ペット特別礼金	-0.0034	0.00784	-0.0021	0.00787
ペット特別敷金月数	-0.0151	0.01855	-0.0166	0.01856
犬飼育不可ダミー	-0.0995	0.07094	-0.0842	0.07138
大型犬飼育不可ダミー	0.0152	0.02323	0.0162	0.02322
猫飼育不可ダミー	-0.0068	0.02512	0.0046	0.02585
ペット可ダミー×築年数			-0.0017 *	0.00089
定数項	-0.7799 ***	0.02899	-0.7858 ***	0.02914
ダミー	yes		yes	
設備ダミー	yes		yes	
初期費用	yes		yes	
キッチン種別ダミー	yes		yes	
Number of obs	= 3012		= 3012	
Adj R-squared	= 0.8722		= 0.8723	

注) ***, **及び*は、それぞれ1%、5%、10%で統計的に有意であることを示す。

5. 実証分析

5. 1 推計

賃貸住宅の家賃について、物件に係る諸条件をコントロールした上で、ペット可賃貸住宅とペット不可賃貸住宅とで家賃差があることを確認する。

分析には、インターネットの賃貸住宅検索サイト⁴で、JR常磐線の急行停車駅9駅の徒歩圏内の賃貸住宅を対象として情報を抽出した。その上で、ペット相談可の物件396件について、個別に不動産業者52社に問い合わせ、有効な回答が得られた物件等282件をデータとして用いた。

データから得られるペット可賃貸住宅に関する統計量は、表2のとおりであった。

家賃関数の推計式は、総家賃/床面積を対数変

⁴ CHITAI 検索サイト (2010年1月14日時点)

換したものを被説明変数とし、OLSにより分析を行った。

推計1の結果より、ペット可賃貸住宅は、家賃が2%程度有意に高いとともに、ペット用飼育設備があればさらに家賃が8%程度高くなることがわかった。また、ペット飼育に当たっての特別な敷金礼金等や、飼育できるペットの種類の制約は有意にならなかった。さらに、推計2の結果より、新築のペット可賃貸住宅の家賃は4%程度高いが、築年数が1年増加するごとに約0.17ポイントずつ減少することがわかった。(表3)

5. 2 考察

第4章で考察した通り、モデルで仮定した理想的な状況であれば、ペット可賃貸住宅とペット不可賃貸住宅の家賃差は、ペット可賃貸住宅の供給に要する固有の費用と等しくなって均衡しているはずである。しかし実際には、モデルで仮定した理想的な状況にはないため、実証分析で観測された家賃差には以下のものが含まれていると考えられる。

- ① 市場の調整過程で生じる家賃差
- ② 転換費用(交渉費用・設備費用)により生じる家賃差
- ③ 契約締結時の費用により生じる家賃差
- ④ トラブル処理費用等により生じる家賃差
- ⑤ 契約内容の確実な履行に係る不確実性により生じる家賃差
- ⑥ 将来のペット選好が変化するリスクにより生じる家賃差
- ⑦ 共用部分の管理費用が増大することにより生じる家賃差

6. 政策提言

6. 1 市場の効率化のための方策

第4章及び第5章の結果から、ペット可賃貸住宅とペット不可賃貸住宅には家賃差が存在し、そのうち縮小可能な家賃差を改善することにより、ペット可賃貸住宅市場の死重損失を低減し、市場の効率化を図ることができるはずである。

5. 2①については、その過程で死重損失が発生することになるため、市場均衡への早期移行を図ることが望ましい。②や⑥については、新賃借人と定期借家契約を締結すること等が考えられる。③～⑤については、標準契約書や裁判事例等の提供が考えられる。さらに、ペット飼育者と非飼育者が同じ集合住宅に混在していると、いずれにせよ居住者の厚生水準は低下してしまうため、できる限り分離して居住することが望ましく、その促

進のためには、定期借家契約の活用等が考えられる。以上から、次の4つの方策を提案する。

1) ペット可賃貸住宅に係る情報の集約と周知

標準契約書や裁判事例等のペット可賃貸住宅に係る情報の集約と周知を行う。

2) ペット可賃貸住宅に関する賃貸人向けのマニュアルの提供

ペット可賃貸住宅の契約時に賃貸人が注意すべき事項等についてマニュアル化する。例えば、

ペット可賃貸住宅への転換を行いやすくするため、新しい賃借人との賃貸借契約においては、契約対象の住戸のみならず、集合住宅の他の住戸についても、定期賃貸借契約の活用を検討することが望ましい。また、賃貸借契約を締結するに当たって、契約の目的物である住宅がペット可賃貸住宅であるか否かを明示するだけでなく、他の住戸についても、

- ・継続的にペット可住宅とする旨、
- ・現在はペット不可住宅(若しくはペット可住宅)のみだが将来的にペット可住宅(若しくはペット不可住宅)に転換する可能性がある旨
- ・継続的にペット不可住宅とする旨

の別を、明らかにしておくことが望ましい。

3) ペット飼育を前提とする標準的な賃貸借契約の契約書の作成と提供

以下について詳細に定めた標準的な契約書を作成する。

- ペットを飼育する際に賃借人が遵守すべき居住マナー等に関する事項
- 遵守事項に違反した場合に賃貸人が行うことができる措置等に関する事項
- 退去時に賃借人の負担で行うべき原状回復の範囲に関する事項

(なお、本稿の原論文の末尾に付録として、標準契約書の案を添付している。)

4) 居住用建物の賃貸借契約について更新時の定期借家契約化を可能に

居住用建物の賃貸借契約について、2000年3月1日の定期借家制度導入以前に締結されたものであっても、当事者間の合意があれば定期借家契約への変更を可能とするような制度改正をすることも考えられる。

6. 2 おわりに

以上の方策により、ペット可賃貸住宅について市場の効率化が実現できるものと考えられる。また、同様に、今後も居住ニーズの変化やトラブルの発生状況に応じて、取引費用の低減や均衡状態への早期移行等を図り、民間賃貸住宅市場の効率化を図っていく必要がある。

公営住宅が住宅地の価格形成に与える影響と政策の妥当性に関する考察 ～東京都区部の住居系地域における分析～

政策研究大学院大学 まちづくりプログラム
MJU09057 川原 拓

1. 問題意識と研究の目的

公営住宅は、低所得者の住宅セーフティネットとして重要な役割を果たしているが、低所得者の集中居住によって何らかの問題が発生し、そのことによって外部性が生じているのではないかという問題意識の下に、公営住宅の外部性に関する研究を行う。その上で、所得再分配のための住宅補助政策のあり方について考察する。

2. 公営住宅の外部性に関する理論分析

理論分析によると、公営住宅がもたらす影響には以下の3つが考えられる。

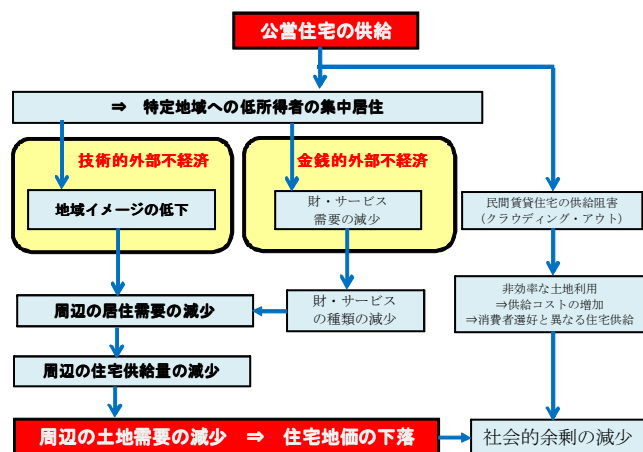


図1 公営住宅がもたらす影響フロー

(1) 金銭的外部性

地域の所得水準が下がることにより、財の需要が減少するため、供給される財の種類が減少する。そのため、多様な財の消費を選好する人の居住需要が減少する。

(2) 技術的外部性

低所得者の集中により問題が起こっている可能性がある。アメリカでは、①子弟の教育水準が低く問題行動が起きやすい、②犯罪発生率が高いことが指摘されている。わが国では、③コミュニティバランスの偏りによる地域コミュニティの衰退が指摘されている。また公営住宅の存在自体が偏見によるマイナスイメージを抱かせることも考えられ、総じて地域イメージの低下により居住需要が減少する。

(3) 民間賃貸住宅のクラウディング・アウト

公営住宅の供給により、民間賃貸住宅の供給が阻害される。問題として、公共部門は民間よりもコストが高く、消費者選好と乖離した住宅を供給している可能性がある。

本稿では、(2)の技術的外部性の仮説について実証分析を行う。資本化仮説によれば、その影響は周辺地価の低下として現れると考えられる。

3. 公営住宅の外部性に関する実証分析

東京都区部の住居系地域を対象とし、2000、2005年のクロスセクションデータを使用して、資本化仮説とヘドニック・アプローチに基づくOLS推計で分析を行う。

3.1 推計モデル①

$$\ln P = \alpha + \beta_1 KW + \gamma_1 NO + \gamma_2 OL + \sum_{j=3} \gamma_j X_k + \varepsilon$$

$\ln P$: $\ln$ (地価公示価格)

KW : 町の公営住宅世帯割合

NO : 町の高齢者世帯割合

OL : 町の高齢者世帯割合

X_k : その他の説明変数

α : 定数項 β 、 γ : 係数 ε : 誤差項

3.1.1 説明変数

(1) 公営住宅世帯割合

地価地点が属する町の公営住宅戸数／一般世帯総数。この割合が高いほど、低所得者の集中居住の度合いが高いと考えられる。

(2) (1)と相関があると考えられる地域の所得水準（代理指標として町の高齢者世帯割合）、高齢化水準（代理指標として町の高齢者世帯割合）をコントロールした。また、その他の説明変数として、浸水危険度 lv ダミー、 $\ln$ （東京駅までの時間距離）、 $\ln$ （最寄駅までの道路距離）、 $\ln$ （地積）、 $\ln$ （容積率）、 $\ln$ （前面道路幅員）、 RC ダミー、用途地域ダミー、区部地域ダミー、沿線ダミー、年ダミーを用いた。

3.1.2 推計結果

表1 推計モデル①の推計結果

被説明変数：ln(地価)	係数	標準誤差
公営住宅世帯割合	-0.1659 (0.0538) ***	
非オフィスワーカー世帯割合	-0.8974 (0.0397) ***	
高齢者世帯割合	0.1373 (0.0688) **	
その他の説明変数	省略	
定数項	7.3848 (0.1093) ***	
自由度修正済み決定係数	0.9018	
サンプル数	1909	

***、**、*はそれぞれ10%、5%、1%で統計的に有意

3.1.3 推計結果の考察

非オフィスワーカー世帯割合（＝地域の所得水準）が負の係数なのは金銭的外部不経済の効果と考えられる。諸要因をコントロールした上で、公営住宅世帯割合が負の係数で示されたことから、公営住宅への低所得者の集中居住が技術的外部不経済をもたらしていると言える。

3.2 推計モデル②

公営住宅の供給状況について、集中度を表す指標としてHHI (Herfindahl-Hirschman Index)を設定し、さらに集中度に注目した推計を行う。公営住宅世帯割合はシェアであり、公営住宅が一カ所に集中的に供給されている地域と分散的に供給されている地域でも共通の値を取ることがあるが、HHIの場合、前者の地域の方が大きい値を取ることになる。そのため、集中に問題があることを掘り下げて分析するために、HHIを含めた分析を行う必要があると考えた。

$$\ln P = \alpha + \beta_1 KW + \beta_2 KW \cdot KH + \gamma_1 NO + \gamma_2 OL + \sum_{j=3} \gamma_j X_k + \varepsilon$$

3.2.1 説明変数

KH：町の公営住宅HHI

$$= \left(\frac{\text{団地1の戸数}}{\text{公営住宅総戸数}} \right)^2 + \left(\frac{\text{団地2の戸数}}{\text{公営住宅総戸数}} \right)^2 + \dots + \left(\frac{\text{団地nの戸数}}{\text{公営住宅総戸数}} \right)^2$$

0～1の値をとり、大きいほど集中度が高いことを表す。

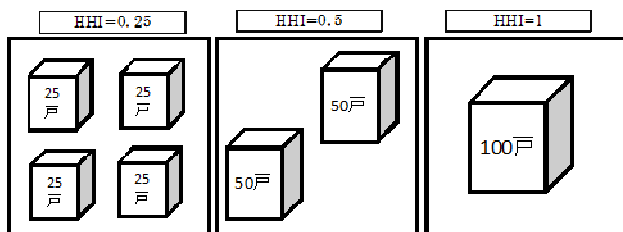


図2 公営住宅HHIの考え方

3.2.2 推計結果

表2 推計モデル②の推計結果

被説明変数：ln(地価)	係数	標準誤差
公営住宅世帯割合	-0.0297 (0.0872)	
公営住宅世帯割合×HHI	-0.2748 (0.1384) **	
非オフィスワーカー世帯割合	-0.8904 (0.0398) ***	
高齢者世帯割合	0.1246 (0.0690) *	
その他の説明変数	省略	
定数項	7.3932 (0.1093) ***	
自由度修正済み決定係数	0.9020	
サンプル数	1909	

***、**、*はそれぞれ10%、5%、1%で統計的に有意

3.2.3 推計結果の考察

公営住宅世帯割合では有意な結果が得られず、公営住宅世帯割合×HHIで有意な結果が得られた。これは、単に公営住宅のシェアが問題なのではなく、公営住宅が集中的に供給されている、すなわち低所得者が集中していることが地価に負の影響を与えていることを示している。この結果から、公営住宅に伴う低所得者の集中居住が外部不経済をもたらしているという仮説がより頑健に実証されたと言える。このことから、低所得者の分散居住を推進することが社会的に望ましいと考えられる。そのことを踏まえながら、所得再分配のための住宅補助政策のあり方について考察する。

4. 政策の妥当性に関する考察

4.1 EHAP実験とMT0実験

家賃補助政策の効果については、アメリカにおける2つの社会実験の結果を参考にできる。

4.1.1 EHAP実験

EHAP実験(Experimental Housing Assistance Program)は、アメリカにおいて公営住宅政策から需要側政策である住宅バウチャー政策への転換に際して行われた社会実験である。全米12都市でバウチャーを実際に支給し、受給者の行動や非受給者、住宅供給者を含めた市場の変化を様々な側面から観察することを目的とし、1972～1981年までの10年間に渡って実施された。実験プログラムは、3つのパートに分けられ、それぞれ独立に行われた。各プログラムの結果は以下のとおりである。

- ①プログラム運営の困難さや費用等を観察する運営実験
 - ・供給側政策と比較して、80%のコスト削減が可能なが示された。
- ②受給者の住宅消費、移動などを観察する需要実験
 - ・受給者は、支払われた手当の大部分を住宅以外の用途

に使用した。計測された住宅需要の所得弾力性は、賃貸居住者で0.22～0.40と低かった。

- ・7%の世帯が、低所得者比率・犯罪発生率が低く、公共サービス等が良好な地域に移動した。

③バウチャーによる市場家賃や住宅価格の反応などを観察する供給実験

- ・住宅の質改善以上の価格上昇は確認されなかった。

4.1.2 MTO実験

MTO実験（Moving to Opportunity）は、アメリカの住宅バウチャーにおける受給者の居住地移動を巡る議論の中で、前提にある低所得者の集中居住による住環境が居住者に及ぼす影響を分析するために行われた社会実験である。1994年から全米5都市で行われた。実験は、子供のいる低所得者世帯を対象に、ランダムに①低所得者率10%以下の地域への移転が義務付けられるバウチャーを提供される「実験グループ」、②地域的限定のないバウチャーを提供される「比較グループ」、③バウチャーを提供されない「コントロールグループ」の3つに分け、1～3.5年間のフォローアップサーベイによって実験参加者のデータを収集し、異なるバウチャー政策、ひいては異なる居住環境が居住者の厚生水準にもたらす影響を、計量経済学的に評価するというものであった。

実験結果は、どちらの措置グループでもバウチャー使用后、安全性の改善、子供の問題行動の減少、メンタルヘルスも含めた世帯主の一般的な健康状態に大きな改善がもたらされた。また、実験グループでは、喘息発作の発生率、子供が乱暴された比率などが減少した。

4.2 低所得者の集中と分散に関する考察

本稿での実証結果とMTO実験の結果から、低所得者の分散居住の推進によって外部不経済の解消と、居住者の社会厚生の改善の2つが可能であることが分かる。また、EHAP実験の結果から、公営住宅政策から需要側政策に転換することが、低所得者の分散居住の実現に有効であることが分かる。ただし、実験で示された分散効果のマグニチュードがそれほど大きくなかったことには考察が必要である。考えられる要因として、①住み慣れた現居住地から移動することのコストと抵抗感、②異なる所得水準のコミュニティに属することへの抵抗感、③居住に関する選好が特定地域に偏っている（例えば、利便性が高い都市部でやや中心から離れた低家賃の地域など）など

が挙げられる。総じて、受給者は外部性による社会的費用を認識せずに自己の効用を最大化するように居住地を選択することから、自然には最適な分散居住が実現されないことが予測される。この対策として、家賃補助の制度設計において、受給者の自由な居住地選択と外部不経済の解消とを調整する仕組みを設けることが必要である。

4.3 需要側政策による市場家賃の上昇に関する考察

需要側政策は、賃貸住宅需要を増加させるから、それに伴い供給も促進されるが、供給の増加が十分になされなければ市場家賃の上昇を招く。すると、補助の効果が相殺されてしまう。EHAP実験では、住宅バウチャーの導入は市場の家賃水準にほとんど影響を与えないという結論を出したが、実際には需給がタイトな住宅市場では市場家賃の上昇をもたらしているという批判がある。

わが国における考察として、この問題は、特定時点の、特定市場の状況に左右されるものであるが、以下2つのポジティブな側面が指摘できる。①人口、世帯数の減少が確実に予想されており、需要側政策を導入しても需要圧力はそれほど高くないと想像される、②定期借家が普及することで、世帯向け賃貸住宅が供給されることが期待される。そして、この問題についても、受給者の居住地選択が分散されるように制度設計を行うことが有効であると考えられる。また、必要に応じて市場を活用した供給側政策を組み合わせることも有効である。

4.4 各政策の効率性に関する考察

図2のとおり、公営住宅は供給コストが高く、消費者の選好との乖離が生じるため、最も非効率である。EHAP実験で示された住宅需要の所得弾力性の低さを考慮すると、民間活用により供給コストを抑えつつ、消費者が選好に基づき、場所も

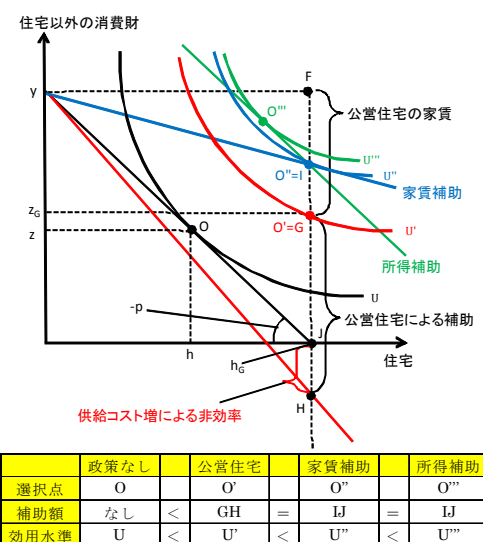


図3 各政策の効率性の分析

含めて自由な居住水準と消費財との組み合わせ選択が可能な所得補助が最も効率的で、次点が補助金の使途を家賃支払いに限定した家賃補助となる。

4.5 各政策の公平性に関する考察

公営住宅は、恒常的に超過需要の状況にあり、入居者は抽選で決定されているため、入居者と非入居者との間に水平的不公平を招く。需要超過の大きな原因は、公営住宅の家賃設定の失敗にある。本来家賃の応益算定の失敗により物件ごとの応募倍率が大きく異なり、近傍同種家賃の設定の失敗により収入超過者に適切な退去インセンティブが働かない。そもそも、市場の十分な情報を持たない公共部門が適切な家賃を設定するのは困難である。

家賃補助は、理論的には全希望者への補助が可能である。実際には財政的制約があるが、直接供給よりは政策対象者を増やすことが容易となり、現在よりも水平的公平性を満たすことができると考えられる。家賃は市場で決定され、収入超過者は自動的に対象から除外可能である。使途を家賃に限定していることから、不正受給や浪費行動の抑制も可能で、公平性の改善が期待できる。

所得補助は、概ね家賃補助と同じであるが、不正受給や浪費行動が増大する懸念があるため、家賃補助に劣る。

5. 政策提言

総合的に考察して、所得再分配のための住宅補助政策は公営住宅から家賃補助へ転換すべきである。そこで、制度設計と政策転換後の公営住宅の扱いについて提案する。

5.1 低所得者の分散居住を促進するための制度設計

受給者が低所得者の集中の少ない居住地を選択した際に、補助水準を上乗せ（補助額の上限の上乗せ、または自己負担分の軽減）することで、分散居住のインセンティブを付与する方法が考えられる。上乗せによる補助コストの増加分は、低所得者の分散居住による外部不経済の解消分で賄うように金額算定を行う。これは、外部不経済を持つ財の減少に対して補助金を出すことで社会的に最適な資源配分が実現できるというピグー補助金の考えに基づくものである。このように家賃補助政策における補助水準の決定に当たって経済的調整メカニズムを設けることで、受給者のインセンティブに基づいた自発的な居住地選択により、社会的に最適な分散居住が実現されると考えられる。また、居住地選択を分散させること

は、家賃補助政策で懸念される市場家賃の上昇の防止にも有効であると考えられる。

5.2 政策転換後の公営住宅の扱い

家賃補助への政策転換後、公営住宅は市場家賃を設定して、入居要件を撤廃し、所有以外の面で民営化することが考えられる。これにより、低所得者、中高所得者ともは公営住宅を含めて自由な居住地選択が可能となるため、公営住宅ストックを市場で有効に活用しつつ、低所得者の分散居住を推進することが可能である。その後、公営住宅は順次民間へ売却していくことが考えられる。しかし、わが国の賃貸住宅市場では入居差別が存在しているため、単に家賃補助を与えるだけでは十分なセーフティネットの構築はできないとの指摘が予測される。この点については、行政が並行して、定期借家制度の普及と、高齢者安定居住確保法に基づく「高齢者が円滑に入居し、安心して生活できる賃貸住宅市場の整備」を推進し、入居差別問題の解消を目指していくことが妥当であると考えられる（図4）。

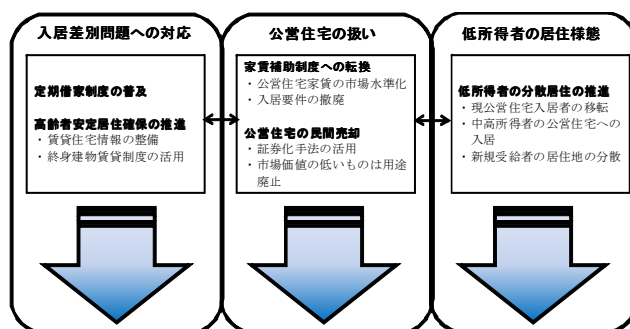


図4 公営住宅の取扱いと関連施策の推進

5.3 今後の課題

政策転換の具体的検討に当たっては、低所得者の集中による外部性について、より精緻な計量分析と外部性発生の原因の追及が必要であり、長期パネルデータや操作変数、居住者属性データなどを用いた分析が有効であると考えられる。また、アメリカと同様の社会実験の実施による計量的な評価が不可欠である。

<主な参考文献>

駒井正昌（2005）「住宅バウチャー：アメリカの経験に学ぶ」

中川雅之（2005）「公営住宅をどうすべきか」

1. はじめに

不動産証券化の仕組みにおいて、証券市場の投資家は証券化対象不動産について十分な情報を独自に収集することが困難とされる。そのため、投資家保護の観点から、投資法人やその資産運用会社に対して様々な情報開示が義務付けられており¹⁾、不動産の取得あるいは譲渡の際には、不動産鑑定士による価格調査を行うことが義務付けられている²⁾。そして、それらの開示情報に対する信頼性が確保されることによって、証券市場において投資家が自らリスクを判断し、発行証券への投資を行うことのできる環境が整うこととなる。これらのことは、証券市場において資金調達を行い不動産を取得するという、不動産証券化の仕組みを成立させる上できわめて重要となる。

しかしながら、このようにして開示される情報の内容に歪みあるいは誤差が含まれていた場合、それらが不特定多数の証券市場の投資家へ伝わってしまうこととなる。そして、そのような問題は、証券市場における価格形成機能の阻害や、証券市場の投資家の参入を妨げる要因となることが予想される。このような問題が生じることで、不動産証券化の仕組みそのものが崩れてしまう可能性が考えられる。これは、不動産証券化市場の持続的な成長を阻害する要因となるであろう。

また、わが国の不動産投資信託 (J-REIT) は外部運用形態となっており、投資法人が資産運用会社の出資者と取引を行う場合において、投資主と資産運用会社の出資者との間で利益相反の問題が生じてしまうこととなる。そのため、不動産鑑定士の独立性が担保され、不動産鑑定評価制度が正常に機能することによって、利益相反取引の防止が期待される。

しかしながら、不動産鑑定評価には一定の評価バイアスが存在することが知られている。わが国では、不動産鑑定評価基準の改正によって、証券化対象不動産の鑑定評価について、その客観性・透明性の確保が行われている途中段階である。また、金融庁による行政処分が行われた事例や³⁾、国土交通省による鑑定業者に対する立ち入り検査の実施など、政策的な介入も行われてきた。しかしながら、依然として鑑定依頼者、すなわち鑑定費用負担者によって鑑定価格が恣意的に誘導されている問題（以下、クライアント影響力問題と呼ぶ）が、不動産鑑定評価制度に内在する問題として指摘されている。

鑑定依頼者が鑑定評価額に影響を及ぼす手段としては、複数の鑑定業者の中から依頼者の希望に近い鑑定評価書を作成してくれる鑑定業者を選定することや、鑑定業者に対して適切な資料を提供しないこと、また、売り手と買い手が合意した取引価格などの具体的な情報を鑑定士に提供することなどが含まれると指摘されている (Crosby, Hughes and Murdoch (2004), Crosby, Lizieri and McAllister (2009) など)。また、鑑定依頼者の予期される反応によっても、鑑定評価額にバイアスがもたらされる可能性が指摘されている (Gallimore and Wolverton (2000))。

そして、クライアント影響力問題が生じることの背景としては、大きく次の二点が考えられる。まず第一は、保有する情報量の少ない鑑定業者ほど鑑定評価の誤差（不動産の真の価格と鑑定評価額の乖離）が生じやすくなるため⁴⁾、依頼者の希望取引額に近い鑑定評価書を作成することの出来る鑑定業者を、依頼者が選定することである。続いて第二は、鑑定評価報酬に収益を依存する不動産鑑定士よりも、その費用を負担する依頼者のほうが優位な立場となってしまうことに起因して、不動産鑑定士が依頼者の希望取引額に近い鑑定評価書の作成を行うというものである⁵⁾。

ここで、鑑定依頼者が高い鑑定評価額を希望するような場合として、不動産市場の好況期において更なるキャピタル・ゲインを追求し、高い価格であったとしても資産の取得を行おうとする場合や、利害関係人からの取得において資産運用会社（鑑定依頼者）の出資者の利益を優先する場合が想定される⁶⁾。これらの場合においては、上述のような過程を通じて鑑定評価額に一定のバイアスがもたらされてしまうことが考えられる。

このような問題意識に基づき、本研究では、クライアント影響力問題の検証を試みる。

これらの問題の構造をあらためて明らかにすることは、今後の不動産鑑定評価制度のあり方を議論するにあたって、きわめて重要となるであろう。本稿では、不動産鑑定評価制度の変遷を整理するとともに、実証分析の結果より得られた知見に基づいて問題の構造について考察を行い、政策的な提言を行うことを目的とする。

2 検証する仮説

本稿では、証券化不動産の鑑定評価におけるクライアント影響力問題に着目する。とりわけ、不動産取得時における鑑定評価に焦点を当てて、次の三つの仮説の検証を行う。

第一の仮説は、取得時に鑑定評価を行った鑑定業者間での価格差の有無の検証である。具体的には、不動産の属性や依頼者の属性による影響を取り除いた上で、不動産取得時に鑑定評価を担当した鑑定業者の間で取得額に差異が存在するかについて、統計的な検定を行う。

第二の仮説は、鑑定業者の規模が小さいほど鑑定評価バイアスが大きくなることの検証である。具体的には、上記のような鑑定業者間で価格差が存在した場合に、鑑定業者の規模と鑑定評価バイアスの大きさにどのような関係が存在するかについて検証する。本稿の仮説は、もしクライアント影響力問題が生じているのであれば、鑑定業者の規模が小さいほど情報収集能力に乏しく、また個々の依頼者に対する収益の依存度が高くなるため、結果として評価バイアスは大きくなるというものである。なお、以下では鑑定業者の規模を「全体の鑑定評価事例に占める当該鑑定業者による評価事例の割合」として分析を進める。このような鑑定業者の規模を示す指標として、本来であれば鑑定事務所に所属する鑑定士の人数等の指標を用いるべきと考えられる。しかしながら、それらのデータを網羅的に収集・整

備することが出来なかったため、本稿では次善の策として各鑑定業者のシェアによって鑑定業者の規模を代理させ分析を行った。

第三の仮説は、利害関係人取引の場合において、上記のような鑑定評価バイアスが存在するかについての検証である。もし、上述のような問題の構造が利害関係人取引の場合において存在するのであれば、同様にして規模の小さな鑑定業者ほど評価バイアスが大きくなることが予想される。

3. 実証分析

3-1. データ

本研究では、J-REIT の個別物件データを用いた。分析にあたり、次のようにデータベースを構築した。

本研究で用いるデータは、各 J-REIT 投資法人によって開示されている資産取得時のプレスリリース記事、有価証券届出書および有価証券報告書より、個別物件レベルで収集されているものである。分析で用いる変数の定義および算定方法は次のとおりである。

まず、面積あたり取得価格としては、取得価格を賃貸可能面積で割ることによって求めた。

立地特性としては、最寄り駅までの直線距離、都市中心までの距離および地域ダミーを、建物物属性としては、総賃貸可能面積、建築後年数⁷⁾を採用した。その他、各投資法人ダミー変数および時間ダミー変数を作成した。

個別物件の不動産利用区分は次のように定義した。オフィス用途は、不動産の賃料総額⁸⁾のうち、オフィスとして利用される比重が 50%以上のものとして定義した。住宅については、不動産の賃料総額のうち、住宅用途が 50%以上の比重を占めるものとした。

その他、取得時点における鑑定評価書の作成を担当した鑑定業者の情報を収集し、各鑑定業者によって鑑定評価が行われたことを表すダミー変数を作成した。さらに、不動産取得先の情報を収集し、取得先が利害関係人である場合の有無について、上記の鑑定業者ダミー変数をそれぞれ作成してある。すなわち、非利害関係人取引における鑑定業者ダミー変数と、利害関係人取引における鑑定業者ダミー変数を作成した。また、ファンド設立時の組入れ資産としては、ブリッジファンドからの取得も利害関係人取引として含まれるため、ファンド設立時ダミーを作成した。

なお、分析に用いる全体のデータ期間は、2001 年から 2008 年のものである。

以上のように構築されたデータベースから、分析に用いる変数一覧をまとめたものが表 1 である。また、これらの変数の要約統計量は表 2 に示す。

そして、これらのデータについて、不動産の取得時に鑑定評価を行った鑑定業者ごとの分布を表 3, 4 に示す。

3-2 モデル

先に示した仮説を検証するため、取得価格を対象として、以下のモデルをオフィス・住宅についてそれぞれ推定する。

$$\ln P_{it} = \alpha_0 + \sum_j \alpha_j \ln X_j + \sum_k \beta_k FD_k + \sum_l \gamma_l LD_l + \sum_m \delta_m TD_m + \eta ID + \sum_g \varphi_g NVD_g + \sum_h \lambda_h SVD_h + \mu_{it}$$

ただし、 P は取得価格／面積、 X は主要変数（建築後年数、賃貸可能面積、最寄駅距離、中心地距離）、 FD は投資法人ダミー変数、 LD は地域ダミー変数、 TD は時間ダミー変数、 ID はファンド設立時ダミー変数、 NVD は鑑定業者ダミー変数（非利害関係人取引）、 SVD は鑑定業者ダミー変数（利害関係人取引）、 μ は誤差項をそれぞれ表す。

上記のモデルにおいて、各鑑定業者ダミー変数（非利害関係人取引・利害関係人取引）の係数の推定によって、先に述べた仮説の検証を行う。

3-3 推定結果

前項で示したモデルの推定結果を表 5, 6 に示す。

まず、すべての鑑定業者ダミーの係数の推定値が同時にゼロであるとの帰無仮説の下で F 検定を実施した結果、すべての場合で有意水準 5%あるいは 10%で帰無仮説が棄却された。このことから、取得時に鑑定評価を行った鑑定業者の間で、取得額に統計的に有意な差が存在することが確認された。

続いて、これらの鑑定業者間の価格差と鑑定業者の規模に着目すると、中規模あるいは小規模の鑑定業者は、大規模の鑑定業者と比較して、全体的に高い価格付けを行っていることが明らかとなった。とくに、この傾向は不動産市場が拡大した 2003 年から 2006 年までの期間を対象とした場合の結果において顕著であるといえる。

また、利害関係人取引の場合に着目すると、同様に、中規模あるいは小規模の鑑定業者は、大規模の鑑定業者と比較して、全体的に高い価格付けを行っていることが明らかとなった。

これらの一連の分析を通じて、取得時に中小規模の鑑定業者によって鑑定評価が行われた不動産は、大規模鑑定業者によって鑑定評価が行われた場合と比べて、取得額が一定の方向、すなわちプラスの方向に高くなることから、クライアント影響力問題の存在が示唆される結果となった。

4. 政策的含意

前節の分析から得られた知見に基づき、本節では政策的含意として、証券化不動産の取引事例に関する情報データベースを整備することを提示する。

この背景としては、鑑定業者の規模が小さいほど情報収集能力に乏しく、鑑定評価誤差が生じやすくなることが考えられるためである。したがって、このような情報データベースを整備し、不動産鑑定士に利用を開放することによって、規模の小さな鑑定業者による鑑定誤差が縮小されることが期待される。これによって、鑑定評価の客観性が強まり、鑑定依頼者による鑑定士への介入の余地を減らす効果が期待される。そして、そのような開示情報への信頼性が高まることによって、証券化不動産市場のさらなる発展に資するものと考えられる。

【主な参考文献】

Crosby, N., Hughes, C., and Murdoch, J. (2004) "Influences on secured lending property valuations in the UK," Working Papers in Real Estate & Planning, University of Reading.

Crosby, N., Lizieri, C., and McAllister, P. (2009) "Means, Motive and Opportunity? Disentangling Client Influence on Performance Measurement Appraisals", Working Papers in Real Estate & Planning, University of Reading

Gallimore, P. and Wolverton, M.L. (2000) "The objective in valuation: a study of the influence of client feedback," *Journal of Property Research*, 17(1), pp.47-58.

- ¹⁾ このような情報開示には、金融商品取引法による発行開示として「有価証券届出書(第5,6,25条)」など、継続開示として「有価証券報告書(第24条)」などが含まれる
- ²⁾ 投資信託及び投資法人に関する法律 第11条第2項及び第201条第2項
- ³⁾ プロスペクト・レジデンシャル・アドバイザーズ株式会社(プロスペクト・レジデンシャル投資法人の資産運用会社)に対する、「不適切な利益相反管理態勢」を理由とした業務改善命令(2008年6月17日)
- ⁴⁾ ここでは、ある母集団の平均値・標準偏差を、一部の標本集団のみに基づいて推定することを考えた場合に、その標本標準偏差

表1. 分析に用いる変数一覧

変数名	内容	単位
面積あたり取得価格	取得価格 / 賃貸可能面積 (㎡)	円
建築後年数	取引時点の年月 - 建築完了時点の年月	年
賃貸可能面積	取引時点における総賃貸可能面積	㎡
最寄駅までの距離	最寄駅までの直線距離	m
県内中心地までの距離	県内公示地価最高価格地点までの直線距離	m
ファンド設立時ダミー	1 = 設立時の組入資産、0 = それ以外の資産	(0, 1)
投資法人ダミー [k]	1 = k番目の投資法人、0 = それ以外の投資法人	(0, 1)
地域ダミー [l]	1 = l番目の地域、0 = それ以外の地域	(0, 1)
時間ダミー [m]	1 = m年、0 = それ以外の年	(0, 1)
鑑定会社ダミー [g] (非利害関係人取引)	非利害関係人取引について、1 = g番目の鑑定業者、0 = それ以外の鑑定業者	(0, 1)
鑑定会社ダミー [h] (利害関係人取引)	利害関係人取引について、1 = h番目の鑑定業者、0 = それ以外の鑑定業者	(0, 1)

表2 要約統計量

		平均値	標準偏差	最小値	最大値	観測数
面積あたり価格 (万円)	オフィス	105.2	58.3	25.5	494.2	395
	住宅	72.1	24.7	12.5	159.5	736
建築後年数 (年)	オフィス	14.6	8.4	0.1	46.3	395
	住宅	5.1	6.6	0.1	37.5	736
賃貸可能面積 (㎡)	オフィス	6,355	7,978	169	72,238	395
	住宅	2,271	2,916	278	43,812	736
最寄駅までの距離 (m)	オフィス	337	224	8	1,412	395
	住宅	439	254	36	2,228	736
中心地までの距離 (m)	オフィス	6,051	6,228	156	38,293	395
	住宅	8,974	6,973	478	40,407	736

※首都圏に属するサンプルのみを用いている

の大きさは、母集団の標準偏差を標本数の平方根で割ったものであるという統計的な特性を想定している。したがって、鑑定評価の場合においては、利用可能な取引事例数が少ないほど、鑑定評価の誤差が大きくなっていくことになる。

- ⁵⁾ このような問題について、不動産鑑定士にとっては不当鑑定処分リスクが存在するため、際限なく高値評価(安値評価)を行うことは合理的ではない。しかしながら、ある一定の範囲内の希望取引額であれば、その依頼を引き受けることが鑑定士にとって合理的である場合が存在すると考えられる。
- ⁶⁾ なお、鑑定依頼者が低い価格で取得することを目的とした場合、売り主の売り急ぎ等の特別な要因を除いて、売り主との交渉が成立しなくなってしまうことが考えられる。
- ⁷⁾ 建築後年数は、取得時点 - 建築完了時点として計算し、1ヶ月未満のデータについては最小単位として1/12年の値を設定した。
- ⁸⁾ 賃料総額とは、(1)価格時点における賃貸部分の現行契約賃料の総額、(2)空室部分及び自己使用部分を新規に賃貸することを想定した場合における市場賃料の総額の合計額を意味する。

表3 鑑定業者別 評価事例集計表(オフィス)

鑑定業者名	利害関係人以外からの取得	利害関係人からの取得	合計件数	シェア
日本不動産研究所	881 66%	461 34%	1342	23.7%
谷澤総合鑑定所	291 28%	731 72%	1021	18.0%
大和不動産鑑定株式会社	571 61%	361 39%	931	16.4%
立地評価研究所	111 22%	401 78%	511	9.0%
中央不動産鑑定所	81 19%	351 81%	431	7.6%
森井総合鑑定株式会社	51 14%	311 86%	361	6.4%
日本土地建物株式会社	181 75%	61 25%	241	4.2%
全国不動産鑑定士ネットワーク	171 74%	61 26%	231	4.1%
インリックス株式会社	101 56%	81 44%	181	3.2%
ヒロ・リー・エスネットワーク	91 56%	71 44%	161	2.8%
鑑定法人エイ・スクエア	61 100%	01 0%	61	1.1%
アセット・オールアンドディー	51 100%	01 0%	51	0.9%
青山リアルティ・アドバイザー	21 67%	11 33%	31	0.5%
不動産投資研究所	01 0%	31 100%	31	0.5%
生駒シービー・リチャードエリス	21 67%	11 33%	31	0.5%
UFJ信託銀行株式会社	01 0%	21 100%	21	0.4%
エル・シー・アール	11 100%	01 0%	11	0.2%
東京建物株式会社	11 100%	01 0%	11	0.2%
みずほ信託銀行株式会社	11 100%	01 0%	11	0.2%
三友システムアブレイサル	11 100%	01 0%	11	0.2%
合計	2711 48%	2951 52%	5661	

※全国のオフィス取引事例(2001年～2008年)を対象として集計
※取得先の利害関係等の有無が不明の取得事例は除く

表4 鑑定業者別 評価事例集計表(住宅)

鑑定業者名	利害関係人以外からの取得	利害関係人からの取得	合計件数	シェア
大和不動産鑑定株式会社	1181 49%	1221 51%	2401	22.7%
日本不動産研究所	631 38%	1021 62%	1651	15.6%
谷澤総合鑑定所	221 21%	851 79%	1071	10.1%
中央不動産鑑定所	81 8%	961 92%	1041	9.8%
森井総合鑑定株式会社	321 31%	721 69%	1041	9.8%
青山リアルティ・アドバイザー	191 51%	181 49%	371	3.5%
アセット・オールアンドディー	351 100%	01 0%	351	3.3%
東都鑑定	01 0%	321 100%	321	3.0%
日本土地建物株式会社	121 48%	131 52%	251	2.4%
ヒロ・リー・エスネットワーク	241 96%	11 4%	251	2.4%
三井不動産販売株式会社	101 53%	91 47%	191	1.8%
東京合同鑑定事務所	111 58%	81 42%	191	1.8%
立地評価研究所	41 22%	141 78%	181	1.7%
エル・シー・アール	11 7%	131 93%	141	1.3%
不動産投資研究所	01 0%	131 100%	131	1.2%
東京カンテイ	41 40%	61 60%	101	0.9%
アセットリサーチ	01 0%	91 100%	91	0.9%
インリックス株式会社	71 88%	11 13%	81	0.8%
全国不動産鑑定士ネットワーク	01 0%	71 100%	71	0.7%
ケイアイ不動産鑑定株式会社	61 100%	01 0%	61	0.6%
東京建物株式会社	21 40%	31 60%	51	0.5%
トーエイ不動産鑑定株式会社	11 33%	21 67%	31	0.3%
鑑定法人エイ・スクエア	01 0%	21 100%	21	0.2%
(鑑定業者不明)	11 2%	491 98%	501	4.7%
合計	3791 36%	6281 59%	10071	

※全国の住宅取引事例(2001年～2008年)を対象として集計
※取得先の利害関係等の有無が不明の取得事例は除く

表 5. 推定結果(オフィス)

	分析期間: 2003年～2006年			分析期間: 2001年～2008年		
	東京23区	首都圏	全国	東京23区	首都圏	全国
主要変数:						
ln(建築後年数)	-0.017	-0.022	-0.040 *	-0.040 **	-0.046 **	-0.057 ***
ln(賃貸可能面積)	0.036	0.047	0.065 **	0.031	0.034	0.041 *
ln(最寄駅距離)	-0.008	0.018	-0.011	-0.024	-0.004	-0.030
ln(中心地距離)	-0.175 ***	-0.189 ***	-0.154 ***	-0.200 ***	-0.197 ***	-0.136 ***
ファンド設立時ダミー:	-0.140	-0.138	-0.177 **	-0.127 *	-0.130 **	-0.150 ***
鑑定業者ダミー・非利害関係人取引:						
日本不動産研究所	0.228	0.141	0.160	0.176	0.131	0.146
大和不動産鑑定	0.295 *	0.253 *	0.283 **	0.113	0.085	0.122
立地評価研究所	0.878 ***	0.758 ***	0.807 ***	0.518 ***	0.592 ***	0.667 ***
中央不動産鑑定所	0.634 ***	0.592 ***	0.619 ***	0.483 **	0.478 ***	0.457 ***
森井総合鑑定	-	-	0.705 **	0.465	0.720 ***	0.667 ***
日本土地建物	0.356 *	0.299 *	0.243 *	0.233	0.167	0.173
全国不動産鑑定士ネットワーク	0.581 **	0.458 *	0.462 **	0.223	0.173	0.193
インリックス	-0.285	-0.238	-0.270	-0.160	-0.143	-0.150
ヒロ・リーエス・ネットワーク	-	0.733 **	0.571 **	0.462 *	0.389 **	0.358 **
その他鑑定会社	0.327 *	0.348 **	0.397 ***	0.076	0.122	0.212 *
鑑定業者ダミー・利害関係人取引:						
谷澤総合鑑定所	0.152	0.121	0.094	-0.004	-0.013	-0.015
日本不動産研究所	0.375 **	0.322 **	0.279 **	0.220	0.179	0.211 **
大和不動産鑑定	0.392 **	0.276 *	0.243 *	0.213	0.121	0.102
立地評価研究所	0.301	0.285	0.098	0.243	0.239	0.203
中央不動産鑑定所	0.421 **	0.366 **	0.423 ***	0.086	0.103	0.153
森井総合鑑定	0.430 **	0.388 **	0.410 ***	0.157	0.153	0.215 *
日本土地建物	0.562 **	0.529 **	0.420 **	0.293	0.259	0.219
全国不動産鑑定士ネットワーク	0.386	0.313	0.300	0.231	0.196	0.222
インリックス	0.518 **	0.474 **	0.525 ***	0.196	0.204	0.286 *
ヒロ・リーエス・ネットワーク	0.868 ***	0.702 ***	0.674 ***	0.675 ***	0.617 ***	0.627 ***
その他鑑定会社	0.354	0.335 *	0.334 *	0.041	0.095	0.124
(定数項)	14.736 ***	14.519 ***	14.269 ***	15.667 ***	15.498 ***	15.079 ***
地域ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
時間ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
投資法人ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Number of Obs.:	232	271	320	338	395	466
Adj. R-squared:	0.411	0.533	0.580	0.462	0.547	0.582

※ 推定方法は最小二乗法(OLS)である。***, **, * はそれぞれ推定値が1%, 5%, 10%で統計的に有意であることを表す。鑑定評価会社ダミーの基準は2003年-2006年の最大値カテゴリ「谷澤総合鑑定所(非利害関係人取引)」である。

表 6. 推定結果(住宅)

	分析期間: 2003年～2006年			分析期間: 2001年～2008年		
	東京23区	首都圏	全国	東京23区	首都圏	全国
主要変数:						
ln(建築後年数)	-0.065 ***	-0.074 ***	-0.076 ***	-0.056 ***	-0.064 ***	-0.067 ***
ln(賃貸可能面積)	-0.013	-0.066 ***	-0.080 ***	-0.027 **	-0.065 ***	-0.076 ***
ln(最寄駅距離)	-0.047 ***	-0.066 ***	-0.077 ***	-0.032 ***	-0.045 ***	-0.056 ***
ln(中心地距離)	-0.097 ***	-0.034	-0.041 *	-0.120 ***	-0.046 **	-0.041 **
ファンド設立時ダミー:	0.033	-0.024	-0.043	-0.001	-0.048 *	-0.050 *
鑑定業者ダミー・非利害関係人取引:						
大和不動産鑑定	0.044	0.102 *	0.109 *	-0.011	0.029	0.050
谷澤総合鑑定所	0.116 **	0.220 ***	0.251 ***	0.026	0.128 **	0.157 ***
中央不動産鑑定所	0.059	0.127	0.254 **	-0.084	-0.038	0.134
森井総合鑑定	0.055	0.078	0.062	-0.009	0.018	0.022
青山リアルティ・アドバイザーズ	0.094	0.183	0.097	0.099	0.137	0.068
東京合同鑑定事務所	0.199 **	0.330 ***	0.336 ***	0.096	0.198 **	0.216 **
三井不動産販売	-	-	-	0.007	0.028	0.056
日本土地建物	0.027	0.203	0.180	0.027	0.135	0.125
立地評価研究所	-	-0.153	0.112	-	-0.297	0.022
その他鑑定会社	0.063	0.131	0.145 *	0.009	0.064	0.107 **
鑑定業者ダミー・利害関係人取引:						
大和不動産鑑定	0.045	0.175 **	0.169 **	-0.003	0.120 **	0.153 ***
日本不動産研究所	0.039	0.084	0.101	0.010	0.038	0.089 **
谷澤総合鑑定所	0.040	0.154 **	0.176 **	-0.044	0.028	0.076
中央不動産鑑定所	0.150 **	0.221 ***	0.249 ***	0.069	0.111 **	0.174 ***
森井総合鑑定	0.133 *	0.190 **	0.155 **	0.047	0.118 **	0.114 **
青山リアルティ・アドバイザーズ	0.178 **	0.304 ***	0.292 ***	0.164 **	0.242 ***	0.253 ***
東京合同鑑定事務所	0.082	0.114	0.140	0.007	0.029	0.051
三井不動産販売	0.152	0.258 **	0.307 ***	0.046	0.118	0.146 *
日本土地建物	0.012	-0.058	0.181	-0.074	-0.125	0.128
立地評価研究所	-	-	-	-	0.148	0.184 *
その他鑑定会社	0.193 ***	0.280 ***	0.306 ***	0.082	0.126 **	0.183 ***
(定数項)	14.313 ***	14.467 ***	14.494 ***	15.245 ***	14.481 ***	15.231 ***
地域ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
時間ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
投資法人ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Number of Obs.:	424	522	602	590	736	876
Adj. R-squared:	0.746	0.778	0.801	0.733	0.759	0.789

※ 推定方法は最小二乗法(OLS)である。***, **, * はそれぞれ推定値が1%, 5%, 10%で統計的に有意であることを表す。鑑定評価会社ダミーの基準は2003年-2006年の最大値カテゴリ「日本不動産研究所(非利害関係人取引)」である。

駅前放置自転車の撤去効果に関する実証分析

政策研究大学院大学 まちづくりプログラム MJU09059 佐伯和彦

1 はじめに

内閣府の調査⁽¹⁾によれば2007年時点での放置自転車の台数（各都道府県の市、東京都特別区及び三大都市圏の町村）は合計で32.9万台であり、1981年の98.8万台をピークにほぼ一貫して減少している。しかし、放置自転車問題に対する決定的な解決方法はなく、駅前のまちづくり政策における大きな課題として依然として存在している。さらに昨今の財政悪化により、今までの政策を押し進めることにより解決を図ることは難しくなっている。

本稿は、放置自転車問題を駅までの交通機関分担モデルと捉え、非集計分析を基にしたシミュレーションによりその挙動を検証したうえで、政策効果の実証分析を行う。その際、放置自転車の撤去政策効果をベッカーの犯罪行動モデルとして捉えたうえで、撤去率を上昇させ続けたとき、最終的には政策量を示す撤去数が減少する点を特に注目し、分析を展開する。

2 先行研究

鉄道駅における放置自転車を対象とした最近の研究においては、室町(2000)⁽²⁾が離散選択ロジットモデルを前提としたシミュレーションを実施し、パラメータ異動により徒歩・駐輪場利用・違法駐輪利用のアクセス分担率がどのように変化するか分析している。家田(1995)⁽³⁾は駅アクセス手段としてネスティドロジットモデルを使用、アンケート調査に加え観測調査も併せて実施しモデルを推定している。梶田(2008)⁽⁴⁾は駐輪行動に関する聞き取り調査に基づき、駐輪行動を駐輪形態と駐輪箇所に分けて選択するネスティドロジットモデルを構築し、それに基づく政策シミュレーションを実施している。臼井(1997)⁽⁵⁾は放置自転車の問題の本質である外部費用の算出を精緻化し、政策としての自転車利用促進の均衡点を提示している。

3 各種政策の分析

交通機関選択は離散型選択である非集計交通行動モデルに従っていると考えるのが適切である。このモデルに従えば、駐輪場設置政策は自転車(違法)から自転車(合法)に選択行動を変えさせることで放置自転車を減少させていると表現できる。その際、徒歩やバス選択者からの誘因も行われるので、政策効果は1を割る。

逆に放置自転車撤去政策は、撤去により自転車(違法)の交通アクセスにかかる一般化費用を上昇させることで、他の交通機関に選択を変えさせ、放置自転車を減少させている。その意味で、撤去政策の方が、課題解決に対し直接的に効果を与え

ている。

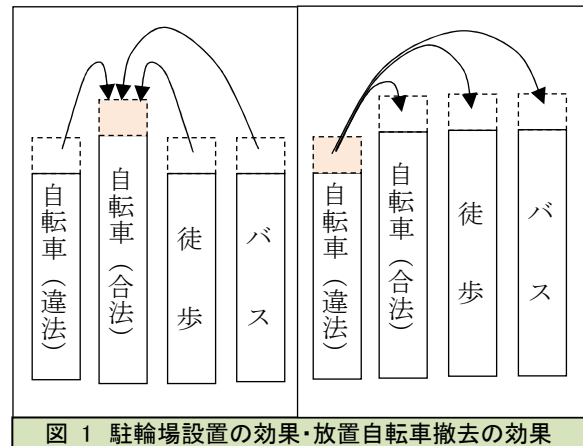


図1 駐輪場設置の効果・放置自転車撤去の効果

4 ベッカーの犯罪行動モデル

撤去政策による一般化費用の増加は、ゲーリー・ベッカーの犯罪行動モデルで説明できる。犯罪行為の意思決定をミクロ経済学における意思決定問題と捉えたベッカーの犯罪行動モデルは、次のとおりである⁽⁶⁾。

$$E[U] = p U(Y - f) + (1 - p) U(Y)$$

U：主体の不確実性下の効用関数

p：逮捕され有罪となる主観的確率

f：有罪の判決を受けたときの刑罰の貨幣等価物

Y：犯罪からの利益

E：期待値を表す演算子

これを、交通アクセスの一般化費用と考え簡略化すると、単純に「撤去率 p・刑罰費用 f」と表すことができる。放置自転車問題においては、この一般化費用が、他の交通選択における費用と比較され、最小であれば自転車(違法)を選択し、放置自転車が発生することになる。従って撤去により放置自転車を減少させるには、撤去率 p が刑罰費用 f を上昇させることが必要である。

5 撤去数、撤去率と放置数

直感的には、撤去率 p を上げるには、撤去数を増やす必要があると考えられる。しかしながら撤去率が高い時、撤去数が減少しつつ、かつ撤去率が上昇する局面が存在する。

図2は、撤去率と放置数が線形関係にあり、かつ撤去率100%で放置数が0になるモデルを想定している。低い撤去率の時、撤去率 p の上昇とともに撤去数は上昇するが、撤去率が50%を超えると撤去数は減少、最終的に0になっている。これは撤去率が「撤去数/放置数」で構成されており、放置数が減少すると、必要となる撤去数も減少するためである。

なお、撤去政策の効果は、現在ある放置自転車

を減らすことによる一時的なものもあるが、本稿ではこれを考慮しない。本稿においては、撤去政策の効果はベッカーの犯罪行動モデルから導き出される期待刑罰費用の増加のみと定義する。

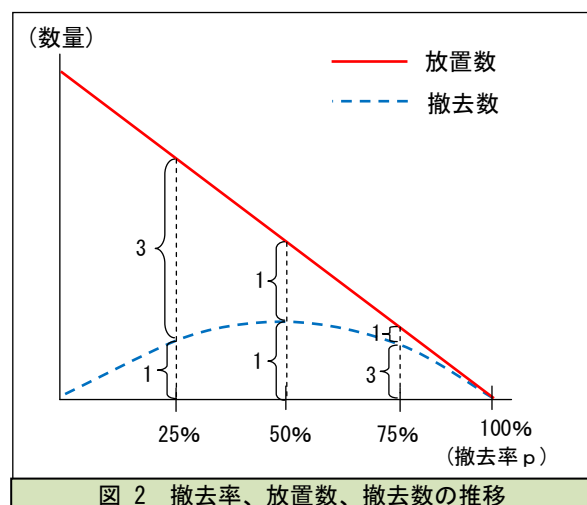


図 2 撤去率、放置数、撤去数の推移

以上の理論から導かれる政策的インプリケーションは、一時的にしろ高い撤去率にしてしまえば、それを維持するのに必要な撤去数は少なくて済み、最終的には0になる可能性もあるという、非常に費用対効果の高い手法の提案となる。しかし、100%撤去というのは現実的には困難であり、また撤去率が高いほど1件当たりの撤去に必要な限界費用の昇が見込まれる。よって撤去数・放置数が0、あるいは十分に減少するのに必要な撤去率がどの程度低くて済むかが、実施可能性において重要な問題となる。

そこで次に、現実に近い条件でのシミュレーションを行い、撤去率変化が放置自転車数及び撤去数にどう影響を与えるか、他の政策変数とはどのような関係にあるか分析を行う。

6 ロジットモデルシミュレーション

シミュレーションは、駅を中心とした半径2kmのサークルを100m四方のマトリックスとして、駅からの距離に反応するロジットモデルを構築し、駅アクセスにおける交通分担率の変化を測定するものである(駅利用者は10,000人と仮定)。

川崎市各駅における平均的な条件での、撤去率と放置自転車数、撤去数の関係は次のようになる。

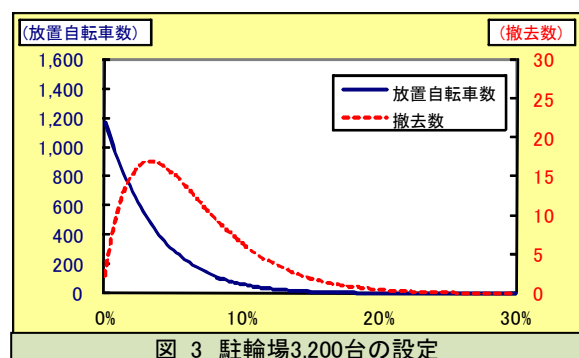


図 3 駐輪場3,200台の設定

撤去数が描く曲線は左に偏ったものとなるが、その頂点はおよそ撤去率3.4%程度で達し、20%を超えたところで撤去数・放置数とも0近辺に達する。

この状態から駐輪場数を増加させると、全体図が垂直方向に圧縮されるような変化を見せる。しかしながら、撤去数・放置数を0近辺に減少させるのに必要な撤去率の減少に対する寄与という面からみると、それ程効果的ではない(双方20%程度)。

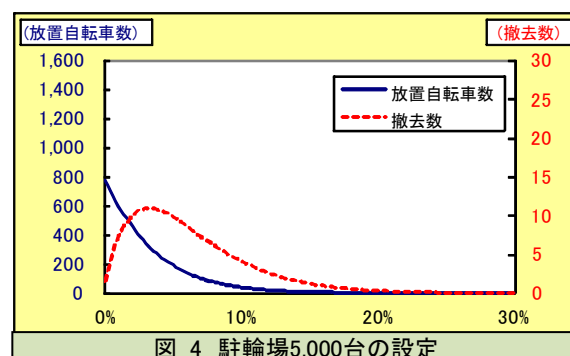


図 4 駐輪場5,000台の設定

返還料を0円→2,500円に増加させたときも、同様の効果が生じるが、効果の低減が激しい。これは返還料が自転車の主観的価値で頭打ちになる(返還料を高くしすぎると取りに来ない)からである。しかし、必要となる撤去率を減少させる効果は高い(30%超→20%)。

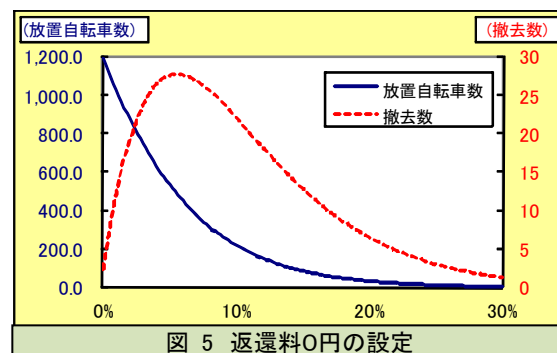


図 5 返還料0円の設定

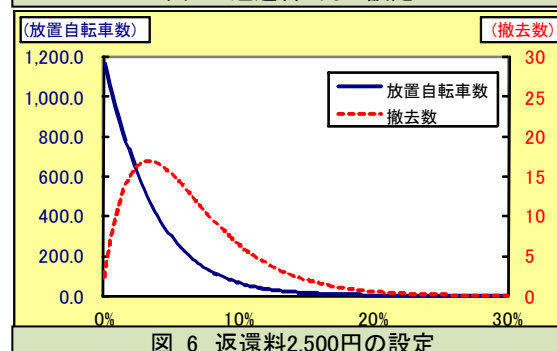


図 6 返還料2,500円の設定

最も問題となるのは、放置自転車が廃棄目的により行われた場合である。このとき、撤去政策が廃棄自転車減少に対し効果を及ぼさないの、撤去数は廃棄自転車数を下回ることではない。

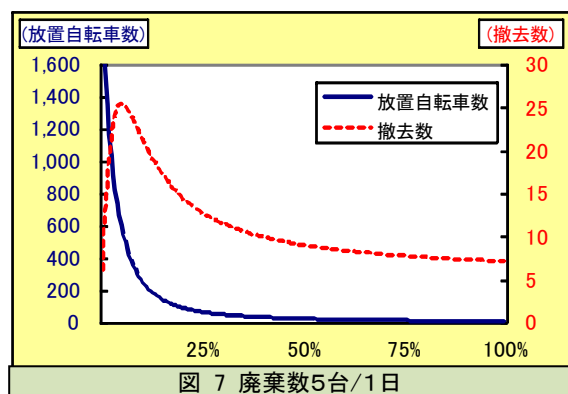


図 7 廃棄数5台/1日

7 実証分析

以上の理論モデル及び、それをもとにしたシミュレーションの有意性を確認するため、OLS 回帰による実証分析を行った。

(1) 推定結果（撤去未実施駅）

まず、放置自転車の撤去を行っていない、川崎市内23駅、1998～2009年のサンプルを使用し、駐輪場設置により放置自転車を減少させる効果の実証分析を行った。なお、放置自転車が多い駅ほど駐輪場を設置しようとする政府の動きによる効果を排除するため、データには各年度間の階差を用いている（政府の政策は計画から実行まで時間があるため、階差により排除できると考える）。放置率は、「放置自転車数/駅乗車人数」で計算している。

表 1 撤去無し駅による駐輪場の効果

放置率(階差)	係数	t値
(定数項)	0.002	-0.08
駐輪場設置率	-0.251	-2.51 **
駐輪場設置率 2	-1.262	-2.16 **
時間ダミー		YES
年度ダミー		YES
修正済み決定係数：0.101、サンプル数：194(23駅)		
注)***、**及び*は、それぞれ1%、5%、10%で統計的に有意であることを示す。		

[駐輪場設置率 2]変数は、[n 期放置自転車率] × ([n 期駐輪場設置率] - [n-1 期駐輪場設置率]) で計算されている。[時間ダミー]は、放置自転車を調査した時間帯、[年度ダミー]は調査年度である。

[駐輪場設置率]、[駐輪場設置率 2]ともに 5% 有意であり、この結果は、現状の放置率が 7% (川崎市平均) だったとすれば「駐輪場 1 台を設置すると、放置自転車を $0.251 + 7 \times 0.0126 = 0.339$ 台減少させる」と解釈できる。

(2) 推定結果（撤去率による効果）

次に、撤去率による効果の実証分析を行う。サンプルは川崎市内49駅、2006～2009年である。図 8 はサンプルにおける撤去率と放置率の散布図で、あり、非線形関係になっていることが予想される。

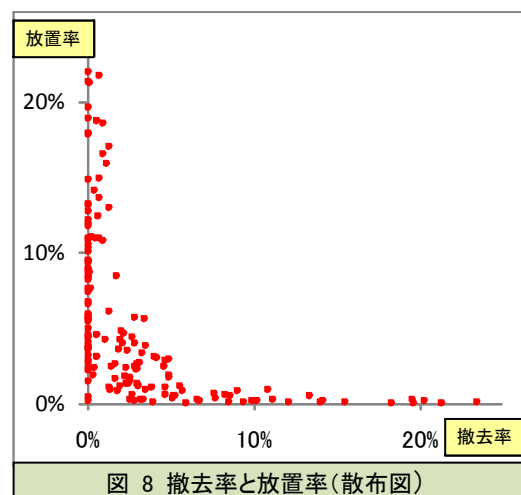


図 8 撤去率と放置率(散布図)

そこで撤去率については、自然対数及びロジスティック関数 $(-e^{\alpha+\beta X} / (1 + e^{\alpha+\beta X}))$ で変換し、放置率への OLS 分析を行った。

表 2 撤去率を自然対数変換(log(0.01+X))

放置率	係数	t値
(定数項)	0.031	0.57
駐輪場設置率	0.079	1.32
撤去率	-0.026	-3.31 ***
放置禁止指定ダミー	-0.019	-0.95
放置禁止初年度ダミー	-0.004	-0.16
標高偏差	-0.002	-1.15
乗換ダミー	-0.048	-2.22 **
長期撤去ダミー	0.069	1.95 *
時間ダミー	YES	
年度ダミー	YES	
路線ダミー	YES	
修正済み決定係数：0.356、サンプル数：177		
注)***、**及び*は、それぞれ1%、5%、10%で統計的に有意であることを示す。		

表 3 撤去率をロジスティック関数変換

放置率	係数	t値
(定数項)	0.011	0.24
駐輪場設置率	0.082	1.45
撤去率	-1.209	-5.36 ***
放置禁止指定ダミー	0.023	1.06
放置禁止初年度ダミー	-0.014	-0.56
標高偏差	-0.002	-1.32
乗換ダミー	-0.039	-1.91 *
長期撤去ダミー	0.084	2.49 **
時間ダミー	YES	
年度ダミー	YES	
路線ダミー	YES	
修正済み決定係数：0.421、サンプル数：177		
注)***、**及び*は、それぞれ1%、5%、10%で統計的に有意であることを示す。		

[放置禁止指定ダミー]は撤去実施に必要な条例上の指定、[放置禁止初年度ダミー]は、それが初年度であることを表す。[標高偏差]は駅を中心とした東西南北半径500m地点との標高差の平均。[乗換ダミー]は乗換駅、[長期撤去ダミー]は撤去

数に駐輪場の長期駐輪撤去数を含むこと、[路線ダミー]は鉄道路線のダミーである。

予想通り、ロジスティック関数を使用した方が t 値の絶対値が大きい。またこのとき、撤去率に関する各変数のグラフは図 9 のとおり推移する。これをみると、シミュレーションと同じく、およそ撤去率が20%程度を超えれば、必要となる撤去数はほぼ0に収束している。

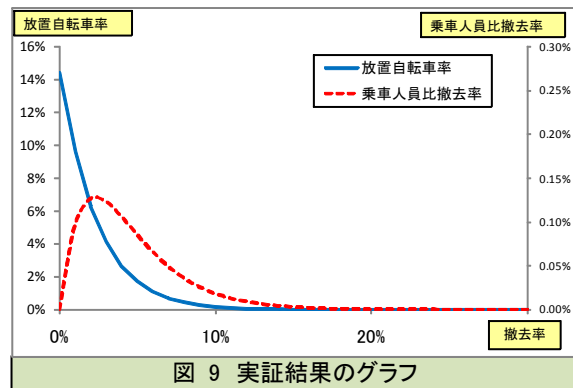


図 9 実証結果のグラフ

8 政策提言とまとめ

(1) 高撤去率への移行及び維持

理論、シミュレーション及び実証分析によって、撤去政策の効果及びその有効性が確認された。一時的に撤去数を上昇させ撤去率を高め、低い撤去数で高い撤去率を維持する手法は費用対効果が大きいことが見込まれ、また撤去率20%程度で撤去数・放置数とも0近辺に収束するので、実現可能性についても高いと考える。

なお実行時には、次のような点に注意すべきである。

①高い撤去率 p の継続維持

何もしなければ撤去率は0になることから分かるように、撤去率は低い位置で安定的である。高い撤去率の維持には、継続的な撤去の実施と、放置自転車対策に対する政府の強いコミットメントを表示することが必要である。

②刑罰費用 f の増加

刑罰費用＝撤去後の返還料であるが、これは自転車の主観的価値以上にはならない。このためデポジットの導入等により実質的な自転車価格を上昇させることが効果的である。

③廃棄自転車の除去

廃棄自転車は、撤去政策では減少しないため、他の政策が必要。自転車を捨てる際、デポジットとの交換にすれば相乗効果を生むと考える。

④駐輪場整備政策について

駐輪場整備の効果は間接的であり、1台分整備による放置自転車の減少は0.34台程度。また放置自転車問題が解決された時、市場に歪みを与える存在となる。

⑤他の交通機関分担

本稿が提案する撤去政策は、他の交通機関分担

への急激な需要増が不可避免的に発生する。バス路線の強化、民間駐輪場の育成など、大規模な駅ほど考慮する必要がある。

(2) 駅周辺施設利用目的の放置自転車対策

駅周辺商業地の放置自転車問題は、本稿の対象としておらず、また有効な解決手段も示していない。利用時間・駐輪時間が異なり、同じ市場として分析ができないからである。しかし本稿の理論分析は応用可能であり、そこから有効な解決手段を示せると考える。

(3) 政策実施への強い意志表示

政策実施に対する強い意思表示により人々の行動変化を促すような手法は、今まで自治体政府が採用していたものとは大きく異なる。しかしながら、撤去数が限りなく0に近づいている状況では、人々の期待刑罰費用は政府の言動と過去の実績のみで計算されていることとなる。もはや撤去できる自転車は存在せず、実行力は示せない。

本稿の主張する政策を実施することは、ベッカーの犯罪行動モデルを採用するということである。その根拠は、政策によって達成すべきは経済学的な社会的余剰の最大化であるという理論に明確に立脚している。このような政策に対する確固とした理論的根拠に基づき、政策実施に対する強い意志表示を示すことができなければ、放置自転車のような問題を完全に解決することは困難であると考ええる。

9 参考資料

- (1) 内閣府「駅周辺における放置自転車等の実態調査の集計結果」平成20年9月
- (2) 室町泰徳・原田昇・太田勝敏(2000)「鉄道駅端末の自転車交通を対象とした規制と取締りの社会的費用に関する研究」『土木計画学研究・論文集』No. 17、863-868頁
- (3) 家田仁・加藤浩徳(1995)「大都市郊外駅へのアクセス交通における自転車利用者行動の分析」『日本都市計画学会学術研究論文集』
- (4) 梶田佳孝・外井哲志・松岡淳(2008)「駐輪形態および駐輪箇所の選択モデルを用いた都心部での駐輪行動シミュレーションモデルの構築」『土木学会論文集D』Vol. 64 No. 1 11-23頁
- (5) 臼井郁雄(1997)「自転車の適正な利用と費用負担に関する研究」『道路交通経済』'97-7 81-89頁
- (6) 秋葉弘哉『犯罪の経済学』(1993) 多賀出版 36頁

都市型水害におけるハザードマップ効果の考察

政策研究大学院大学 まちづくりプログラム MJU09060 篠村進

1. はじめに

我が国では、近い将来「東海地震」や「首都直下地震」などの大地震発生が予想されることや局所的な短期集中豪雨の発生頻度が増加傾向にあるなど、大規模な自然災害リスクが高まる中、災害対策として、従来の政府による「公助」に加え、自分の身は自分で守る「自助」と地域や身近にいる人同士が助け合う「共助」の必要性が指摘されている。

近年増加傾向にある都市型水害では、堤防や下水道など現在のインフラ整備水準を大幅に超える降雨量を記録しており、政府は「防災」から「減災」にその対策方針をシフトさせている。また、国土交通省大規模降雨災害対策検討会(2005年12月26日提言)では、①ハザードマップ等の浸水危険度が実感できる情報提供の充実、②浸水に強い建築構造等への誘導、③ハザードマップ等の内容を都市計画区域の整備、開発及び保全の方針に反映、④災害危険区域、市街化調整区域、土砂災害特別警戒区域の指定等の土地利用規制により無対策で居住しないことへの誘導、⑤半地下構造のマンションの抑制等の「氾濫時等も被害にあいにくい住まい方等へ転換する」との提言がなされている。また、自治体レベルにおいても、水災害常襲地域でのなんらかの土地利用規制の検討が行われている。

しかし、ここで重要なのは、市場に正しい浸水リスク情報が十分にあれば、売り手買い手が価格受容者として浸水リスクを含んだ地価で取引を行うため、民間の経済活動に任せておいても、水害対策の面において効率的な土地利用がなされるという考え方である。この場合は、情報提供という政府の関与は正当化されない。

人々の水災害へのリスク認識が高まる一方で、自宅や周辺地域の浸水リスクについて十分把握していないとのアンケート結果もある。そこで本研究では、浸水リスクが地価に及ぼす影響を人々の危険回避的な立地選択行動と捉え、①浸水リスクに基づいた立地選択行動が行われているか、②政府が公表する浸水リスク情報が人々の立地選択行動に影響を及ぼしているかについて実証分析を行う。

2. 都市型水害の実態分析

従来、水災害は台風による高潮や大雨、比較的規模の大きい河川からの外水氾濫(河川そのものの水位が上昇することにより、堤防の決壊や溢水により引き起こされる水害)が主な原因であった。こうした治水対策の遅れによる災害脆弱性は、河川改修などの治水対策の進捗により、一定程度軽減されてきたと考えられている。

しかし、近年では都市部における局地的な短時間強雨が多発しており、大河川と比べて比較的整備が進んでいない都道府県管理の中小河川からの外水氾濫や下水道の排水能力の不足などによる内水氾濫(降った雨が下水道の雨水管やポンプ施設によってスムーズに河川に排水できないことによって引き起こされる水害)が大きな問題となっている。最も都市化の進んだ東京都では、水災害の発生原因のほとんどが内水氾濫となっている。内水氾濫の原因となる局地的な短時間強雨は、地球規模での温暖化や都市化の進展がその主な原因と考えられている。我が国では、20世紀を通じて人口はほぼ3倍に増加し、それらの人口の多くは都市部において増加した。その結果、国土の1割を占める洪水氾濫域(洪水時の河川水位より地盤の低い区域)

に、人口の半分、資産の4分の3が集中している。治水対策の進捗により、水災害による浸水面積は大幅に減少してきているものの、人口集中化により浸水面積当たりの一般資産被害額(水害密度)が急増している。また、都市部での地下建物の浸水被害により死者が発生するなど、新たな問題も発生している。

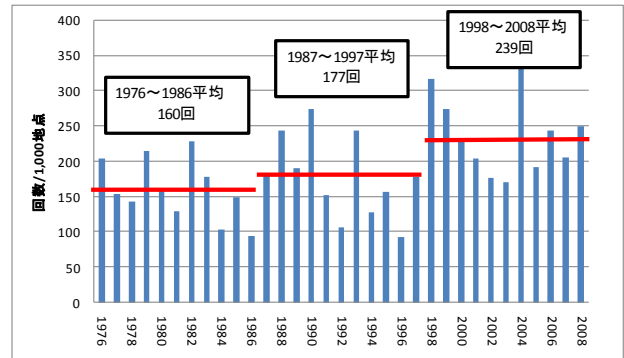


図 2.1 1976 年以降の 1 時間降水量 50mm 以上の発生回数
(出所：『平成 21 年版防災白書』)

政府は頻発する都市型水害に対して、河川改修などの治水対策に加え、水災害常襲地域での建築許可制度や貯留浸透施設設置の義務づけなどの一種の土地利用規制、ハザードマップによる防災情報の公開などの政策を行っている。

3. ハザードマップによる浸水リスク情報公開

3-1. 水防法の改正

都市型水害の増加に伴い、河川や下水道整備などの治水対策と併せて、平時から住民に浸水の危険性を周知することが重要視されるようになってきた。2000 年 9 月に発生した東海豪雨を受けて、2001 年に水防法(昭和 24 年 6 月 4 日法律第 193 号)が改正され、都道府県において洪水予報河川の指定を行い、その洪水予報河川について「浸水想定区域」を公表することとなった。さらに、その後の全国的な集中豪雨の多発を受け、2004 年に水防法が改正され、国・都道府県が作成する「浸水想定区域図」に基づき、浸水危険度や避難場所、避難時危険箇所などが記された「洪水ハザードマップ」の作成・公表が市町村に義務付けられた。

現在、洪水ハザードマップを公表すべき浸水想定区域の対象である 1,296 市町村のうち公表済み市町村が 1,043 市町村であり、約 8 割の達成率となっている(2009 年 9 月 30 日現在)。東京区部においても全区が洪水ハザードマップを作成、公表している。

しかし、都市型水害のほとんどを占める内水被害の想定浸水深については、水防法の公表義務付けの対象となっていないため、国土交通省の下水道担当部局が「内水ハザードマップ作成の手引き」として技術情報を自治体に提供するとどまっている。東京区部では、20 区が公表済みである(2010 年 2 月現在)。

表 3.1 ハザードマップの公表状況（東京区部）

中小河川			大河川		
公表時期	対象河川等	想定降雨	公表時期	対象河川	想定降雨
千代田区 2002.6	中小河川の洪水 および 内水氾濫	東海豪雨 ・総雨量589mm ・時間最大雨量114mm	2008.6	荒川	200年確 率による 河川堤防 の破壊を 想定
中央区 2004.9			2006.7	荒川	
港区 2005.4			—	—	
新宿区 2002.6			—	—	
文京区 2002.6			—	—	
台東区 2008.11			2008.11	荒川	
江東区 2005.8			—	—	
品川区 2006.3			—	—	
目黒区 2005.3			—	—	
大田区 2008.6			2008.6	多摩川	
世田谷区 2006.3			2005.10	多摩川	
渋谷区 2008.9			—	—	
中野区 2002.9			—	—	
杉並区 2002.3			—	—	
豊島区 2004.10			2002.4	荒川	
北区 2008.5			2005.8	荒川	
板橋区 2003.8			—	—	
練馬区 2004.6			—	—	
足立区 2007.10	内水氾濫のみ	※中野区 東海豪雨と 1995年9月4日集中豪 雨 ・総雨量264mm ・時間最大雨量112mm	2007.10	①荒川 ②中川・綾瀬川、 芝川・新川（※） ③利根川 ④江戸川	※100年 確率を想 定
江戸川区 2008.7			2008.7	江戸川、利根川、荒川	
墨田区 —			2008.6	荒川	
荒川区 —			2007.3	荒川	
葛飾区 —	—	—	2008.7	荒川	—

3-2. ハザードマップによる浸水リスク情報の公表効果の理論的分析および仮説

合理的な土地需要者が浸水リスクについて十分な情報を持っているという前提条件があれば、浸水リスクを「土地の特性」として捉え、①浸水リスクに対して危険回避的な立地行動を行い、②各土地の選択・移動が自由にできるとすれば、完全競争市場において社会経済厚生水準が最大化され、水害対策面においても効率的な土地利用になる（図 3.1）。

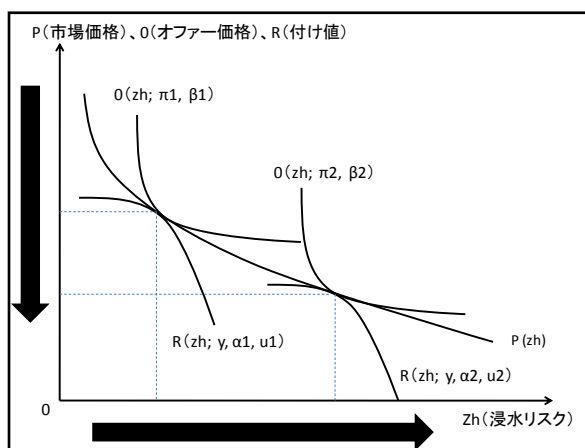


図 3.1 土地の特性を「浸水リスク」とした場合の効率的な土地市場

買い手の付け値関数 R は所得 y の消費者が、浸水からの危険回避度 α をもち、効用水準 u が与えられた時に浸水リスク zh の土地に支払いうる最高の価格で市場価格関数と接しており、買い手の危険回避度によって付け値関数が異なってくる。

また、売り手のオファー価格関数 O は、ある技術条件 β を持つ売り手が与えられた利潤 π を得なければならなかった時に、浸水リスク zh の住宅地に提示できる最低の価格で市場価格関数と接している。売り手の技術条件によってオファー価格関数が異なってくるが、付け値関数とオファー価格関数が接している点で市場価格が形成されている。

それぞれのタイプの技術条件をもつ売り手が、異なる危険回避度を持つそれぞれのタイプの買い手に対して最適な浸水リスクをもつ土地を供給していれば、社会経済厚生水準が最大化され、水害対策面においても効率的な土地利

用となる。

つまり、売り手買い手双方が正しい浸水リスクに関する情報を持っていて、その浸水リスクを承知の上で、リスクに見合った価格で購入するのは効率的であるといえる。

また、正しい浸水リスクを知っている合理的な居住者は、住居の建築においてもリスクに応じた浸水対策を考慮した設計手法を採用し、また日常的にも危険回避的な行動をとることができる。

ハザードマップで公表されている浸水リスクが客観的・科学的に正しいという仮定が必要であるが、その浸水リスク情報が十分に売り手買い手に伝わっていれば、浸水リスクに基づいた付け値で地価が評価されていることになる。しかし、浸水リスク情報が十分に周知されていないかったり、売り手は情報を持っているが、買い手にその情報がないという「情報の非対称性」が存在すると、水害対策面において非効率な状態をもたらす可能性がある。また、「リスク認識バイアス」による非効率の問題も生じる。

【仮説】

- 地価に影響を与える他の条件を同一とした場合、浸水リスクがそのリスクに応じて地価に有意な負の影響を与えていれば、効率的な土地利用がなされているといえる。
- しかし、都市型水害が発生するような人口集中地域では、情報の非対称性などにより、浸水リスクを知らないまま立地選択が行われており、浸水リスクが地価に有意な負の影響を与えていないのではないかと
- ハザードマップの公表が危険回避的な立地選択行動につながっていないのではないかと

4. ハザードマップ公表が地価に与える影響に関する実証分析

4-1. 推計方法

本章では、杉並区ハザードマップの公表（2002 年 3 月）が地価に与える影響について、杉並区・世田谷区の 2002~2005 年地価公示データ（住宅地）を用いて、Difference-in-difference（以下「DID」という）の手法により分析を行う。分析対象自治体のハザードマップ公表時期は表 4.1 となっており、公表時期のずれを利用して、分析を行う。DID を用いることにより、ハザードマップ公表と同時期に、ハザードマップ公表とは無関係の要因が地価に影響した可能性（例えば景気悪化による地価下落）やハザードマップ公開自治体と未公開自治体にそれぞれ存在する固有の特質（例えばハザードマップ公開自治体は未公開自治体に比べてもともと平均地価が低い）といった地価への影響を取り除いて分析することができる。公示地価の基準日は 1 月 1 日であるため、年ダミーは 2002 年なら 0、2003 年以降なら 1 としている。

なお、地点ごとに洪水ハザードマップと内水ハザードマップの 2 つの想定浸水深があり、自治体によっては河川ごとに複数の洪水ハザードマップが存在するが、最も危険度の高い浸水深を想定するのが合理的な居住者の危険回避行動であると仮定し、複数あるハザードマップのうちで最も危険度の高い浸水深を採用して分析を行っている。

また、河川の近くなど水災害常襲地域の住民は元々所得が低いといった社会性を考慮し、所得の代理指標として、町丁目ごとの「非オフィスワーカー世帯数比率」を投入している。

表 4.1 ハザードマップ公開時期

自治体	ハザードマップ公開時期	グループ
杉並区	2002年3月	トリートメントグループ
世田谷区	2005年10月	コントロールグループ

4-2. 推計結果（表 4.2）

①2002 年と 2003~2005 年、②2002 年と 2003 年、③2002 年と 2004 年、④2002 年と 2005 年の地価公示データを DID 分析したところ、全ての推計において、ハザードマップの公表によって「杉並区の各想定浸水深が地価に及ぼす影響」がどのように変化したかという公表効果に、統計的に有意な影響が示されなかった。具体的には、想定浸水深 $L \sim H$ ダミーが地価に及ぼす有意な影響は示されなかった（説明変数 $X6 \sim X8$ ）。

各コントロール変数については、予想通りの符号を示している。自由度修正済み決定係数が 0.740~0.761 と一定程度の高い説明力を持つことから、コントロール変数として妥当と思われる。

表 4.2 実証結果

ln（地価） 住宅地	①2002~2005		②2002、2003	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差
X 1 (d_年)	-0.029 ***	0.006	-0.013 *	0.007
X 2 (d_自治体)	-0.067 ***	0.009	-0.061 ***	0.013
X 3 (d_想定浸水深 L)	-0.015 *	0.008	-0.009	0.011
X 4 (d_想定浸水深 M)	0.008	0.012	0.014	0.016
X 5 (d_想定浸水深 H)	-0.047 ***	0.012	-0.044 **	0.017
X 6 ($X1 \times X2 \times X3$)	0.020	0.014	0.011	0.023
X 7 ($X1 \times X2 \times X4$)	0.026	0.027	0.020	0.047
X 8 ($X1 \times X2 \times X5$)	0.050	0.032	0.045	0.055
ln（敷地面積）	0.083 ***	0.007	0.080 ***	0.010
ln（前面道路幅員）	0.140 ***	0.011	0.128 ***	0.015
容積率（%）	0.065 ***	0.011	0.057 ***	0.016
ln（東京駅からの時間距離）	-0.209 ***	0.018	-0.213 ***	0.026
ln（最寄駅からの距離）	-0.110 ***	0.005	-0.114 ***	0.008
非オフィスワーカー世帯数比率（%）	-0.115 ***	0.026	-0.054	0.048
d_用途地域	yes		yes	
d_路線	yes		yes	
定数項	13.799 ***	0.081	13.850 ***	0.118
修正済 R ² 値	0.761		0.740	
F 値	0.000		0.000	
サンプル数	904		456	

ln（地価） 住宅地	③2002、2004		④2002、2005	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差
X 1 (d_年)	-0.048 ***	0.010	-0.052 ***	0.010
X 2 (d_自治体)	-0.064 ***	0.013	-0.063 ***	0.013
X 3 (d_想定浸水深 L)	-0.011	0.011	-0.014	0.011
X 4 (d_想定浸水深 M)	0.012	0.016	0.009	0.017
X 5 (d_想定浸水深 H)	-0.042 **	0.017	-0.043 **	0.017
X 6 ($X1 \times X2 \times X3$)	0.014	0.023	0.018	0.022
X 7 ($X1 \times X2 \times X4$)	0.021	0.046	0.022	0.046
X 8 ($X1 \times X2 \times X5$)	0.045	0.054	0.046	0.055
ln（敷地面積）	0.078 ***	0.010	0.078 ***	0.010
ln（前面道路幅員）	0.138 ***	0.016	0.142 ***	0.016
容積率（%）	0.062 ***	0.016	0.065 ***	0.016
ln（東京駅からの時間距離）	-0.203 ***	0.026	-0.208 ***	0.026
ln（最寄駅からの距離）	-0.107 ***	0.008	-0.108 ***	0.008
非オフィスワーカー世帯数比率（%）	-0.193 ***	0.051	-0.211 ***	0.051
d_用途地域	yes		yes	
d_路線	yes		yes	
定数項	13.835 ***	0.117	13.852 ***	0.117
修正済 R ² 値	0.752		0.755	
F 値	0.000		0.000	
サンプル数	454		450	

注) ***, **は、それぞれ 1%、5%水準で統計的に有意であることを示す。

5. ハザードマップの想定浸水深および浸水履歴が地価に与える影響に関する実証分析

5-1. 推計方法

本章では、ハザードマップ「想定浸水深」と東京都が公表している過去の「浸水履歴」が地価に与える影響の分析を行う。1998~2008 年の東京 23 区の地価公示データ（住宅地）を用いて、ダブルログモデル(①)と線形モデル(②)により OLS 分析を行う。

5-2. 推計結果（表 5.1）

想定浸水深について、地価に有意な負の影響が示されたのは浸水深 H のみであった。一方、過去の浸水履歴（過去 5 年間の浸水回数）については、若干頑健性に欠けるものの、浸水回数が増えるほど地価に及ぼす負の影響が大き

なることが統計的に有意に示された。また、係数比較により、浸水履歴回数が地価に及ぼす影響は、想定浸水深よりも大きいことが観察された。

各コントロール変数については、予想通りの符号を示している。自由度修正済み決定係数が 0.925（推計 OLS①）と高い説明力を持つことから、コントロール変数として妥当と思われる。

表 5.1 実証結果

ln 地価 住宅地	OLS①	
	係数	標準誤差
ln_敷地面積	0.072 ***	0.003
ln_前面道路幅員	0.165 ***	0.004
容積率（%）	0.016 ***	0.003
ln_東京駅からの時間距離	-0.227 ***	0.007
ln_最寄駅からの距離	-0.118 ***	0.002
非オフィスワーカー世帯数比率（%）	-0.327 ***	0.008
d_想定浸水深 L	0.008 ***	0.003
d_想定浸水深 M	-0.007	0.004
d_想定浸水深 H	-0.010 **	0.004
d_過去 5 年間に 1 回浸水	-0.006 **	0.003
d_過去 5 年間に 2 ~ 4 回浸水	-0.003	0.004
d_過去 5 年間に 5 回以上浸水	-0.044 ***	0.012
d_年	yes	
d_自治体	yes	
d_用途地域	yes	
d_路線	yes	
定数項	14.825 ***	0.033
修正済 R ² 値	0.925	
F 値	0.000	
サンプル数	10724	

地価（千円/㎡） 住宅地	OLS②	
	係数	標準誤差
敷地面積（㎡）	0.209 ***	0.007
前面道路幅員（m）	11.677 ***	0.441
容積率（%）	-0.003	0.027
東京駅からの時間距離（分）	-5.244 ***	0.279
最寄駅からの距離（m）	-0.046 ***	0.002
非オフィスワーカー世帯数比率（%）	-1.619 ***	0.073
d_想定浸水深 L	11.611 ***	2.646
d_想定浸水深 M	5.026	3.469
d_想定浸水深 H	-10.189 ***	3.592
d_過去 5 年間に 1 回浸水	-9.348 ***	2.343
d_過去 5 年間に 2 ~ 4 回浸水	-18.236 ***	3.152
d_過去 5 年間に 5 回以上浸水	-65.824 ***	10.510
d_年	yes	
d_自治体	yes	
d_用途地域	yes	
d_路線	yes	
定数項	1454.2 ***	16.063
修正済 R ² 値	0.844	
F 値	0.000	
サンプル数	10724	

注) ***, **は、それぞれ 1%、5%水準で統計的に有意であることを示す。

6. 浸水被害が地価に与える影響に関する実証分析

6-1. 推計方法

第 5 章において過去の浸水履歴が地価に及ぼす影響について大まかな実証分析を行ったが、本章では、2005 年 9 月 4 日、杉並区を中心に大きな被害が発生した集中豪雨（総雨量 263mm、時間最大雨量 112mm、浸水被害 5,827 棟）について、浸水被害の地価への影響を DID の手法により分析を行う。

DID を用いることにより、集中豪雨と同時期に、集中豪雨とは無関係の要因が浸水地域と未浸水地域の地価に影響した可能性（例えば景気悪化による地価下落）や浸水地域と未浸水地域にそれぞれ存在する固有の特質（例えば浸水地域は未浸水地域に比べてもともと地価が低い）といった地価への影響を取り除いて分析することができる。

杉並区・中野区・世田谷区の 2005~2009 年地価公示データ（住宅地）を対象に分析を行う。集中豪雨発生日が 9 月 4 日であるため、年ダミーは 2005 年なら 0 とし、2006 年以降なら 1 とする。

6-2. 推計結果（表 6.1）

①2005 年と 2006 年、②2005 年と 2007 年、③2005 年と 2008 年、④2005 年と 2009 年の 4 つの地価公示データについて DID 分析したところ、①については、浸水箇所の地価への有意な負の影響は見られなかったが、②~④については、5%および 10%で統計的に有意な負の影響が示されたⁱⁱⁱ。各コントロール変数については、予想通りの符号を示している。自由度修正済み決定係数が 0.811~0.861 と一定程度の高い説明力を持つことから、コントロール変数として妥当と思われる。

表 6.1 実証結果

ln（地価）住宅地	①2005、2006		②2005、2007	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差
X 1（d 年）	0.0152 **	0.0065	0.1155 **	0.0071
X 2（d_H17集中豪雨浸水箇所）	-0.0114	0.0093	-0.0032	0.0101
X 3（X1×X2）	-0.0031	0.0124	-0.0233 *	0.0137
ln（敷地面積）	0.0717 ***	0.0082	0.0766 ***	0.0090
ln（前面道路幅員）	0.1478 ***	0.0128	0.1582 ***	0.0140
容積率（%）	0.0087	0.0090	0.0045	0.0099
ln（東京駅からの時間距離）	-0.2164 ***	0.0195	-0.2423 ***	0.0217
ln（最寄駅からの距離）	-0.0652 ***	0.0074	-0.0749 ***	0.0082
非オフィスワーカー世帯数比率（%）	-0.7495 ***	0.0561	-0.7830 ***	0.0622
d_自治体	yes		yes	
d_用途地域	yes		yes	
d_路線	yes		yes	
定数項	13.7760 ***	0.0924	13.8913 ***	0.1016
修正済み R 2 値	0.811		0.832	
F 値	0.000		0.000	
サンプル数	531		518	

ln（地価）住宅地	③2005、2008		④2005、2009	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差
X 1（d 年）	0.2207 **	0.0076	0.1152 ***	0.0076
X 2（d_H17集中豪雨浸水箇所）	-0.0003	0.0108	-0.0041	0.0106
X 3（X1×X2）	-0.0316 **	0.0148	-0.0293 *	0.0149
ln（敷地面積）	0.0819 ***	0.0097	0.0824 ***	0.0098
ln（前面道路幅員）	0.1624 ***	0.0150	0.1584 ***	0.0151
容積率（%）	0.0028	0.0106	0.0016	0.0104
d_構造	0.0263 ***	0.0110	0.0241 **	0.0110
ln（東京駅からの時間距離）	-0.2584 ***	0.0232	-0.2539 ***	0.0231
ln（最寄駅からの距離）	-0.0784 ***	0.0088	-0.0742 ***	0.0088
非オフィスワーカー世帯数比率（%）	-0.8109 ***	0.0668	-0.7935 ***	0.0665
d_自治体	yes		yes	
d_用途地域	yes		yes	
d_路線	yes		yes	
定数項	13.9423 ***	0.1090	13.9007 ***	0.1089
修正済み R 2 値	0.861		0.823	
F 値	0.000		0.000	
サンプル数	512		490	

注）***、**および*は、それぞれ 1%、5%、10%水準で統計的に有意であることを示す。

7. 実証結果の考察

第 4~6 章の実証分析より以下のことが考察された。

- ① ハザードマップの公表は地価に有意な影響を与えていなかった。つまりハザードマップにより公表された浸水リスク情報にもとづき危険回避的な立地行動は行われておらず、現時点では、ハザードマップによる浸水リスク情報の公表が「情報の非対称性」などの解消に効果的とはいえない。（第 4 章）
- ② ①から、ハザードマップの「想定浸水深」に対応したヘドニック価格は、人々がハザードマップの浸水リスク情報に反応して修正した付け値ではなく、ハザード

マップ公開前から存在する現地の地形や周辺情報などハザードマップ以外の情報に基づく付け値と考えられる。（第 4 章）想定浸水深「なし」に比べて、浸水危険度「1.0m 未満」では、有意な負の影響は示されなかったが、浸水危険度「1.0m 以上」では、地価に有意な負の影響が示された。（第 5 章）

- ③ しかし、②の地価に及ぼす負の影響よりも、浸水履歴の回数が地価に及ぼす負の影響の方が大きいことが有意に示された。これは、平時のリスク認識よりも、実際に浸水被害を受けた場合の方が人々のリスク認識が強まり、危険回避的な立地選択行動をとることを意味すると考えられる。（第 5 章）
- ④ また、都市型水害が発生するような人口集中地域においては、浸水リスクを考慮せずに立地選択が行われていることも予想されるが、そのような地域でも浸水被害という外生的なショックによって危険回避的な立地選択行動が行われることが観察された。（第 6 章）

8. まとめ

分析結果から、以下の提言を行う。

- ① ハザードマップにより公表された浸水リスク情報は、危険回避的な立地選択行動につながっておらず、現時点では、情報の非対称性やリスク認識バイアスの解決策として有効とはいえない。
- ② 人々の立地選択行動は、ハザードマップの浸水リスク情報よりも過去の浸水履歴に反応している。現時点では、浸水履歴情報を効果的に周知することが、平時からの浸水対策として有効であるが、東京都以外で浸水履歴情報（浸水箇所、被害状況など）を詳細に公開している自治体はごく少数に限られるため、積極的な情報公開が効果的と考える。ただし、現在の技術水準に基づき今後の浸水確率を予測しているハザードマップと過去の浸水履歴とでは情報の意味が異なるため、両者の違いを明示したうえで効果的に情報提供することには意味があると考えられる。
- ③ 他に人々の浸水リスク認識を高める方策として、実際の不動産売買の際に、宅地建物取引主任者が行う重要事項説明に浸水リスク情報を盛り込むことが考えられる。

【参考文献】

- 国土交通省河川局(2007)「河川事業概要 2007」
- 国土交通省大規模降雨災害対策検討会(2005)「平成 17 年神田川流域豪雨調査速報」
- 国立国会図書館(2006)「最近の水害の状況と対策」、『調査と情報』第 544 号
- 清水千弘(2002)「地価情報の歪み：取引事例と鑑定価格の誤差」、西村清彦編『不動産市場の経済分析』pp. 19-66. 日本経済新聞社
- 東京都 HP「過去の浸水記録」
- 内閣府(2001)『平成 13 年版防災白書』
- 内閣府(2009)『平成 21 年版防災白書』
- 内閣府政府広報室(2005)「水害・土砂災害等に関する世論調査の要旨」
- 中川雅之(2003)『都市住宅政策の経済分析』日本評論社

i 非オフィスワーカー世帯数比率＝（販売従事者＋サービス職業従事者＋保安職業従事者＋農林漁業従事者＋運輸・通信従事者＋生産工程・労務作業者）／世帯数（出所：国勢調査）

ii 本稿では、以下の区分により分析を行っている。

- 想定浸水深「L」＝20cm 以上 50cm 未満
- 想定浸水深「M」＝50cm 以上 100cm 未満
- 想定浸水深「H」＝100cm 以上
- （基準）想定浸水深「なし」

iii 清水(2002) は、公示地価にはラグがあることを指摘している。

はじめに

1-1 研究の目的と背景

都市計画区域内においては地域地区制（ゾーニング）による土地利用規制が行われている。これらの土地利用規制は規制がなかった場合に用途や高さの混在によって生じる外部性を制御するための規制であり、外部性をコントロールするための規制と考えられる。

都市が成熟していく過程で、より高度な土地利用の誘導が必要になってきていること、都市住民の選好が多様化してきているなかで、地域地区制（ゾーニング）による土地利用規制では限界があり、地区計画制度による規制の重要性が高まってきている。

東京都 23 区内の既成市街地では、住宅地区商業地区を問わず、地区計画を活用した市街地整備が進められている。地区計画制度は、建物の形態・容積・高さに関する規制を強化または緩和するだけでなく、地区整備計画に公園、道路等の位置及び属性を定めることにより公共施設の整備手法としても活用されている。

既成市街地において地区計画を活用した市街地整備を進める場合に、地区施設クラス（幅員 6 m～8 m 程度）の道路整備を進めることで地価増進という効果は得られているか、あるいはどのような道路空間整備なら地価は増進するのかを分析することは、今後地区計画策定による市街地整備を進めていくにあたって有用であると考えられる。

そのため、本研究では地区計画における道路空間整備が地価に与えた影響、さらに幅員や策定範囲、策定手法による影響を分析する。

1-2 先行研究

和泉(1998・1999)は千代田区という都心区を対象として、用途別容積型＋街並誘導型地区計画制度を併用した地区計画が有意に地価を上昇させることを示した。

谷下・長谷川・清水(2009)は、世田谷区の戸建住宅地区での地区計画は、地区計画に敷地面積の最低限度制限がある場合に土地価格は高く、ない場合には低く、指定容積率より厳しい容積率制限がある場合はさらに低くなることを示した。

さらには、地区計画における地区施設クラスの道路整備手法に着目して、地区計画策定による影響を分析した研究はまだない。そのため、地区施設クラスの道路整備を定めた地区計画に着目して分析を行う。

1-3 研究対象

東京都 23 区内の住宅地及び商業地で地区整備計画を策定した地区計画を対象とする。ただし、容積緩和型（誘導容積型、容積適正配分型、用途別容積型）、再開発型、一体開発型、区画整理事業に伴う地区計画は容積緩和及び開発事業が地価に影響を与えられられるため、分析対象から除外する。104 地区、1487.5ha を対象とする。

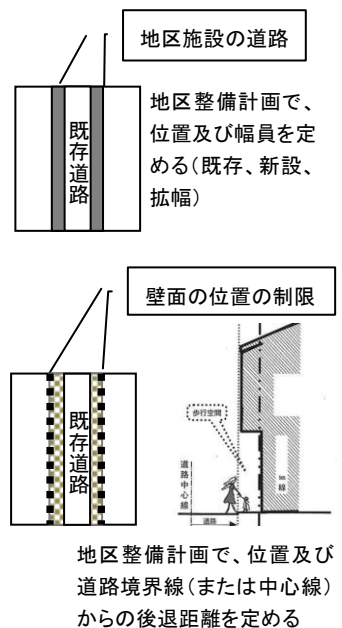
2 地区計画制度の概要

2-1 地区整備計画

地区計画は都市計画法に基づいた制度であり、都市計画決定の手続きにより市町村が決定する。地区計画では「地区整備計画」を定めることができる。

地区整備計画で策定できる事項

- ・地区施設に関する事項
(道路、公園、広場、緑地)
- ・用途の制限
- ・容積率の最高限度、最低限度
- ・建ぺい率の最低限度
- ・敷地面積の最低限度
- ・建築面積の最低限度
- ・壁面の位置の制限
- ・工作物の設置の制限
- ・高さの最高限度、最低限度
- ・形態・意匠の制限
- ・垣又はさくの構造の制限
- ・樹林地、草地等の保全



2-2 地区計画の実現方策

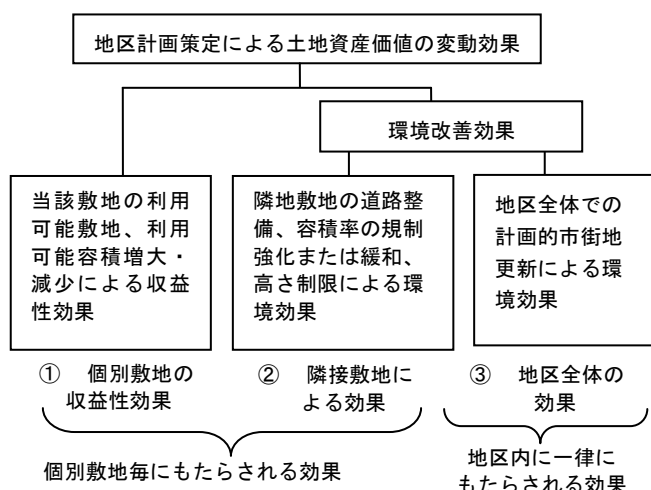
地区計画は、届出・勧告による緩やかな規制である。勧告は強制力を持たない仕組みであることから、違反しても罰則規定はない。しかし、地区整備計画定められた事項のうち特に重要なものについて建築基準法に基づく条例¹の制限として定めることができる。建築条例で定められた内容は建築確認の審査事項となり、建築基準法に基づき是正命令を行うことができる。

¹ 都市計画法 58 条の 3、建築基準法 69 条の 2 第 1 項。用途の制限、容積率・建ぺい率、敷地面積の最低限度、壁面の位置の制限、高さの最高限度等を定めることができる。

3 地区計画が地価に与える影響の理論分析

地区計画は、策定地区に対して便益と費用をとにもたらす。地区計画が策定地区外にもたらす影響をとりあえず捨象すれば、地区計画策定による便益と費用のいずれが大きいかは地価に対して与える影響がプラスかマイナスかで判断できる。

和泉(1998)は、都心区型地区計画策定における容積率増大の効果に関して、(a)当該敷地の利用可能容積増大による高度利用効果、(b)隣接敷地の利用可能容積率拡大による環境効果、(c)地区全体計画的市街地更新による環境効果がそれぞれ土地資産価値へ影響を与えているとしている。



地区計画による規制または規制緩和は個別敷地、隣接敷地、地区全体にそれぞれにプラス要因とマイナス要因の影響を与える。プラス要因がマイナス要因よりも大きければ地価が増進するといえる。

	プラス要因	マイナス要因
① 個別敷地収益	・容積率緩和による収益性向上	・容積率規制強化による収益性低下 ・最高高さ制限による収益性低下 ・道路敷地分の建築敷地が減少することによる収益性低下
② 隣接敷地効果	・隣接敷地の道路空間等が確保されることによる通風、採光の確保 ・隣接敷地の道路空間等が確保されることによる延焼防止 ・隣接敷地の最高高さ制限による採光の確保	・隣接敷地の床面積増加に伴う通風、採光の悪化
③ 地区全体効果	・容積率規制強化による環境の向上 ・道路空間等確保による防災性向上 ・歩道確保による歩行者の快適性向上 ・道路、壁面後退空間確保による街並み及び環境の向上 ・歩車道分離による歩行者の安全性向上 ・高さ統一による美観の向上 ・車道確保による車両通行アクセスの向上	・容積率規制緩和による建て詰まりに伴う環境悪化 ・容積等緩和で高容積建築物と中低容積建築物が混在することによる環境悪化 ・車道確保により通過交通量が增大したことによる歩行者の安全性低下

4 地区計画による道路整備等が地価に与える影響の実証分析

4-1 検証する仮説

既成市街地の道路整備手法として、地区計画により地区施設道路等²を整備することは地価にどのような影響を与えるかを検証する。道路整備等が環境に与える影響が大きいと思われる低層住宅地、商業地を分析対象とする。

【低層住宅地】

低層住宅地の地区計画は、密集市街地における防災性向上、良好な戸建住宅地における住環境保全、基盤整備が未整備な土地の住環境改善を目的としている。これらの地区計画では、地区施設道路³や壁面の位置の制限は延焼防止、安全な避難路の確保、良好な街並み空間の形成のために策定されている。

・地区施設道路の整備は通過交通の増加によるマイナス効果をもたらすが、地区施設道路または壁面の位置の制限による道路空間整備は、延焼防止、消防困難区域の解消、通風・採光の住環境改善等のプラス効果がより大きいのではないかと。

仮説①地区施設道路の策定は地価を増進させる。
仮説②壁面の位置の制限は地価を増進させる。

【商業地】

商業地の地区計画は、駅前の商業集積地における環境向上、商店街の活性化の目的としている。地区施設道路は交通利便性の向上のために、壁面の位置の制限は歩行者の快適性、安全性、回遊性向上のために策定されている。工作物の設置の制限を併せて策定することで、歩道と一体となった利用が可能となる。

地区施設道路策定による道路整備は、交通利便性が向上するメリットが大きいのではないかと。

壁面の位置の制限による歩行者空間整備は、歩行者の快適性向上や回遊性をもたらす、商業空間改善効果が大きいのではないかと。

仮説③地区施設道路の策定は地価を増進させる。
仮説④壁面の位置の制限は地価を増進させる。

検証の方法

ヘドニック・アプローチにより分析する。地区施設道路、壁面の位置の制限を策定した効果を検証する。さらに、整備範囲、幅員による効果を検証する。

² 地区施設道路または壁面の位置の制限を地区施設道路等という

³ 地区施設に策定された道路または歩行者空間を地区施設道路という

証し、何が地価に影響を与えているかを検証する。整備範囲については、地区計画内の3本以上の道路を策定した計画と2本以下の計画の比較を行う。幅員については、おおむね8m幅員の道路を含む地区計画と6m以下の道路のみの地区計画の比較を行う。さらに、地区計画内のメイン動線となる道路に着目して、整備手法により地価に与える影響を検証する。

4-2 説明変数

東京都23区内の平成20年地価公示データ及び平成20年都道府県地価調査を用いて、地区計画が土地価格に与える影響について分析を行う。

被説明変数P：地価（千円／㎡）

説明変数：地価に影響を与える変数

ダミー変数 下記を策定している地区計画内は1

- R1：最高高さ規制強化
- R2：容積率の緩和
- R3：容積率の規制強化
- D2：地区施設道路（新設または拡幅）
- D3：壁面の位置の制限
- E1：地区施設道路（同上）または壁面位置の制限
- F1：3本以上の道路に地区施設道路または壁面の位置の制限
- G1：8m（6mより大きい）幅員の地区施設道路、または道路中心線から3mより大きい壁面位置の制限、または道路境界線から1mより大きい壁面位置の制限
- H1：メイン道路を地区施設道路
- H2：メイン道路に壁面の位置の制限
- H3：メイン道路を地区施設道路とするとともに、壁面の位置の制限

4-3 分析結果

被説明変数:ln(価格)	低層住宅地		商業地	
	係数	t値	係数	t値
定数項	7.225 ***	36.64	5.582 ***	37.76
ln(東京駅までの時間距離)	-0.288 ***	-7.64	-0.098 ***	-2.45
ln(最寄駅距離)	-0.151 ***	-15.07	-0.068 ***	-10.37
ln(敷地面積)	0.133 ***	9.47	0.164 ***	9.36
指定容積率	0.006	0.30	0.259 ***	23.04
ln(全面道路幅)	0.208 ***	6.67	0.125 ***	5.32
路線ダミー	yes		yes	
23区ダミー	yes		yes	
R1(高さ制限強化ダミー)	0.071	1.50	0.134	1.33
R2(容積率緩和ダミー)	該当なし		0.033	0.12
R3(容積率規制強化ダミー)	該当なし		0.095	0.50
D2(地区施設ダミー)	0.132 ***	2.94	-0.053	-0.41
修正済み決定係数	0.9164		0.8500	
サンプル数	510		1072	

(注)***,**,*はそれぞれ1%,5%,10%で統計的に有意であることを示す。

被説明変数:ln(価格)	低層住宅地		商業地	
	係数	t値	係数	t値
定数項	7.204326 ***	36.48	5.600105 ***	38.10
ln(東京駅までの時間距離)	-0.2843452 ***	-7.55	-0.0953306 ***	-2.40
ln(最寄駅距離)	-0.1485095 ***	-14.78	-0.0685687 ***	-10.45
ln(敷地面積)	0.1324254 ***	9.43	0.1616668 ***	9.28
指定容積率	0.0088271	0.41	0.2598959 ***	23.25
ln(全面道路幅)	0.2024906 ***	6.52	0.1264382 ***	5.44
路線ダミー	yes		yes	
23区ダミー	yes		yes	
R1(高さ制限強化ダミー)	0.0814685 *	1.80	-0.123	-1.08
R2(容積率緩和ダミー)	該当なし		-0.192	-0.67
R3(容積率規制強化ダミー)	該当なし		-0.025	-0.13
D3(壁面位置の制限ダミー)	0.117 ***	3.01	0.408 ***	3.61
修正済み決定係数	0.9165		0.8519	
サンプル数	510		1072	

(注)***,**,*はそれぞれ1%,5%,10%で統計的に有意であることを示す。

被説明変数:ln(価格)	低層住宅地		商業地	
	係数	t値	係数	t値
定数項	7.210 ***	36.48	5.575 ***	38.02
ln(東京駅までの時間距離)	-0.285 ***	-7.56	-0.094 ***	-2.37
ln(最寄駅距離)	-0.150 ***	-14.94	-0.068 ***	-10.36
ln(敷地面積)	0.133 ***	9.44	0.163 ***	9.39
指定容積率	0.008	0.36	0.261 ***	23.40
ln(全面道路幅)	0.206 ***	6.62	0.127 ***	5.47
路線ダミー	yes		yes	
23区ダミー	yes		yes	
R1(高さ制限強化ダミー)	0.054	1.03	-0.067	-0.58
R2(容積率緩和ダミー)	該当なし		-0.329	-1.14
R3(容積率規制強化ダミー)	該当なし		0.233	1.12
E1(地区施設OR壁面ダミー)	0.119 ***	2.80	0.671 ***	4.74
F1(3本以上地施設OR壁面ダミー)	—	—	-0.546 ***	-3.06
修正済み決定係数	0.9163		0.8531	
サンプル数	510		1072	

(注)***,**,*はそれぞれ1%,5%,10%で統計的に有意であることを示す。

被説明変数:ln(価格)	低層住宅地		商業地	
	係数	t値	係数	t値
定数項	7.249 ***	36.67	5.609 ***	38.19
ln(東京駅までの時間距離)	-0.292 ***	-7.74	-0.095 **	-2.40
ln(最寄駅距離)	-0.150 ***	-14.97	-0.069 ***	-10.53
ln(敷地面積)	0.131 ***	9.30	0.162 ***	9.29
指定容積率	0.010	0.45	0.261 ***	23.34
ln(全面道路幅)	0.203 ***	6.53	0.123 ***	5.26
路線ダミー	yes		yes	
23区ダミー	yes		yes	
R1(高さ制限強化ダミー)	-0.013	-0.21	-0.135	-1.19
R2(容積率緩和ダミー)	該当なし		-0.187	-0.65
R3(容積率規制強化ダミー)	該当なし		-0.065	-0.34
E1(地区施設OR壁面ダミー)	0.229 ***	3.49	0.587 ***	3.99
G1(8m幅地施設OR壁面ダミー)	-0.148 **	-2.19	-0.307 *	-1.89
修正済み決定係数	0.9169		0.8522	
サンプル数	510		1072	

(注2)***,**,*はそれぞれ1%,5%,10%で統計的に有意であることを示す。

被説明変数:ln(価格)	低層住宅地		商業地	
	係数	t値	係数	t値
定数項	7.245 ***	36.80	5.586 ***	37.81
ln(東京駅までの時間距離)	-0.290 ***	-7.73	-0.096 ***	-2.39
ln(最寄駅距離)	-0.150 ***	-15.05	-0.069 ***	-10.41
ln(敷地面積)	0.130 ***	9.26	0.163 ***	9.34
指定容積率	0.005	0.25	0.259 ***	23.07
ln(全面道路幅)	0.207 ***	6.65	0.125 ***	5.36
路線ダミー	yes		yes	
23区ダミー	yes		yes	
R1(高さ制限強化ダミー)	0.078 *	1.71	0.059	0.56
R2(容積率緩和ダミー)	該当なし		-0.074	-0.26
R3(容積率規制強化ダミー)	該当なし		-0.020	-0.10
H1(メイン地区施設ダミー)	0.062	0.72	該当なし	
H2(メイン壁面制限ダミー)	0.143 *	1.85	0.267 *	1.78
H3(メイン地AND壁面ダミー)	0.166 ***	3.16	0.099	0.72
修正済み決定係数	0.9169		0.8503	
サンプル数	510		1072	

(注1)***,**,*はそれぞれ1%,5%,10%で統計的に有意であることを示す。

(1) 低層住宅地

地区施設道路の策定、壁面の位置の制限の策定がともに地価にプラスの影響を与える結果を得た。（どちらも1%水準で有意）。さらに内容に着目すると、メイン道路に壁面の位置の制限を策定、または、壁面の位置の制限を策定するとともに地区施設道路を策定すると地価にプラスの影響を与えるという結果を得た（それぞれ10%水準、1%水準で有意）。

しかし、8m幅員の道路整備等はそれらの道路を含まない地区計画と比較してマイナスの影響を与えるという結果を得た（5%水準で有意）。

中高層住宅地でも同分析を行ったが、地区施設道路の策定、壁面の位置の制限の策定は地価に有意に影響しないという結果を得た。

(2) 商業地

地区施設道路の策定は有意な結果を得られなかった。

壁面の位置の制限の策定は地価にプラスの影響を与える結果を得た。（1%水準で有意）。しか

し、3本以上の道路に計画を策定すると、2本以下の計画と比較してマイナスの影響となった。

(1%水準で有意) 8m幅員の拡幅を行うと、行わない地区計画と比較してマイナスの影響となった(10%水準で有意)。メイン動線となる道路に壁面の位置の制限を策定すると地価にプラスの影響を与えるという結果を得た(10%水準で有意)。

5 結果の考察

(1) 低層住宅地

仮説①「地区施設道路の策定は地価を増進させる」は有意に実証された。低層住宅地では道路整備が防災性向上、安全な避難路の確保、通風・採光等の確保による住環境改善をもたらす。道路整備は、通過交通の増加等のデメリットも同時にもたらすが、プラス効果の方が大きいことが示された。

仮説②「壁面の位置の制限は地価を増進させる」は有意に実証された。壁面の位置の制限により、壁面後退空間が確保されることは、防災性向上、通風・採光等の確保、街並みの改善等の効果がある。

低層住宅地では、厳しい土地利用規制によって建築物の更新が抑制され、セットバックが行われる機会が限られていることから道路空間が十分に整備されていない場合が少なくない。このような場合には、地区計画手法を活用することによって地区施設クラスの道路空間を整備していくことで防災性向上、住環境改善等の効果が得られると考えられる。

低層住宅地の中には、良好な戸建住宅地における住環境維持保全を目的とした地区計画や密集市街地における防災性の向上を目的とした地区計画が策定されているところがある。

良好な戸建住宅地によって、壁面の位置の制限を策定することは、通風・採光を確保し良好な住環境を維持保全することができる。また、壁面後退空間を緑化し、道路沿道に良好な街並みを形成する効果がある。

密集市街地では多くの4m未満の道路があることから、道路空間を整備することは、防災性の向上や安全な避難の確保等の環境改善効果がある。さらに、沿道の建替えが促進され、建築物の耐火率が高まり、地区全体の防災性が向上する。これらのように、低層住宅地では、道路空間の整備が住環境の向上に大きく寄与する。

(2) 商業地

仮説③「地区施設道路の策定は地価を増進させる」ことは有意な結果を得られなかった。

仮説④「壁面の位置の制限の策定は地価を増進

させる」ことは有意に実証された。壁面の位置の制限は、歩行者の回遊性、快適性の向上に寄与し、地価を増進させる効果があるといえる。

しかし、商業地においても8m幅員の道路等はマイナスとなり、広幅員の道路による車両増加等によるデメリットが、道路空間整備のメリットよりも大きいと考えられる。また、道路拡幅のメリットとして、容積率の増加があげられるが、指定容積率が400%の地区では6m道路が8m道路に拡幅される場合の容積率の増加が大きいとはいえない。これが8m道路に拡幅しても地価増進効果が得られていないことの要因の一部となっていると推測される。

さらに、3本以上の道路整備等がマイナス、2本以下の道路整備等はプラスの影響となったことは、一定の範囲内での道路整備等が地価を増進させ、過剰な道路整備は地価の増進に寄与しないとことを示している。

また、メイン動線となる道路に壁面の位置の制限を策定することは、地価にプラスの影響を与える。

商業地における複合市街地形成を目的とした地区計画では、壁面の位置の制限による統一した壁面線が良好な環境や街並みの維持保全に寄与するといえる。また、商業集積地や商店街の活性化を目的とした地区計画では、壁面の位置の制限による歩行空間の確保により、歩行者の回遊性や快適性を向上させ、商業空間の活性化の効果があると考えられる。そして、地区内の主要な動線となる道路に計画を策定すると、地価増進の効果があるといえる。商店街において、壁面の位置の制限を策定することは、商業空間の向上に効果があるといえる。さらに、壁面の位置の制限は建築条例を策定することによって法的強制力をもたせることができる。このために、地区施設の道路と比較して壁面の位置の制限は整備される実現可能性が高いことも地価増進に寄与していると考えられる。

6 政策的含意についての検討

(1) 地価増進に寄与する道路整備等のあり方

既成市街地の低層住宅地では、道路整備手法として地区計画の地区施設道路を活用していくことが望ましいと考える。密集市街地においては防災街区地区計画を活用して地区施設道路を整備していくことが望まれる。

商業地においては、地区施設道路として道路または歩行者空間の整備を行うよりも、壁面の位置の制限による歩行者空間を活用していくことが望ましい。

しかし、住宅地商業地ともに広幅員の道路は過剰な規制となることをふまえて計画策定を行うことが求められる。

（２）低層住宅地における道路の整備のあり方

低層住宅地では道路整備による防災性向上等のプラス効果がある。一方で、道路敷地分の建築敷地面積が減少して土地の収益性が低下するマイナス効果がある。地区計画策定により、地区全体では地価が増進しても、個別土地所有者ごとに道路土地負担分のコストは異なる。土地負担分のコストが地価増進のプラス効果を上回る土地所有者は過大な負担となる。このような土地所有者に対し、地価増進効果以上に道路敷地を負担するコストに応じて、道路等用地費または整備費の補償を行うことを提言する。

（３）地区計画の評価手法の確立

地区計画の策定を行うのは市町村であるが、ほとんどの市町村は地区計画策定後の整備進捗状況を把握していない。しかしながら、地区計画策定の効果を検証するためには、整備進捗状況を把握する必要がある。現在は策定された地区計画をその後の進捗状況に照らして評価する仕組みがない。地区計画に見直しの必要が生じたとしても、市町村には見直しを行うインセンティブが働かない。このために一旦策定された地区計画はその後の整備進捗状況とは無関係に維持される。そこで、他の都市計画事業の場合と同様に、策定から一定の年数毎に整備進捗状況を把握して、地区計画の効果を評価する仕組みを確立すべきである。さらに、整備進捗状況に関する情報を公開することが必要である。

７ 今後の課題

本研究では、地区計画による規制内容をとらえて地価への影響を実証分析しているが、厳密にはそれぞれの地区計画の整備進捗状況で地価への影響は異なる。整備進捗状況を考慮した分析により、一層精緻な分析結果が得られる。

また、さらなる分析として地区計画策定前から策定後にかけての時系列の価格変化を捉え、道路敷地負担のある土地とない土地で比較分析を行うと、各地区計画の効果について、より深い知見を得られるものと考えられる。

主な参考文献

- 和泉洋人(1998) 『地区計画策定による土地資産価値増大効果の計測』都市住宅学 23 号, 211~220
和泉洋人(1999) 『地区計画による容積率緩和がもたらす土地資産価値変動効果の計測』都市住宅学 27 号, 143~152
谷下雅義、長谷川貴陽史、清水千弘(2009) 『景観規制が戸建住宅価格に及ぼす影響』計画行政 32(2), 71~79

介護保険制度の地域格差問題
—有料老人ホーム市場に見る参入規制効果—

政策研究大学院大学 まちづくりプログラム

MJU09062 露久保 光平

1. はじめに

現行の介護保険制度では有料老人ホーム設立にあたり、自治体からの許可が必要である。しかし、有料老人ホームの設立は介護サービスの一部が自治体の負担となることから、財政状況が悪化している自治体においては自由な参入を認めないことが起こりうる。

本稿では、保険者の歳入に占める介護給付費準備基金繰入金、財政安定化基金の割合が財政状況の悪化を示す変数であることに注目し、保険者財政の悪化に伴う参入規制効果が、利用料金に与える影響を、個別の有料老人ホームのデータを用いて実証的に分析する。

分析の結果、保険者の財政状況の悪化は、有料老人ホーム利用料金に最大で約17%の価格上昇をもたらすことが観察された。これは、介護保険サービスについて地域間に格差が生じている事を示している。この地域格差解消のためには、国による制度運営、または保険者の広域化などの運営規模の再検討が必要といえるだろう。

2. 自治体が直面する介護保険の現状

2-1 介護保険制度の概要

2-1-1 保険者・被保険者

介護保険制度は急速な少子高齢化の進展に対応するための、社会保障構造改革として打ち出され、国民だれしもが、身近に必要な介護サービスが手に入れられるシステムを構築していくことが必要であるとの理念に基づき制度設計されたものである。

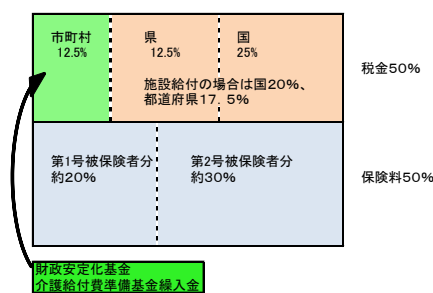
対象者は被保険者として年齢に応じて強制的に加入することになる。保険者(市町村)は介護保険事業の主体であり、加入手続きに始まる資格管理、保険料の徴収、あわせて国・県からの負担金などを財源に介護保険特別会計内にて財政の運営を行い、また運営全般に関わることで条、介護保険実施計画の策定をする。介護保険事業を運営する保険者は住民の福祉の向上に対

する責務は最少の行政組織である自治体に帰属していること、サービス供給の管理と保険料徴収の地域性などの理由により地方自治体が行うこととされた。

2-1-2 財政と費用負担

介護保険制度では各保険者は特別会計を設けなければならない(法第3条)。会計期間は年度ごとの会計となっており、その財源は国、県、市町村、保険料で賄われることとなる(法第121条～法第153条)。(図1参照)

図1:介護保険制度財源の仕組み



(出典) 厚生労働省資料より筆者作成

制度開始以降、回避しがたい給付費不足に陥った場合には保険料の増額、財政安定化基金(法第147条)の利用。もしくは介護給付費準備基金繰入金を用いての対応となる。

2-1-3 制度改正

逆選択による市場の非効率性を改善するための情報整備。本稿の実証ではこの改正により整備された情報システムを採用している。また、サービスの質の確保の観点から、有料老人ホームの定義が見直された¹。

2-2 サービス利用状況と有料老人ホーム市場

2-2-1 認定者の現状

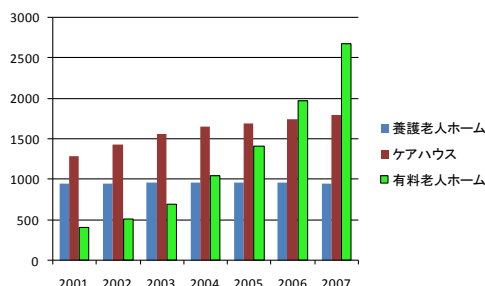
近年の傾向として目立つことに要介護度の比較的低度な認定者の割合が増していることがある。

¹ 介護保険法改正と同時に老人福祉法第29条の改正がなされた。

2-2-2 介護サービスの現状と有料老人ホーム

比較的軽度な認定者の割合が多くなっていること、有料老人ホームがその受け皿となっていることも鑑みると需要は増大している。(図2参照)

図2:施設数の推移



(出典)厚生労働省「社会福祉施設等調査報告」より筆者作成

3. 介護保険制度にみる地域格差問題

3-1 市町村のインセンティブ

サービス利用の補助を各保険者(市町村)が担うことで、保険者は給付費抑制に対して強いインセンティブを持つようになる。財源確保のためには二つの方法がある。一つに介護保険料の引き上げである。しかし域内被保険者にとっては目に見える負担の増加がもたらされるために行いにくい。二つ目の方法として給付費増加の抑制である。抑制段階では利用者の目に触れることがなく保険者としては一つめの方法と比べると採用しやすい。

3-2 参入規制が生じる過程

有料老人ホーム開設には品質維持、域内の過剰な開発をコントロールするため県による許可制度が存在あり、それには市長村長の意見書が必要となる。許可の目安として保険者が作成する事業実施計画があり、域内の需要を見込んで計画期間内における施設予定数(目標)が記載される。この計画数の設定には保険者による裁量の余地がある。そうした目標値を理由に新規事業者に対して事業を認めないという参入規制を保険者が行う。その傾向は、給付費抑制を果たしたい財政状況が悪化している市町村(保険者)ほど生じる。

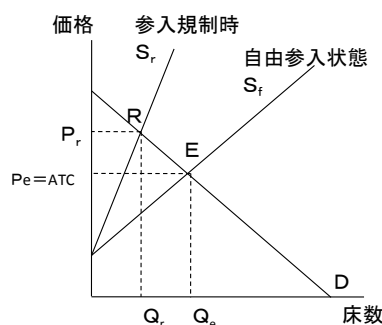
3-3 老人ホーム市場の経済分析

現在有料老人ホームは参入障壁となる技術的要素はなく、事業が民間企にも認められてことにより参入の自由な市場といえるであろう。また、価格が低くなったからと言

ってだれしものが利用への動機を持つ種類の財ではなく、利用の必要がある人(利用者)の尽きない範囲内で需要は非代替的であるといえる。

こうした性質を持つ市場に起こる参入規制の効果を、図3 八田(2008 97 項)のモデルを参考に検討する。縦軸に有料老人ホーム利用価格、横軸に数量(床数)をとる。市場における供給曲線をS、需要曲線をDとする。最適な均衡点はE点とする。その際価格は P_e 、数量は Q_e となる。参入規制が働くと、供給曲線は S_f から S_r へと変化する(fはfree、rはregulationの略)。数量は Q_e から Q_r へと変化する均衡点はRとなる。そして価格は P_e から P_r へと上昇する。この上昇が財政悪化による価格プレミアムと考えられる。(図3参照)

図3:参入規制時の有料老人ホーム市場の供給変化



(出典)八田(2008)97項より作成

4. 実証分析

4-1 推計方法と推計モデル

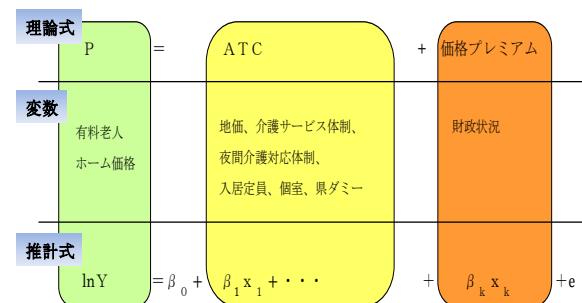
財政状況が悪化した保険者による参入規制効果が有料老人ホーム市場の価格上昇をもたらしている、という仮説を実証するためにまず、長期における企業の市場参入・退出のモデルを考える。

企業の総収入をTR、総費用をTCと表すと、企業は、 $(TC > TR)$ であれば市場から退出する。両辺を生産量 Q で割ると $(TC/Q > TR/Q)$ と書ける。 TR/Q が平均収入で価格 P と等しいこと。 TC/Q は平均総費用ATCであることよりこの式は、 $(P > ATC)$ と変換できる。すなわち企業は、財の価格が平均総費用より小さければ市場から退出し、大きければ市場に参入するといえる。つまり参入と退出は平均費用と価格が等しくなったときのみ終了する。競争企業は価格と限界費用が等しくなる

ように生産を行うため、価格が限界費用と平均総費用に等しいのであれば、限界費用と平均総費用が等しいことになる。その状態を満たすのは、企業が平均総費用の最小値で操業しているときである。平均総費用の最小値に対応した生産量は企業にとっての効率的規模であるが、この効率的な規模は参入規制効果により妨げられる。

価格の上昇は財政状況が悪化した保険者にて生じるので、以下に示す財政状況は価格プレミアム(価格の上昇)の代理変数として用いるのに有力な指標である。そのほか平均総費用を説明する変数として地価、介護サービス体制、占有個室面積などを用いる。これら有料老人ホーム価格を決める諸要件のクロスセクションデータを用いて、最小2乗法(OLS)により推計を行った。

図4:推計式イメージ



4-2 説明変数・被説明変数説明

Y:被説明変数

価格:有料老人ホームにかかる1か月あたりの費用、入居の際に必要な一時金について抽出。

入居期間5年を想定した割引率20%を月額費用に勘案し算出した。またこの設定は恣意的であるため推計結果をより頑健なものにするために割引率を15%、10%と設定した推計も行う。

入居一時金+(1か月の費用/割引率)=費用

$X_1 \sim X_k$:説明変数

- ①財政状況:介護保険特別会計歳入中の介護給付費準備基金繰入金と財政安定化基金貸付金の繰入れ割合。数値が大きいと財政が悪化していることを表す。
- ②地価:平成21年公示地価より施設の最寄り地点。
- ③介護サービス体制:従業員あたりが対応する入居者数

を表した、サービス提供状況の指標。

- ④夜間介護対応体制:夜間の介護についても介護保険制度を利用できるか否か。
- ⑤入居定員:施設の受け入れ可能数を表す。数値が大きいほど施設そのものが大きく規模を示す指標。
- ⑥個室:個人が生活する居室の広さ。
- ⑦県ダミー:地域特性をコントロールするために調査対象とした県を表すダミー変数を用いた。

データは千葉県、茨城県、埼玉県、群馬県、栃木県、神奈川県、山梨県、長野県に所在する有料老人ホームを対象とした。東京都、横浜市については保険者の状況が全国的にも異なるため除いた。

4-3 データの基本統計量

表1

変数名	基本統計量				
	Obs	Mean	Std.Dev.	Min	Max
老人ホーム価格・割引率20%(円)	409	15300000	6355054	4462000	49100000
老人ホーム価格・割引率15%(円)	409	18800000	6829459	5616000	54500000
老人ホーム価格・割引率10%(円)	409	25800000	8020871	7924000	77600000
財政状況(基金繰入額+貸付金/歳入)	409	0.021	0.012	0.000	0.060
地価(円/㎡)	409	138708	85008	11100	542000
介護サービス体制(人)	409	2.213	0.599	0.130	5.59
夜間介護対応体制(ダミー)	409	0.050	0.500	0	1
入居可能者数(人)	409	69.868	63.458	10	490
住居個室面積(㎡)	409	20.041	9.641	8.37	63.66
県ダミー	yes				

注)2データは各県に設置される、介護サービス情報公表システムHPより抽出。千葉県(<http://www.kaigo.pref.chiba.lg.jp/>)埼玉県(<http://www.kohyo-saitama.net/kaigosp/Top.do>)茨城県(<http://baraki-kouhyou.as.wakwak.ne.jp/kouhyou/Top.do>)群馬県(<http://www.kaigo-joho.pref.gunma.jp/>)神奈川県(<http://center.kaigo-kouhyou-kanagawa.jp/>)栃木県(<http://www.t-kjcenter.jp/kaigosp/Top.do>)山梨県(<http://www.kaigo-kouhyo-yamanashi.jp/kaigosp/Top.do>)

4-4 推計結果

表2

OLS	推計結果					
	割引率20%		割引率15%		割引率10%	
ln価格(円)	係数	t値	係数	t値	係数	t値
財政状況	3.215 **	2.43	2.880 **	2.40	2.487 ***	2.32
地価	1.150 ***	5.19	9.980 ***	4.97	8.130 ***	4.51
介護サービス体制	-9.619 ***	-3.87	-8.254 ***	-3.67	-6.608 ***	-3.27
夜間介護対応体制	4.308 ***	3.41	1.005 ***	3.77	1.007 ***	4.20
入居可能者数	9.309 ***	3.41	7.392 ***	2.99	4.879 ***	2.20
住居個室面積	1.332 ***	7.46	1.116 ***	6.91	8.454 ***	5.84
地域ダミー	yes		yes		yes	
定数項	16.095 ***	150.22	16.375 ***	168.91	16.780 ***	193.03
補正R2値	0.4159		0.3985		0.3601	
F値	0.0000		0.0000		0.0000	
サンプル数	409		409		409	

(注1)***,**,*はそれぞれ1%,5%,10%で統計的に有意であることを示す

(注2)財政状況は小数点第3位にて四捨五入、地価は1000000倍、介護サービス体制は100倍、夜間介護対応体制は10000倍、入居可能者数は10000倍、住居可能面積は100倍して表示してある。

各説明変数の符号は有意に仮説通りであり、割引率10%、15%、20%いずれの推計においても財政状況は価格に対して有意に影響を与えているため結果は頑健であるといえる。

4-5 考察

財政状況の違いによる価格差を把握する。割引率20%の結果に着目していく。価格プレミアムを算出するために以下を計算。

$$\ln price = price - \hat{\beta} x \quad (c \text{ は counter factual の略})$$

財政状況が有料老人ホーム価格に与える影響を価格プレミアムとして算出する。

$$premium = \exp(price) - \exp(\ln price)$$

そして最終的に価格プレミアムが有料老人ホーム価格に及ぼす影響を算出し分析を進める。(ir=increase rate)

$$ir = premium / price * 100$$

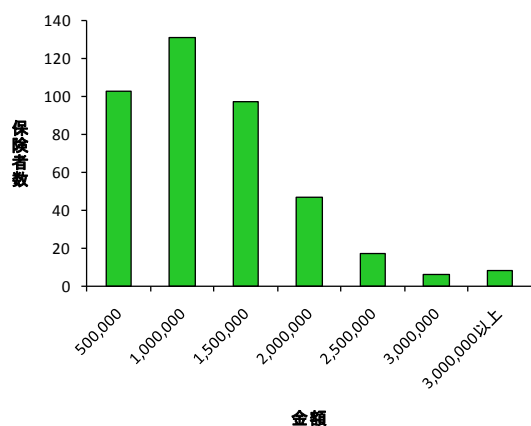
ir の基本統計量を示す。(表 3 参照)

表 3: ir の基本等軽量

割引率20%					
	Obs	Mean	Std.Dev.	Min	Max
ir	409	6.35282	3.45965	0	17.6633

Max に注目するとより財政が切迫している保険者ではそうでない保険者と比べて約 17.66%、老人ホームが高くなっていることを示している。価格プレミアムを具体的に金額表示すると、その価格差の最大値は約 300 万円を超える。(図 5 参照)

図 5: 価格プレミアムと頻度 (割引率 20%)



5. 政策提言

介護保険制度は、最低限度の生活を営むことができるようにそのリスクを社会的に保障し、所得の再分配を通じて介護利用における機会の均等を保障している。本稿では保険者(市町村)の財政状況の格差が、機会の均等を目指した制度とは異なり、有料老人ホーム市場において価格差として観察された。この地域格差を是正するために以下の通り提言する。

国による一元的な制度運営

地域格差の解消に有効であり、福祉競争が回避できるであろう。しかし、膨大な行政コストが生じる。この制度が被保険者データ、地域特性を最もよく把握している地方自治体であるからこそ成り立っていることも忘れてはならない。また財源管理がないことによる、認定事務、保険料徴収事務における市町村によるモラルハザードも懸念される。

市町村が保険者であり財源は国で負担

国による財源管理は福祉競争回避に有効であり、かつ市町村保険者による運営は利用者本人のサービス供給に有効であろう。しかし問題点として国による財源管理が認定事務、介護保険料の徴収事務等にたずさわる市町村のモラルハザードを引き起こす可能性はいまだ否定できない。

保険者の広域化、最適な運営規模の検討

広域化により行政事務の効率化、近隣市町村における財政規模の拡大による地域差の解消が期待できる。

しかし問題点として、地域特性が広域に及ぶ場合はやはりその地域と他地域との格差解消は果たし得ないであろう。また、この広域化は市町村のモラルハザードを回避することに絶対的な効力をもっているわけではなく、保険者の最適な規模の把握は今後も検討課題である。少なくとも本研究で実証した地域格差解消のためには、現行の市町村＝保険者という形を見直す必要がある。

【問題意識】

火災事故をいかにして防ぐかという点については、行政分野、民事分野及び刑事分野の三領域において個別に検討すべき課題が存在する。行政分野では、消防行政における各種制度の実施が火災事故の防止や事故発生時の被害の抑制にどの程度効果があるかを分析する。民事分野では、火災事故が発生した際の損害賠償ルールが、被害者を救済するだけでなく、火災事故の抑制にどのように関連するかを分析する。刑事分野では、国家の制裁としての刑事罰が犯罪の抑止にどの程度効果があるかを分析する。

【分析の流れ】

1. 平成15年10月にスタートした防火対象物の定期点検報告制度導入前に比べて制度導入後の火災件数、死傷者数がどのように変化したかモデルを用いて実証分析を行う。
2. 不法行為法の損害賠償制度において火災予防のインセンティブにどのような影響を与えるかについて、法と経済学の観点から、分析する。
3. 火災発生事故が発生した際の刑事罰のうち業務上過失致死傷罪に着目し、火災抑止及び火災予防のインセンティブにどのような影響を与えるかについて、法と経済学の観点から分析する。
4. 定期点検報告制度の実施率が低い現状を踏まえ、消防機関が行う行政指導、行政刑罰などが、管理権原者の違反行動の抑止にどのような影響があるかをゲーム理論により分析する。

1. 定期点検報告制度の概要

定期点検報告制度の対象となる防火対象物は、消防法施行令別表第1に定める用途のうち、表1-1の条件に応じて防火対象物全体で点検報告が義務付けられている。

全国の定期点検対象施設は、平成20年3月末現在で107,713件である。そのうち定期点検を行っているのは52,240件であり、全体の48.5%しか定期報告が行われていないのが現状である。

表1-1 定期点検対象施設

30人以上300人未満 【2号区分】	300人以上 【1号区分】
次の1及び2の条件に該当する場合は点検報告の義務あり 1 特定用途(消防法施行令別表第1に定める用途)が3階以上の階又は地階に存するもの 2 階段が1つのもの(屋外に設けられた階段等であれば免除)	点検報告の義務あり

2. 定期点検報告制度導入の効果に関する分析

【理論分析】

法と経済学の視点に立てば、政府による公的主体が、管理権原者に対して定期点検報告義務を課す根拠として、次のような消防法違反による外部不経済を抑制することが挙げられる。

- ① 火災発生時に二次災害の可能性
- ② 防火管理者の不選任、従業員による避難訓練の未実施等による火災周辺現場の混乱
- ③ 避難障害になる物品の撤去処理等による救助・消火活動への支障

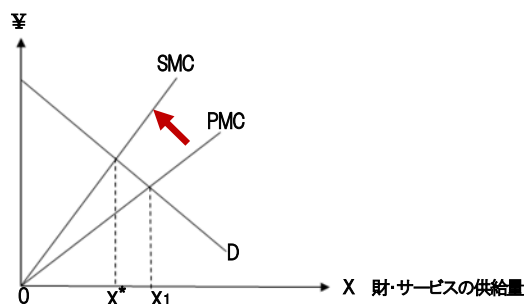


図2-1 点検報告義務による外部性の内部化

外部不経済に対して、社会的費用を管理権原者が負担せず、低価格で防火対象物の財・サービスが供給されている。すなわ

ち、防火対象物に対する管理費用が過小であり、防火管理が不十分な状態のままに、防火対象物の財・サービスが市場に供給されている。よって、政府が点検報告義務を課し、管理権原者に社会的費用を意識させ、外部性を内部化させることで、私的費用曲線PMCが社会的費用曲線SMCの方向へシフトし、最適な供給量(x^*)を達成させることができる。(図2-1)

【検証する仮説】

定期点検報告制度導入により、管理権原者が防火管理に対する外部効果を考慮に入れるインセンティブが働き、結果として火災による死傷者数が減少するほか、管理権原者の不注意等による火災発生件数が減少する(点検報告済防火対象物の係数は、火災発生件数、死者傷者数いずれも負と予想)。

【推定するモデル】

$$(a) \text{火災発生件数} = \alpha_1 X_{1ijt} + \varepsilon_{1ijt}$$

$$(b) \text{死傷者数} = \alpha_2 X_{2ijt} + \varepsilon_{2ijt}$$

$\alpha_1 \sim \alpha_2$: パラメータ $X_1 \sim X_2$: コントロール変数

$\varepsilon_1 \sim \varepsilon_2$: 時間を通じて変化する誤差項

i : 都道府県 j : 区分防火対象物 t : 年 (平成11年～平成19年)

【推定方法】

防火対象物については、年ごとの火災発生件数及び死傷者数の値に0が多く、端点解を有すると考えられるため、Tobit Modelにより推定を行う。その際、説明変数とunobserved effectの相関関係はないと仮定する。

表2-1 火災発生件数

火災発生件数	(1) Tobit	(2) Tobit	(3) Tobit
ln(点検報告数・1号/対象物総数)	-4.458*** (1.438)	-3.371** (1.413)	-14.471*** (1.528)
ln(点検報告数・2号/対象物総数)	-4.945*** (1.258)	-4.735*** (1.215)	-8.485*** (1.217)
ln(特例認定済防火対象物・1号)	2.944*** (0.987)	2.550*** (0.965)	-3.689*** (1.015)
ln(特例認定済防火対象物・2号)	-10.864*** (0.948)	-10.247*** (0.916)	-11.486*** (0.902)
ln(消防職員数/人口10万人)	16.293*** (4.286)	27.6837 (721.241)	219.240 (712.192)
ln(救急病院数/人口10万人)	-21.083*** (2.118)	34.551 (342.650)	-85.071 (338.293)
自主防災組織結成率	15.120*** (2.829)	-56.163 (54.725)	6.769 (54.372)
都道府県ダミー	no	yes	yes
年ダミー	no	no	yes
Observation	7,050	7,050	7,050
Log Likelihood	-21976.84	-21727.83	-21561.46

表 2-2 死傷者数

死傷者数	(1) Tobit	(2) Tobit	(3) Tobit
ln(点検報告数・1号/対象物総数)	-0.887 (0.714)	-0.491 (0.700)	-4.871*** (0.760)
ln(点検報告数・2号/対象物総数)	-2.559*** (0.608)	-2.411*** (0.586)	-4.222*** (0.599)
ln(特例認定済防火対象物・1号)	1.397*** (0.516)	1.264** (0.505)	-1.555*** (0.540)
ln(特例認定済防火対象物・2号)	-4.733*** (0.445)	-4.497*** (0.429)	-5.128*** (0.426)
ln(消防職員数/人口 10万人)	7.305*** (2.235)	-148.457 (324.874)	-54.476 (317.939)
ln(救急病院数/人口 10万人)	-9.359*** (1.113)	135.644 (162.451)	20.470 (159.111)
自主防災組織結成率	8.741*** (1.489)	-39.429 (26.333)	-17.086 (25.948)
都道府県ダミー	no	yes	yes
年ダミー	no	no	yes
Observation	7,050	7,050	7,050
Log Likelihood	-8712.43	-8531.38	-8415.84

Note:***, **, *はそれぞれ 1%, 5%, 10%の水準で統計的に有意であることを示す。()内は標準偏差

【推定結果】

火災発生件数のモデル(a)の推定結果を表 2-1 に、死傷者数のモデル(b)の推定結果を表 2-2 に掲げる。

【考察】

推定の結果から、平成 15 年の定期点検報告制度の導入にあって、特例認定済防火対象物（1号）の防火対象物総数に占める割合の上昇が火災発生件数及び死傷者数の減少に結び付くインパクトは、若干弱いものの、点検報告済防火対象物の防火対象物総数に占める割合の上昇と火災発生件数及び死傷者数の減少には一定の相関関係があったことから、政策効果が認められると考えられる。特例認定済防火対象物に関して、2号区分では火災発生件数、死傷者数のいずれも大きく減少させたが、1号区分では減少数がそれほど大きくない原因として、①管理権原者が特例認定を受けたことでかえって注意力が散漫になり、モラルハザードが発生している、②2号区分に比べて、1号区分の防火対象物は、経済的資本力が大きい企業が実質オーナーとなっている蓋然性が高く、火災発生による経済的負担を過小に捉えてしまい火災予防のインセンティブを阻害している、③経済的資本力が大きいほど、社会的信用を高めるため、点検制度導入前からすでに消防法令全般に関するコンプライアンスを徹底しており、点検報告制度導入前後で大きく変化しなかった、などが考えられる。

3. 不法行為法の損害賠償と火災予防インセンティブに関する分析

【不法行為の定義及び賠償責任の機能】

近代法における賠償責任法の基本構造であって、その損害賠償の目的は「被害者の救済」である。そして、被害者の救済のための賠償責任の機能は、①損害の填補機能、②制裁的機能の二点に集約できる。

【賠償責任保険の機能】

賠償責任保険は、法的責任を負担したことで被った損害の填補を目的とする。賠償責任保険の意義としては、「第一次的には、潜在的加害者の自衛手段」であり、「第二次的に被害者救済としての機能」の両面を併せ持つ。一方、賠償責任保険は、加害者自身が賠償を支払うという制裁機能を失わせる。また、賠償責任保険に加入することで、かえって潜在的加害者が事故に対する注意力が減退するモラルハザードが発生したり、日常から火災を予防するインセンティブが減退するおそれもあるため、結果的に、不法行為の抑止機能も弱くなる可能性がある。

【事故法の機能・目標】

事故法の主たる機能は、事故費用と事故回避費用の総和を最

小にすることだと考えられる。この費用又は損失の低減という目標は、①事故の数及びその損害（第一次費用）、②事故の損失が分散されることなく個人に集中することによって生ずる経済的社会的地位の急激な変化に由来する社会的費用（第二次費用）、③第一次費用及び第二次費用を低減するための様々な手段を運用する費用（第三次費用）などの低減に集約される。これら三つの費用の低減をどのように組み合わせて事故費用と事故回避費用との総額を最大限に低減するかが問題となる。

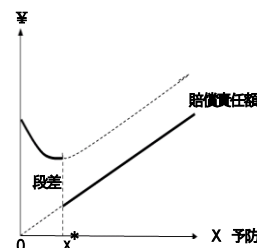


図 3-1 過失責任ルール

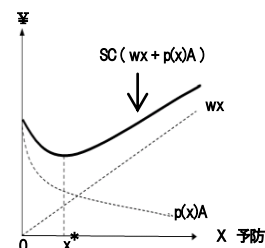


図 3-2 無過失責任ルール

【過失責任ルール】

図 3-1 では、過失責任ルールにより、加害者の費用曲線を示している。加害者の予防レベルが x^* よりも小さい場合、加害者は事故回避費用と事故費用を負担しなければならない。これに対して、加害者の予防レベルが x^* 以上の場合、加害者は事故回避費用だけを負担すればよい。加害者の賠償責任額は、 x^* の左側では $wx + p(x)A$ 、 x^* の右側では wx と、 x^* を境にして、不連続的に変化している。合理的な加害者は、私的費用を最小化する予防レベル（ x^* ）で賠償責任を果たそうとする。

不法行為法の損害補償制度は、市場というメカニズムを通じて、事故抑制機能を果たしていると考えられる。現実の社会においては、事故費用を最も安価に回避できる者（最安価損害回避者）を見つけ出し、この者に事故費用を負担させることによって事故費用を内部化すべきである。

【無過失責任ルール】

無過失責任ルールとは、予防の程度にかかわらず加害者にその発生した損害費用を負担させるルールのことである。図 3-2 は、無過失責任ルールにおける加害者の賠償責任額を示している。無過失責任ルールでは、加害者の予防の程度にかかわらず被害者に与えた損害の賠償責任を免れることができるような法的基準は存在しないので、加害者は、損害の発生による社会的費用 SC のすべてに対して賠償責任を負わなければならない。無過失責任ルールでは、加害者は、限界便益と限界費用が一致する x^* を選択して、その私的費用を最小化しようとする。

【懲罰的損害賠償について】

懲罰的損害賠償は、「加害者が悪意、害意、重大な危険を無視する等の悪性が高い場合に、加害者に対する懲罰として、裁量で実損額を超える賠償のこと」とされる。わが国では、慰謝料請求については制裁的慰謝料を認めるべき事案もあるが、精神的損害以外の財産的損害について、一般的に懲罰的損害賠償を承認することは、学説上消極的な意見が多い。わが国では、極端なまでに失われた損害の填補という面が強調されすぎてきたため、不法行為法の抑止機能が軽視されていると言える。必ずしも合理的ではない管理権原者は火災発生による将来的な負担についての割引率を大きく捉えようとするすれば、この割引率を相殺するために、補償的損害賠償よりも高い懲罰的損害賠償を課することは合理性があると考えられる。

【不法行為法と失火責任法との関係】

失火責任法では、重過失要件に該当しない限り、民法第 709 条の不法行為に該当しない。立法当時、家屋その他の建造物のほとんどが木造で、家屋それ自体が類焼を招きやすい構造をもっており、それだけに延焼の範囲も広くなりがちであった。

失火責任法制定の基礎となった伝統的法意識は、その当時は、一定の社会的基盤を有していたと考えられる。しかし、現在のように、非木造建築物の割合が増加し、また防火体制も格段に整備された状況のもとでは、失火責任法の社会的基盤は失われつつあり、企業等の危険な活動による火災については、むしろ責任加重こそが社会的に要請されていると言うべきである。

4. 業務上過失致死傷罪と火災予防インセンティブに関する分析

刑罰の機能は、①応報機能、②一般予防機能、③特別予防機能に分類され、このうち一般予防機能には「刑罰法規において刑罰を予告することにより一般人を威嚇し、犯罪から遠ざける機能」と、「刑の言渡しと執行による威嚇によって一般人を犯罪から遠ざける機能」があるとする。過失犯の一類型である業務上過失致死傷罪は、罪刑法定主義を踏まえ、「業務上必要な注意を怠り、よって人を死傷させた者は、五年以下の懲役若しくは禁錮又は百万円以下の罰金に処する」（刑法第211条第1項）としている。一般的に、過失とは、結果の予見可能性があるのに適切な結果回避行為をとらなかったこととされる。すなわち、火災発生事故における業務上過失致死傷罪は、「火災が発生した場合の死傷の結果の予見が可能だったか」と「実際に死傷の結果を回避することが可能だったか」どうかで判断される。

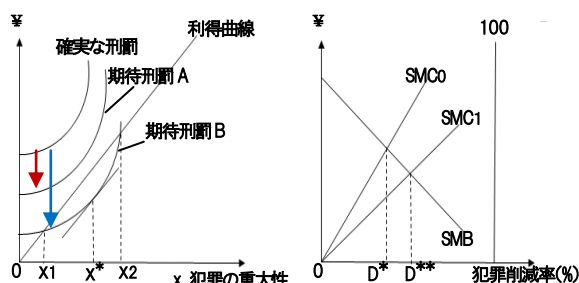


図 4-1 刑罰と犯罪行動

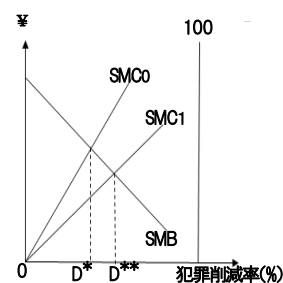


図 4-2 抑止の効率的レベル

【過失犯と刑罰の経済分析】

図 4-1 は、刑罰と犯罪との関係性を予測している。一般的に、犯罪が重大となるほど刑罰も重くなると考えられるため、刑罰曲線は右肩上がりとなっている。犯罪者にとっての犯罪の便益は、犯罪による利得の額であり、利得曲線で示されている。次に、犯罪者が発覚しないことや、発覚しても有罪判決を受けないなど、犯罪に対する処罰は確率的にしか実現しないとすれば、合理的な犯罪者は、刑罰の執行確率をも計算に入れて犯罪を行うか否かを決定すると考えられる。刑罰の重さに刑罰の執行確率を乗じた期待刑罰曲線 A では、刑罰の重さが常に犯罪による利得を上回っているため、犯罪を行うインセンティブが働かない。しかし、犯罪に対する処罰の不確実性の要因が増加してくると状況が変化する。期待刑罰曲線 B は、 x_1 以上 x_2 以下の範囲で、利得曲線の下にまで垂れている。このような状況では、合理的な犯罪者は犯罪を行うインセンティブが高く、利得曲線と期待刑罰 B の差が垂直距離で最大の x^* の水準についての犯罪を行うと予測される。

【過失犯の最適抑止と効率的刑罰】

最適な刑罰は、犯罪によって発生した直接的損害費用と、その予防のために投下される資源費用のバランスを取り、犯罪の社会的費用を最小化する。図 4-2 では、犯罪の発生する費用とそれを予防する費用との間のバランス関係を示している。曲線 SMC_0 は違反削減率の達成に要する限界社会的費用であり、右肩上がりの直線となっている。その結果、犯罪の追加的削減のための費用は、違反削減率が上昇するにつれて大きくなる。また、曲線 SMB は犯罪の削減による限界社会的便益を表している。追加的な犯罪削減が社会にもたらす便益は、犯罪の総量が減少するにつれて小さくなると考えられるから、曲線 SMB は右肩下りの直線となる。社会的に最適な犯罪の抑止レベルは、犯罪削減の限界社会的費用が限界社会的便益と一致する違反削減率

(D^*) である。曲線 SMC_0 や曲線 SMB が変化すれば、抑止の最適レベルも変化する。例えば、犯罪抑止のために使われる資源の機会費用が減少し、犯罪抑止の限界社会的便益には変化がないとすると、曲線 SMC_0 は SMC_1 へと下がり、抑止の最適レベルは D^* から D^{**} へ増加する。

業務上過失致死傷罪の犯罪構成要件は「結果予見義務」と「結果回避義務」からなる。これは、火災事故が発生した後で、事故当時の状況を分析して、犯罪構成要件に当てはめた結果、上記の義務に分類されるという意味であり、管理権原者が将来起こりうる火災事故の結果予見義務や結果回避義務をどこまで認識しているかは疑問である。業務上過失致死傷罪の犯罪構成要件に対して管理権原者の認識が不十分であるとすれば、刑罰要件のみをもって火災予防を行うインセンティブは働きにくい。すなわち、図 4-2 において、単に刑罰が制定されているというだけでは、過失犯にとって当該刑罰が社会的費用と社会的便益が一致した最適な刑罰であるという認識が低く、結果として、外部性の内部化が徹底されない可能性がある。

5. 行政指導の役割に関するゲーム理論を用いた分析

実証分析において、定期点検報告制度の導入により、火災発生件数、死者数、負傷者数にどれだけの影響が出るのかについて検証した。分析では、おおむね予想通りの結果となったが、定期点検報告の実施率は、平成 20 年 3 月末現在で 48.5% という現状であり、制度が完全に浸透しているとは言いがたい。この原因として、管理権原者にとって定期点検報告を実施するインセンティブが乏しいこと、点検報告違反に対しての罰則が抑止力を持っていないことなどが考えられる。すなわち、消防法令違反に対する罰則（30 万円以下の罰金又は拘留）を科すことなく、大半が行政指導をもって対応しているのが現状である。この行政指導中心の行政スタイルが、定期点検報告制度を履行させる上で管理権原者のインセンティブに影響を与えた可能性が高い。

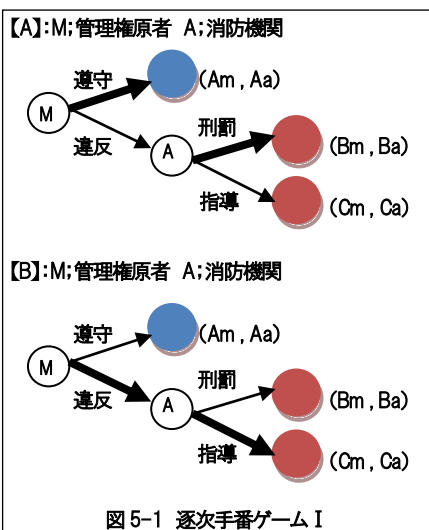


図 5-1 逐次手番ゲーム I

そこで、管理権原者の定期点検報告における履行過程において行政指導がどのような影響を与えているかをゲーム理論に基づいて分析する。定期点検報告義務違反について消防機関によって発覚する可能性が変化するとき、管理権原者の行動にどのような変化が生じるかを逐次手番型のゲームで考える。管理権原者の利得 U_m は、消防機関が違反に対して行政指導を取れば、違反した方が大きく、消防機関が行政罰を科すならば、違反するより遵守した方が大きいとする ($C_m > A_m > B_m$)。

一方、消防機関の利得 U_a は、消防機関からの働きかけがなくても管理権原者が自ら点検報告を遵守している状態が最も望ましいので、 A_a が最も大きい。管理権原者が違反した場合は、消防機関が行政罰を科した方が利得が大きいと定める ($A_a > B_a > C_a$)。ゲーム構造においてルールや双方の利得といった情報を

次に、消防機関が行政刑罰を科すよりも行政指導を行った方が利得が高い場合 ($Aa > Ca > Ba$)、サブゲーム完全ナッシュ均衡は、図 5-1【B】で、逆向き推論法により（違反、指導）の組み合わせとなる。

次に、図5-2において、管理権原者の違反の発覚が不確実（管理権原者が違反を選択した場合、確率 p で消防機関によって発覚するが、確率 $(1-p)$ で発覚しない）であるケースを想定してモデル化する。ここでは、管理権原者が最初から点検報告義務を遵守した状態を CL (compliance)、違反が発覚し行政指導を受けた状態を AG (Administrative Guidance)、行政刑罰を受けた状態を AP (Administrative Penalty)、違反が発覚しなかった場合は、ND (not detected) と呼ぶことにする。



【消防機関がタフタイプの場合】

$$\text{管理権原者:} \begin{cases} \text{違反} & \text{if } p < \text{Um}(\text{CL})/\text{Um}(\text{AP}) \\ \text{遵守} & \text{if } p > \text{Um}(\text{CL})/\text{Um}(\text{AP}) \end{cases}$$

消防機關：行政刑罰

When $U_m(AG) < U_m(CL)$

$$\text{管理権原者:} \begin{cases} \text{違反} & \text{if } p < \text{Um}(\text{CL}) / \text{Um}(\text{AG}) \\ \text{遵守} & \text{if } p > \text{Um}(\text{CL}) / \text{Um}(\text{AG}) \end{cases}$$

消防機關：行政指導

管理権原者：違反

消防機關：行政指導

次増等を受けた際の平均が、カー増強増減率にこの値を代入

6. まとめ

(1) 行政指導中心の違反取締体制の見直しと民間委託の検討

(2) 消防法令違反に対する行政刑罰の非犯罪化への転換

(3) 賠償責任保険の一部保険者負担及び賠償請求時の保険の適用除外

現行の損害賠償制度では、私的自治の原則から加害者・被害者双方の賠償責任保険への加入は制限されていない。賠償責任保険は加害者の経済的負担を広く分散させ、被害者の損害填補を図る意味で、第二次費用の低減に寄与していると考えられる。一方で賠償責任保険は加害者の加害意識を薄れさせ、事故の再発抑止効果が低下してしまう可能性があることから、消防法令上の点検基準を遵守しない悪質な管理権原者に対して、事故が発生した場合は、賠償責任保険を例外的に除外する、又は賠償責任保険から拋出することを認めない民事上の罰金を裁判所が命じるといった制度設計を図るべきである。

(4) 過失責任ルールから無過失責任ルールへの転換

主語が名詞と動詞の両方を含む場合は、主語を名詞と動詞の両方とも通す。

賠償責任保険によって分散できれば第一次費用、第二次費用及び第三次費用のいずれも低減することが可能となる。

ただし、無過失責任ルールにおいても火災予防のインセンティブの面からは過失責任ルールの方が有効である場合があり、過失責任ルールと無過失責任ルールの間にあるトレードオフの関係を十分に見極める必要がある。

(5) 懲罰的損害賠償制度の導入

懲罰的損害賠償制度については、わが国では法制化に至っておらず、不法行為法の有する損害填補機能と抑止・制裁的機能の両者のメルクマールをどのように調和させていくかでも学説上の見解が分かれる。業務上過失致死傷罪の適用の問題や消防法令違反に対する行政刑罰の執行の困難さなど、刑罰や行政的規制が抑止・制裁として十分に機能しない場合には、不法行為の抑止・制裁的機能を認める意義は大きなものがあり、その意味で懲罰的損害賠償制度の導入について検討すべきである。

(6) 起訴便宜主義から起訴法定主義への転換

本稿では、犯罪に対する処罰の不確実性の要因が期待刑罰を下方に押し下げてしまい、利得が期待刑罰を上回った場合に犯罪行動に走ると予測分析を行った。刑罰の観点から犯罪行動を抑止するためには、犯罪に対する処罰の不確実性の要因を解消する必要がある。しかし、わが国では検察官には有罪の証拠を把握していても起訴しないことができるという「起訴便宜主義」の広範な裁量を与えられており、これが犯罪抑止の面から適切さを欠き、不公平な場合があるとすれば、処罰の不確実性の解消という面からはマイナスである。火災による人的・物的損害の大きさを考えると、管理権原者に対する業務上過失致死傷罪の起訴にあつては、法定化していく「起訴法定主義」への転換を検討すべきである。

(7) 失火責任法の重過失要件の見直し

現行の失火責任法の重過失要件は、被害者救済面ばかり強調され、潜在的加害者の予防インセンティブを歪めている可能性がある。さらに、賠償責任保険の加入について不確定要素が働き、結果として賠償責任保険の機能が果たせず、社会的費用の増加を招くなど、現行法を解釈だけで対応するには限界があることから、廃止を含めて検討すべきである。

【今後の課題】

定期点検報告制度の効果を分析する手法については、点検報告済防火対象物と火災の因果関係を明確にしたデータを採用すべきところ、火災原因が点検報告違反に起因したものであるかどうかという観点から集計されたデータが存在しないため、実証結果が必ずしもロバストとは言えないものとなってしまった。今後は、点検報告済防火対象物と火災の因果関係について詳細なデータの積み上げが必要になる。特に、点検報告済防火対象物が火災抑止にどの程度影響を与えているかを定量的な観点から分析を続けていき、実際の政策に運用されることが望まれる。

また、本稿では、定期点検報告制度の履行過程における行政指導の役割についてゲーム理論によるモデル化を行ったが、プレーヤーとして消防機関と管理権原者の二者しか想定しなかったため、理論的に非現実的な面がある。今後は、市民による監視など第三者が加わった場合のモデル化も試みながら、理論を精緻なものにするよう努めたい。

区域区分（線引き）廃止が地価に与えた影響と土地利用変化に関する分析

～香川中央広域都市計画区域をケーススタディーとして～

政策研究大学院大学

まちづくりプログラム

MJU09064 橋本 和則

第1章 はじめに

1-1. 研究の目的

『区域区分制度』（以下「線引き制度」という。）は、昭和43年の新都市計画法において、開発許可制度とともに高度経済成長時の急激な都市化による無秩序な市街地の拡大を防止し、計画的な市街化を図ることを主たる目的として導入された制度である。しかし、その後の都市をめぐる社会経済情勢は、少子高齢化の進展やモータリゼーションの進展など多くの面で大きく変化した。そのため、2000（平成12）年5月には都市計画法が抜本的に改正され、線引き導入や廃止を都道府県が決定できる選択制に移行した。この改正により、香川県においては県全域で都市計画区域の拡大再編の見直しが行われ、すべての都市計画区域で線引きが廃止された。

本研究は、香川中央広域都市計画区域に着目し、人口動向、地価動向、土地利用動向などから分析を行い、線引き廃止がどのような影響を与えているのか分析することを目的とするものである。

1-2. 先行研究

線引き廃止に関する先行研究としては、都城広域都市計画区域を取り上げた阿部¹、香川県の線引き制度廃止を取り上げたものとして桑田・越沢²や石村³の研究がある。しかし、人口動向や土地利用動向を分析した研究はなされているが、今までのところ経済的視点で地価から線引き廃止を研究したものは見当たらない。

1-3. 研究の方法

研究の方法としては、線引き制度の意義や地方線引き都市にもたらされる問題点、香川県の線引き廃止の背景などを整理した上で、人口動向や公示地価、土地利用動向の変化により線引き廃止による影響を定量的に分析する。そのうえで、分析結果に人口流出への歯止めと地価に与えた影響および土地利用、土地利用形態変化の観点から考察を加え、線引き廃止に対する提言を行なう。

第2章 線引き制度の概観

2-1. 2000年都市計画法改正内容の概要

2000（平成12）年の法改正は、地方分権の流れ

に沿って行われ、地方公共団体が地域の実情に応じて、柔軟に具体の都市計画を定めていくという体系を明確にしている。大きな改正点は以下の5つである。

- （1）都市計画に関するマスタープランの充実、線引き制度及び開発許可制度の見直し
- （2）良好な環境の確保のための制度の充実
- （3）既成市街地の再整備のための新制度の導入
- （4）都市計画区域外における開発行為及び建築行為に対する規制の導入
- （5）都市計画決定手法の透明化と住民参加促進

2-2. 線引き制度の意義と効果

日本の土地利用規制の法的基礎は、都市計画法（1968年）、建築基準法（1970年）の大改正によって現行の法体系が確立された。1992年にはこれら2法の改正が行われたが法体系の根幹は変わらなかった。その法体系の根幹が2000（平成12）年の法改正で抜本的に見直された。

線引き制度は、市街化区域として市街化を促進させる区域と、市街化調整区域として市街化を抑制させる地域を区分することで、都市の無秩序な拡大を抑制し、都市の郊外化によって引き起こされる外部不経済の減少や道路整備などのインフラ整備の非効率を防止する効果が期待された。昭和43年当時の人口増加局面の社会情勢を背景にしておき、特に、東京・大阪・名古屋などの三大都市圏においては、急激な人口流入によって都市の郊外化は深刻であり、線引き制度導入によって、外部不経済の減少やインフラ整備の非効率の未然防止などの効果を発揮していた。

2-3. 地方線引き都市の問題点

人口の流出が進んだ地方都市においては、想定したほど都市部への人口集中は起こらず、少子高齢化による人口減少局面への移行や自動車保有率増加によるモータリゼーションの進展、郊外居住や郊外大型店舗の出店などに伴う生活圏域の広域化など、社会経済情勢の変化とも相まって、郊外部の市街化を抑制する規制の厳しい市街化調整区域を避け、より安価で土地利用規制の緩やかな都市計画区域外に居住する者が増え、線引き制度の意図にそぐわない状況が発生していった。また、このような郊外化は、道路や水道などの社会インフラ整備の非効率や除雪や維持管理経費の増大をもたらし、地方財

政をひっ迫させるといった問題も引き起こすこととなった。

2-4. 香川県における線引き廃止の背景

香川県は、都道府県面積としては全国一小さいにもかかわらず、讃岐平野が広がっているため、可住地面積は比較的広い。河川による地形的分断が少ないことから、居住地を選定する際の物理的阻害要因が少なく、市街地が平面的に広がりやすいという特徴がある。また、条里制に端を発した地域形成がされてきたことで、追加的な基盤整備の必要性が少なく、集落（住宅地）と農地が混在しやすい地域が広がっている。道路基盤もある程度整備されているため、どこにでも居住可能という条件を備えていると言える。そのため、宅地開発などの都市的な土地利用に関しては、線引き制度による市街化調整区域を設定して、市街化抑制を図るという考え方がなじみにくい土地柄であった。

2-5. 香川県の線引き廃止後の土地利用規制

香川県においては、線引きを廃止する前提として、容積率・建ぺい率などの形態規制や開発許可制度の見直し、特定用途制限地域の新設など新たな土地利用コントロール方策を導入している。以下に土地利用規制の見直し内容を示す。

表2-1. 線引き廃止に伴う土地利用規制の見直し内容

規制内容	線引き廃止前	線引き廃止後
形態規制 (容積率・建ぺい率)	容積率: 400% 建ぺい率: 70%	【見直し】 容積率: 200% 建ぺい率: 70%
開発許可制度	(市街化調整区域) 対象面積: 全て対象 最低敷地面積: 各都計毎	【見直し】 (市街化調整区域) 対象面積: 1000㎡以上 (都市計画区域外は3000㎡のまま) 最低敷地面積の統一: 100~200㎡
特定用途制限地域		【新設】(旧香川中央都計区域のみ) 用途白地における特定用途の立地を規制
風致地区	8地区	【見直し】 8地区→12地区

第3章 線引き廃止による人口、地価、土地利用変化の分析

3-1. 線引き廃止前後の人口動向分析

香川県全体の人口動向は、線引き廃止直前には、市街化区域や市街化調整区域の人口変動がほぼ横ばいであるのに対し、都市計画区域外である周辺2市10町のうち8町の人口が増加しており、スプロールが進んでいたと考えられる。

線引き廃止後には、旧市街化調整区域の人口が増加し、旧市街化区域、旧都市計画区域外の人口

は減少している。しかしながら、線引き廃止と同時に見直された都市計画区域の再編や市町村合併などにより、同一都市計画区域や同一自治体になっており、周辺町への人口流出歯止めについては、すでに意義が薄れている。また、香川県全体の人口についても、平成7年に減少に転じてから一貫して減少を続けている。

3-2. 線引き廃止前後における地価の実証分析

3-2-1. 仮説の設定

線引き制度による土地利用規制導入以前は、土地に対する需要は、市街地中心部が高く、距離が離れるにつれて低くなる右下がりの曲線で表すことができる。しかし、線引き制度が導入され市街化調整区域に指定されると、本来土地需要がある地域でも、原則宅地開発が禁止されるなど土地利用が厳しく制限される。そのため、宅地開発が可能な市街化区域や利用規制の緩やかな都市計画区域外で土地利用が進むこととなる。市街化区域ならびに都市計画区域外において、市街化調整区域で賄えなかった土地需要を吸収するため、需要曲線が上方にシフトし、本来の均衡価格よりも上昇し、地価は上昇する。一方、市街化調整区域では、宅地として供給できる農地は存在するものの、区域内居住者以外の開発が制限され、農地への需要が下がることによって、需要曲線は下方にシフトし、農地価格は下落する（図3-1）。

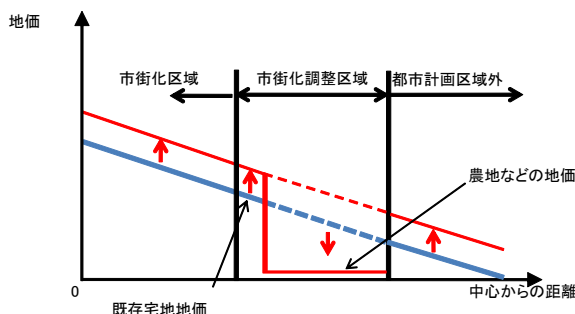


図 3-1. 線引き時の価格変動

次に、線引きが廃止された場合の仮説を設定する。旧市街化調整区域では、線引き廃止によって、農地の宅地転用や開発が可能になり、旧市街化区域や旧都市計画区域外によって吸収されていた宅地への需要が旧市街化調整区域で賄われることになる。旧市街化調整区域において農地から宅地へ転換可能な土地供給が増加するため、供給曲線が右方にシフトする。そのため、旧市街化調整区域の既存宅地の地価は下落し、旧市街化調整区域の農地の地価は上昇する。また、この変化によって旧市街化区域と旧都市計画区域外の宅地需要は共に下方シフトし、旧市街化区域と旧都市計画区域外の宅地地価は下落する（図3-2）。

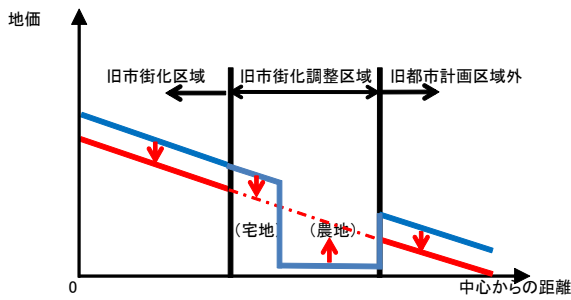


図 3-2. 線引き廃止時の価格変動

3-2-2. 地価による実証分析

前節の仮説を基に、線引き廃止による土地利用の変化が地価に現れると考えられるため、平成 15 年と平成 21 年の公示地価、都道府県調査を用いて計量分析を行う。

本研究における対象が、香川県における線引き廃止の影響であるため、分析に当たっては、政策が与えた影響を確認することができる、DID estimator (Difference-In-Differences) の手法を用いる。この手法では、比較を行う線引き廃止を行っていない近隣県が必要となるが、四国 4 県の中で愛媛県西条市や新居浜市などでも線引き廃止を行っているため、徳島県を取ることにした。また、分析に用いた推計式と説明変数の内容は以下のとおりである。

$$\begin{aligned} \text{推定式: } \ln Y = & \beta_0 + \beta_1 d2 + \beta_{21} dAs + \beta_{22} dAt + \beta_{23} dAk \\ & + \beta_{31} d2 \cdot dAs + \beta_{32} d2 \cdot dAt + \beta_{33} d2 \cdot dAk + X_Y + \varepsilon \end{aligned}$$

ε: 誤差項

変数名	内容	単位	予想符号
被説明変数	住宅地価(香川県と徳島県の公示地価・都道府県地価)	(千円/㎡)	—
説明変数	最寄駅までの距離(X ₁)	(km)	—
(X ₁ ~X ₆)	JR高松駅(徳島駅)から最寄駅までの公共交通所要時間	(分)	—
	土地の面積(地積)(X ₂)	(㎡)	—
	前面道路幅員(X ₃)	(m)	+
	都市ガスダミー(X ₄)		+
	下水道ダミー(X ₅)		+

3-2-3. 推計結果

ln地価	係 数	標準誤差
政策実施前後ダミー(β ₁)	-0.34998 ***	0.03889
線引き廃止市街化区域ダミー(β ₂₁)	-0.05015	0.05828
線引き廃止市街化調整区域ダミー(β ₂₂)	-0.12065	0.10042
線引き廃止都市計画区域外ダミー(β ₂₃)	-0.31661 ***	0.06755
市街化区域政策効果(β ₃₁)	-0.12587 *	0.07310
市街化調整区域政策効果(β ₃₂)	-0.10277	0.14072
都市計画区域外政策効果(β ₃₃)	-0.09589	0.09320
最寄駅距離	-0.00443 ***	0.00029
公共交通所要時間	-0.00962 ***	0.00045
都市ガスダミー	0.31143 ***	0.04459
下水道ダミー	0.09233 **	0.04328
土地面積	-0.00089 ***	9E-05
前面道路幅員	0.01899 *	0.01014
定数項(β ₀)	4.72556 ***	0.07022
サンプル数	532	
R ² (adj)	0.737	

***, **, *は 1%, 5%, 10%の統計的有意水準を示す。

3-2-4. 推定結果の分析

推定の結果、区域区分ごとの線引き廃止による政策効果は、旧市街化区域においては、線引き廃止前に比べて、地価を 12.59%押し下げるとということが統計的有意水準 10%で示された。

これは、線引き廃止によって地価は押し下げられるという仮説とも整合する。また、旧市街化調整区域、旧都市計画区域外については、有意な統計的水準が得られなかったが、係数の符号がマイナスとなっており、旧市街化調整区域において農地から宅地への土地利用変化が進み、宅地の供給量が増加したことによって、既存の宅地の地価を押し下げたと考えられる。農地価格は公表されていないため、実際の土地利用変化を確認しなければならない。

3-3. 線引き廃止前後の土地利用変化の概観

農地転用件数を見ると、香川中央広域都市計画区域を形成していた 3 市 2 町すべてにおいて、旧市街化調整区域の農地転用件数は急増しており、線引き廃止によって農地への需要が高まっていることがわかる。

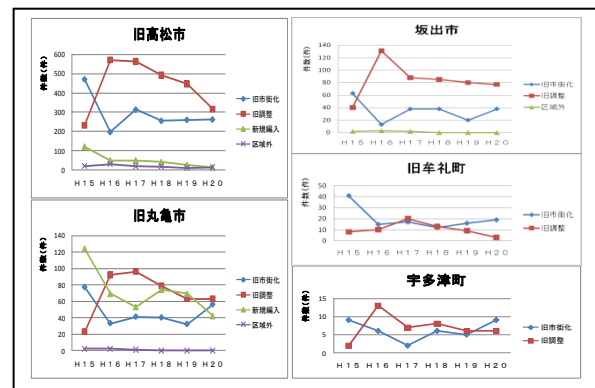


図 3-3. 農地転用許可件数の推移

3-4. 旧調整区域における土地利用の実態

3-4-1. 土地利用変化(転用目的)

前節の概観により、旧市街化調整区域の土地利用変化が顕著であることが認められるため、旧市街化調整区域に着目する。転用件数からは転用目的が確認できないため、実際の農地転用届出資料から転用場所、転用規模、転用目的を抽出し、地図上にプロットすることでより詳細に土地利用変化を調査した。転用目的別に変化を見ると、共同住宅など住宅系への転用が各年度転用件数の約 6 割を占め、宅地の供給量が増加していることが確認された。農地から宅地への転換が増加しており、3-2-1 で示した仮説を補完するといえる。

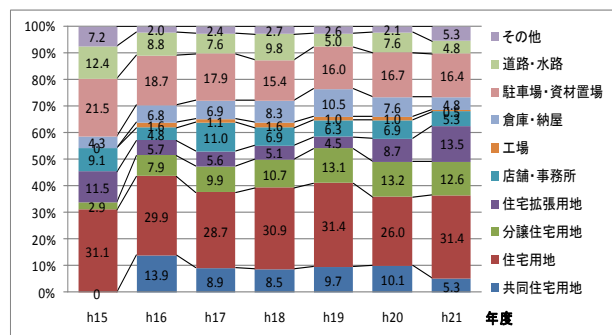


図 3-4. 届出数に占める農地転用目的別割合(旧市街化調整区域)

また、住宅系転用の中でも、共同住宅、分譲住宅の割合の伸びが顕著である。特に、分譲住宅の割合は農地転用件数が減少している中で、2.9%から13.2%に割合を上げており、宅地の供給量を増やしている。

3-4-2. 土地利用変化(転用場所)

宅地への転換が旧市街化調整区域の、どの場所で行われているかさらに詳細に見ると、開発場所は幹線道路近辺が多い。(図3-4.) また、極端に集中することなく市内に一様に分散しており、建てやすい所から開発されていることが分かる。

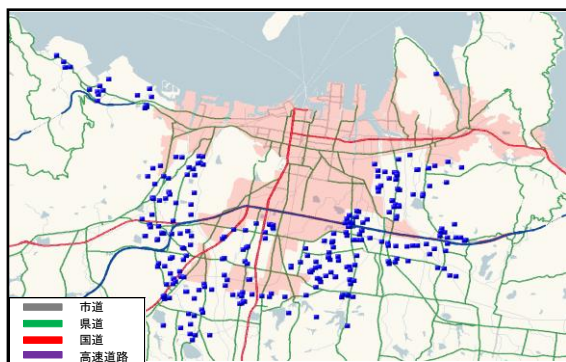


図3-5. H17 農地転用個所と幹線道路の位置関係

分譲住宅に着目してみると、規模の小さい開発が増加している。10棟未満の戸建住宅開発(以下、ミニ開発という。)が増加しており、その土地利用形態は進入路が袋小路となっているものが多い。しかし、開発者負担とできるために、新たな道路整備など行政コスト増加を伴うものではない。

第4章 香川県の線引き廃止に対する考察

4-1. 人口流出への歯止めに対する評価

旧区域区分ごとに見れば、旧市街化調整区域の人口が増加していることから、人口の歯止めになっていると言えないことはないが、香川県においては線引き廃止による都市計画区域の再編を行なったこともあり、人口流出への歯止めの意義が薄れている。香川県全体での人口動向は線引き廃止後も減少を続けており、線引き廃止による人口流出への歯止めの効果は認められない。

4-2. 地価に対する評価

線引きを廃止すると、旧市街化区域の地価を下落させることが確認された。これは、線引き制度によって土地利用が制限されることで、本来の地価よりも高い価格になっていたと考えられる。線引きの位置を行政が正確に把握することは困難で、最適であったとも言えず、土地利用の資源配分上の非効率が発生していたと考えられる。

4-3. 土地利用変化に対する評価

線引き廃止により、旧市街化調整区域の農地から宅地への土地利用変化が増加し、土地利用形態として袋小路のミニ開発が増加することが確認された。これは前節でも述べた資源配分上の非効率性が解消されていると考えられる。また、ミニ開発は袋小路が多く、好ましくないとする意見もあるが、開発者負担とすることができ、交通渋滞などの集中も少ないため、新たな道路整備などの行政コスト増加を伴うものではない。

第5章 線引き廃止に対する提言と今後の課題

5-1. 分析評価をうけての提言

【提言1】線引き廃止には、人口流出歯止めの効果があるとは言えない。

香川県においては、旧区域区分で見ると、人口流出の歯止めが認められたが、県全体としての人口減少には歯止めがかかっていない。

人口流出の歯止めのみを目的とする線引き廃止の選択は、効果が認められず行なうべきではない。

【提言2】線引き廃止の検討をする場合には、旧市街化調整区域における土地利用形態変化(ミニ開発)が増加することを認識しておかなければならない。

廃止の選択によってこのような変化が起こることを認識したうえで、線引き廃止の検討を行なうべきである。

【提言3】線引き廃止によって地価は下落し、ミニ開発が増加するが、開発増加に対する行政コスト増加が小さければ、線引き廃止をしてもよい。

ミニ開発の是非は意見が分かれる場合があるが、新たなインフラ整備による行政コストの増大がなければ、大きな問題があるとは言えない。

5-2. 今後の課題

人口や地価、土地利用動向などは、依然変化を続けている。今回の分析だけでなく、今後も継続して調査を続け、定期的に分析を続けていくことが必要である。

¹ 阿部成治(1999)「都城広域都市圏における線引き廃止への経緯と効果」第34回日本都市計画学会学術研究論文集 No.46

² 桑田智子・越澤明(2004)「平成12年都市計画法改正に基づく香川県の線引き廃止と都市計画区域再編に関する考察」日本建築学会技術報告集 第20号

³ 石村壽浩・鵜心治・中出文平・小林剛士(2006)「香川県線引き廃止に伴う土地利用動向に関する研究」日本建築学会計画系論文集 第607号

中心市街地活性化政策における公共施設設置・移転の効果に関する研究

政策研究大学院大学
まちづくりプログラム
MJU09065 福士 竜 司

1 はじめに

中心市街地の衰退に対して、国においては2006年に、まちづくり3法（「大規模小売店舗立地法」、「中心市街地の活性化に関する法律」、「都市計画法」）を改正し、自治体に対して中心市街地活性化のための国庫補助事業も執り行われている。

この動きにより、各自治体においては、都市計画や中心市街地活性化計画の策定により中心市街地活性化を目標とし、各種政策を行っている。

しかし、これまで、中心市街地に対する各種政策について、その効果を定量的に分析した事例がほとんどないため、これらの政策の結果、中心市街地の空洞化について歯止めをかける事ができたかどうか、その効果を判定するのは難しい。

そこで、本研究では中心市街地に対する公共施設の設置・移転政策に対するその効果を定量的に分析した。

2. 中心市街地活性化の意義・必要性

これまで中心市街地は、本研究のテーマである公共施設をはじめ、居住地域・商業地域・職場・医療・文化・交通などの都市機能の集積地として、地域の物流や産業、交流の拠点、また、地域コミュニティの中心として発達してきた。

しかしながら、様々な要因により中心市街地の空洞化が進んだ。こうした中、各都市では中心市街地活性化の目的として以下のような意義・必要性を述べている。

- 環境負荷が小さい都市の実現
- 少子高齢化社会に対応した都市の実現
- 街の顔としての中心市街地の役割
- 既存ストックの有効活用

以上のような意義・必要性が各都市の認定中心市街地活性化計画や未だ認定されていない都市の中心市街地活性化基本計画、中心市街地活性化基本計画を策定しようとする自治体の状況から読み取ることができる

中心市街地活性化の経済学的分析

経済学的に中心市街地活性化を分析すると、そもそも、トレードオフの関係で、限られた地方自治体の予算の中で、中心市街地に対する政策を行うためには何かの政策を諦めなければならない。中心市街地へ財源を投入する分で行えたであろう様々な行政サービス等を諦めて中心市街地活性化政策を行っているのである。

現在の地方自治体の中心市街地活性化政策は郊外部の抑制と中心部への投資を同時並行的に行うケースが多い。

中心市街地衰退は市場の失敗か

中心市街地では慢性的な渋滞・駐車場不足の中心市街地への来街機会が減少するのは当然であり、また、郊外型ショッピングモールや複合型スーパーなどの需要があがるのは当然であると言える。

この場合、正常な市場の結果の需給の法則に従っていると言え、市場の失敗といえない。

他方、商業地として機能しなくなった中心

市街地ではなかなか土地利用転換が進まず、営業していないか、もしくはできない商業施設が立地しつづける結果となっており、土地利用転換が進まない背景には大きなコストがかかる場合（取引費用）や、情報の非対称性の存在による市場の失敗が考えられ、その要因に対して対処する事は合理性があると言える。

この場合、多くのケースでは市場の失敗というよりも土地利用に対する規制や行政の方針が地域の現状を踏まえておらず、市場の取引をかえって阻害する、政府の失敗と言ったべきケースが多いと思われる。

3 中心市街地活性化政策の公共施設の移転・設置政策の理論分析

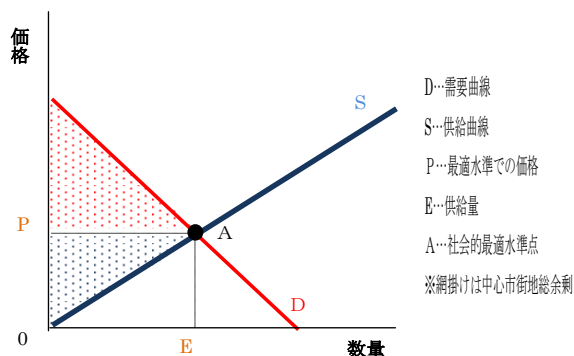
中心市街地への公共施設の設置・移転の狙い

中心市街地活性化政策などを行う各都市の中心市街地活性化計画によれば、公共施設の設置については、利用者の利便性向上が図れるとした上で、実際には主に「公共施設利用者による来街者の増加」と「来街者による回遊性の向上」を狙いとしている。

つまり、来街者を増加させ、回遊性を向上させることによって、中心市街地の歩行者量などを増加させ、商店街など商業区域に波及効果を及ぼそうというのである。

中心市街地での需要数量を増やす事で需要曲線を上方へシフトし、結果的には供給側の参入が促される事によって、中心市街地全体の総余剰を拡大しようとしている。

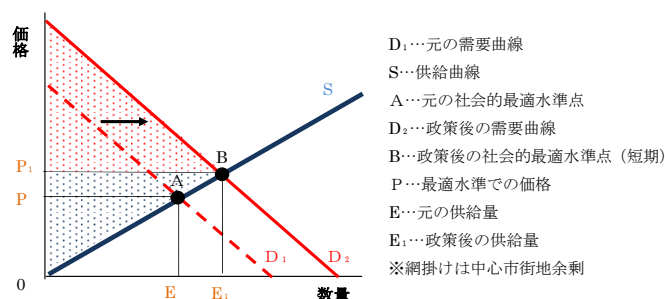
図 1-1 中心市街地へ公共施設を設置・移転する前の中心市街地小売業



中心市街地へ公共施設を設置・移転する前の状況は上記のとおり、受給の法則に従い、価格 P、供給量 E で点 A の均衡点である。

公共施設の設置・移転は次図のようになる。

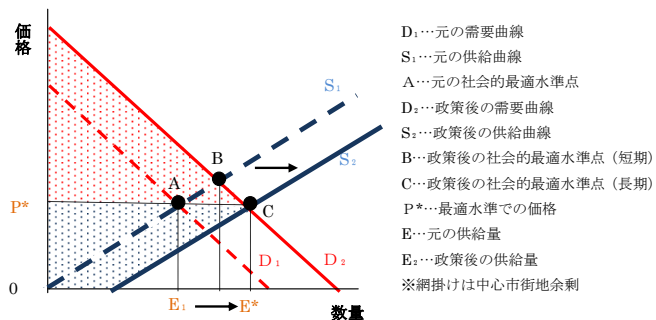
図 1-2 中心市街地へ公共施設を設置・移転する後の中心市街地小売業（短期）



中心市街地に公共施設を設置・移転した結果、地方自治体の計画通りに効果を発揮するのであれば、短期的には来街者の増加と回遊性の向上により、中心市街地小売に対する需要者が増加し、需要曲線が D_1 から D_2 へと右方へシフトする。

結果、均衡点は点 A から点 B へとシフトし、価格と供給量が増加し、総余剰が図 1-1 と比較しても増加する結果となる。

図 1-3 中心市街地へ公共施設を設置・移転する後の中心市街地小売業（長期）



さらに長期的には需要者の増加に伴い、供給側の参入が始まり、供給曲線が S_1 から S_2 へと右方にシフトする。

結果、均衡点は点 B から点 C へとシフトし、価格は P^* で供給量 E^* となり、図 1-2 と比較しても総余剰が増加する結果となる。

以上から、中心市街地への公共施設の設置・移転は、設置主体の地方自治体の理屈では中心市街地小売業の売上を増加させていな

ければならないはずである。

4 実証分析

実証方法は、最小二乗推定法（OLS）により、各都市の平成 16 年度～平成 19 年度の 2 時点間のデータを用い、推定式と変数を設定し、推計を行った。

推定は 3 段階で行っている。

推定①

・公共施設の設置・移転の有無に着目し、公共施設の効果があつたのかを推計

推定②

・公共施設を昼間人口増加型とそうでない 2 パターン分類分けし、公共施設 A ダミーと B ダミーで効果を推計

推定③

・被説明変数を「昼間人口増減率」に置き換え、推定②で分類した公共施設 A と B が影響を与えているかを確認

基本統計量					
	単位	平均	標準偏差	最小値	最大値
人口増減率	%	-0.7818	-0.7818	-11.3825	35.29526
自働率増減率	%	2.2081	3.4889	-23.5202	14.703
中心市街地事業所増減率	%	-10.7971	10.0800	-35.8164	27.907
中心市街地昼間人口増減率	%	-11.7484	12.5314	-38.0833	40.4494
中心市街地小売面増減率	%	-11.5102	14.4218	-35.891	38.5838
中心市街地大規模店舗参入ダミー	0or1	0.0785	0.2682	0	1
中心市街地大規模店舗退出ダミー	0or1	0.2041	0.4035	0	1
郊外事業所増減率	%	1.7927	20.5981	-40.4412	89.2758
郊外昼間人口増減率	%	3.0522	19.4339	-38.8197	48.758
郊外小売面増減率	%	1.9078	19.1993	-32.8672	45.7498
郊外大規模店舗参入ダミー	0or1	0.0788	0.2678	0	1
郊外大規模店舗退出ダミー	0or1	0.0306	0.1725	0	1
サンプル数		392			

サンプル数について

- i 全国の都市（町村を除く）のうち、政令指定市（平成 19 年度時点）・南関東・大阪府を除いた都市を調査対象とした。
- ii 都市のうち、島嶼・町村の合併による新市（平成 16～19 年度）・中心市街地を判別できない都市・データ不足の都市はサンプルから外した。

結果、サンプル数は全国 392 市とした。

推定①公共施設を設置・移転の有無のみでダミーを組んだ場合

$$y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \cdots + \beta_{15} X_{15} + \varepsilon$$

ε：誤差項

推定①結果

中心市街地小売額増減率	OLS			
	係数	標準偏差	t値	P値
人口増減率	0.0493407	0.154885	0.32	0.750
乗用車数増減率	0.0741017	0.164229	0.45	0.652
中心市街地事業所増減率	0.151781 **	0.074928	2.03	0.044
中心市街地昼間人口増減率	0.4643638 ***	0.063255	7.34	0.000
中心市街地売場面積増減率	0.1568743 ***	0.043457	3.61	0.000
中心市街地大規模店舗参入ダミー	5.484257 **	2.188986	2.51	0.013
中心市街地大規模店舗退出ダミー	-3.845315 ***	1.378511	-2.79	0.006
市街地再開発ダミー	-0.5632352	2.097181	-0.27	0.788
公共施設設置ダミー（中心市街地）	-0.6118451	1.233955	-0.50	0.620
郊外地事業所増減率	0.0226252	0.037973	0.60	0.552
郊外地昼間人口増減率	0.0833714	0.052159	1.60	0.111
郊外地小売額増減率	0.0345977	0.047486	0.73	0.467
郊外地売場面積増減率	-0.0570886	-0.03958	-1.44	0.150
郊外地大規模店舗参入ダミー	-0.6708428	1.298597	-0.52	0.606
郊外地大規模店舗退出ダミー	-2.654413	3.246318	-0.82	0.414
定数項	-2.186658	1.334067	-1.64	0.102
補正R2値		0.4635		
F値		0.0000		
サンプル数		392		

(注)***:**:*はそれぞれ1%,5%,10%で統計的に有意であることを示す。

分析結果から、「公共施設設置ダミー」は有意とは言えない結果となった。

「中心市街地事業所増減率」が 5%水準で統計的に有意、「中心市街地昼間人口増減率」が 1%水準で統計的に有意、「中心市街地売場面積増減率」が 1%水準で統計的に有意、「中心市街地大規模店舗参入ダミー」が 5%水準で統計的に有意、「中心市街地大規模店舗退出ダミー」が 1%水準で統計的に有意に働き、係数の符号も予想された通りである。

一方で、「人口増減率」、「乗用車数増減率」、「市街地再開発ダミー」、「郊外地の各説明変数」はいずれも統計的有意性は示されなかった。

この結果、公共施設を中心市街地に設置・移転政策が、各地方自治体が活性化の指標として挙げる、中心市街地小売額増減率に影響を与えているとは言い難い結果となったが、この推計式では公共施設を一まとめに推計しているため、この推定だけで結論付けるには課題が残る。

推定②公共施設を A・B の 2 パターンに分類した場合

前分析の「中心市街地への公共施設の設置」についての、「設置・移転したか、していないか」のダミーから、公共施設ダミーを「昼間人口を増加させる施設、増加させない施設」

に分けて、再度分析を行う。

公共施設Aダミー

昼間人口を増加させる施設（学校・病院・市役所等の総合庁舎・大規模複合施設）

公共施設Bダミー

昼間人口の増加に繋がらない施設（文化スポーツ施設・観光施設等）

昼間人口に着目したのは、「昼間人口増減率」が前分析において 1%水準で統計的に有意であるため、各都市においてオフィスなどの働く人口が増える事で中心市街地の売上が増加する事を意味しており、全体で見た場合、統計的に優位性が得られなかった公共施設でも、昼間人口を増加させる公共施設であれば、統計的に有意な結果が得られる可能性が高いと思ったためである。

$$y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_{16} X_{16} + \varepsilon$$

ε：誤差項

推定②結果

中心市街地小売額増減率	OLS(2)			
	係数	標準偏差	t値	P値
人口増減率	0.0392569	0.154249	0.25	0.799
乗用車数増減率	0.0635828	0.16352	0.39	0.698
中心市街地事業所増減率	0.134226 *	0.074845	1.80	0.073
中心市街地昼間人口増減率	0.454688 ***	0.06313	7.20	0.000
中心市街地売場面積増減率	0.1534701 ***	0.043245	3.55	0.000
中心市街地大規模店舗参入ダミー	5.795775 ***	2.182566	2.66	0.008
中心市街地大規模店舗退出ダミー	-3.771677 ***	1.372693	-2.75	0.006
市街地再開発ダミー	-0.5335097	2.086862	-0.26	0.798
公共施設設置ダミー(A)	5.387009 *	2.87956	1.87	0.062
公共施設設置ダミー(B)	-1.467717	1.304787	-1.12	0.261
郊外地事業所増減率	0.0234998	0.037791	0.62	0.534
郊外地昼間人口増減率	0.0766832	0.051985	1.48	0.141
郊外地小売額増減率	0.0316572	0.04724	0.67	0.503
郊外地売場面積増減率	-0.0507185	-0.03949	-1.28	0.200
郊外地大規模店舗参入ダミー	-0.62152	1.29266	-0.48	0.631
郊外地大規模店舗退出ダミー	-3.156888	3.238469	-0.97	0.330
定数項	-2.616806 *	1.338831	-1.95	0.051
補正R2値		0.4906		
F値		0.0000		
サンプル数		392		

(注)***,**,*はそれぞれ1%,5%,10%で統計的に有意であることを示す。

分析結果から、「公共施設設置ダミーA」は10%で統計的に有意な結果となり、「公共施設設置ダミーB」は統計的に有意とは言えない結果となった。

その他の説明変数の結果については概ね前分析と同じような結果となった。

この結果を仮説に照らせば、公共施設でも昼間人口を増加させる施設、つまりはその施設自体の働く人が多い場合は中心市街地小売業に影響を与えと言える。

逆に多くの地方自治体が域外からの来街者を呼び込む目的で設置している文化観光施設などは昼間人口が増加しないと考えられる施設として「公共施設設置ダミーB」に含めており、その本来的な効果をもたらしているケースは少ないと言える。

推定③公共施設A・Bダミーの昼間人口への影響の確認

最後に事項の分析により、被説明変数を「中心市街地昼間人口増減率」にし、「公共施設設置ダミーA」及び「公共施設設置ダミーB」が昼間人口増減率に影響を及ぼすかを検証する。

$$y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_{12} X_{12} + \varepsilon$$

ε：誤差項

推定③結果

中心市街地昼間人口	OLS(3)			
	係数	標準偏差	t値	P値
人口増減率	0.1433162	0.135183	1.06	0.290
乗用車数増減率	-0.3651872 **	0.142021	-2.57	0.011
中心市街地事業所増減率	0.7679903 ***	0.049947	15.38	0.000
中心市街地大規模店舗参入ダミー	5.595274 ***	1.880032	2.98	0.003
中心市街地大規模店舗退出ダミー	-1.36585	1.188785	-1.15	0.251
市街地再開発ダミー	-1.498896	1.82726	-0.86	0.413
公共施設設置ダミー(A)	4.674366 *	2.516094	1.86	0.064
公共施設設置ダミー(B)	-0.6918964	1.141664	-0.61	0.545
郊外地事業所増減率	0.0495825	0.03239	1.53	0.127
郊外地昼間人口増減率	-0.0464746	0.035215	-1.32	0.188
郊外地大規模店舗参入ダミー	-0.2754909	1.111183	-0.25	0.804
郊外地大規模店舗退出ダミー	-1.869092	2.83178	-0.66	0.510
定数項	-2.297336 **	1.16089	-1.98	0.049
補正R2値		0.4560		
F値		0.0000		
サンプル数		392		

(注)***,**,*はそれぞれ1%,5%,10%で統計的に有意であることを示す。

分析結果から、「公共施設設置ダミーA」は正の符号で 10%で統計的に有意な結果となり、「公共施設設置ダミーB」は統計的に有意とは言えない結果となった。

その他の説明変数の結果は「乗用車数増減率」が負の符号で統計的に 5%で有意な結果となった。また、「中心市街地事業所増減率」及び「中心市街地大規模店舗参入ダミー」がそれぞれ正の符号で 1%で統計的に有意な結果となった。

5 まとめ

昼間人口を増加させる、「学校・病院・公務事業所」の設置などは中心市街地の売上に統計的に有意に出ることが分かった。一方で、多くの自治体で回遊性向上・集客効果を見込んで設置する「文化観光施設」や「交流施設」などは昼間人口増加に資するとは言えず、中心市街地の売上の増加につながっているケースは少ないと言える結果となった。

この結果から、昼間人口の増加を生み出さない公共施設の設置は、その当初の目的を果たさないケースが多く、施設の設置場所として中心市街地を選択する事と、そもそも施設自体の合理性を欠く。特にその施設の性質上、集客を目的とする観光施設などは最も慎重になるべきである。

一方で中間人口の増加を生み出す公共施設については、計画上のその目的を達成する事は可能であるかもしれないが、郊外地に比べて地価が高いままの中心市街地に設置する事や、そもそも中心市街地への政策は、地域内でのパイの取り合いであり、トレードオフの関係から、それを行う事によって諦めざるを得ない政策を含んでいる事を認識し、また、郊外化・モータリゼーション化が進み、郊外地での居住人口が増えている中で、もともと駐車場が少ないなどの問題点を持つ中心市街地への公共施設の立地は、住民の機会費用を高めている可能性がある事を認識する必要がある。

一連の飲酒運転厳罰化の効果に関する研究

一飲酒運転事故及びひき逃げ事件の発生件数に与える影響の分析

MJU09066 三上 悠子

1. 背景と問題意識

近年、飲酒運転厳罰化のための法改正が相次いで行われている。こうした一連の厳罰化の流れは、悲惨な飲酒運転事故の発生やその報道を背景とした世論に後押しされて形作られてきたところであるが、交通安全政策上本来最も重要であるはずの、厳罰化により果たしてどれほど飲酒運転行為や飲酒運転による事故が抑制されるのかという点については、法改正の際に十分に議論されてきたとは言いがたい。

また、厳罰化により、事故を起こしたドライバーが飲酒の発覚を恐れてその場から逃走するという悪質な行為を誘発しているおそれもある。ひき逃げは被害者の状態を悪化させるおそれがあるだけでなく、飲酒運転事故を潜在化させるという側面もあり、看過できない。こうした傾向は、平成13年改正により「逃げ得」の状況が発生して以降、ますます強まっていることが予想される。

そこで、本稿では、近時の飲酒運転厳罰化のための法改正を一連の流れとして捉えた上で、その効果を本質的に把握することを目的として、一連の法改正が飲酒運転事故及びひき逃げ事件発生件数に与えた影響について、平成12年から平成20年までの都道府県別パネルデータを用いて実証分析を行う。

2. 一連の法改正の概要と「逃げ得」の出現

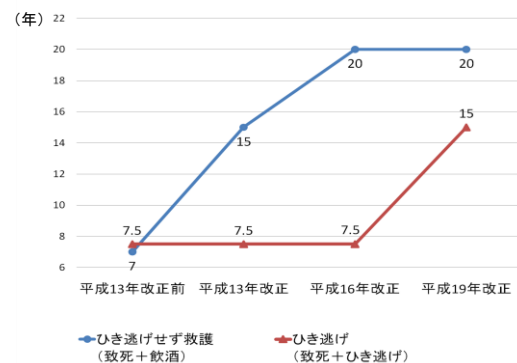
	平成13年改正前	平成13年改正	平成16年改正	平成19年改正
道 交 法 改 正	酒酔い運転	懲役2年 罰金10万円	懲役3年 罰金50万円	懲役5年 罰金100万円
	酒気帯び運転	懲役3月 罰金5万円	懲役1年 罰金30万円	懲役3年 罰金50万円
	周辺者への罰則 (補助罪などの援用)			【新設】 (車両提供の場合) 懲役5年 罰金100万円
	救護義務違反 (ひき逃げ)	懲役3年 罰金20万円	懲役5年 罰金50万円	懲役10年 罰金100万円
刑 法 改 正	業務上過失致死傷罪	懲役又は禁錮5年 罰金50万円 ^(注2)		【新設】 「自動車運転過失致死傷罪」 懲役又は禁錮7年 罰金100万円
	危険運転致死傷罪	(なし)	【新設】 「危険運転致死傷罪」 (致死)懲役15年 (致傷)懲役10年	(致死)懲役20年 (致傷)懲役15年 ^(注3)

(注1) 懲役(又は禁錮)○年(又は○月)・罰金○万円は、それぞれ適用され得る刑罰の上限を表す。(注2) 平成18年改正により100万円に引上げ。(注3) 対象を原動機付自転車や自動二輪にも拡大。

平成13年改正では、酒酔い運転・救護義務違反等に対する罰則が強化されるとともに、危険運転致死傷罪が新設された。平成16年には有期刑の上限の引上げに伴い、危険運転致死傷罪の上限も引き上げられた。また、平成19年には再び酒酔い運転・救護義務違反等に対する罰則が引き上げられたほか、自動車運転過失致死傷罪の新設なども行われた。

次に、ひき逃げの有無による刑罰の差に着目する。飲酒運転により死亡事故を起こしたケースについて、すみやかに救護・届出を行った場合とひき逃げをしてアルコールの検知を免れた場合における刑罰の上限を比較すると、下の表及びグラフのようになる。

	平成13年改正前	平成13年改正	平成16年改正	平成19年改正
ひき逃げせず救護 (致死+飲酒)	業務上過失致死罪 +酒酔い運転の罪	危険運転致死罪	(左に同じ)	(左に同じ)
	懲役7年	懲役15年	懲役20年	懲役20年
ひき逃げ (致死+ひき逃げ)	業務上過失致死罪 +救護義務違反	(左に同じ)	(左に同じ)	自動車運転過失致死罪 +救護義務違反
	懲役7年6月	懲役7年6月	懲役7年6月	懲役15年

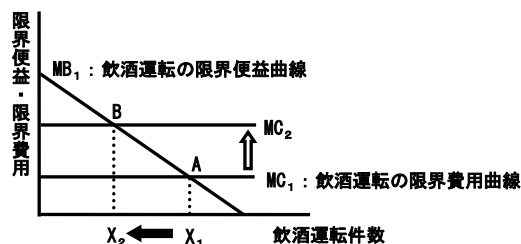


上のグラフを見ると、平成13年改正前はひき逃げをしないほうが刑罰がわずかに軽くなっているが、平成13年改正により刑罰が逆転し、「逃げ得」の状況が出現していることがわかる。

3. 飲酒運転厳罰化の効果の理論分析

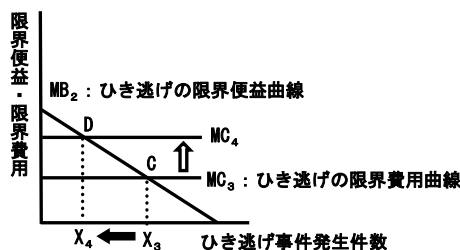
合理的な犯罪者は、犯罪による便益が、期待刑罰を上回るときに犯罪を実行する。

飲酒運転についていえば、厳罰化は飲酒運転の限界費用曲線を引き上げるため、他の条件を一定とすれば、厳罰化により飲酒運転の件数は減少する ($X_1 \rightarrow X_2$)。

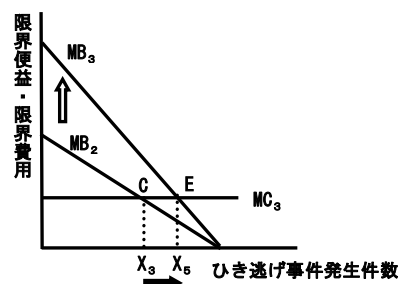


このとき、飲酒運転を行う者のうち事故を起こす割合が一定だと仮定すると、飲酒運転に対する厳罰化により、飲酒運転事故発生件数は減少することとなる。

また、ひき逃げに対する刑罰の強化は、ひき逃げる限界費用曲線を押し上げるため、ひき逃げ事件発生件数を減少させる ($X_3 \rightarrow X_4$)。



一方、飲酒運転による死傷事犯に対する刑罰の強化は、ひき逃げる限界便益曲線を押し上げるため、ひき逃げ事件発生件数を増加させる ($X_3 \rightarrow X_5$)。



4. 飲酒運転厳罰化の効果の実証分析

以上の分析から導かれた「平成13年・平成16年・平成19年のいずれの改正も、飲酒運転を減少させ、結果として飲酒運転事故発生件数を減少させた」及び「平成13年改正及び平成16年改正はひき逃げ事件発生件数を増加させ、平成19年改正はひき逃げ事件発生件数を減少させた」という仮説を基本として、実証分析を行う。

(1) 飲酒運転事故に関するモデル

①法改正の時期に着目した分析

(a)及び(b)のモデルは、法改正ダミーによってその効果を捉えようとするものである。飲酒運転事故のうち、酒酔い運転と酒気帯び運転等とはその効果が異なることも考えられることから、(a)では酒酔い運転による事故発生件数を、(b)では酒気帯び運転等による事故発生件数を被説明変数としている。

【モデル(a)の推定結果】

被説明変数		ln(酒酔い事故発生件数)	
		RE	
説明変数	係数		標準誤差
切片	-0.419		4.667
平成13年改正ダミー	-0.424	***	0.112
平成16年改正ダミー	-0.353	***	0.100
平成19年改正ダミー	-0.320	**	0.136
ln(人口)	1.330	***	0.218
ln(人口千人当たりの自動車保有台数)	0.008		0.441
ln(可住地面積当たりの人口密度)	-0.705	***	0.213
ln(成人1人当たりのアルコール消費量)	-0.027		0.564
ln(前期飲酒運転取締件数)	-0.041		0.102
ln(駅数)	-0.269	**	0.107
ln(代行運転業者数)	-0.046		0.076
過密・過疎地域ダミー*年ダミー		yes	
サンプル数		421	
補正R ²		0.454	

(注) ***, **, *はそれぞれ1%, 5%, 10%の水準で統計的に有意であることを示す。また、上記の分析結果は本研究において行った分析のうちの一部である。以下推定結果の表において同じ。

【モデル(b)の推定結果】

被説明変数		ln(酒気帯び等事故発生件数)	
		RE	
説明変数	係数		標準誤差
切片	-8.318	***	1.863
平成13年改正ダミー	-0.280	***	0.044
平成16年改正ダミー	-0.277	***	0.039
平成19年改正ダミー	-0.380	***	0.053
ln(人口)	1.060	***	0.091
ln(人口千人当たりの自動車保有台数)	0.456	***	0.175
ln(可住地面積当たりの人口密度)	0.045		0.090
ln(成人1人当たりのアルコール消費量)	0.732	***	0.229
ln(前期飲酒運転取締件数)	0.073	*	0.040
ln(駅数)	-0.116	***	0.043
ln(代行運転業者数)	-0.121	***	0.030
過密・過疎地域ダミー*年ダミー		yes	
サンプル数		421	
補正R ²		0.886	

モデル(a)及び(b)の推定の結果、平成13年改正・平成16年改正・平成19年改正のいずれの法改正も酒酔い事故発生件数及び酒気帯び等事故発生件数を減少させていることが示された。また、酒酔い事故と酒気帯び等事故とでは、法改正の効果に目立った違いは見られなかった。

②刑罰の内容に着目した分析

(c)及び(d)のモデルは、具体的にそれぞれの刑罰がどれほど飲酒運転事故の抑制効果を有しているかを明らかにしようとするものである。抑制効果が高いと考えられる刑罰のうち、(c)では酒酔い運転の罪の懲役刑及び飲酒運転による死亡事故の懲役刑を、(d)では酒酔い運転の罪の罰金刑及び飲酒運転による死亡事故の懲役刑を説明変数に加えている(それぞれ最も重い場合の数値を代入)。

【モデル(c)の推定結果】

被説明変数		ln(飲酒運転事故発生件数)	
		RE	
説明変数	係数		標準誤差
切片	-8.483	***	1.835
酒酔い運転の罪の懲役刑の上限	-0.152	***	0.026
飲酒死亡事故の懲役刑の上限	-0.021	***	0.004
ln(人口)	1.040	***	0.088
ln(人口千人当たりの自動車保有台数)	0.440	**	0.173
ln(可住地面積当たりの人口密度)	-0.018		0.087
ln(成人1人当たりのアルコール消費量)	0.973	***	0.219
ln(前期飲酒運転取締件数)	0.134	***	0.037
ln(駅数)	-0.159	***	0.042
ln(代行運転業者数)	-0.132	***	0.030
過密・過疎地域ダミー * 年ダミー		yes	
サンプル数		421	
補正R ²		0.886	

【モデル(d)の推定結果】

被説明変数		ln(飲酒運転事故発生件数)	
		RE	
説明変数	係数		標準誤差
切片	-9.121	***	1.848
酒酔い運転の罪の罰金刑の上限	-0.048	***	0.010
飲酒死亡事故の懲役刑の上限	-0.017	***	0.004
ln(人口)	1.019	***	0.089
ln(人口千人当たりの自動車保有台数)	0.446	**	0.175
ln(可住地面積当たりの人口密度)	-0.025		0.088
ln(成人1人当たりのアルコール消費量)	1.047	***	0.220
ln(前期飲酒運転取締件数)	0.163	***	0.037
ln(駅数)	-0.163	***	0.042
ln(代行運転業者数)	-0.140	***	0.030
過密・過疎地域ダミー * 年ダミー		yes	
サンプル数		421	
補正R ²		0.883	

モデル(c)及び(d)の推定の結果、飲酒運転自体に対する刑罰が飲酒運転事故を起こした際の刑罰か、又は懲役刑か罰金刑かを問わず、いずれの刑罰の引上げも飲酒運転事故の発生を抑制する効果を有することが明らかになった。酒酔い運転の罪の懲役刑と飲酒死亡事故の場合の懲役刑とを比較すると、前者の引上げの効果のほうが圧倒的に大きいことが読み取れるが、これは、ドライバーが、飲酒運転をした場合に取締りに遭うよりも事故を起こす確率のほうがずっと低いと考えているためと推測される。

③「逃げ得」となる刑罰差に着目した分析

さらに、「逃げ得」であればあるほど、飲酒運転事故が潜在化している可能性があることから、(e)のモデルでは、ひき逃げの有無による刑罰の差分を説明変数に加えた分析を行った。

【モデル(e)の推定結果】

被説明変数		ln(飲酒運転事故発生件数)	
		FE	
説明変数	係数		標準誤差
切片	-27.738	***	9.256
ひき逃げの有無による刑罰の差分	-0.007	**	0.004
ln(人口)	1.847		3.053
ln(人口千人当たりの自動車保有台数)	0.237		0.201
ln(可住地面積当たりの人口密度)	1.037		2.701
ln(成人1人当たりのアルコール消費量)	2.219	***	0.277
ln(前期飲酒運転取締件数)	0.288	***	0.034
ln(駅数)	-0.141	***	0.053
ln(代行運転業者数)	-0.221	***	0.035
過密・過疎地域ダミー * 年ダミー		yes	
地方ダミー		no	
サンプル数		421	
補正R ²		0.872	

その結果、ひき逃げの有無による刑罰の差分が大きいほど、飲酒運転事故発生件数が減少することが示された。これは、「逃げ得」となる刑罰差が拡大するほど、目に見える飲酒運転事故発生件数が減少していることを意味する。この背景としては、ひき逃げをすることによってアルコールの検知を免れる事案が増加し、本来「飲酒運転事故」として処理されるべき事案が「飲酒運転によらない事故」として処理されてしまうなど、飲酒運転事故の潜在化が進行しているためではないかと考えられる。

(2) ひき逃げ事件に関するモデル

①法改正の時期に着目した分析

(f)のモデルは、法改正ダミーによりひき逃げ事件発生件数に与える影響を捉えようとするものである。

【モデル(f)の推定結果】

被説明変数		ln(ひき逃げ事件発生件数)	
		RE	
説明変数	係数		標準誤差
切片	-11.052	***	2.946
平成13年改正ダミー	0.243	***	0.060
平成16年改正ダミー	-0.051		0.054
平成19年改正ダミー	-0.202	***	0.067
ln(人口)	1.438	***	0.105
ln(人口千人当たり自動車保有台数)	0.678	***	0.250
ln(可住地面積当たりの人口密度)	0.245	**	0.098
ひき逃げ事件検挙率	-0.826	***	0.077
交通事故発生件数に占める飲酒運転事故の割合	3.939		3.074
運転免許保有者に占める男性の割合	-1.699		3.878
交通事故発生件数に占める夜間事故の割合	0.283		1.198
過密・過疎地域ダミー * 年ダミー		yes	
地方ダミー		no	
サンプル数		423	
補正R ²		0.349	

推定の結果、「逃げ得」の状況が出現させた平成13年改正は、ひき逃げ事件発生件数の増加をもたらしたことが示されたが、平成16年改正についてはその効果は明らかとはならなかった。また、刑罰の差が縮小した平成19年改正については、概ねひき逃げ事件発生件数を減少させる効果があったことが示された。

②「逃げ得」となる刑罰差に着目した分析

(g)のモデルは、ひき逃げの有無による懲役刑の差分によりひき逃げ事件発生件数に与える影響を捉えようとするものである。

【モデル(g)の推定結果】

被説明変数		ln(ひき逃げ事件発生件数)	
		RE	
説明変数	係数		標準誤差
切片	-12.765	***	2.863
ひき逃げの有無による刑罰の差分	0.022	***	0.005
ln(人口)	1.367	***	0.102
ln(人口千人当たり自動車保有台数)	0.691	***	0.253
ln(可住地面積当たりの人口密度)	0.242	**	0.098
ひき逃げ事件検挙率	-0.820	***	0.078
交通事故発生件数に占める飲酒運転事故の割合	4.712		2.989
運転免許保有者に占める男性の割合	1.836		3.521
交通事故発生件数に占める夜間事故の割合	0.803		1.194
過密・過疎地域ダミー * 年ダミー		yes	
地方ダミー		no	
サンプル数		423	
補正R ²		0.326	

その結果、「逃げ得」となる刑罰差が拡大すればするほどひき逃げ事件発生件数が増加することが示された。

5. 新しい刑罰案の提示（試案）

前節までの分析により、厳罰化のための一連の法改正はいずれも目に見える飲酒運転事故発生件数を減少させる効果があったものの、その一方で、法改正により出現した「逃げ得」の状況を背景に、ひき逃げ事件の増加や飲酒運転事故の潜在化という弊害が生じていることが明らかになった。本節においては、その弊害を防止するための方策の1つとして、「逃げ得」の状況を解消するための具体的な刑罰案について検討し、試案として提示する。

	救護	ひき逃げ
危険運転	⑤ 危 20年	① 危+逃 30年
酒酔い運転	⑥ 自+酔 10.5年	② 自+酔+逃 15年
酒気帯び運転	⑦ 自+帯 10年	③ 自+帯+逃 15年
アルコール検知なし	⑧ 自 7年	④ 自+逃 15年

（注）「危」は危険運転致死罪、「自」は自動車運転過失致死傷罪、「酔」は酒酔い運転の罪、「帯」は酒気帯び運転の罪、「逃」は救護義務違反を表す。

上の表は、人身事故を起こした際に、危険運転、酒酔い運転、酒気帯び運転、それ以外の一般の運転（アルコールの検知なし）をしていたケースについて、それぞれ被害者を救護した場合又はひき逃げをした場合に適用され得る懲役刑の最高刑をまとめたものである。

本稿において、これまで「逃げ得」として指摘してきたのは、危険運転により事故を起こし被害者を救護した場合（⑤；懲役20年）よりも、ひき逃げをしてアルコールの検知を免れた場合（④；懲役15年）のほうが刑罰が軽くなっていることを指している。この「逃げ得」の状況こそが、ひき逃げを増加させ、飲酒運転事故を潜在化させるといふ弊害を生み出す原因となってきたことは、前節までの分析によって明らかにしてきたところである。

そこで、この「逃げ得」の状況を解消するためには、⑤の刑罰を15年未満にする案（案1）と④の刑罰を20年超とする案（案2）の2案が考えられる。さらに、案2については、自動車運転過失致死傷罪の上限を14年とする案（案2-1）と救護義務違反の上限を14年とする案（案2-2）の2パターンが考えられる。

それぞれの案について検討を行った結果、導き

出される新しい刑罰案は次の3つである。

- ①危険運転致死罪：懲役20年→14年に引下げ
- ②自動車運転過失致死傷罪：懲役7年→14年に引上げ
- ③救護義務違反：懲役10年→14年に引上げ

いずれも飲酒運転に係る罰則のみに注目して、ひき逃げのインセンティブをなくすことを目的とした刑罰案であり、当然のことながら、実際に刑罰を変更するにはその必要性や他の刑罰とのバランスなどを慎重に検討する必要があることは言うまでもない。特に、②の自動車運転過失致死傷罪については過失罪であり、業務上過失致死傷罪（最高懲役5年）との均衡を考えても、14年に引き上げることは、よほどの事情がない限り、現実的には難しいだろう。しかし、刑罰の差が生み出すインセンティブに着目して行動を予測するという視点が重要であることは、これまでの分析において確認してきたところであり、その意味に限って言えば、本試案は1つの解決策を提示しているのではないかと考えられる。

6. 分析のまとめと今後の課題

（1）まとめ

本稿では、一連の飲酒運転厳罰化の効果を本質的に把握することを目的として、一連の法改正が飲酒運転発生件数及びひき逃げ事件発生件数に与えた影響について、平成12年から平成20年までの都道府県別パネルデータを用いて実証分析を行った。その結果、厳罰化のための一連の法改正はいずれも目に見える飲酒運転事故発生件数を減少させる効果があったものの、その一方で、法改正により出現した「逃げ得」の状況を背景に、ひき逃げ事件の増加や飲酒運転事故の潜在化という弊害が生じていることが明らかになった。

以上の分析から、導き出される結論は以下の3つである。1つは、刑罰の引上げ等の検討の際における慎重な議論の必要性である。これまでは、被害者遺族や世論に後押しされて厳罰化が実現してきた経緯があるが、「飲酒運転事故の抑制効果」や「厳罰化の弊害」という視点が不十分であったといわざるを得ない。こうした視点に欠けた対症療法的な厳罰化は、問題の根本的な解決につながりにくく、問題が大きくなるたびに厳罰化を繰り返すという悪循環に陥るおそれもある。また、厳罰化によりひき逃げ事件が増加する可能性があることは十分に予想できたことであり、後追いの法改正は、本来のあるべき姿であるとは言い難い。

2つめは、様々な側面から法改正の効果を検証し、その本質を捉えることの重要性である。法改正の効果を検証することの重要性はあらためて述べるまでもないが、その際、目に見える飲酒運転事故発生件数のみに着目することはその本質を見誤ら

せる危険性があるということは、先に指摘してきたとおりである。

3つめは、これらの分析結果を踏まえ、今後どのような施策を講ずるべきかという点である。1つには、現行の刑罰を見直し、ひき逃げや潜在化の原因となっている「逃げ得」の状況を解消することが考えられるが、これについては、前節において検討したとおりである。また、それ以外の方策としては、現行の刑罰を前提として、「逃げ損」の状況をつくり出すことが考えられる。具体的には、地道ではあるが、ひき逃げ後の迅速な捜査・逮捕に努めることやそうした警察の飲酒運転に対する厳しい姿勢を大々的にアピールすることが重要である。

(2) 今後の課題

今回の分析においては法改正の効果のみに着目したが、違反点数の引上げ等の行政処分の強化による飲酒運転事故の抑止効果について検証し、最も効率的な行政処分と刑罰の組み合わせを模索することも重要である。また、厳罰化による抑制効果に限界があることも十分考えられることから、比較的效果が薄いと考えられる常習飲酒運転者や多量飲酒者に対する厳罰化の効果を検証することも、今後の飲酒運転に対する罰則のあり方を考える上で重要な論点となってくるだろう。今後の課題として、そうした要素を取り入れて厳罰化の効果に関する分析をさらに深め、その成果を実際の交通安全政策に生かしていくことが期待される。

都市型農村の研究

～畑作転換による生産性向上に転用期待が与える影響～

政策研究大学院大学
まちづくりプログラム
MJU09067 本木大一

1 問題意識・研究対象

1-1 問題意識

経営規模が小さい都市近郊農業の場合は、畑作の方が稲作に比較して、生産性が高く農業経営の観点からも効率的であるにもかかわらず、転用期待が畑作への転換の阻害要因となっている。さらに、転用期待の大きい大都市近郊では、生産性が高まるにもかかわらず畑作転換へのインセンティブが低いのではないかという仮説の下、次の2点に注目した。

- ・ 畑作の生産性
- ・ 転用期待が畑作への転換の阻害要因であること

1-2 研究対象

- ・ 田畑全体から見た生産性
- ・ 畑と田それぞれの生産性
- ・ 転用面積が畑作転換に与える影響

2 分析

2-1 分析の対象等

本研究では「都市型農村」の定義を「市街地に隣接している農地の集まりである。特徴として、転用期待が生じている可能性が高い地域である」とした。

分析の対象地域は、神奈川県内における

都市的地域と区分される 29 市町とし、農林水産省「わがマチわがムラ」データ及び農林業センサスより収集した販売農家戸数、田・畑面積、田・畑生産額を主たる変数として 29 市町ごとの生産性の推計をはじめ、畑面積のシェアに対し、各都市の田畑間の生産性ギャップ、転用前後の面積から転用率を説明変数として、仮説である畑作・稲作の生産性ギャップの上昇は畑作転換につながるか、転用期待の上昇は畑作への転換がされにくいのか、について実証分析を行った。

2-2 採用データについて

分析は三段階に分けて行った。

農業関連のデータは、5 年毎に行われる農林業センサスにより、相当に広範かつ詳細に収集されている。しかしながら、5 年毎のデータであるために、直近の推移を見るには不向きでもある。そこで、農林水産省ホームページにある「わがマチわがムラ」のデータベースにより、2000 年～2006 年のデータをパネルデータとして使用した。このデータは市町村が作成する農林業センサスの年度ごとの基礎データになっているもので、詳細度は農林業センサスに劣るが、年度ごとのパネルデータが収集できることから採用した。

第二段階以降は、田・畑ごとの生産額と

いうより詳細な値が必要なことから、2000年、2005年農林業センサスデータを使用した。

2-3 分析の方法

第一段階として、農林水産省ホームページにある「わがマチわがムラ」2000年～2006年の耕種生産額（田畑全体の生産額）、販売農家戸数、耕地面積から、対象となる29市町の田畑一括での生産性をOLSにより推計し、それぞれの市町においての生産性がそれぞれの市町においての畑面積シェアの影響を分析した。

第一段階の推計式は次の通り。

$$\begin{aligned} \ln \text{耕種生産額} &= \alpha + \beta_1 \ln \text{販売農家戸数} \\ &\quad + \beta_2 \ln \text{耕地面積} + \text{年度ダミー} + \varepsilon \\ \hat{\varepsilon} &= \ln \text{耕種生産額} - \hat{\alpha} - \hat{\beta}_1 \ln \text{販売農家戸数} \\ &\quad - \hat{\beta}_2 \ln \text{耕地面積} \end{aligned}$$

得られた推計値からそれぞれの生産性を推定。

$$V \text{ 生産性} = \exp(\hat{\varepsilon})$$

第二段階として、②2005年農業センサスの市町村データ「経営面積の状況」「市町村別生産農業所得統計表」を元に、米作及び畑作に従事した農家数とそれぞれの耕地面積を説明変数に、被説明変数に米生産額、畑生産額としてOLSにより推計。

第二段階の推計式は次の通り。

$$\begin{aligned} \ln \text{米(畑)生産額} &= \alpha + \text{畑ダミー} \\ &\quad + \beta_1 \ln \text{田農家戸数} \\ &\quad + \beta_2 \ln \text{田面積} + \beta_3 \ln \text{畑農家戸数} \\ &\quad + \beta_4 \ln \text{畑面積} + \varepsilon \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \hat{\varepsilon} &= \ln \text{田生産額} - \hat{\alpha} - \hat{\beta}_1 \ln \text{田農家戸数} \\ &\quad - \beta_2 \ln \text{田面積} \\ &\quad - \beta_3 \ln \text{畑農家戸数} \\ &\quad - \beta_4 \ln \text{畑面積} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \hat{\varepsilon} + \text{畑ダミー} &= \ln \text{畑生産額} - \hat{\alpha} \\ &\quad - \hat{\beta}_1 \ln \text{田農家戸数} \\ &\quad - \beta_2 \ln \text{田面積} \\ &\quad - \beta_3 \ln \text{畑農家戸数} \\ &\quad - \beta_4 \ln \text{畑面積} \end{aligned}$$

得られた推計値からそれぞれの生産性を推定。

$$V \text{ 生産性} = \exp(\hat{\varepsilon})$$

第三段階として、第一段階・第二段階の推計で得られた田・畑の生産性から、田畑間の生産性ギャップを算出。

次に、2000年～2004年転用面積の合計／2000年～2004年耕地面積の合計から、転用確率を算出し、転用確率＝転用期待として、転用期待の高さの増加及び田畑生産性ギャップが畑の面積にどのような影響を与えているかをOLSにより推計。

ダミー変数として市ダミー及び横浜近郊ダミーを使用。

第三段階の推計式は次の通り。

$$\begin{aligned} \ln 2005 \text{ 年畑面積} &= \alpha + \beta_1 \ln \text{畑生産性} \\ &\quad + \beta_2 \ln \text{生産性ギャップ} \\ &\quad + \beta_3 \text{転用確率} \\ &\quad + \beta_4 \text{市部ダミー} \\ &\quad + \beta_5 \text{横浜近郊ダミー} + \varepsilon \end{aligned}$$

4 分析結果

分析①推計結果

	係数	標準誤差	t	P
ln販売農家戸数	0.531328 ***	0.170646	3.11	0.002
ln耕地面積	0.525602 ***	0.186789	2.81	0.005
2000ダミー	0.10066	0.123596	0.81	0.416
2001ダミー	-0.02633	0.12357	-0.21	0.831
2002ダミー	0.055924	0.123559	0.45	0.651
2004ダミー	0.041634	0.123559	0.34	0.737
2005ダミー	0.108997	0.126441	0.86	0.390
2006ダミー	0.177236	0.126163	1.4	0.162
定数項	-1.85391 ***	0.209643	-8.84	0.000
重決定R2	0.9020			
補正R2	0.8979			
観測数	203			

***、**、*は、それぞれ、1%、5%、10%水準で統計的に有意であることを示す

分析②推計結果

	係数	標準誤差	t	P
畑ダミー	2.535709 *	1.302113	1.95	0.057
ln田農家	-0.77429	0.538797	-1.44	0.157
ln田面積	1.451224 ***	0.432471	3.36	0.002
ln畑農家	0.162979	0.248023	0.66	0.514
ln畑面積	0.711341 ***	0.213753	3.33	0.002
定数項	-6.18655 ***	1.016087	-6.09	0.000
重決定R2	0.9077			
補正R2	0.8981			
観測数	54			

***、**、*は、それぞれ、1%、5%、10%水準で統計的に有意であることを示す

生産性による順位

都市名	生産性	畑シェア
三浦市	2.881143	0.9988
横須賀市	1.568864	0.992968
茅ヶ崎市	1.101443	0.972305
藤沢市	1.086976	0.976455
逗子市	0.969851	1
寒川町	0.96658	0.93363
川崎市	0.929571	0.991344
鎌倉市	0.923428	0.997812
大磯町	0.828308	0.982543
海老名市	0.794318	0.900515
横浜市	0.771506	0.991003
葉山町	0.739264	0.968775
平塚市	0.728013	0.908044
綾瀬市	0.674103	0.987757
大和市	0.612758	0.987272
伊勢原市	0.575492	0.935364
二宮町	0.571488	0.998494
真鶴町	0.542747	1
小田原市	0.53667	0.953405
秦野市	0.520296	0.983168
中井町	0.491211	0.989131
湯河原町	0.486996	1
厚木市	0.47601	0.918742
座間市	0.465932	0.907854
相模原市	0.453277	0.98865
大井町	0.404617	0.929325
開成町	0.39325	0.616031
愛川町	0.392733	0.958123
南足柄市	0.365728	0.947967

畑シェアによる順位

都市名	生産性	畑シェア
逗子市	0.969851	1
真鶴町	0.542747	1
湯河原町	0.486996	1
三浦市	2.881143	0.9988
二宮町	0.571488	0.998494
鎌倉市	0.923428	0.997812
横須賀市	1.568864	0.992968
川崎市	0.929571	0.991344
横浜市	0.771506	0.991003
中井町	0.491211	0.989131
相模原市	0.453277	0.98865
綾瀬市	0.674103	0.987757
大和市	0.612758	0.987272
秦野市	0.520296	0.983168
大磯町	0.828308	0.982543
藤沢市	1.086976	0.976455
茅ヶ崎市	1.101443	0.972305
葉山町	0.739264	0.968775
愛川町	0.392733	0.958123
小田原市	0.53667	0.953405
南足柄市	0.365728	0.947967
伊勢原市	0.575492	0.935364
寒川町	0.96658	0.93363
大井町	0.404617	0.929325
厚木市	0.47601	0.918742
平塚市	0.728013	0.908044
座間市	0.465932	0.907854
海老名市	0.794318	0.900515
開成町	0.39325	0.616031

分析③推計結果

	係数	標準誤差	t	P
ln畑生産性	3.523515	4.385313	0.80	0.430
ln生産性ギャップ	-3.4537	4.137972	-0.83	0.413
ln転用確率	-0.62232 *	0.333032	-1.87	0.074
市ダミー	1.699354 ***	0.521494	3.26	0.003
横浜ダミー	-0.36277	0.59048	-0.61	0.545
定数項	1.693248	1.903439	0.89	0.383
重決定R2	0.4463			
補正R2	0.326			
観測数	29			

***、**、*は、それぞれ、1%、5%、10%水準で統計的に有意であることを示す

5 考察

分析の結果から次の4点が示唆された。

①生産性の高い市町には次のような特徴があった。

- ・ブランド品種…野菜生産性が高い三浦市においては、三浦ダイコンをはじめ多くの農産物が全国的にも有名である
- ・消費地近接…都市型農村のうちでも、横須賀市、藤沢市、川崎市などはいずれも人口規模が大きく、大規模な消費地を有する
- ・地産地消…寒川町は人口規模も農業規模も小さいながら、「わいわい市」と称した地場産作物の直売所を設け、近隣市からも買い物客が訪れている

②生産性は田よりも畑の方が高く、都市型農村の持続発展には、畑作への転換が有効である。

③畑作転換への阻害要因の一つに転用期待がある。

④畑作転換への流動化を高めるために阻害要因を排除する必要がある。

6 提言

【農地転用期待の排除】

転用から得られる利得が大きいことが、畑作への転換が進まないことの原因である。このことから、転用から得られる利得をできる限り減らす政策を推進する必要があると思われる。例えば、土地譲渡課税の強化などは非常に大きな効果が期待できると思われる。

また、農地から宅地への転用ではなく、農地としての取引を推進することは、離農農家や担い手不足により耕作放棄される農地からの集積が可能になる点にも注目したい。しかしながら、農地法における農地所有制限が足かせになっており、農地の集約化を阻害している。こうした規制の撤廃により、農地の流動化を図ることが必要である。

【畑作の生産性向上が畑作転換のインセンティブに】

地域ブランド品目の創設や地産地消推進などにより、畑作で収益を増やすという動きを活発化させる。

これには、考察で見られた生産性の高かった市町の3点の特徴をふまえた生産者の行動が必要である。

- ・都市生活者のニーズは何かを考え
 - ・それは、味・安全・安心につながる食べ物としての野菜であることを認識し
 - ・生産者は都市生活者のニーズに応えることで交換価値が高まる
- といった行動をとることで、農産物に付

加価値が発生し、利益を十分に上げることができるということを生産者自身が認識すべきである。

さらに、都市型農村は消費地に近接しているという、地の利があることから、これを活用して、地産地消を進めること、独自の出荷規格創設により、無駄の出ないやりがいのある農業を行い、市街地の地域特性を生かした新たな流通・販売ルートの開拓を行うことが、都市型農村の持続発展に必要である。

7 まとめ

本稿は、都市型農村の持続的な発展のためには、どういった農業が必要かという観点に立ち研究を行ったものである。

都市型農村には稲作よりも生産性の高い畑作への転換が必要であるとし、さらに畑作への転換は、農地から宅地へと転用される転用期待によって阻害されているのではないかという仮説を立て実証を行ったものである。

分析結果については、畑作の生産性の優位が示され、転用期待が畑作への転換にマイナスの影響を与えていることが実証された。そして分析結果からは、転用期待を排除することと畑作の生産性をさらに向上させることで畑作転換へのインセンティブを上げると結論付けた。

論 文

地方都市における中心市街地居住推進事業に関する考察

<要旨>

近年、地方都市では中心市街地の衰退が顕著となっており、それに対処すべく各自治体では様々な補助事業が展開されている。しかしながら、補助事業に係る支出が増加している一方で、中心市街地の衰退に歯止めがかかっているかどうかには疑問が残る状況となっている。

本論文では、中心市街地に係る諸政策のうち、中心市街地居住推進政策に着目し、それに係る事業の中心市街地人口への効果を定量的に分析した。分析結果から、居住推進に係る各種事業は、中心市街地人口の増加に対して効果的に機能していないことが明らかになった。

分析結果を踏まえ、中心市街地居住推進に係る政策提言を行う。

2010 年（平成 22 年）2 月

政策研究大学院大学 まちづくりプログラム

MJU09051 赤沼孝昭

目 次

第1章 はじめに

- 1. 1 はじめに
- 1. 2 論文構成と研究方法

第2章 中心市街地居住推進政策の意味

- 2. 1 中心市街地の定義
- 2. 2 中心市街地居住推進政策の実施に至るまでの経緯
 - 2.2.1 まちづくり3法制定及び改正の経緯
 - 2.2.2 中心市街地活性化基本計画の概要
- 2. 3 中心市街地居住推進政策の目的
- 2. 4 中心市街地居住推進の取組み事例

第3章 中心市街地居住推進政策に関する理論分析

- 3. 1 中心市街地活性化に対する政府の関与について
- 3. 2 中心市街地居住推進政策の理論分析

第4章 中心市街地居住推進政策の定量的分析

- 4. 1 はじめに
- 4. 2 研究の方法
 - 4.2.1 中心市街地居住推進政策の定義
 - 4.2.2 データの抽出方法
 - 4.2.4 定量的分析の方法
- 4. 3.1 中心市街地居住推進事業の実施年度における効果測定
 - 4.3.1 推計式の設定とデータの説明
 - 4.3.2 推計結果の予測
 - 4.3.3 推計結果
- 4. 4 中心市街地居住推進事業の1年度後、2年度後における効果測定
 - 4.4.1 推計式の設定とデータの説明
 - 4.4.2 推計結果の予測
 - 4.4.3 推計結果

第5章 まとめと今後の課題

- 5. 1 まとめ
- 5. 2 今後の課題

謝辞

【参考文献】

【参考資料】

第1章 はじめに

1.1 はじめに

日本では戦後、人口増加やそれに伴う高度経済成長を通じ、大都市圏のみならず地方都市においても社会資本の整備が進み、市民の生活水準や利便性が飛躍的に向上してきた。商業機能や居住機能が集積する中心市街地は地域経済の核として発展・拡大を続けてきたが、近年の人口減少に伴う税収減や地方交付税・補助金等の削減により、肥大化したインフラの整備・維持管理コストに係る地方自治体の財政負担を懸念する声が強まっている。また、特に地方都市において、大型店舗・大規模集客施設の郊外進出を大きな一因として、都市部から郊外への人口流出や中心商店街の弱体化が進み、中心市街地の衰退も問題視されている。

これら諸問題に対処すべく、「大規模小売店舗立地法」、「中心市街地の活性化に関する法律（旧「中心市街地における市街地の整備改善及び商業等の活性化の一体的推進に関する法律」）、「都市計画法」の、いわゆるまちづくり3法が2006年に改正され、同時に地方自治体の中心市街地活性化に向け多額の国庫補助金も支出されている。また、それと連動する形で多くの地方自治体が「中心市街地活性化基本計画」を策定し、都市機能の郊外流出防止と中心市街地の再構築に向け、各種補助事業を実施している。

しかし、依然として多くの地方都市において中心市街地の居住人口や小売業売上は減少し続けており、中心市街地の衰退に歯止めがかかっているとは言えない。現実としてこれら法制度や補助事業が効果的に機能しているかについて、疑問が大きい。特に中心部と位置付けた区域に対する居住促進の補助事業の効果について評価しなければならないと考えた。

これまで、中心市街地に対する各種政策について、その効果を定量的に分析した事例がほとんどないため、これらの政策の結果、中心市街地の衰退について歯止めをかける事ができたかどうか、その効果を判定するのは難しい。

そこで本稿では、地方都市における中心市街地居住人口の減少という問題に着目し、地方都市で実施されている中心市街地の居住人口増加に向けた補助事業の効果を経済学的、実証的手法を用いて分析し、今後の補助事業のあり方について提案する。具体的には、2006年のまちづくり3法改正以前の中心市街地活性化基本計画（以下、旧中心市街地活性化基本計画）策定市及び、改正以降の中心市街地活性化基本計画（以下、新中心市街地活性化基本計画）策定市において実施されている、中心市街地居住人口増加に向けた補助事業について、補助金支出額による人口変動への効果を定的に観察する。そして、実証的な分析結果を行う。

1.2 論文構成と研究方法

本稿の構成と研究方法は、次のとおりである。

第2章では、中心市街地の定義や中心市街地居住推進政策の実施に至るまでの経緯、地方都市における中心市街地居住推進事業の目的、取り組み事例を示す。

第3章では、補助事業が居住人口に与える影響を明確にするため、経済理論モデルを用いて効率性の観点から分析する。

第4章では、既に多額の補助金が中心市街地に投資されている現状から、現行の補助事業が中心市街地居住人口の増加に対し、どの程度効果を持つかについて、定量分析を試み、中心市街地居住人口に係る関数を推計する。

第5章では、第3章及び第4章での分析結果を踏まえ、政策提言を行う。

第2章 中心市街地居住政策の意味

2.1 中心市街地の定義

本稿では、中心市街地の活性化に関する法律第二条¹で定める地域であって、かつ自治体が旧中心市街地活性化基本計画、新中心市街地活性化基本計画に定める中心市街地区域を「中心市街地」と定義することとする。なお、新旧両基本計画を策定している地方自治体については、新中心市街地活性化基本計画に定める区域を「中心市街地」と定義することとする。

2.2 中心市街地居住推進政策の実施に至るまでの経緯

2.2.1 まちづくり3法改正の経緯

中心市街地に係る各種政策は1956年の百貨店法制定に端を発する。百貨店法は中小商業と百貨店の事業活動を調整し、商業の正常な発達を図るために大型店舗の出店を規制する目的で制定されたが、企業単位での店舗面積規制であったことから複数企業による複合型スーパーマーケットの業容を拡大させ、かえって中小企業や既存百貨店の業績に打撃を与えることとなった。そこで1973年に「大規模小売店舗における小売業の事業活動の調整に関する法律」（以下、大店法）が制定され、出店面積の規制基準を建物単位に切り替えるなど規制の強化が図られた。さらに、その後も大型店舗出店紛争が続いたことから1978年大店法改正により出店規制面積が引き下げられるなど規制強化の流れは続いたが、1980年代に入ると米国や日本の大手小売業からの圧力により1991年と1994年の二度の改正で規制緩和が図られた。この流れを受け、大店法の廃止とともに1998年に制定されたのが「大規模小売店舗立地法」（以下、大店立地法）と「中心市街地における市街地の整備改善及び商業等の活性化の一体的推進に関する法律」であり、これらに都市計画法を合わせた3法を総称してまちづくり3法としている。この3法の中で大店立地法の制定により、それまで大型店舗出店に際し必要とされていた中小小売業との商業調整は廃止され、立地が原則自由化されることとなったが、交通渋滞や騒音等の周辺環境への悪影響を緩和することが条件とされたため、都心部よりもこれら条件をクリアしやすく、しかも地価の低い郊外への進出を望む企業を多く生み出した。

このような状況を受け、2006年に「中心市街地における市街地の整備改善及び商業等の活性化の一体的推進に関する法律」が改正され「中心市街地の活性化に関する法律」（以下、中心市街地活性化法）となり、都市計画法も同時に改正され、新たなまちづくり3法の体制がスタートした。新体制の下では、都市計画法により床面積1万㎡超の郊外大型店の出店を規制するとともに、中心市街地活性化法により中心市街地活性化に係る各種補助制度を制定することで、中心市街地内外で連動したまちづく

¹ 中心市街地の活性化に関する法律第二条

この法律による措置は、都市の中心の市街地であって、次に掲げる要件に該当するもの（以下「中心市街地」という。）について講じられるものとする。

- 一 当該市街地に、相当数の小売商業者が集積し、及び都市機能が相当程度集積しており、その存在している市町村の中心としての役割を果たしている市街地であること。
- 二 当該市街地の土地利用及び商業活動の状況等からみて、機能的な都市活動の確保又は経済活力の維持に支障を生じ、又は生ずるおそれがあると認められる市街地であること。
- 三 当該市街地における都市機能の増進及び経済活力の向上を総合的かつ一体的に推進することが、当該市街地の存在する市町村及びその周辺の地域の発展にとって有効かつ適切であると認められること。

りを目指す形となったわけだが、実際には複数の店舗が連立する複合型大型店の郊外出店が相次いでいるのが現状で、中心市街地の衰退という問題の根本的な解決には至っていない。

2.2.2 中心市街地活性化基本計画の概要

(1) 旧中心市街地活性化基本計画

1998 年の「中心市街地における市街地の整備改善及び商業等の活性化の一体的推進に関する法律」の制定に合わせ、大多数の市町村で策定されたのが旧中心市街地活性化基本計画である。この計画では、土地区画整理事業や市街地再開発事業などの「市街地の整備改善」、民間事業者と連携した「商業等の活性化」を柱として、各自治体において様々な事業が試みられたが、中心市街地の衰退を食い止めるものとはならなかった。

(2) 新中心市街地活性化基本計画

上記の問題に対処すべく、2006 年のまちづくり 3 法の制定及び改正に合わせて設けられたのが新中心市街地活性化基本計画である。この新計画は中心市街地活性化法に基づき市町村が策定するもので、地域住民、関連事業者等の様々な主体の参加・協力を得て、自主的・自立的な取組を内容とする中心市街地の活性化に関する施策を総合的かつ一体的に推進するための基本的な計画である。

計画では以下に関する記載が義務づけられる。

- ① 中心市街地活性化に関する基本的な方針
- ② 中心市街地の位置及び区域（原則として 1 市町村 1 区域）
- ③ 中心市街地の活性化の目標
- ④ 中心市街地の活性化を図るために必要な事業及び措置に関する事項
 - ・市街地の整備改善のための事業
 - ・都市福利施設を整備する事業
 - ・住宅供給のための事業及び住居環境の向上のための事業
 - ・商業の活性化のための事業及び支援措置
- ⑤ ④の事業と一体的に推進する公共交通機関の利用者の利便の増進を図るための事業
- ⑥ ④⑤の事業及び措置の総合的かつ一体的推進に関する事項
- ⑦ 中心市街地における都市機能の集積の促進を図るための措置に関する事項
- ⑧ その他中心市街地の活性化のために必要な事項
- ⑨ 計画期間

一定の要件を満たす計画は内閣総理大臣により認定され、計画が認定された市町村は都市機能の集積促進、街なか居住の推進、商業の活性化等に向けた各種支援措置・補助金を受けることができる。平成 21 年 7 月現在で 81 市 83 計画が認定されている。なお、市町村独自の補助事業を計画に盛り込むことも可能ではあるが、基本的には国土交通省や経済産業省、厚生労働省の支援措置に沿った計画内容となっている。

このように、新中心市街地活性化基本計画では「市街地の整備改善」と「商業の活性化」のほかに、「都市福利施設の整備」と「住宅供給及び住居環境向上のための事業」、すなわち中心市街地居住推進事業が新たに項目として加わることとなり、特に中心市街地居住推進に関しては各市で様々な事業が展開されることとなった。

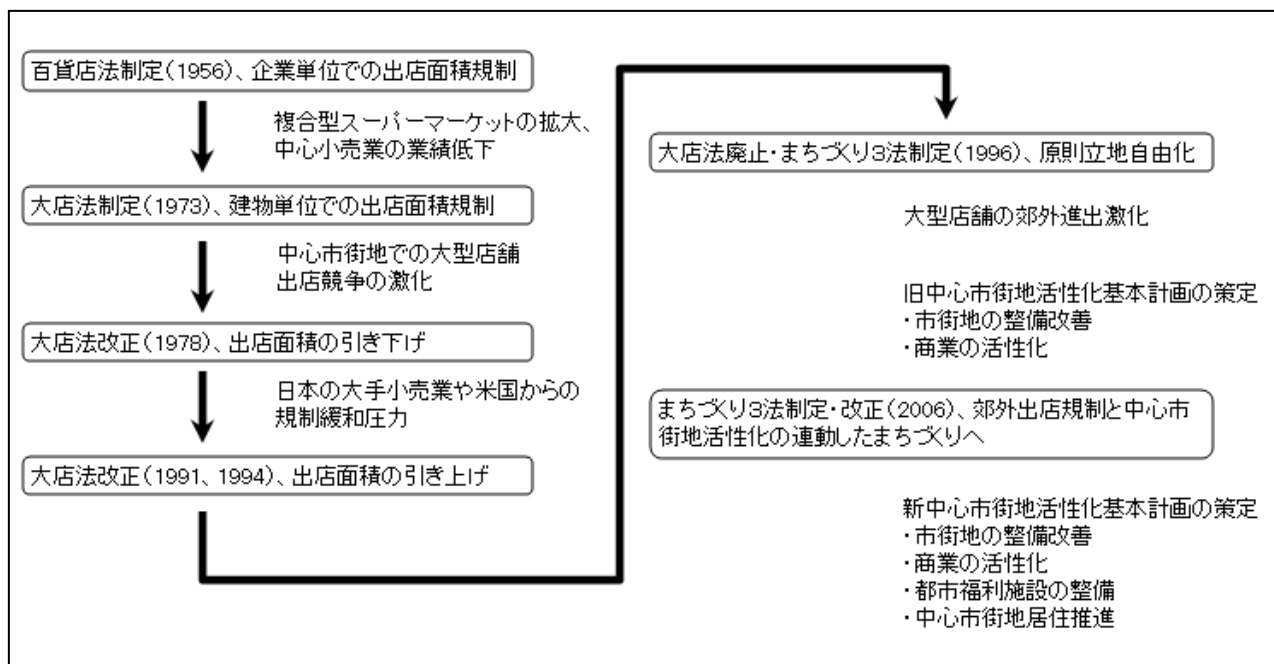


図1 中心市街地に係る政策のフロー

2. 3 中心市街地居住推進政策の目的

上記のように、中心市街地居住推進事業は新中心市街地活性化基本計画の認定要件の一つであり、中心市街地活性化施策の重要な根幹となっている。各市の新中心市街地活性化基本計画を見ると、中心市街地居住を推進する主要目的として以下の二点が挙げられる。すなわち、

- ①中心市街地における定住人口の増加を推進し、商店街をはじめとして街の賑わいを取り戻すこと
- ②都市基盤インフラの整備・維持管理や行政サービスに係るコストの削減・効率化

を目的とするものであり、主に国土交通省の各種支援措置（表1）に沿い、住居や住居環境の整備に向けた事業を展開している。また、高齢者向け住宅の整備事業や、中心市街地に新規に住宅を建築する者への助成金支出など、国の補助事業とは別個で独自に事業を展開する市町村も存在する。

事業名	支援対象	支援内容	補助率
街なか居住再生ファンド	対象事業を目的に設立された株式会社等	街なか居住の再生に資する住宅等の整備事業等	共同施設整備費等事業費相当額を上限とし、かつ、出資を受ける対象事業者の出資総額の1/2未満
まちづくり交付金	市町村、NPO法人等（間接交付）	市町村が作成した都市再生整備計画に基づき実施される以下の事業 ・道路、公園、下水道等の整備、土地区画整理事業、市街地再開発事業 ・地域優良賃貸住宅、公営住宅等 ・市町村提案に基づく事業 ・各種調査や社会実験等のソフト事業	概ね4割
優良建築物等整備事業	地方公共団体、独立行政法人都市再生機構、地方住宅供給公社、民間事業者等	市街地の環境の整備改善、良好な市街地住宅の供給等に資するため、土地の利用の共同化、高度化等に寄与する優良建築物等の整備に対し支援	1/3（非常災害時は2/5）
地域住宅交付金	地方公共団体、地域住宅協議会	地方公共団体が主体となり、公営住宅の建設や面的な居住環境整備など、地域における住宅政策を自主性と創意工夫を活かしながら、総合的かつ計画的に推進することを支援	交付金算定対象事業費の概ね45%

表1 中心市街地居住推進事業に関する国土交通省の支援措置（出典）中心市街地活性化協議会支援センター

2. 4 中心市街地居住推進の取組み事例

現在、新中心市街地活性化基本計画での指針に従い、全国の多くの市で、一般に「街なか居住推進」と呼ばれる中心市街地居住推進事業が展開されている。事業内容としては、中心市街地区域内での個人住宅や共同住宅建築に対する建設費補助や利子補給、賃貸住宅居住者に対する家賃補助といったものが主で、地域の実情に応じて独自に認定要件を設ける市も何市か存在する。

表2では、主な事業事例を抜粋したが、平成21年度から新規に事業を開始した市や、平成22年度以降の事業実施に向け検討を進めている市も多く、今後、中心市街地居住推進に向けた取組みはさらに拡大していくものと考えられる。

補助対象	事業概要	補助認定要件	補助額	限度額	H20までの認定実績
市民	中心市街地で一定水準以上の一戸建て住宅を建設又は購入する場合に補助	住宅専用面積 75 m ² 以上、 緑化面積 5%以上	金融機関からの借入額の 3%	50 万円	57 件
市民	中心市街地以外から中心市街地の賃貸住宅へ転入する世帯に家賃を助成	・住戸専用面積 37 m ² 以上 (学生は 25 m ² 以上) ・世帯の所得月額 445 千円以下	家賃額－ 住宅手当額	月 1 万円	218 件
市民	中心市街地に持家及び賃貸住宅を新增築等する際の資金を無利子で貸し付け	1 戸当たり床面積が概ね 30 m ² 以上 (賃貸住宅)	対象工事費の 80%	20 万円以上 300 万円以内	127 件
事業者	中心市街地活性化基本計画の重点地区内の共同住宅整備に対し費用の一部を補助	・施工区域面積 1000 m ² 以上 ・建築物は 3 階以上 等	賃貸住宅 7%、分譲住宅 3.5%	－	1 件 (15 戸)
市民	活性化区域内に共同住宅等を新築した場合に固定資産税を減免する。	検討中	減 免 額 50% ～ 100% 3 年間	－	(H22～実施予定)

表2 主な中心市街地居住推進政策の事例²

² 各市ホームページ及び照会調査回答より抜粋

第3章 中心市街地居住推進政策に関する理論分析

3.1 中心市街地活性化に対する政府の関与について

経済学的論点からいうと、そもそも、政府が市場に介入するには市場の失敗とされる5つの要因（公共財、外部性、取引費用、情報の非対称、独占・寡占・独占的競争）が存在している必要があり、しかもその関与の程度や態様は市場の失敗を超えない範囲内でなければならない。市場の失敗がないのに介入したり市場の失敗を超える程度・態様の関与を行ったりすると死荷重を招き、いわゆる「政府の失敗」となってしまう。³

先述のとおり、大型店舗の郊外進出は中心市街地の衰退を加速させる大きな要因となったわけだが、それは市場の原理により避けて通れないものであり、中小小売業者は自助努力で大型店舗に対抗する必要があった。しかしながら彼らは政治的発言力を背景に、既得利益の保護のため政府に大型店出店規制の圧力をかける手段を取り、そのようなレント・シーキングによる規制を働きかけた。そして現行のまちづくり3法体制へと至った。市場に政府が介入してきたことに対する評価が必要であろう。

3.2 中心市街地居住推進政策の理論分析

地方都市における近年の中心市街地居住人口減少には、上記のとおり中心小売業売上減少に伴う中心市街地衰退が大きく関連している。モータリゼーション化が進んだ現在において、駐車場が少なく、公共交通機関を乗り継ぎ、点在する商店を歩き回ることが必要な中心市街地より、自動車一台でいっぺんに、しかも安値で買い物が済んでしまう郊外大型店の方が需要が高いわけで、中心小売業売上の減少、すなわち中心市街地の衰退も当然のことと言える。さらに、自動車での移動が中心となる地方都市にあっては、中心市街地での買い物、居住のメリットは大きいとは言えない。

中心市街地の居住人口減少に関しても、市場の原理により住民が選択した結果であると言え、市場の失敗が存在しておらず政府が介入することは望ましくない。先述のとおり、市場の失敗がないところへ政府が介入すると死荷重を招くわけだが、それにも関わらず現状においては中心市街地居住推進に向け多額の補助金が支出されており、税金の投入にロスが生じていると考えられる。このことをモデル化すると、図2のようになる。

図中では、中心市街地における住宅の需要と供給の関係を、補助金を需要者側へ支出する場合と供給者側へ支出する場合に分けて示している。どちらの場合においても市場の失敗は存在せず、均衡点はE0となる。ここで需要者へ補助金を支出する場合は、需要曲線がPからP'へと上方へシフトし、供給者へ補助金を支出する場合は、供給曲線がSからS'へとシフトするが、どちらの場合も支出額は□ABFE1の部分となる。この際、△E1E0F（図の斜線部分）が死荷重となる。このことから分かるように、△E1E0Fの死荷重の部分が社会的余剰として反映されておらず、補助金、つまり税金の投入にロスが生じてしまう。

このように、市場の失敗が存在しないところへ政府が介入すると必ず死荷重を生み出す結果となるのであり、本来であれば中心市街地居住推進のための政策は実施せず、市場の原理に任せておくのが最善の策と言える。

³ マンキュー（2005）、福井（2007）6頁～11頁

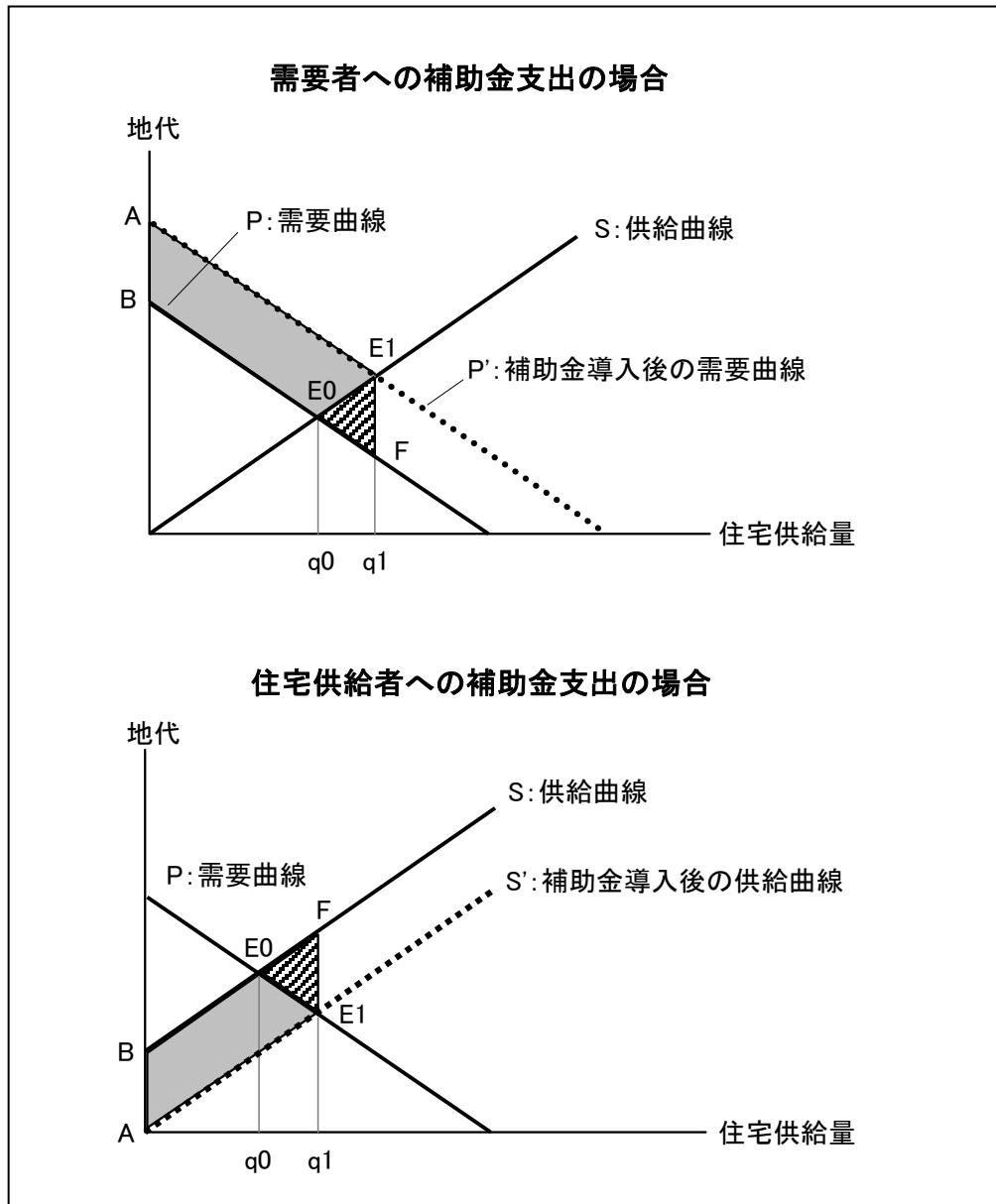


図2 中心市街地における住宅用土地取引の需要供給曲線

第4章 中心市街地居住推進政策の定量的分析

4.1 はじめに

前章で述べたとおり、中心市街地の衰退の原因が市場の原理に沿うものである以上、本来であれば中心市街地居住推進政策は実施すべきではないはずである。しかし、現状を見ると既に多額の補助金が中心市街地居住環境の整備等に向け支出されており、今後の補助事業実施を検討している市も多い。そのため本章では、これまで実施されてきた中心市街地居住推進政策がどの程度中心市街地居住人口の変動に影響を及ぼしているのか、その効果を定量的に分析していく。

4.2 研究の方法

4.2.1 中心市街地居住推進政策の定義

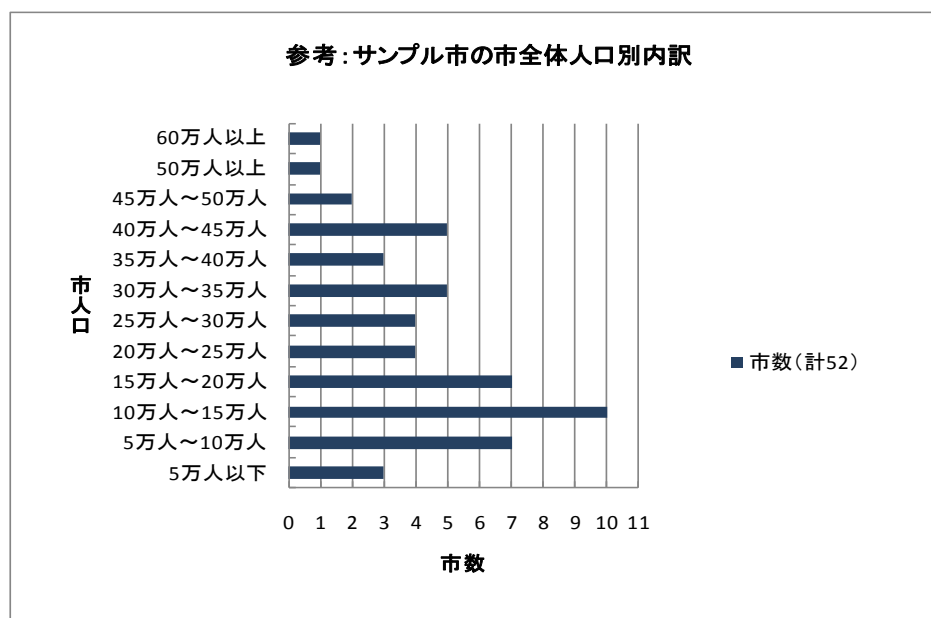
本研究では、新中心市街地活性化基本計画で定める「中心市街地の活性化を図るために必要な事業及び措置に関する事項」に該当する事業であって、以下の5つの事業を「中心市街地居住推進政策」と定義付けして抽出し、それらに係る支出額が中心市街地人口に及ぼす影響を定量的に分析する。

- ①街なか居住推進事業（住宅建設費補助、家賃補助等）
- ②景観政策（歴史的町並み保全への補助等）⁴
- ③再開発事業（住居供給を伴うものに限る）
- ④公営住宅新築・移転（中心市街地区域外から区域内への建て替え）事業
- ⑤区画整理事業

4.2.2 データの抽出方法

上記の5つの事業実績や中心市街地人口、中心市街地世帯数については、統計資料や各市ホームページ等の掲載で抽出できるデータの数量が不足のため、地方自治体への照会調査によりデータ収集を行った。（別紙【参考資料】参照）

具体的には、新中心市街地活性化基本計画（H19～）策定 81 市及び、旧中心市街地活性化基本計画策定市のうち人口 10 万人以上の市から 84 市、合計 165 市に対し照会調査を実施した。そして、回答のあった 61 市のうち、データ欠落がある 9 市を除いた 52 市をサンプルとし、まちづくり 3 法制定に伴い多くの自治体が事業展開を開始した平成 11 年度から平成 20 年度までの 10 年分のデータを使用した。なお、政令指定都市については、中心市街地人口が減少傾向にあるとは考えにくいため、調査対象外とした。



⁴ 景観政策については、歴史的町並み保存への補助等を通じ、中心市街地への定住を促進することを目的の一つとして事業を実施している市もあるため、居住推進政策の項目として用いた。

4.2.3 定量的分析の方法

上記により抽出したデータをパネル化し、OLS 推計と固定効果モデルにより事業支出の効果を定量的に分析する。なお、事業の効果が事業実施年度に表れるとは限らず、1年後や2年後になって効果が出てくるとも考えるため、事業実施当年度のみならず1年後、2年後の効果についても定量分析を行うこととする。

4. 3 中心市街地居住推進事業の実施年度における効果測定

4.3.1 推計式の設定とデータの説明

中心市街地居住推進政策が、事業実施年度（年度末日時点）の中心市街地人口変動に対しどの程度影響を及ぼすかを分析するため、推計式を以下に示す。

推計式

$$\ln N = \alpha_0 + \sum_i \alpha_{1i} C_i + \sum_j \alpha_{2j} YD_j + \sum_k \alpha_{3k} X_k + \varepsilon$$

推計式で用いた変数を以下に定義する。

N : 中心市街地人口

C : 中心市街地居住推進事業の年度支出額 (i=1~5)

	変 数	内 容
$\alpha_{11} C_1$	ln (街なか居住推進事業支出額)	中心市街地に係る街なか居住推進事業の年度支出額の対数値
$\alpha_{12} C_2$	ln (景観政策支出額)	中心市街地に係る景観政策の年度支出額の対数値
$\alpha_{13} C_3$	ln (再開発事業支出額)	中心市街地に係る再開発事業の年度支出額の対数値
$\alpha_{14} C_4$	ln (公営住宅新築・移転事業支出額)	中心市街地に係る公営住宅新築・移転事業の年度支出額の対数値
$\alpha_{15} C_5$	ln (区画整理事業支出額)	中心市街地に係る区画整理事業の年度支出額の対数値

YD : 平成 11 年度から平成 20 年度までの年次ダミー (j=1~10)

X : その他コントロール変数 (K=1~5)

	変 数	内 容
$\alpha_{31} X_1$	ln (市全体総人口)	市全体の総人口の対数値
$\alpha_{32} X_2$	ln (中心外世帯数)	(市全体世帯数—中心市街地世帯数) の対数値

$\alpha_{33}X_3$	ln（中心市街地住宅地価）	中心市街地区域内住宅地の地価の対数値
$\alpha_{34}X_4$	ln（市全体納税義務者一人あたり課税所得）	市全体の納税義務者一人あたり課税所得額の対数値
$\alpha_{35}X_5$	乗用車保有率	乗用車数÷市全体世帯数

【被説明変数 lnN：中心市街地人口】

被説明変数は、各市が中心市街地活性化基本計画に定める中心市街地区域の住民基本台帳人口を対数化した値とした。基本的には各年度末日である3月31日時点で住民基本台帳に登録されている人口だが、3月31日時点での集計データがない市については集計データがある時点での人口を、集計を行っていない市については10月1日時点での推計人口⁵を変数に選んだ。また、計画における中心市街地区域の境界が、集計可能な地区単位の境界と一致せず、区域内数値の集計が不可能な場合は、集計可能な地区単位まで範囲を拡大した数値とした。（例えば、A町の真中を計画区域境界線が通る場合、A町全体の人口を含めた集計数値とした。）

【説明変数 C：中心市街地居住推進事業の年度支出額】

①ln（街なか居住推進事業支出額）

ln（街なか居住推進事業支出額）は、中心市街地区域内において、新規に住居を構える者への住居建設費用補助や家賃補助、新規に賃貸住宅を建設する個人・事業者への費用補助といったもので、中心市街地活性化計画において「街なか居住推進」と称される内容の事業に係る、各年度支出額の対数値を指す。（数値は万円単位）

②ln（景観政策支出額）

ln（景観政策支出額）は、中心市街地区域内に住居や賃貸住宅を建築する際、町並みの景観保全（色調や高さ、歴史的町並み等）について一定基準以上の配慮を施した者に補助金を支出するなど、景観対策を絡めた中心市街地居住推進事業に係る各年度支出額の対数値を指す。（数値は万円単位）

③ln（再開発事業支出額）

ln（再開発事業支出額）は、中心市街地区域内での再開発事業のうち、公共施設・店舗等併設型共同住宅など、住宅の供給を伴う事業の各年度支出額の対数値を指す。このとき、事業支出年度は居住開始年度に調節した。（例えば2004年度事業（建設）開始で2006年度に居住開始の場合、2004年度から2006年度にかけて支出された事業費の合計額を2006年度支出額とした。）（数値は万円単位）

④ln（公営住宅新築・移転事業支出額）

ln（公営住宅新築・移転事業支出額）は、中心市街地区域内への公営住宅新築・移転に係る各年度事業支出額の対数値を指す。再開発と同様、支出年度は居住開始年度に調節した。（数値は万円単位）

⁵ 推計人口とは、平成17年国勢調査における10月1日時点での人口を基準に、転入・転出者数、出生・死亡者数を加除した人口を指す。

⑤ln（区画整理事業支出額）

ln（区画整理事業支出額）は、中心市街地区域内における区画整理事業の各年度支出額の対数値を指す。（数値は万円単位）

【説明変数 X：その他コントロール変数】

①ln（市全体総人口）

ln（市全体総人口）は、各年度末日（3月31日）時点の住民基本台帳における市総人口の対数値を指す。

②ln（中心外世帯数）

ln（中心外世帯数）は、各年度末日（3月31日）時点の住民基本台帳における市総世帯数から、中心市街地区域内世帯数を差し引いたものの対数値を指す。

③ln（中心市街地住宅地地価）

ln（中心市街地住宅地地価）は、国土交通省の2008年度公示地価における、中心市街地区域内住宅地で最高地価の土地を、各年度分抽出したものについて対数化した値を指す。（単位は万円／㎡）

④ln（市全体納税義務者一人あたり課税所得）

ln（納税義務者一人あたり課税所得）は、各市における、市全体の納税義務者一人あたりの年間課税所得額の対数値を指す。（数値は千円単位）

⑤（乗用車保有率）

（乗用車保有率）は、各市における普通乗用車台数と乗用軽自動車台数の合計を、各市の総世帯数で割ったもの、つまり各市における一世帯あたりの保有乗用車台数を指す。

以上の変数の基本統計量を表4に示す。

表4 基本統計量

変数	平均	標準偏差	最小値	最大値
ln（中心市街地人口）	8.995343	0.7243991	7.181592	10.57009
ln（街なか居住推進事業支出額）	-12.2471	5.522457	-13.81551	10.32548
ln（景観政策支出額）	-10.7114	7.416156	-13.81551	9.677214
ln（再開発事業支出額）	-12.56182	5.476632	-13.81551	13.61266
ln（公営住宅新築・移転事業支出額）	-13.4713	2.769502	-13.81551	11.03684
ln（区画整理事業支出額）	-7.470264	10.88036	-13.81551	16.81379
ln（市全体総人口）	12.11891	0.732737	10.10594	13.30766
ln（中心外世帯数）	11.09339	0.7856444	9.085117	12.46289
ln（中心市街地住宅地地価）	3.350669	0.8909098	1.629241	5.641907
ln（市全体納税義務者一人あたり課税所得）	8.098212	0.1141164	7.746301	8.409386
乗用車保有率	1.203287	0.2567117	0.4217032	1.822651
サンプル数	520			

※年次ダミーは省略

4.3.2 推計結果の予測

これまで国の支援措置に基づき、多くの地方自治体で中心市街地居住推進に向けた補助事業が展開されてきたが、各市の中心市街地人口の推移を見ると、年度間の人口変化率の差異は少なく、地方においては人口減少に歯止めがかかっていない市が多い。各市の補助事業支出額は増加傾向にあるにもかかわらず、人口変動に影響があるようには読み取れないことから、その効果は統計上有意にプラスとは言えないと考えられ、有意であっても極めて小さなものであると予想される。

4.3.3 推計結果

推計結果を表5に示す。

表5 事業等年度推計結果

ln 中心市街地人口	(1)OLS				(2)固定効果モデル			
	係数	標準偏差	t値	P値	係数	標準偏差	t値	P値
ln(街なか居住推進事業支出額)	0.006198	0.004011	1.55	0.123	-0.0007506	0.000456	-1.65	0.101
ln(景観政策支出額)	0.0017367	0.002915	0.60	0.552	-0.0006499	0.000452	-1.44	0.151
ln(再開発事業支出額)	0.0065086 *	0.003771	1.73	0.085	0.0009164 ***	0.000331	2.77	0.006
ln(公営住宅新築・移転事業支出額)	0.0017044	0.007548	0.23	0.821	0.0004852	0.000655	0.74	0.459
ln(区画整理事業支出額)	-0.003848 **	0.001868	-2.06	0.040	-0.000093	0.00041	-0.23	0.821
ln(市全体総人口)	5.250536 ***	0.286553	18.32	0.000	4.387992 ***	0.27951	15.70	0.000
ln(中心外世帯数)	-4.500267 ***	0.263734	-17.06	0.000	-2.88563 ***	0.294813	-9.79	0.000
ln(中心市街地住宅地価)	0.1004556 **	0.042084	2.39	0.017	0.0674426 ***	0.012728	5.30	0.000
ln(市全体納税義務者一人あたり課税所得)	0.0308144	0.230174	0.13	0.894	-0.5635884 ***	0.146788	-3.84	0.000
乗用車保有率	-0.7842806 ***	0.112867	-6.95	0.000	-0.0560513 ***	0.017855	-3.14	0.002
定数項	-4.53655 **	1.785743	-2.54	0.011	-7.91323 ***	1.73759	-4.55	0.000
年次ダミー								
h12	0.0624068	0.08864	0.70	0.482	0.0274135 ***	0.008079	3.39	0.001
h13	0.1351965	0.089259	1.51	0.130	0.0604335 ***	0.010326	5.85	0.000
h14	0.2076487 **	0.090228	2.30	0.022	0.0960503 ***	0.013367	7.19	0.000
h15	0.2725689 ***	0.092179	2.96	0.003	0.1216948 ***	0.017119	7.11	0.000
h16	0.4021261 ***	0.094481	4.26	0.000	0.1597015 ***	0.020752	7.70	0.000
h17	0.5209694 ***	0.098324	5.30	0.000	0.2019245 ***	0.025254	8.00	0.000
h18	0.5832313 ***	0.101627	5.74	0.000	0.2359206 ***	0.029685	7.95	0.000
h19	0.6540155 ***	0.101854	6.42	0.000	0.2778344 ***	0.032576	8.53	0.000
h20	0.6854344 ***	0.103177	6.64	0.000	0.309109 ***	0.035216	8.78	0.000
補正R2値		0.6127				0.5301		
F値		0.0000				0.0000		
サンプル数		520				520		

(注)***,**,*はそれぞれ1%,5%,10%で統計的に有意であることを示す。

固定効果モデルでの分析結果から、以下のことが言える。

説明変数C ①ln(街なか居住推進事業支出額)

ln(街なか居住推進事業支出額)のP値は0.101であり、統計的に有意ではなかった。これは、街なか居住推進に係る事業支出が中心市街地人口の変動に影響を及ぼしているとは、統計上言えないことを示している。

説明変数C ②ln(景観政策支出額)

ln(景観政策支出額)のP値は0.151であり、統計的に有意ではなかった。これは、景観政策に係る支出が中心市街地人口の変動に影響を及ぼしているとは、統計上言えないことを示している。

説明変数 C ③ln（再開発事業支出額）

ln（再開発事業支出額）のP値は0.006であり、1%水準で統計的に有意であった。また、符号はプラスであった。これらは、再開発事業に係る支出額が1%大きくなると、中心市街地人口が0.0009164%増加することを示している。（たとえば再開発事業支出額が1億円で、中心市街地人口が1万人であるとすると、100万円の増額で0.09164人増加することとなる。言いかえると、人口を1人増加させるのに約1,100万円の増額を要することとなる。）

説明変数 C ④ln（公営住宅新築・移転事業支出額）

ln（公営住宅新築・移転事業支出額）のP値は0.459であり、統計的に有意ではなかった。これは、公営住宅新築・移転に係る事業支出が中心市街地人口の変動に影響を及ぼしているとは、統計上言えないことを示している。

説明変数 C ⑤ln（区画整理事業支出額）

ln（区画整理事業支出額）のP値は0.821であり、統計的に有意ではなかった。これは、区画整理に係る事業支出が中心市街地人口の変動に影響を及ぼしているとは、統計上言えないことを示している。

4.4 中心市街地居住推進事業の1年度後、2年度後における効果測定

4.4.1 推計式の設定とデータの説明

中心市街地居住推進政策が、事業実施年度の1年度後、2年度後（年度末日時点）の中心市街地人口変動に対しどの程度影響を及ぼすかを分析するため、推計式を以下に示す。

推計式

1年度後における効果：

$$\ln N_{t+1} = \beta_0 + \sum_i \beta_{1i} C_{it} + \sum_j \beta_{2j} YD_j + \sum_k \beta_{3k} X_{kt+1} + \varepsilon$$

2年度後における効果：

$$\ln N_{t+2} = \beta_0 + \sum_i \beta_{1i} C_{it} + \sum_j \beta_{2j} YD_j + \sum_k \beta_{3k} X_{kt+2} + \varepsilon$$

被説明変数（ln 中心市街地人口）及び、説明変数 X：その他コントロール変数については1年度後、2年度後の数値を用い、事業支出の1年度後、2年度後の効果を定量的に分析する。

基本統計量を表6に示す。

表6 1年度後、2年度後効果推計の基本統計量

変数	1年度後				2年度後			
	平均	標準偏差	最小値	最大値	平均	標準偏差	最小値	最大値
ln(中心市街地人口)	8.995343	0.7243991	7.181592	10.57009	8.995343	0.7243991	7.181592	10.57009
ln(街なか居住推進事業支出額)	-12.4843	5.099918	-13.81551	8.612503	-12.72037	4.648902	-13.81551	8.612503
ln(景観政策支出額)	-10.81106	7.314625	-13.81551	9.677214	-10.93247	7.191147	-13.81551	9.677214
ln(再開発事業支出額)	-12.69483	5.181585	-13.81551	12.90321	-12.7387	5.075399	-13.81551	12.90321
ln(公営住宅新築・移転事業支出額)	-13.5796	2.286894	-13.81551	11.03684	-13.60447	2.161351	-13.81551	11.03684
ln(区画整理事業支出額)	-7.445743	10.90775	-13.81551	16.81379	-7.476292	10.905	-13.81551	16.81379
ln(市全体総人口)	12.11891	0.732737	10.10594	13.30766	12.11891	0.732737	10.10594	13.30766
ln(中心外世帯数)	11.09339	0.7856444	9.085117	12.46289	11.09339	0.7856444	9.085117	12.46289
ln(中心市街地住宅地価)	3.350669	0.8909098	1.629241	5.641907	3.350669	0.8909098	1.629241	5.641907
ln(市全体納税義務者一人あたり課税所得)	8.098212	0.1141164	7.746301	8.409386	8.098212	0.1141164	7.746301	8.409386
乗用車保有率	1.203287	0.2567117	0.4217032	1.822651	1.203287	0.2567117	0.4217032	1.822651
サンプル数	468				416			

※年次ダミーは省略

4.4.2 推計結果の予測

事業実施年度における効果と同様、1年度後、2年度後であっても事業効果は統計上有意にプラスであるとは言えず、有意であってもその効果は極めて小さなものであると予想される。

4.4.3 推計結果

推計結果を表7に示す。(固定効果モデルにより分析、年次ダミーは省略)

表7 1年度、2年度後効果推計結果

ln 中心市街地人口	1年度後効果				2年度後効果			
	係数	標準偏差	t値	P値	係数	標準偏差	t値	P値
ln(街なか居住推進事業支出額)	-0.0009222 *	0.000535	-1.72	0.085	-0.0007107	0.000631	-1.13	0.260
ln(景観政策支出額)	0.0000731	0.000498	0.15	0.883	-0.0000406	0.000529	-0.08	0.939
ln(再開発事業支出額)	0.000588	0.000381	1.55	0.123	0.000497	0.000429	1.16	0.248
ln(公営住宅新築・移転事業支出額)	0.0005575	0.000819	0.68	0.496	0.0004942	0.000885	0.56	0.577
ln(区画整理事業支出額)	-0.0000251	0.000444	-0.06	0.955	0.0000337	0.00047	0.07	0.943
ln(市全体総人口)	4.557974 ***	0.314189	14.51	0.000	4.768784 ***	0.360036	13.25	0.000
ln(中心外世帯数)	-3.041224 ***	0.331191	-9.18	0.000	-3.338695 ***	0.37946	-8.80	0.000
ln(中心市街地住宅地価)	0.0608597 ***	0.014649	4.15	0.000	0.048084 ***	0.017103	2.81	0.005
ln(市全体納税義務者一人あたり課税所得)	-0.5025357 ***	0.162845	-3.09	0.002	-0.3391355 ***	0.177836	-1.91	0.057
乗用車保有率	-0.0536849 ***	0.018728	-2.87	0.004	-0.0493091 ***	0.0197	-2.50	0.013
定数項	-8.435951 ***	1.995708	-4.23	0.000	-8.922286 ***	2.28959	-3.90	0.000
補正R2値	0.5053				0.4834			
F値	0.0000				0.0000			
サンプル数	468				416			

(注)***,**,*はそれぞれ1%,5%,10%で統計的に有意であることを示す。

分析結果から、以下のことが言える。

説明変数C ①ln(街なか居住推進事業支出額)

ln(街なか居住推進事業支出額)の1年度後効果のP値は0.085であり、10%水準で統計的に有意

であったものの、符号がマイナスであったことから、1年度後であっても、街なか居住推進に係る事業支出が中心市街地人口に対してプラスの効果を持つとは認められないことを示している。また、2年度後効果のP値は0.260であったことから、2年度後であっても、事業支出が中心市街地人口の変動に影響を及ぼしているとは、統計上言えないことを示している。

説明変数C ②ln（景観政策支出額）

ln（景観政策支出額）のP値は1年度後で0.883、2年度後で0.939であり、統計的に有意ではなかった。これは、1年度後、2年度後であっても、景観政策に係る支出が中心市街地人口の変動に影響を及ぼしているとは、統計上言えないことを示している。

説明変数C ③ln（再開発事業支出額）

ln（再開発事業支出額）のP値は1年度後で0.123、2年度後で0.248であり、統計的に有意ではなかった。これは、1年度後、2年度後になると、再開発に係る事業支出が中心市街地人口の変動に影響を及ぼしているとは、統計上言えなくなることを示している。

説明変数C ④ln（公営住宅新築・移転事業支出額）

ln（公営住宅新築・移転事業支出額）のP値は1年度後で0.496、2年度後で0.577であり、統計的に有意ではなかった。これは、1年度後、2年度後であっても、公営住宅新築・移転に係る事業支出が中心市街地人口の変動に影響を及ぼしているとは、統計上言えないことを示している。

説明変数C ⑤ln（区画整理事業支出額）

ln（区画整理事業支出額）のP値は1年度後で0.955、2年度後で0.943であり、統計的に有意ではなかった。これは、1年度後、2年度後であっても、区画整理に係る事業支出が中心市街地人口の変動に影響を及ぼしているとは、統計上言えないことを示している。

第5章 まとめと今後の課題

5.1 まとめ

本研究では、中心市街地における居住推進政策の意味と必要性、効果について検証を試みた。ここでは、定量的分析の結果を踏まえたうえで、今後の中心市街地居住推進政策のあり方について考察する。

中心市街地人口増加への効果に焦点をあてて研究を進めてきた。もちろん、街なか居住推進事業以外の4事業（景観対策事業、再開発事業、公営住宅新築・移転事業及び区画整理事業）は、中心市街地人口の増加のみを目的として実施されているものではないため、その存在意義のすべてを否定するものではない。

しかし、分析結果から、現在実施されている中心市街地居住推進を目的とした事業のうち、街なか居住推進事業、景観対策事業、公営住宅新築・移転事業及び区画整理事業については、中心市街地人口の増加に対して効果が認められなかった。過去10年間にわたり、まちづくり3法の見直しも含め、各市では中心市街地の再生に向け様々な取り組みがなされてきたが、効果が認められない以上、中心

市街地居住推進に係る各種事業については、見直ししなければならない。とりわけ、一般的に多大な投資を要する公営住宅新築・移転事業については、特に見直しが必要と言える。

また、再開発事業については、一定の効果が認められる推計結果が現われているものの、その中心市街地人口への効果は少ない。防災面、高度利用の可能性など再開発事業の事業種別や範囲を十分に考慮し、計画・実施を行う必要がある。

中心市街地の人口を増加させることの意味とは何か。中心地として賑わいの空間、区域と捉えて見る場合、商店街に多くの買い物客がいる光景を思い浮かべることになる。旧中心市街地活性化基本計画において、商店街活性化のみの施策では効果が見られなかったこともあり、商店街に人が来ないなら、中心地に居住してもらおうという発想で、居住推進政策が追加されたものと考えられる。

街なか居住推進には、新たに居住を推進するものと、以前から住んでいる者の転居を抑制し引き続き中心市街地に住み続けてもらうものと大きく二つのタイプがあろう。

公営住宅は、直接的な人口増をもたらす。景観関係補助は、補助の程度にもよるが、以前から住んでいる者には、新築・改築に補助があることによる居住継続のインセンティブを、新しく住む者に対しても、補助金への期待が予想できる。単に景観保全、創出というものではない。

公営住宅等の直接的居住政策では、住宅供給分の増加があるのは当然であり、転出の抑制には効果があるものと予想されるが、中心市街地への転入にどの程度効果があるかについては、疑問が残る。

また、政策に直接関係ない者については、中心市街地からの転居が進み、中心市街地の人口が減少している。つまり、転出する動機となる要因を取り除かなければ、直接的（強制的）居住とも捉えられる公営住宅や、引き留め策としての建築費補助政策には、限界があると言わざるをえない。

そのため、中心市街地の居住を少しずつでも増加させるような波及効果を伴う施策が必要だろう。その際、政策介入の必要があるか否かについて、費用と効果に関する分析が必要である。

これらの政策には大きな費用がかかる。上記直接的居住政策には、誘導の効果は期待できないことに加え、大きな費用がかかるため、政策実施の妥当性は見あたらない。

結論

中心市街地人口の増加のみを目的とした補助事業については、支出に見合う効果がないことから、実施の見直しをかける必要がある。

5. 2 今後の課題

本論文では、中心市街地居住推進に係る各種事業の効果測定を中心に進めてきたが、中心市街地人口の変動に関わる主要因をつきとめ、今後も中心市街地居住推進政策を実施するのであればどのような内容が相応しいのかといった、詳細な部分まで分析と評価を行うことができなかった。照会調査回答者への負担を極力軽減するため、照会内容を必要最低限まで絞り込んだつもりではあったが、回答期限の短さや、回答期日が業務繁忙期にあたったことなどから、中心市街地の高齢者人口やマンションの建設動向等といったデータが十分に得られなかった。平成22年10月には国勢調査が実施されるため、それら詳細なデータを併用して、より掘り下げた研究を進めることを今後の課題としたい。

謝辞

本論文の作成にあたり、梶原先生（主査）、下村先生（副査）、鶴田先生（副査）、福井先生、島田先生、久米先生、安藤先生、藤田先生、丸山先生、北野先生にはご多忙の中、懇切丁寧なご指導をいただきましたことに心より御礼申し上げます。また、中心市街地に係る各種データの照会に関して、ご多忙の中、多くの自治体より多大なご協力をいただきました。ここに記して感謝の意を表します。

そして、1年間にわたり研究生生活の苦楽をともに過ごしたまちづくりプログラム第2期生の皆様に心より感謝いたしますとともに、卒業後も末永くお付き合いいただけることをお願い申し上げます。

最後に、1年間研究の機会を与えていただいた派遣元に感謝申し上げます。

以上

【参考文献】

- ・明石達生（2006）「都市計画の本当の意味」『中心市街地活性化 三法改正とまちづくり』矢作弘・瀬田史彦編、学芸出版社
- ・経済産業省商務流通 G 中心市街地活性化室・経済産業省中小企業庁経営支援部商業課（2006）「中心市街地活性化から見た三法見直しのねらい」『中心市街地活性化 三法改正とまちづくり』矢作弘・瀬田史彦編、学芸出版社
- ・経済産業省HP
(<http://www.meti.go.jp/>)
- ・国土交通省HP
(<http://www.mlit.go.jp/>)
- ・首相官邸HP 中心市街地活性化本部
(<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/chukatu/>)
- ・中心市街地活性化協議会支援センターHP
(<http://machi.smri.go.jp/>)
- ・丁育華・近藤光男・村上幸二郎・大西賢和・渡辺公次郎（2008）「高齢者の都心居住を考慮した都市施設の配置評価モデルとその地方圏への適用に関する研究」『日本都市計画学会 都市計画論文集』No.43-3、13-18 頁
- ・中川雅之（2008）『公共経済学と都市政策』日本評論社
- ・福井秀夫（2007）『ケースからはじめよう 法と経済学』日本評論社
- ・山崎福寿・浅田義久（2008）『都市経済学』日本評論社
- ・矢作弘（2006）「まちづくり三法改正のねらいと土地利用の課題」『中心市街地活性化 三法改正とまちづくり』矢作弘・瀬田史彦編、学芸出版社
- ・ロジャー・ミラー他（1995）『経済学で現代社会を読む』日本経済新聞社
- ・N・グレゴリー・マンキュー（2005）『マンキュー経済学 I ミクロ編』東洋経済新聞社
- ・その他、各都市HP

【参考資料】

調査票 1

市町村名

1. 中心市街地人口及び世帯数について（各年3月末現在、H21については9月末現在）

	H11.3.31	H12.3.31	H13.3.31	H14.3.31	H15.3.31	H16.3.31	H17.3.31	H18.3.31	H19.3.31	H20.3.31	H21.3.31	H21.9.30
中心市街地人口												
うち65歳以上人口												
中心市街地世帯数												

※「中心市街地」とは、中心市街地活性化基本計画で定める区域内を指します。
 ※平成19年以降に新中心市街地活性化基本計画を定めた市については、新計画区域内の数値を入力してください。
 ※新基本計画を定めていない市については、従前の旧中心市街地活性化基本計画区域内の数値を入力してください。
 ※計画区域の境界が、集計可能な地区単位の境界と一致せず、区域内数値の集計が不可能な場合は、集計可能な地区単位まで範囲を拡大して数値を入力してください。（例えば、A町の真中を計画区域境界線が通る場合、A町全体の人口や世帯数を含めて集計してください。）
 ※住民基本台帳上の集計数値を入力してください。（住民基本台帳数値が不明な場合は、国勢調査を基にした推計人口（都道府県毎月人口調査の数値）を入力してください。）

2. 中心市街地居住人口増加に向けた事業の実施について

(1) 一般会計予算額及び決算額（単位：百万円）（ただし、中心市街地の居住人口増加に係る事業実施が無い年度については入力不要です。）

	H10年度	H11年度	H12年度	H13年度	H14年度	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
予算額												
決算額												

※書類が廃棄されているなどの理由により数値が不明の場合は、「不明」と入力してください。

(2) 中心市街地居住人口増加に係る各種事業の予算額及び支出額（上段：予算額 下段：支出額）

① 住宅の新改築や家賃、住環境整備等に係る補助事業（単位：百万円）

	H10年度	H11年度	H12年度	H13年度	H14年度	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
まちなか居住推進	予算額											
	支出額											
景観対策	予算額											
	支出額											

※まちなか居住推進事業…中心部への住宅（共同住宅含む）新築・改築費用の補助、家賃補助等に係る事業を指します。
 ※景観対策事業…歴史的町並みの保全等、良好な景観を形成するために整備された建築物への整備費用補助に係る事業を指します。
 （中心市街地区域内のみで実施する事業に限ります。）
 ※事業が終了し、現在実施されていない場合は、終了年度までの数値を入力してください。
 ※書類が廃棄されているなどの理由により数値が不明の場合は、「不明」と入力してください。

◎上記①のうち、「まちなか居住推進」に係る補助事業を実施している場合は以下についても入力してください。
 なお、ホームページに事業内容を掲載されている場合は、事業名と事業実績についての入力のみで結構です。

事業名	補助対象	事業概要	補助要件	補助金額	補助限度額	事業実績

※入力の際は、別sheetの記入例を参考にしてください。

②中心市街地区域内における再開発事業、公営住宅等整備事業、区画整理事業(単位:百万円)

		H10年度	H11年度	H12年度	H13年度	H14年度	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
再開発	予算額												
	支出額												
公営住宅・特優賃・高優賃整備	予算額												
	支出額												
区画整理	予算額												
	支出額												

※再開発事業・・・中心市街地での再開発事業のうち、公共施設・店舗等併設型共同住宅など、住宅の供給を伴う事業を指します。
※公営住宅・特優賃・高優賃整備事業・・・公営住宅の移転・新築事業、特定優良賃貸住宅・高齢者優良賃貸住宅整備に係る補助事業を指します。
※事業が終了し、現在実施されていない場合は、終了年度までの数値を入力してください。
※書類が廃棄されているなどの理由により数値が不明の場合は、「不明」と入力してください。

③上記②のうち再開発事業、公営住宅整備事業、区画整理事業について、以下の詳細項目も入力してください。

事業名	事業開始年月日	着工年月日	居住開始年月日	戸数	区画整理の場合は事業終了年月日

③中心市街地におけるマンションの新規建設動向について(金額単位:百万円)

	H10年度	H11年度	H12年度	H13年度	H14年度	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度
新規建設件数(居住開始年度)											
新規建設戸数(居住開始年度)											
うち補助金支出あり(件数)											
うち補助金支出あり(戸数)											
支出補助金額											
中心市街地マンション総戸数											

※各年度の新規建設マンションの件数及び戸数、うち補助金支出のあった件数及び戸数、中心市街地のマンション総戸数を入力してください。その際、着工年度ではな
居住開始年度で入力してください。例えばH14年度着工、H16年度居住開始でH14年度に補助金支出の場合、「補助金あり」の項目もH16年度で統一してください。
(着工年度のみ明らかな場合は、数値を赤字にして入力してください。)
※補助金にはまちなか居住事業、再開発事業、景観対策事業、特優賃・高優賃整備事業等を含めてください。
※書類が廃棄されているなどの理由により数値が不明の場合は、「不明」と入力してください。

(3)貴市の実施する事業で最も重要視している項目を下記からお選びください。 番号:

1. 商店街の再活性化 2. 中心市街地の居住地化(商業から住宅への土地利用転換) 3. その他()

ご協力ありがとうございました。

調査票2

中心市街地への公共公益施設の立地等の調査票

都	市	名
部	局	名
ご記入者職・氏名		
T E L		
e - mail		

平成10年度から平成20年度までの間(平成10年4月1日～平成21年3月31日まで)、貴市中心市街地へ公共公益施設の移転・新設がございましたら、お手数ですが下記の様式にご記入ください。

公共公益施設の例

文化・スポーツ施設	学術・教育施設	医療・福祉施設	公務事業所
●文化センター・ホール ●スポーツ施設(体育館等) ●美術館・博物館 ●文化観光交流施設 等	●大学・研究機関 ●図書館 ●児童教育施設 等	●公立病院 ●民営総合病院 ●健康増進センター 等	●市役所・県庁 ●国出先機関 ●各種窓口出張所 等

施 設 名	施 設 住 所	運用開始日

ご協力ありがとうございました。

通学区制度が地価を通じて教育に与える影響

政策研究大学院大学
まちづくりプログラム
MJU09052 和泉 孝嗣

〈要旨〉

公立高校の通学区制度は、都道府県により生徒が就学可能な高校を限定する制度であり、全国的には通学区は統合、撤廃される傾向にあるが、一部では通学区制度を維持している。しかし、通学区制度により生徒の学校選択幅を限定することは、地価に影響を及ぼし、結果として生徒が自由に教育を受ける機会を阻害していると考えられる。

本稿では、通学区制度の中でも最も選択幅が限定される小学区制度に焦点を当て、経済理論と小学区制度を採用する島根県松江市の住宅地価データを用いて、通学区制度が地価を通じて教育に与える影響を分析する。

小学区制度を採用する場合は教育水準の高い学区の地価水準に正の影響を与えるという仮説を立て、その下での経済理論分析により、小学区制度は生徒の総余剰を減少させることを示した。そして、小学区制度を採用する松江市の住宅地価データによる実証分析により、仮説とした教育水準の高い学区の地価水準に正の影響を与えることを示し、小学区制度を採用しない近隣地域のデータを追加して分析することで、小学区制度を採用する場合のみ教育水準が地価水準に影響を与えることを示した。

これらの分析結果より、小学区制度に代表される通学区制度は統合、撤廃を進めることが望ましいという政策的インプリケーションが得られた。

目 次

1. はじめに	1
2. 小学区制度が教育に与える影響の理論分析	2
2-1. 小学区制度が地価に与える影響のメカニズム	2
2-2. 小学区制度が教育に与える影響の理論分析	3
3. 小学区制度が地価に与える影響の実証分析	5
3-1. 分析対象となる松江市の概要	5
3-1-1. 松江市の小学区制度について	5
3-1-2. 教育水準の状況	6
3-1-3. 土地需要の状況	7
3-2. 分析方法	8
3-3. 小学区制度が地価に与える影響の実証分析	8
3-3-1. 推定モデル及び説明変数	8
3-3-2. 推定結果	11
3-4. 教育水準が地価に与える影響の実証分析	12
3-4-1. 比較対象地域の設定	12
3-4-2. 推定モデル及び説明変数	13
3-4-3. 推定結果	15
3-5. 分析結果の考察	16
4. 結論	17

1. はじめに¹

公立高校の通学区制度とは、都道府県教育委員会により県域を複数個に区分し、生徒が就学可能な高校を居住する学区内のみに限定する教育制度である。本制度は「高等学校の教育の普及」と「機会均等」を目的として導入され、高校の新設、増設を図るとともに、生徒が通うことができる高校を限定することで特定の高校への志願者の集中を防ぎ、高校への入学志願者ができるだけ入学できるようにした。本制度により、制度導入時の1950年には42.5%であった高校進学率は2000年には95.9%となり²、この点では通学区制度は目的を達成するために一定の成果を上げたと言える。しかし1998年の中央教育審議会答申³、2000年の教育改革国民会議報告⁴、同年の行政改革推進本部規制改革委員会⁵にて、通学区の弾力化は学校選択の機会を拡大し、学校間の競争が多様で個性的な教育の推進につながるとの提言がなされた。それを受け、2001年に文部科学省は通学区の設定を義務付けてきた「地方教育行政の組織と運営に関する法律」を改正し、通学区の設定は各都道府県に委ねられることとなった⁶。実質的に通学区の弾力化を進めるものであり、教育の普及と機会均等を保障する制度は見直されることとなったのである。現在は制度導入時と比較し、交通網の整備による生徒の通学圏の拡大や高校教育に対するニーズの多様化など、社会情勢も変化し、「機会均等」の意味合いも、教育を受ける機会を均等にすることから、受けたい教育の選択できる機会を均等にすることへと変化していると考えられる。この法改正を受け、全国的にも通学区の統合や撤廃へと通学区の見直しは進んでおり、学区を撤廃し全県1学区制とする都道府県は、2003年度の東京都、和歌山県を皮切りに、2009年度には合計で20都県、通学区を統合した都道府県を含めると30都道府県となった⁷。一方、通学区制度を維持する都道府県は僅かとなっている。

このような動きから、現在において通学区制度は目的を既に達成し、通学区制度により生徒の学校選択幅を限定することは、地価に影響を及ぼし、結果として生徒が自由に教育を受ける機会を阻害していると考えられる。よって本稿では、通学区制度が地価に与える影響に注目し、制度の中でも最も選択幅が限定される小学区制度⁸に焦点を当て、生徒に対してどのような影響を与えているか分析を行う。まず、小学区制度が地価に与える影響のメカニズムを考えることにより、学区内の教育水準により地価に差ができるという仮説を立てることができ、その仮説を下に、小学区制度を採用することによる生徒の教育から受ける便益への影響について経済理論モデルを用いて分析する。次に仮説とした小学区制度が地価に与える影響について、ヘドニックアプローチによりOLS推定及びランダム効果推定を用いて分析する。小学区制度を採用する島根県松江市の1997年から2009年の住宅地価のパネルデータを用いて、小学区制度を採用する場合に学区内の教育水準が地価水準に与える影響を分析し、さらに小学区制度を採用しない近隣地域のデータと

¹ 本稿の作成に当たって、鶴田大輔助教授（主査）、福井秀夫教授（副査）、島田明夫教授（副査）、丸山亜希子助教授（副査）、梶原文男教授、安藤至大客員准教授をはじめ、まちづくりプログラム、知財プログラム関係教員及び学生の皆様から貴重なご指導、ご意見を頂きました。ここに記して感謝申し上げます。なお、本稿は個人的な見解を示すものであり、筆者の所属機関の見解を示すものではありません。また、誤りは全て筆者の責任であることをお断りいたします。

² 文部科学省（2009）『平成21年度学校基本調査報告書』

³ 中央教育審議会答申（1998）『今後の地方教育行政の在り方について』

⁴ 教育改革国民会議報告（2000）『教育を変える17の提案』

⁵ 行政改革推進本部規制改革委員会（2000）『規制改革についての見解』

⁶ 地方教育行政の組織及び運営に関する法律の一部を改正する法律の施行について（通知）13文科初第571号（2001年8月29日）

⁷ 読売新聞の各都道府県教育委員会への聞き取り調査結果による（2008年7月28日朝刊）

⁸ 1学区に学校数が1校であり、居住地により志望できる高校を1校に限定する制度。1学区に学校数が2校から6校の場合は中学区制度、7校以上の場合は大学区制度とされている。

比較することにより、通学区制度の有無により教育水準が地価水準に与える影響がどのように変化したのかを分析する。

公立高校の通学区制度に関する研究としては、三上・野崎（1998）があり、通学区制度のこれまでの経緯と運用方法及びその評価についての報告がある。本稿はこの研究に対して経済理論を用いて、まず社会全体からみて通学区制度が望ましいものであるか否かを分析し、その上で実証分析を行う点に特色がある。また、通学区制度と地価に関する研究としては、アメリカでは多くの研究がなされており、Black（1999）は小学校の学区境界付近の住宅価格を比較することで、学区別のテストの成績が住宅価格に与える影響を分析し、Bogart and Cromwell（2000）は学区の再編があった地域に注目して、学区の変更が住宅価格に与える影響を分析している。日本における研究は数少ないが、吉田・張・牛島（2007）は、公立小学校の算数及び国語のテストスコア、そして私立中学校進学率を学校の質の指標として、学校の質が地価にどのような影響を及ぼすか、また、学校選択制度⁹の導入前後で地価に与える影響がどのように変化したのかを分析し、学校の質は学区内の地価に影響を及ぼすが、学校選択制度の導入によりその効果は小さくなると示している。本稿は、吉田・張・牛島（2007）とは異なり、公立高校を対象として分析を行う。ここで公立高校のデータを用いて分析することは、前述した1学区の面積が小さい小学校の通学区と比較して高校の通学区は面積が大きく、また1学区に複数の高校が存在するため通学区が地価に与える影響は評価されにくいという問題があると考えられる。しかし高校の通学区を、1つの学区の面積は小さく、学区に含まれる学校数が1校である小学区制度に絞って分析することにより、そのような問題を緩和できると考えられる。

本稿の構成は次のとおりである。全4章で構成され、第2章では、小学区制度が地価に与える影響について仮説を立てた上で経済理論モデルによる分析を行い、第3章では前章で立てた仮説について、小学区制度を採用する島根県松江市の住宅地価データを用いてヘドニックアプローチによる実証分析を行う。そして第4章で結論と今後の課題を述べる。

2. 小学区制度が教育に与える影響の理論分析

2-1. 小学区制度が地価に与える影響のメカニズム

小学区制度の有無が地価にどのような影響を与えるかについてのメカニズムを図1に示す。

単純化のために、ある地域Xに2つの高校AとBがあり、定員は同数のN人とする。2つの高校間では教育水準が異なり、高校Aの方が教育水準は高く、定員を超える入学志願者が出た場合は入試により学力が高い生徒から入学できるとする。また、地域Xに住む生徒は2N人であり、どちらかの高校に入学できるとし、地域Xのどこに居住していても通学のコストはゼロとする。そして生徒（生徒を持つ世帯）は所得水準が異なり、学力水準においても異なるが、所得と学力には相関がなく¹⁰、ランダムに分散している。このとき教育水準以外の条件がA高校、B高校ともに同じとすれば、すべての生徒は教育水準の高い高校Aに入学したいと考えるものとする。

小学区制度を採用しない場合は、地域Xの生徒全員が高校Aを志望するため、学力が高い生徒から高校Aに入学できる。しかし、小学区制度を採用する場合は、高校ごとに学区Aと学区Bが設定されるため、生徒が高校Aに入学するには学区Aに居住することが条件となる。このことから小学区制度を採用する場合、学区以外の居住条件が同じであると、学区Aの地価水準が学区Bと比較して上昇することが予想される。つまり、小学区制度が地価水準に影響を与え、中でも教

⁹ 公立の小中学校では居住地により入学できる学校が1校に決まっている（指定校）が、この指定校以外の学校への入学を希望により選べる制度。

¹⁰ 所得と学力に相関があるとしても、定性的に理論分析の結果には影響はない。

育水準が高い高校の位置する学区の地価水準がその他の高校が位置する学区の地価水準に比べて高くなるという仮説を立てることができる。

そのような仮説が成り立つ場合、居住地に流動性があり、居住地移動のコストが発生しないとすれば、所得水準の高い順に学区 A に居住できるため、所得水準の高い生徒は高校 A に入学できる。一方、所得水準の低い生徒は、学区 B に居住することになるため、入学できる高校は高校 B に限定されてしまう。

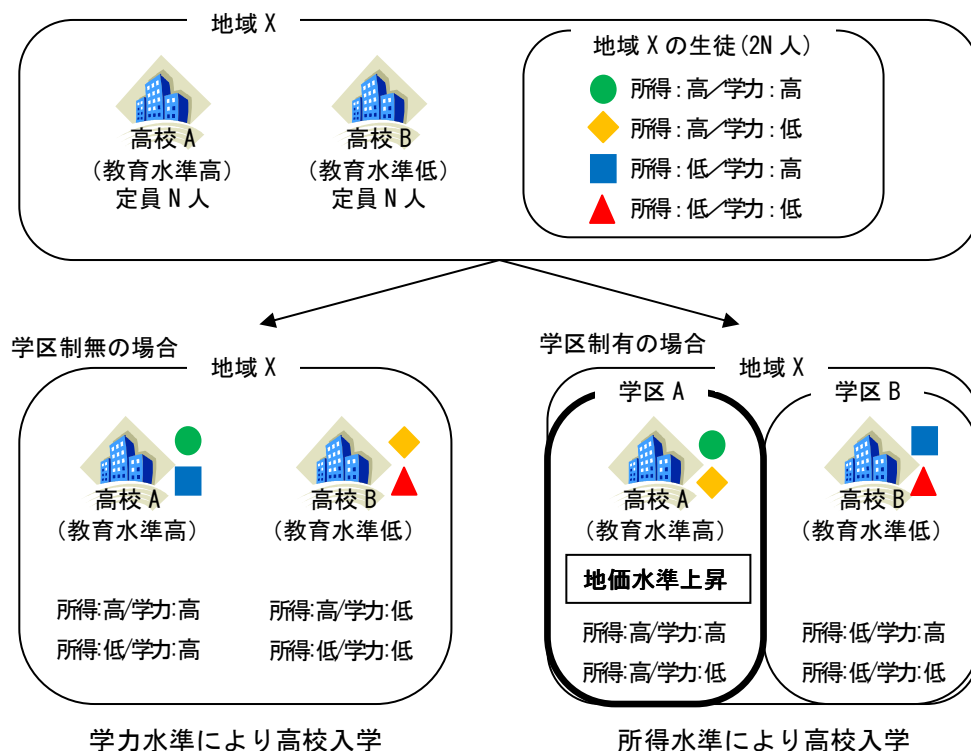


図 1 小学区制度が与える影響のメカニズム

2-2. 小学区制度が教育に与える影響の理論分析

次に、小学区制度が地価水準に影響を与えるという仮説を基に経済理論分析を行う。所得水準にかかわらず教育への評価額は同じであり、学力の高い生徒ほど教育への評価額が高く、教育から受ける便益が高いとすると、高校教育に対する需要曲線は図 2 のように示される。消費者である生徒の需要は教育水準の高い高校 A の方が高校 B の需要より高くなる。

教育の供給量は、各高校とも定員は N 人としているため完全に非弾力的であり、小学区制度を採用しない場合は、学力の高い生徒から高校 A に入学できるため、地域 X における生徒の需要曲線と高校 A の供給曲線は図 3 で示される。一方、小学区制度を採用する場合は、教育水準の高い学区内の地価水準が高くなるという仮説に基づき、学力にかかわらず所得水準が高い生徒は高校 A に、所得水準が低い生徒は高校 B に入学できることとなるため、地域 X における生徒の需要曲線と高校 A の供給曲線は図 4 で示される。

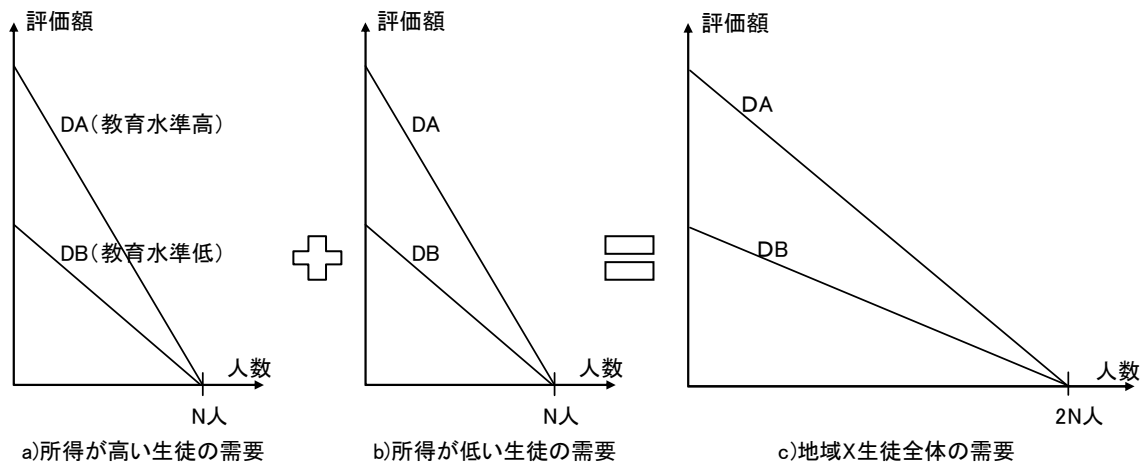


図2 高校教育に対する需要

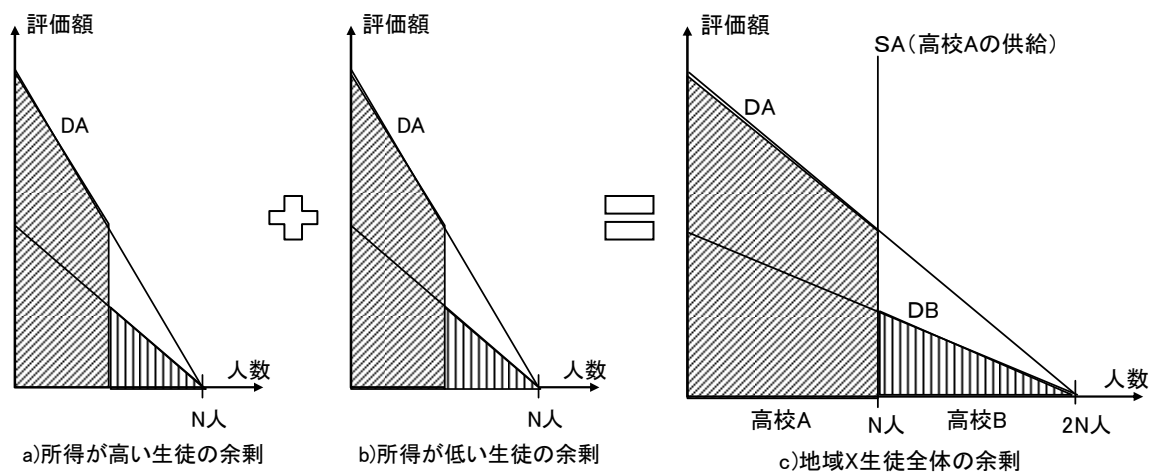


図3 小学区制度を採用しない場合の余剰

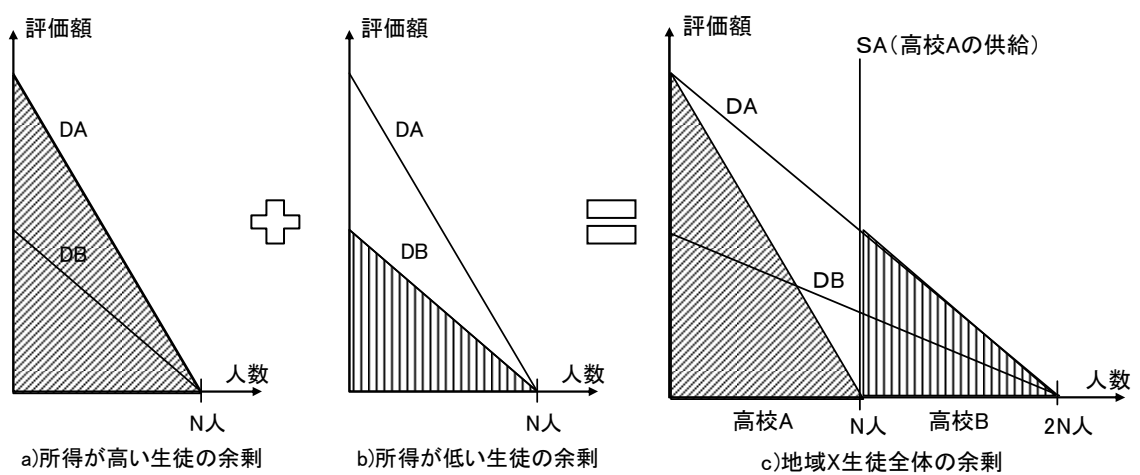


図4 小学区制度を採用する場合の余剰

小学区制度の有無による余剰の比較を図 5 に示す。小学区制度を採用する場合は、採用しない場合と比べ余剰が減少し、死荷重が増加する。また、2 つの高校間の教育水準に差があるほど死荷重の増加は大きくなる。この小学区制度を採用する場合の死荷重の増加は、所得が高く学力の低い生徒の余剰増加分に比べ、所得が低く学力が高い生徒の余剰減少分が大きいことによるものである。つまり、小学区制度により学校選択の機会が限定されることは、地域 X 全体の総余剰を減らすという影響があると言える。

理論分析では、小学区制度は地価に影響を与えるという仮説に基づけば、所得格差により学校選択の機会が限定され、その結果、総余剰を減少させることが分かった。次に仮説として示した小学区制度を採用した場合に学区内の高校の教育水準が、地価水準に影響を与えているか実証分析を進める。

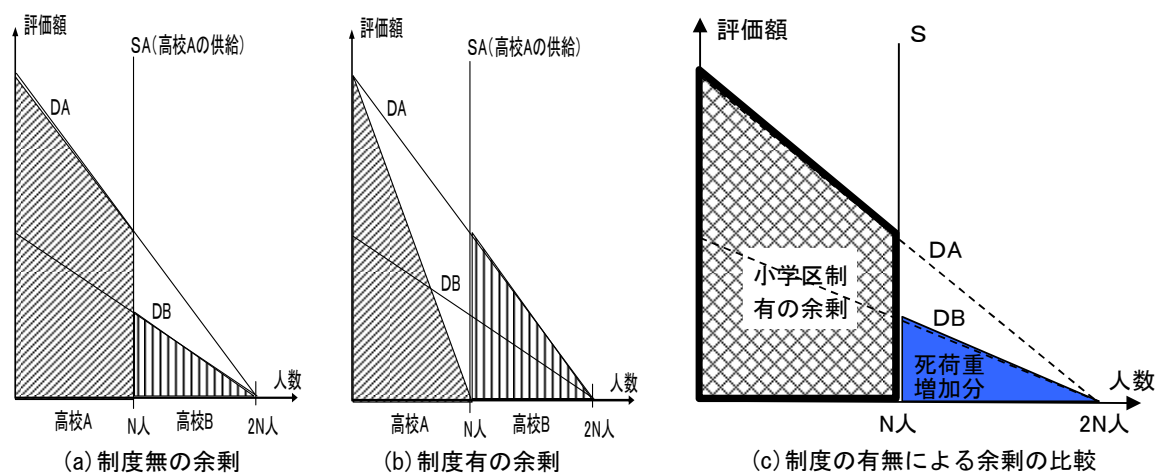


図 5 小学区制度の有無による余剰比較

3. 小学区制度が地価に与える影響の実証分析

3-1. 分析対象となる松江市の概要

3-1-1. 松江市の小学区制度について

実証分析を行うにあたり、現在でも小学区制度を維持する島根県松江市を分析の対象地とした。松江市は島根県の東側に位置する人口約 19 万人の市であり、県庁所在地であると共に島根県最大の都市である。市の中心部には JR 山陰本線の松江駅が位置し、近隣都市との主要アクセス道路となる国道 9 号、高速自動車道が市の南部に位置している。

図 6 に松江市の小学区割を示す。松江市には普通高校が松江北・南・東と 3 校存在し、居住地により北高学区、南高学区、東高学区に分けられ、志願できる高校が 1 校に限られている。

島根県の公立高校の通学区制度については、1950 年の制度導入以降、小学区から次第に学区の統合を図ってきたが、松江市の普通高校の学区についてのみ、小学区制度を制度導入時より現在も維持する結果となっている。松江市では、1961 年に高校が 1 校から 2 校に分離されたのを皮切りに本制度が始まり、1983 年の 3 校目開校の際も引き続き継続され、現在に至っている¹¹。

¹¹ 島根県立高等学校通学区域検討委員会（2005）『第 1 回県立高等学校通学区域検討委員会 会議録』



図 6 松江市の学区割

3-1-2. 教育水準の状況

実証分析を行う上で教育水準の指標を定める必要がある。吉田・張・牛島（2007）では、学校の質を各学校のテストスコアと私立中学校進学率としているが、松江市では公立高校のテストのデータは公表されていない。よって松江市内 3 校の教育水準の指標として、各高校の大学進学率を用いる¹²。3 高校の年度別の国立大学進学率を図 7 に、旧帝大¹³進学率を図 8 に示す。

松江市内の 3 校を比較すると、国立大学進学率、そして旧帝大進学率ともに、松江北高校が他の 2 校と比較して高いことが分かる。よって、教育水準の指標を大学進学率とすれば松江北高校は他の 2 校と比較して教育水準が高いと言える。

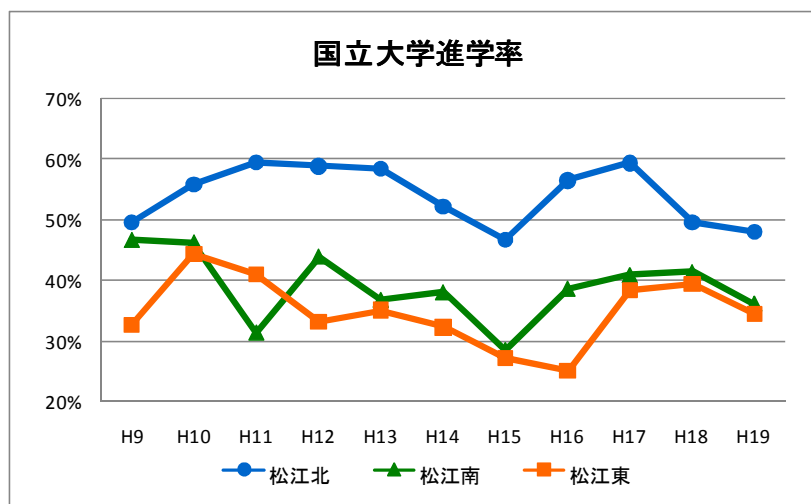


図 7 高校別国立大学進学率

¹² 島根県各県立高等学校（1998-2008）『平成 10-20 年度学校要覧』 大学進学率とは、各年度の卒業生数に占める大学進学者数の割合である。

¹³ 旧帝大とは、東京、京都、東北、九州、北海道、大阪、名古屋大学の 7 つの国立大学を指す。

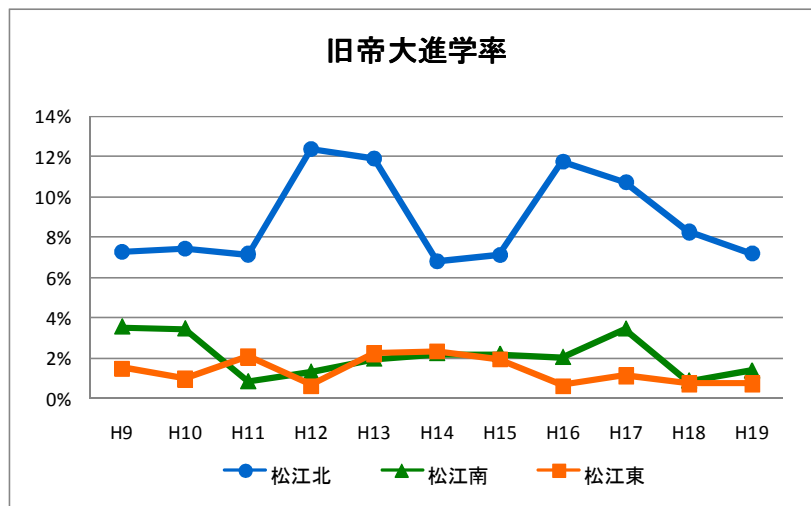


図 8 高校別旧帝大進学率

3-1-3. 土地需要の状況

松江市内の土地需要の状況について、各学区の学区面積当たりの開発規模別宅地開発件数を図 9 に示す¹⁴。近年においても北高学区は他の学区と比べて 5,000m² 以上の大規模な宅地開発が行われていることが分かる。全体的にみても、開発規模別でバラつきはあるが、北高学区は他の学区と比べて宅地開発件数が多いといえる。

実際に、松江市では宅地やマンションの販売の際に「北高学区」であることを売りにしている業者もあり、北高学区が他の学区と比較して土地需要があり、小学区制度が土地需要つまり地価に少なからず影響を与えているのではないかと推測することができる。

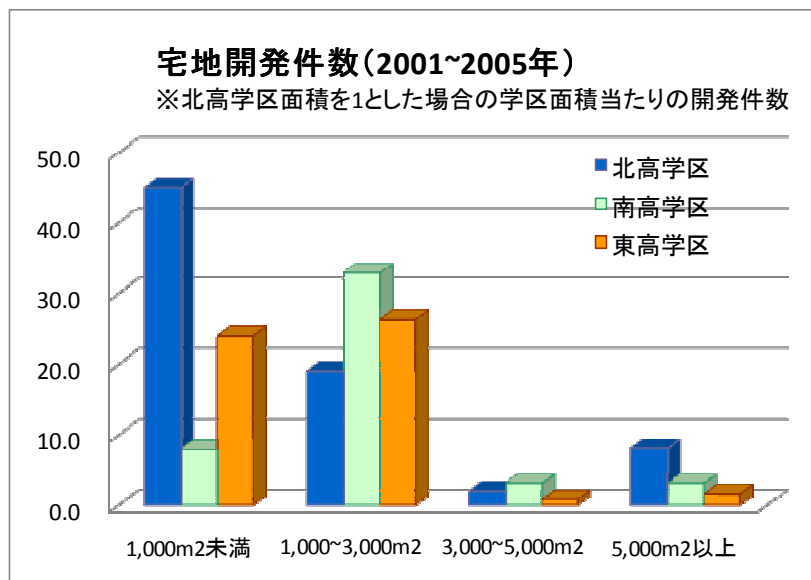


図 9 学区別宅地開発件数

¹⁴ 松江市 (2008) 『松江市住宅マスタープラン』

3-2. 分析方法

小学区制度が教育水準の高い高校の学区の地価水準に正の影響を及ぼしているという仮説を実証するために、ヘドニックアプローチに基づく分析を行う。これは、便益は地価に帰着するという資本化仮説に基づくものであり、金本（1997）によれば、「環境条件の違いがどのように地価あるいは住宅価格の違いに反映されているかを観察し、それを基礎に環境の価値の推定を行う」方法である¹⁵。

推定方法については、OLS 推定に加えてランダム効果推定を用いる。北村（2009）によれば、ランダム効果推定は観察できない変数をデータから抽出するという手法として有効であるとされている¹⁶。つまり説明変数だけでは表しきれない観測地点に含まれる地域固有の影響をコントロールするランダム効果推定により分析結果の頑健性を確保することとした。

実証の流れとしては、松江市の住宅地価データを用いて、小学区制度を採用する場合に学区内の教育水準が地価水準へどのような影響を与えるのか推計する。次に、学区制度の有無により教育水準が地価水準に与える影響に変化があるのかを分析するために、小学区制度を採用していない地域の住宅地価データを追加して比較することにより、学区と地価の影響をより緻密に分析する。

3-3. 小学区制度が地価に与える影響の実証分析

3-3-1. 推定モデル及び説明変数

小学区制度が地価水準に与える影響を分析するため、以下のモデルにより推定を行う。

$$\ln P = \alpha_0 + \sum_i \alpha_{1i} GD_i + \sum_j \alpha_{2j} YD_j + \sum_k \alpha_{3k} X_k + \varepsilon$$

P : 地価 (円/m²)

GD : 学区ダミー (i=1~2)

北高学区ダミー (0or1)

南高学区ダミー (0or1)

YD : 年次ダミー (j=1~12)

1998 年～2009 年ダミー (0or1)

X : その他のコントロール変数 (k=1~8)

オフィスワーカー世帯数比率 (%)

中心駅までの距離 (km)

最寄駅までの距離 (km)

第一種住居専用ダミー (0or1)

第二種住居専用ダミー (0or1)

地積 (m²)

前面道路幅員 (m)

不形状地ダミー (0or1)

¹⁵ 金本（1997） pp.328

¹⁶ 北村（2009） pp.4

実証分析に用いるデータは、パネルデータを用いることとし、被説明変数に用いる住宅地価データ¹⁷として、松江市の国土交通省地価公示（1997年～2009年）を用いた。またサンプル数を増やすため、都道府県地価調査（1997年～2009年）を加えた¹⁸。また、説明変数に用いる環境条件のデータとして、高校の学区ダミー変数をはじめとした観測地点の属性を表すいくつかの変数を用いた。

以下に説明変数の解説を示す。

①主要な説明変数

i 学区ダミー（北高学区、南高学区）

学区の影響を分析するために、松江市内で3つに分かれる学区を、東高学区を基準として、北高学区及び南高学区について、当該学区ならば1、そうでなければ0とするダミー変数を設定した。観測地点の学区については、観測時点の1997年から2009年では学区の変更は行われていない。

教育水準の高い高校の学区は地価水準に正の影響を与えるという仮説より、教育水準の高い北高学区ダミーは正の係数になると予想される。

②その他の説明変数

ii 年次ダミー（1997年～2009年）

観測年度ならば1、そうでなければ0とするダミー変数である。本研究で対象とした観測時点は1997年から2009年であるため、1997年を基準として、1998年から2009年までの12個のダミー変数を設定した。景気変動など時点間の差異をコントロールするために設定した。

iii オフィスワーカー世帯数比率

国勢調査の職業別（大分類）就業者数のデータより¹⁹、町丁目別に世帯数を分母に、オフィスワーカー数を分子にして算出した比率である。オフィスワーカーとは、国勢調査における「専門的・技術的職業従事者」、「管理的職業従事者」、「事務従事者」のことであり、清水（2008）によると一般的に他の職業分類世帯より、高学歴かつ平均的に所得水準が高いことが知られているとされている。よって所得水準の指標としてオフィスワーカー世帯数比率を説明変数として採用した²⁰。

比率が高いほどその地域に住む住民の所得水準も高くなることから、正の係数になると予想される。

iv 中心駅までの距離

各観測地点から中心駅までの道路距離であり、松江市における中心駅は、JR松江駅である。距離データは、地図上で2地点間のポイントを指示することにより道路距離を計測することができるホームページより入手した²¹。

中心駅までの距離が増えれば利便性が減ることから、負の係数になると予想される。

v 最寄駅までの距離

各観測地点から最寄駅までの道路距離である。距離データは、地図上で2地点間のポイントを指示することにより道路距離を計測することができるホームページより入手した。

最寄駅までの距離についても中心駅までの距離と同じく、距離が増えれば利便性が減るこ

¹⁷ 住宅地価のデータは住居系地域を対象とし、準住居地域、近隣商業地域、商業地域内のデータは含まない。

¹⁸ 地価公示は1月1日、地価調査は7月1日と評価時点が異なるが、重複地点の地価を比較したところ価格差がほとんど見られないことから特段の補正は行わない。

¹⁹ 総務省（2000,2005）『国勢調査小地域集計』

²⁰ 清水（2008）

²¹ yahoo!地図<<http://map.yahoo.co.jp/>>

とから、負の係数になると予想される。

vi 用途地域ダミー（第一種住居専用地域、第二種住居専用地域）

各観測地点が対象とする用途地域ならば 1、そうでなければ 0 とするダミー変数である。現在の用途地域に基づく分け方では、観測数ごく少数となる用途地域もあるため、1992 年の都市計画法改正前の 8 区分に基づく分け方²²でダミー変数を設定した。本分析で使用する地価データは住宅地データであるため、住居系用途地域を 3 区分に分けて住居地域を基準として、第一種住居専用地域、第二種住居専用地域のダミー変数を設定した。

住居系の用途地域が指定されていれば、良好な住居環境が確保されることから、より良好な住居環境が確保される第一種住居専用地域、第二種住居専用地域は正の係数になると予想される。

vii 地積

各観測地点における土地面積である。地積が増えれば、土地利用の自由度が増すため、正の係数になると予想される。

viii 前面道路幅員

各観測地点に接する道路の幅員である。前面道路幅員が増えれば、車の利用等交通利便性が上昇するため、正の係数になると予想される。

ix 不形状地ダミー

各観測地点の形状が台形地等の不形状地ならば 1、そうでなければ 0 とするダミー変数である。不形状地であれば、土地自体の利用性が低くなるため、負の係数になると予想される。

各説明変数の基本統計量を表 1 に、学区別の各説明変数の基本統計量を表 2 に示す。これらの基本統計量より、それぞれの説明変数について、各学区間で著しく偏りがあるということは見られない。

表 1 基本統計量

	単位	平均	標準偏差	最小値	最大値
地価	千円/㎡	79.2914	20.5249	43	155
ln 地価	円/㎡	11.2491	0.2514	10.669	11.951
オフィスワーカー世帯数比率	%	56.0792	10.7057	27.1825	100
中心駅までの距離	km	3.1500	1.3623	1.1	6.6
最寄駅までの距離	km	2.0917	1.0158	0.4	4.4
第一種住居専用地域	0or1	0.2292	0.4206	0	1
第二種住居専用地域	0or1	0.2724	0.4456	0	1
住居地域	0or1	0.4984	0.5004	0	1
地積	㎡	261.8702	58.9080	138	399
前面道路幅員	m	5.7912	2.0374	3.5	18
不形状地	0or1	0.0449	0.2072	0	1
サンプル数		717			

²² 第一種住居専用地域（現第一種・第二種低層住居専用地域）、第二種住居専用地域（現第一種・第二種中高層住居専用地域）、住居地域（現第一種・第二種住居地域、準住居地域）

表 2 学区別の基本統計量

	松江北		松江南		松江東	
地価	85.3670	(22.0416)	73.9302	(13.6590)	77.4252	(21.7669)
ln 地価	11.3241	(0.2447)	11.1937	(0.1873)	11.2182	(0.2803)
オフィスワーカー世帯数比率	59.8426	(12.6936)	55.9411	(9.1072)	52.6246	(8.3113)
中心駅までの距離	3.1706	(1.1927)	3.3000	(1.0091)	3.0222	(1.6887)
最寄駅までの距離	1.9676	(0.9834)	1.9423	(1.0205)	2.3167	(1.0067)
第一種住居専用地域	0.2941	(0.4567)	0.2308	(0.4226)	0.1667	(0.3735)
第二種住居専用地域	0.4118	(0.4933)	0.3136	(0.4653)	0.1111	(0.3149)
住居地域	0.2941	(0.4567)	0.4556	(0.4995)	0.7222	(0.4489)
地積	275.1765	(57.2118)	249.6746	(68.8774)	258.1111	(49.7730)
前面道路幅員	6.3407	(2.9338)	5.0047	(0.8309)	5.8402	(1.3181)
不形状地	0.0045	(0.0673)	0.0059	(0.0769)	0.1111	(0.3149)
サンプル数	221		169		234	

(注)数値は平均値。()内は標準偏差である。

3-3-2. 推定結果

推定結果を表 3 に示す。まず学区ダミーを除いた OLS 推定、そして学区ダミーを追加した OLS 推定及びランダム効果推定を行った。

学区ダミーを追加した場合の各説明変数についての推定結果は次のとおりである。

i 学区ダミー

教育水準が高いと示した北高学区ダミーについて、OLS 推定では 1%水準で、ランダム効果推定では 10%水準で統計的に有意に正の係数となっており、両モデルで有意であることから頑健性も確保されている。よって、北高学区であることが地価水準に正の影響を与えていると言える。

南高学区ダミーの係数と比較しても、地価水準上昇に与える影響には差があり、北高学区であることは東高学区であることに比べ地価が 8~9%程度、 m^2 当たり 6~7 千円増加することが分かる。

ii その他の説明変数

年次ダミーについては、2006 年以降のダミーが 1%もしくは 5%水準で統計的に有意に負の影響を与えている。これは松江市の景気変動を年次ダミーによりコントロールしていると言える。

オフィスワーカー世帯数比率については、10%水準でも統計的に有意でないが、予想通り正の係数となっている。影響は大きくないが地価水準に正の影響を与えている。

中心駅までの距離については、すべての結果において予想通り 1%水準で統計的に有意に負の係数となっている。なお、最寄駅までの距離については、予想に反しすべての結果で正の係数となっているが、10%水準でも統計的に有意ではない。また、中心駅までの距離の係数と比較してかなり小さいことから、車社会である松江市のような地方都市では、中心駅の位置する中心市街地からの距離に比べ、地価水準に与える影響は少ないと考える。

用途地域ダミーについては、第一種住居専用地域は負の係数、第二種住居専用地域は正の係数となっているが、10%水準でも統計的に有意でない。これにより、3 つの住居系用途地域においては、あまり有意に差が無いと考える。

前面道路幅員、不形状地ダミーにおいては、すべての結果において予想通り 1%水準で統計的に有意に正または負の係数となっている。特に不形状地の地価水準へ与える影響は大きい。

表 3 推計結果

ln 地価	(1)OLS	(2)OLS	(3)RE
高校属性			
北高学区		0.0820 *** (0.0141)	0.0954 * (0.0503)
南高学区		0.0406 *** (0.0140)	0.0275 (0.0517)
所得属性			
オフィスワーカー世帯数比率	0.0013 ** (0.0006)	0.0006 (0.0006)	0.0005 (0.0003)
宅地属性			
松江駅までの距離	-0.1273 *** (0.0045)	-0.1272 *** (0.0044)	-0.1267 *** (0.0168)
最寄駅までの距離	0.0008 (0.0061)	0.0098 (0.0063)	0.0017 (0.0238)
第一種住居専用地域	-0.0062 (0.0160)	-0.0339 ** (0.0164)	-0.0339 (0.0582)
第二種住居専用地域	0.0504 *** (0.0128)	0.0157 (0.0139)	0.0168 (0.0321)
地積	0.0004 *** (0.0001)	0.0004 *** (0.0001)	0.0005 * (0.0002)
前面道路幅員	0.0471 *** (0.0028)	0.0452 *** (0.0028)	0.0249 *** (0.0056)
不形状地	-0.1456 *** (0.0253)	-0.1123 *** (0.0256)	-0.0530 *** (0.0150)
定数項	11.2170 *** (0.0464)	11.2219 *** (0.0463)	11.3438 *** (0.0991)
年次ダミー	有(省略)	有(省略)	有(省略)
補正R2値	0.7442	0.7571	0.8121
F値	0.0000	0.0000	0.0000
サンプル数	624	624	624

(注)***,**,*はそれぞれ1%,5%,10%で統計的に有意であることを示す。()内は標準偏差である。

なお、年次ダミーについては省略した。

3-4. 教育水準が地価に与える影響の実証分析

3-4-1. 比較対象地域の設定

次に、小学区制度の有無により教育水準が地価水準に与える影響に変化があるのかを検証するために、小学区制度を採用していない近隣の鳥取県米子市との比較により分析する。

米子市は、島根県に隣接する鳥取県の西側に位置し、松江市とは 30km しか離れていない人口 15 万人程度の市である。市内に公立の普通高校は 2 校あり、米子市の生徒は県内すべての高校を志願することができる。その中でも米子東高校は、鳥取県内で最も教育水準が高い高校の一つであり、米子市の生徒が通学可能な西部地域の公立高校では最も教育水準が高いと言える。小学区制度を採用しない近隣地域の中で米子市を比較対象の地域に設定した理由は、人口が同程度であり、国土交通省地価公示及び都道府県地価調査の観測地点がある程度多いためである。

3-4-2. 推定モデル及び説明変数

教育水準が地価水準に与える影響を分析するため、以下のモデルにより推定を行う。

$$\ln P = \beta_0 + \beta_1 MD + \beta_2 HD + \beta_3 MD \cdot HD + \sum_i \beta_{4i} YD_i + \sum_j \beta_{5j} X_j + \varepsilon$$

P :地価 (円/m²)

MD:松江市ダミー (0or1)

HD:各地域の最も教育水準の高い高校までの距離 (km)

YD :年次ダミー (i=1~12)

1997 年～2009 年ダミー (0or1)

X :その他のコントロール変数 (j=1~8)

オフィスワーカー世帯数比率 (%)

中心駅までの距離 (km)

中心駅までの距離*松江市ダミー (km)

最寄駅までの距離 (km)

第一種住居専用ダミー (0or1)

第二種住居専用ダミー (0or1)

地積 (m²)

前面道路幅員 (m)

推計方法は、前節で分析した松江市の住宅地価データに米子市の住宅地価データを追加し、前節で教育水準の指標とした学区ダミーに変えて各地域の最も教育水準が高い高校（以下、「地域 No.1 高校」という。）までの距離を説明変数として、地域ダミー変数である松江市ダミーとの交差項をとることにより、地域間比較を行う。つまり、小学区制の有無により各地域の教育水準が地価水準に与える影響に差があるのか分析する。

実証分析に用いるデータは、前節と同じく被説明変数に用いる住宅地価データとして、国土交通省地価公示（1997 年～2009 年）から松江市と米子市における住宅地データを採用した。またサンプル数を増やすため、都道府県地価調査（1997 年～2009 年）を加えた。また、説明変数に用いる環境条件のデータとして、高校までの距離をはじめとした観測地点の属性を表すいくつかの変数を採用した。なお不形状地ダミーについては、米子市地域において観測地点に不形状地が存在しないことから、不形状地ダミーが 1 である松江市のデータを推計から除外することとした。

以下に説明変数の解説を示す。

①主要な説明変数

i 松江市ダミー

観測地点が松江市ならば 1、そうでなければ 0 とするダミー変数である。本データでは、松江市でなければ必ず米子市となるため、米子市を基準とした松江市という地域が地価水準に与える影響を知ることができる。

松江市と米子市との地価の平均値を比較すると、松江市のほうが高いため、正の係数になると予想される。

ii 各地域 No.1 高校までの距離、各地域 No.1 高校までの距離*松江市ダミー

各観測地点から地域 No.1 高校までの道路距離であり、地域 No.1 高校は、松江市地域ならば松江北高校、米子市地域ならば米子東高校である。距離データは、地図上で 2 地点間のポ

イントを指示することにより道路距離を計測することができるホームページより入手した。

この説明変数と松江市ダミーの交差項をとることにより、No.1 高校までの距離が地価に与える影響の地域差を知ることができる。つまり、小学区制度を採用する松江市と小学区制度を採用しない米子市で、地域 No.1 高校までの距離が地価に与える影響の差を推測することができる。

小学区制度を採用する場合のみ教育水準の高い高校の学区は地価水準に正の影響を与えるという仮説より、小学区制度を採用する松江市では地域 No.1 高校までの距離が遠くなれば北高学区から外れるということになり、高校までの距離と松江市ダミーの交差項は負の係数になり、高校までの距離のみの係数は、ゼロに近い係数になると予想される。

②その他の説明変数

その他の説明変数については、前節とほぼ同様であり予想される結果も同様である。新しく追加された説明変数のみ解説を示す。

iii 年次ダミー（1997 年～2009 年）

iv オフィスワーカー世帯数比率

v 中心駅までの距離、中心駅までの距離＊松江市ダミー

松江市ダミーとの交差項を取ることで、中心駅までの距離が地価に与える影響の地域差を知ることができる。中心駅までの距離は、どの地域においても地価に影響を与えているが、規模が同程度の地域であるためその差はあまりないと考えられる。よって中心駅までの距離のみの係数は負の係数を取り、中心駅までの距離と地域ダミーの交差項の係数は、ゼロに近い係数になると予想される。

vi 最寄駅までの距離

vii 用途地域ダミー（第一種住居専用地域、第二種住居専用地域）

viii 地積

ix 前面道路幅員

各説明変数の基本統計量を表 4 に、地域別の各説明変数の基本統計量を表 5 に示す。これらの基本統計量より、それぞれの説明変数について、各地域間で著しく偏りがあるということは見られない。

表 4 基本統計量

	単位	平均	標準偏差	最小値	最大値
地価	千円/㎡	73.1950	20.2675	33.5	155
ln 地価	円/㎡	11.1641	0.2710	10.419	11.951
地域No.1高校までの距離	km	3.3691	1.8022	0.7	8.8
オフィスワーカー世帯数比率	%	52.8573	11.3150	23.352	100
中心駅までの距離	km	3.1834	1.3800	1.1	6.6
最寄駅までの距離	km	1.9008	1.1330	0.3	5.4
第一種住居専用地域	0or1	0.1578	0.3647	0	1
第二種住居専用地域	0or1	0.2771	0.4478	0	1
住居地域	0or1	0.5651	0.4960	0	1
地積	㎡	271.6036	79.2131	138	648
前面道路幅員	m	5.8932	1.8720	3.5	18
サンプル数		1014			

表 5 地域別の基本統計量

	松江地区		米子地区	
地価	79.2914	(20.5249)	63.4408	(15.4919)
ln 地価	11.2491	(0.2514)	11.0283	(0.2450)
地域No.1高校までの距離	3.6698	(2.0031)	2.8879	(1.2865)
オフィスワーカー世帯数比率	56.0792	(10.7057)	47.7023	(10.3223)
中心駅までの距離	3.1500	(1.3623)	3.2369	(1.4080)
最寄駅までの距離	2.0917	(1.0158)	1.5954	(1.2402)
第一種住居専用地域	0.2292	(0.4206)	0.0436	(0.2044)
第二種住居専用地域	0.2724	(0.4456)	0.2846	(0.4518)
住居地域	0.4984	(0.5004)	0.6718	(0.4702)
地積	261.8702	(58.9080)	287.1769	(101.9183)
前面道路幅員	5.7912	(2.0374)	6.0564	(1.5601)
サンプル数	624		390	

(注)数値は平均値。()内は標準偏差である。

3-4-3. 推定結果

推定結果を表 6 に示す。まず地域 No.1 高校までの距離を除いた OLS 推定、そして地域 No.1 高校までの距離を追加した OLS 推定及びランダム効果推定を行った。

地域 No.1 高校までの距離を追加した場合の各説明変数についての推定結果は次のとおりである。

i 松江市ダミー

松江市ダミーについては、予想通りすべての結果において 1%水準で統計的に有意に正の係数となっている。

ii 各地域 No.1 高校までの距離、各地域 No.1 高校までの距離*松江市ダミー

地域 No.1 高校までの距離と松江市ダミーの交差項については、OLS 推定では 1%水準で、ランダム効果推定では 10%水準で統計的に有意に負の係数となっており、両モデルで有意であることから頑健性も確保されている。一方、地域 No.1 高校までの距離については、予想に反し正の係数をとっているがその値は比較的小さく、またランダム効果推定では 10%水準でも統計的に有意でない。よって、教育水準が地価水準に与える影響は、松江市と米子市では有意に差があり、小学区制度を採用する松江市地域においては教育水準が地価水準に影響を与えており、米子市地域においてはほとんど影響を与えていないと言える。

iii その他の説明変数

年次ダミーについては、2004 年以降のダミーが 1%水準で統計的に有意に負の影響を与えている。これは山陰地区の景気変動を年次ダミーによりコントロールしていると言える。

オフィスワーカー世帯数比率については、変量効果モデルの結果において予想に反し正の係数となっている。

中心駅までの距離については、すべての結果において、予想通り 1%水準で統計的に有意に負の係数となっている。中心駅までの距離と松江市ダミーの交差項についても、予想通り係数の値は比較的小さく、ランダム効果推定では 10%水準でも統計的に有意でない。なお、最寄駅までの距離についても前節の結果と同様に、10%水準でも統計的に有意ではなく、係数の値も小さいことから地価水準にほとんど影響を与えていないと言える。

用途地域ダミーについては、どちらの変数とも符号が入れ替わるなど、不安定な結果となっている。これは観測地点がいずれかの住居系用途地域に指定されており、その中では、地価に与える影響にはほとんど差が見られないことを示している。

地積についても係数が小さく、ほとんど地価に影響を与えていない。また、前面道路幅員においては、すべての結果において予想通り 1%水準で統計的に有意に正の係数となっている。

表 6 推定結果

ln 地価	(1)OLS	(2)OLS	(3)RE
地域属性			
松江	0.2866 *** (0.0258)	0.3638 *** (0.0259)	0.4192 *** (0.0803)
高校属性			
地域No.1高校までの距離		0.0213 ** (0.0101)	0.0148 (0.0335)
松江地区*地域No.1高校 (=松江北高校)までの距離		-0.0597 *** (0.0107)	-0.0652 * (0.0355)
所得属性			
オフィスワーカー世帯数比率	0.0005 (0.0005)	-0.0005 (0.0005)	-0.0022 *** (0.0005)
宅地属性			
地域中心駅までの距離	-0.1032 *** (0.0061)	-0.1109 *** (0.0092)	-0.0957 *** (0.0300)
松江地区*地域中心駅 (=松江駅)までの距離	-0.0210 *** (0.0072)	0.0247 ** (0.0105)	0.0209 (0.0348)
最寄駅までの距離	0.0045 (0.0052)	0.0033 (0.0050)	0.0021 (0.0164)
第一種住居専用地域	0.0091 (0.0161)	-0.0493 *** (0.0162)	-0.0752 (0.0501)
第二種住居専用地域	0.0703 *** (0.0115)	0.0358 *** (0.0114)	-0.0285 (0.0306)
地積	0.0000 (0.0001)	0.0001 ** (0.0001)	0.0003 *** (0.0001)
前面道路幅員	0.0477 *** (0.0026)	0.0400 *** (0.0026)	0.0248 *** (0.0075)
定数項	11.0760 *** (0.0379)	11.1313 *** (0.0372)	11.2679 *** (0.0733)
年次ダミー	有(省略)	有(省略)	有(省略)
補正R2値	0.7263	0.7538	0.6654
F値	0.0000	0.0000	0.0000
サンプル数	1014	1014	1014

(注)***,**,*はそれぞれ1%,5%,10%で統計的に有意であることを示す。()内は標準偏差である。

なお、年次ダミーについては省略した。

3-5. 分析結果の考察

まず、小学区制度が地価水準に与える影響の実証分析によって、北高学区であることは地価水準に正の影響を与えるとの結果から、教育水準の高い学区の地価水準に正の影響を与えることが分かった。次に、教育水準が地価水準に与える影響の実証分析によって、教育水準が地価水準に与える影響は松江市と米子市で差があり、松江市では影響を与えるが、米子市ではほとんど影響を与えていないとの結果から、小学区制度を採用する場合のみ教育水準が地価水準に影響を与え、小学区制度を採用しない場合は影響を与えないことが分かった。

以上の実証分析より、小学区制度が地価水準に影響を与え、その中でも教育水準の高い学区の地価水準に正の影響を与えるという仮説を実証することができた。

4. 結論

本研究では、通学区制度の中で最も生徒の学校選択幅を限定する小学区制度に焦点を絞って、地価を通じて通学区制度により学校選択の機会を限定することが教育に与える影響を分析した。

本稿ではまず、小学区制度を採用する場合は教育水準の高い学区の地価水準に正の影響を与えるという仮説を立て、その下で経済理論分析を行った。その結果、所得水準による居住地の限定により、小学区制度は総余剰を減らすことを示し、小学区制度による弊害があることが分かった。

次に、小学区制度を採用する島根県松江市を対象に、ヘドニックアプローチによる分析において仮説の整合性を実証した。OLS 推定及びランダム効果推定の結果より、小学区制度を採用する場合に教育水準の高い学区において地価水準が上昇することが示された。また、小学区制度を採用していない近隣地域の鳥取県米子市を対象に追加した分析からは、小学区制度を採用しない場合に教育水準が高い高校があるだけではその周辺の地価水準は上昇しないことが示された。

これらの結果から、小学区制度を採用する場合にのみ教育水準が地価水準に影響を与え、学校選択幅を限定するという弊害を生じさせているため、小学区制度に代表される通学区制度は統合、撤廃を進めることが望ましいであろう。

しかし、本研究で残された課題は以下のとおりである。

本研究では、実証分析において高校の教育水準については大学進学率を指標としたが、地価水準に与える影響は固定的であるとして、説明変数として学区ダミーを採用した。しかし教育水準が地価水準に与える影響を緻密に分析するためには、教育水準の指標として各高校のテストスコアなどの変動的で高校全体の学力を知ることができるデータを説明変数として加えることが必要であると考えられる。

また分析方法については、通学区制度についての分析としながら、本研究では最も選択幅が限定される小学区制度に焦点を絞った分析であり、中学区制度における影響は分析していない。中学区制度を採用する場合において、教育に与える影響が小学区制度の場合と比較してどのように変化するかを分析することによって、通学区制度の統合、撤廃における効果をより緻密に分析することが可能となる。これらの課題について解決することにより、今後の更なる研究の発展が望まれる。

【参考文献】

- Black,E.Sandra (1999) “Do Better Schools Matter? Parental Valuation of Elementary Education” *Quarterly Journal of Economics*, Vol.114, pp.577-599.
- Bogart,T.William and Cromwell,A.Brian (2000) “How Much Is a Neighborhood School Worth?” *Journal of Urban Economics*, Vol.47, pp.280-305.
- 金本良嗣 (1997)『都市経済学』東洋経済新報社
- 北村行伸 (2009)『ミクロ計量経済学入門』日本評論社
- 教育改革国民会議報告 (2000)『教育を変える 17 の提案』
<<http://www.kantei.go.jp/jp/kyouiku/houkoku/1222report.html>>
- 行政改革推進本部規制改革委員会 (2000)『規制改革についての見解』
<<http://www.kantei.go.jp/jp/gyokaku-suishin/12nen/1215kenkai/>>
- 島根県立高等学校通学区域検討委員会 (2005)『第 1 回県立高等学校通学区域検討委員会 会議録』
- 島根県各県立高等学校 (1998-2008)『平成 10-20 年度学校要覧』
- 清水千弘 (2008)「近隣外部性を考慮したヘドニック住宅関数の推定」『麗澤経済研究』第 16 巻第 1 号、pp.29-44.
- 総務省 (2000,2005)『国勢調査小地域集計』
- 中央教育審議会答申 (1998)『今後の地方教育行政の在り方について』
<http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chuuou/toushin/980901.htm>
- 松江市 (2008)『松江市住宅マスタープラン』資料編第 2 地区カルテ
- 三上和夫・野崎洋司 (1998)「高校通学区制度に関する研究」『神戸大学発達科学部研究紀要』第 6 巻第 1 号、pp.77-94.
- 文部科学省 (2009)『平成 21 年度学校基本調査報告書』
- 吉田あつし・張璐・牛島光一 (2008)「学校の質と地価」『季刊住宅土地経済』2008 年春季号、pp.10-18.

商業系用途地域の指定容積率が 公示地価と取引地価に与える影響の格差に関する研究

【要旨】

本稿は、近年公開が開始された「不動産取引事例（取引地価）」のデータを用いることで、日本の代表的な地価指標である「公示地価」と実際の「取引地価」との間に、地価形成要因にどのような格差があるのかを確認したもので、特に、商業地域・近隣商業地域に着目し、全国の主要都市を網羅する分析を行った。

その結果、全国の主要都市の商業系地域においては、「公示地価」と「取引地価」の地価形成においては、その土地でどれだけの床が作れるかを示す「実効容積率」の影響について、「公示地価」は「取引地価」よりも過大に評価しているという傾向が観察された。そして、三大都市圏の都市群と比較して、三大都市圏以外の地方都市群においては、「公示地価」と「取引地価」の格差がより大きいことが確認された。

この結果からは、「公示地価」での地価評価は、実勢の取引価格よりもより大きな容積（床）の需要を想定して行われていると捉えることができ、特に、人口減少社会等、床需要の拡大が難しいこれからの時代において、地価指標としての「公示地価」の課題を示していると言える。

こうした結果を踏まえ、今後、より実態的な地価情報の提供を実現していくためには、「取引地価」情報の積極的な公開・活用の推進、「公示地価」の算定方法における改善の検討などが必要と考えられる。

2010 年（平成 22 年）2 月

政策研究大学院大学
政策研究科まちづくりプログラム
MJU09053 今川 俊一
(静岡市)

目 次

1. はじめに	1
(1) 本研究の目的・意義	1
(2) 本研究の構成	1
2. 本研究の背景	3
(1) 地価公示制度の概要	3
1) 制度導入の経緯	3
2) 地価公示制度の枠組み	3
(2) 地価情報提供の改善に向けた土地取引情報の公開	5
1) 取引情報公開推進の流れ	5
2) 取引価格情報公開の状況	6
(3) 先行研究・文献と本研究の位置付け	6
1) 学術研究	6
2) 雑誌・記事等における指摘	7
3) 1) 2) を踏まえた本研究の位置付け	7
3. 「容積率」が公示地価と取引地価へ与える影響の格差に関する分析	8
(1) 仮説及び理論モデル	8
1) 公示地価の算定方法と「容積率」の公示地価への影響	8
2) 1) から発生していると考えられる公示地価と取引地価との乖離のしくみ	10
(2) 実証分析	12
1) 検証する仮説及び推計方法	12
2) サンプルの収集方法	12
3) 推計モデル	18
4) 被説明変数・説明変数の説明	18
5) 推定結果 その1 (名目年次比較)	21
6) 推計結果 その2 (実態年次比較)	29
7) 考察	31
4. まとめ	32
(1) 本分析から見てきた公示地価および、地方都市商業系地域の地価の特性	32
(2) 本分析の政策的インプリケーション	32
1) 取引地価情報の活用推進	33
2) 公示地価の算定方法の改善の可能性	32
(3) 本研究の今後の課題	33
おわりに	33
謝辞	33

1. はじめに

(1) 本研究の目的・意義

我が国の「土地価格情報」の分野で、規模的にも歴史的にも代表的な情報として挙げられるのが「公示地価」である。「公示地価」は、全国の宅地等を網羅する形で専門家らによる査定を経て公表される「鑑定地価」である¹。

「公示地価」により、国内の都市的土地利用が行われるほとんどの場所において、土地価格の一定の指標が示され、それは、取引だけではなく、課税資産評価、公共セクターによる土地収用などにおいても活用され、土地経済の安定化に役割を果たしている。

しかし、一方で、従来一般には公開されてこなかった本当の「取引地価」と比べると、「公示地価」は高すぎたり、ずれていたりする、という批判は、度々繰り返され²、「公示地価」の妥当性は、度々疑問にさらされてきた。

「土地」は、均質なものが存在せず、それぞれの立地や広さ、利用可能性などの属性に応じて価格が異なる財である。さらに、我が国においては、土地についての実際の取引価格情報の入手は他の財よりも難しく、一般には複数存在している鑑定価格のほうが広く流通している。こうしたことから、少なくとも我が国においての土地は、安心して信頼できる価格情報が見えにくい財の代表格と言える³。そして、この「土地」の価格について、相互比較が可能な基準を設けて評価するシステムを構築することは、規格化された工業製品等についてそれを行うのと比べて非常に困難な課題であると言える。

しかし、一方で、社会的背景も土地資産の金融化等に見られるように、「土地価格」情報の正確性がより求められる方向へと変化してきており、「客観的かつ実勢に即した地価情報提供」は社会的要請としても高まり、近年からは全国の都市を対象に、実際に市場で売買が成立した取引事例情報の公開が部分的ではあるが開始されたところである。

本研究は、全国主要都市の商業系用途地域を対象として、この「取引地価」情報を「公示地価」と比較することで、両地価情報の価格形成要因の格差を明らかにすることを目的とし、我が国のこれからの「地価情報提供」のあり方の検討材料の一部となることを期待している。

(2) 本研究の構成

本研究は、図1-1の構成からなる。まず、次章にて、公示地価制度の概要やそれに対して近年の取引地価情報公開推進に向けた議論、既往研究など、本分析の背景となる事項を整理する。3章の分析においては、「理論分析」として、現行の制度から予想される公示地価と取引地価における地価形成構造の格差の発生メカニズムの仮説を立て、「実証分析」として、ヘドニックアプローチに基づき、大都市圏都市群と地方都市群における公示地価と取引地価の各属性の効果の格差を、交差項を用いた地価関数推計により測定する。そして、その結果に基づき、4章で、現状の公示地価の課題や今後の取り組み方などについてまとめを行う。

¹ 並行して実施される「鑑定価格」として、後述する都道府県地価調査がある。

² 「2. (3) 先行研究・文献と本研究の位置付け」を参照

³ 西村・清水 (2002)

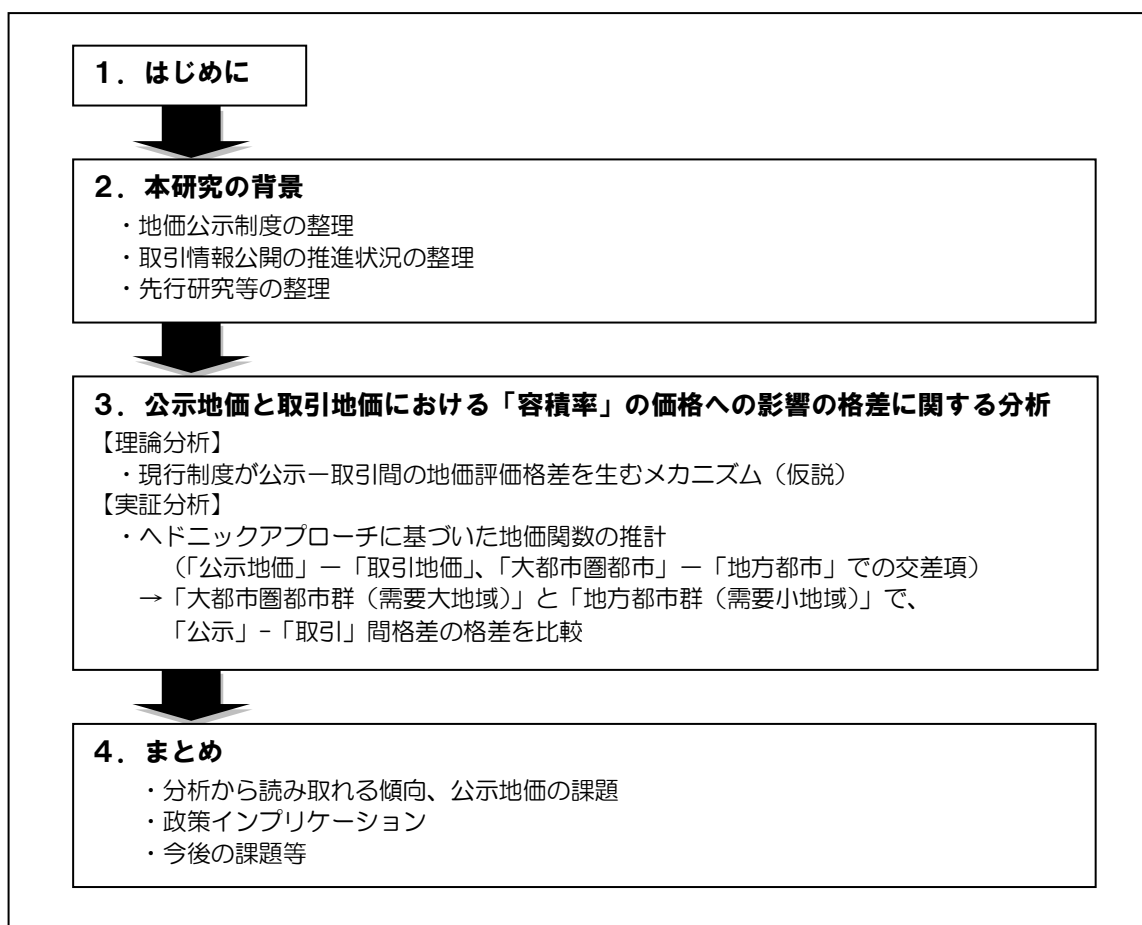


図 1－1 本研究の構成

2. 本研究の背景

(1) 地価公示制度の概要

1) 制度導入の経緯

戦後の高度経済成長期においては、経済発展と並行して国内の地価は高騰した。そして、このような状況は、公共用地の取得難・取得費の増大、市街地での宅地取得難と周辺へのスプロール化をもたらすこととなり、投機的、思惑的な土地取得をも誘発した⁴。こうした時代背景の中で、信頼性の高い地価算定と、その公表の制度化は社会から強く望まれるものとなり、不動産鑑定評価制度と地価公示制度の2つが誕生した。具体的には下記⁵のような経緯があった。

地価公示制度の法制化経緯

昭和38年3月	宅地制度審議会における「不動産の鑑定評価の制度の確立に関する答申」(最初の提案)
昭和38年7月	衆議院建設委員会における「不動産の鑑定評価に関する法律案に対する附帯決議」
昭和39年5月	衆議院本会議における「地価安定施策の強化に関する決議」
昭和41年12月	物価問題懇親会における「地価問題について」のなかで土地センサスの実施、不動産鑑定士の育成、地価公示制の実施等推進等を提言
昭和40年8月	内閣に地価対策閣僚協議会設置。「合理的な地価形成を図るための地価公示制度の採用」
昭和43年11月	地価対策閣僚協議会にて「地価公示制度の確立」方針が決定 住宅地審議会が建設大臣へ「地価公示制度の確立に関する答申」提出
昭和44年2月	地価公示法案が、第61回国会において可決成立。 6月23日に法律第四九号として公布、7月1日から施行
昭和45年4月	第1回地価公示実施

(この間、全国市街地価格指数(日本不動産研究所調査)は、昭和30年3月末から昭和45年9月末までの間に約15倍に高騰)

以上のように、活発な経済活動が進むもとでは、土地市場の安定化のために、地価公示制度の導入は不可欠な要素であり、当時の状況に対しては大きく貢献したと考えられる。

第1回当時は、標準地数970地点、対象市町村数113市町村、対象区域は三大都市圏の市街化区域のみと限定的であったが、平成20年の地価公示においては、標準地の設定数は、市街化区域23,288地点、市街化調整区域1,524地点、その他の都市計画区域4,187地点、都市計画区域外の公示区域101地点計29,100地点となっており、標準地の設定密度は、市街化区域では、全国におおむね約0.8平方キロメートル当たり1地点、市街化調整区域では、約24平方キロメートル当たり1地点、その他の都市計画区域では、約11平方キロメートル当たり1地点となっている。

このように、捕捉する地点(標準地)も大規模かつ網羅的な調査となってきた。

2) 地価公示制度の枠組み

同一時点での全国数万の土地価格を一斉に公表する仕組みとして、現在の地価公示制度は、図2-1のような手続きを取っている。

公示の実施機関である土地鑑定委員会は、昭和45年から昭和48年までは建設省、昭和49年からは国土庁、平成13年以降は、国土交通省土地・水資源局地価調査課が所管するところとなっている。

土地鑑定委員会は、全国で195(H19時点)ある分科会ごとに、標準地選定の検討、業務日程

⁴ 国土庁土地局地価調査課(1999)

⁵ 山崎(1971)を基に筆者作成

調整、経済動向や地価動向に関する意見交換・情報交換、価格形成要因の分析などの検討を行いながら、個々の地点の地価算出に当たっては、1 地点について 2 名以上の鑑定評価員（委嘱を受けた不動産鑑定士）が評価に携わる形で算定し、それらを取りまとめている⁶。

そして、公示されるのは、毎年 1 月 1 日における標準地の単位面積当たりの「正常な価格」であり、公表は毎年おおむね 3 月下旬に行われている。

なお、国の行う地価公示と同様の地価情報として、都道府県地価調査による地価がある。これは、都道府県知事が不動産鑑定士、不動産鑑定士補に依頼すること、7 月 1 日時点の価格を算定させること、といった形式的な違いはあるものの、実態的实施主体、算出方法、取りまとめ形式等はほぼ類似しており、標準地点が公示地価とは一部重複しないことから、公示地価を補完するものとして機能している。このため、本分析では、「公示地価」にこの都道府県地価調査もサンプルとして含めている。

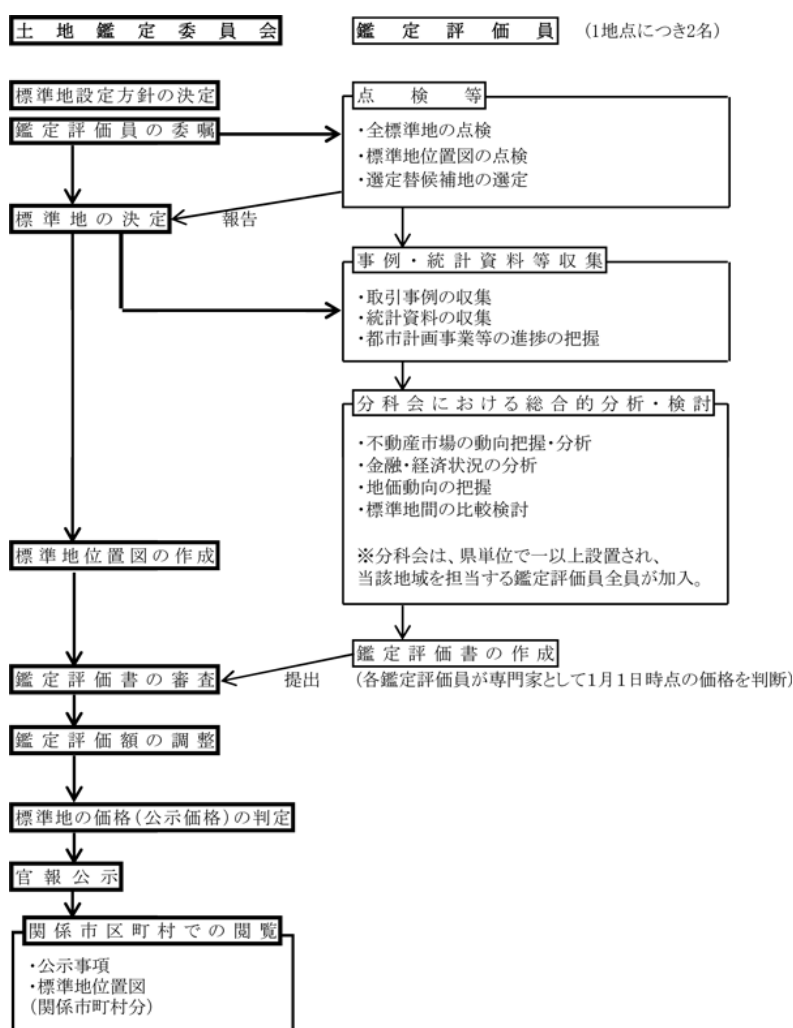


図 2－1 公示地価の算定から公示までの手順概要（国土交通省HPより引用）

⁶国土交通省HP「地価公示制度の概要」（平成 19 年地価公示）

（２） 地価情報提供の改善に向けた土地取引情報の公開

１）取引情報公開推進の流れ

後段（３）にも示すとおり、土地市場の安定を目指して創設された地価公示制度であったが、1980年代後半に始まる「土地バブル」の前後から、公示地価と実勢取引地価との乖離という問題が提起されることが多くなり、それらを背景として、実勢の取引地価情報の公開・提供を進めるべきという議論は、下表２－１のとおり、平成10年前後から政府内で本格的に進められてきた。

表２－１ 取引地価情報の提供に向けた政府内議論の経緯（国交省土地総合情報システム HP より引用）

平成元年	土地基本法の中で「個人の権利利益の保護に配慮しつつ、国民に対し、土地の所有及び利用の状況、地価の動向等の土地に関する情報を提供するように努めることとする。」と明文化され、その必要性が論議され始めました。
平成9年	新総合土地政策推進要項で「有効活用に向けた土地取引の活性化のためには、・・・（中略）・・・土地情報の整備・提供等を進める」ことと閣議決定されました。
平成11年	土地政策審議会意見取りまとめにおいて、実際の取引価格の必要性について、「プライバシーや守秘義務に関する懸念を払拭することに努め、売り手側に偏する実売価格に関する情報を集約して、売り手買い手のどちらにも偏らない中立的な形で、取引関係者からの要請に応じて提供できるような仕組みを検討すべきである」とされました。
平成15年	国土審議会土地政策分科会建議においては、導入に際しての情報開示の在り方について、「物件が特定できないように配慮した情報提供が、現時点では、最も国民の理解が得られやすい方法であると考えられる。」とされました。
平成16年	「規制改革・民間開放推進3か年計画」では「国土交通省は、法務省と連携し、現行制度の枠組みを活用して、取引当事者の協力により取引価格等の調査を行い、国民に提供するための仕組みを早急に構築する」ことと閣議決定されました。
平成16年	「規制改革・民間開放推進3か年計画」では「国土交通省は、法務省と連携し、現行制度の枠組みを活用して、取引当事者の協力により取引価格等の調査を行い、国民に提供するための仕組みを早急に構築する」ことと閣議決定されました。

この結果、平成17年度から、図２－２のとおり、国土交通省が法務省から不動産登記に関する情報提供を受け、不動産購入者に対してアンケート調査を実施し、平成18年4月からは、個々の物件に関する個人情報が入り込まないよう加工した情報のインターネット公開が開始されている。

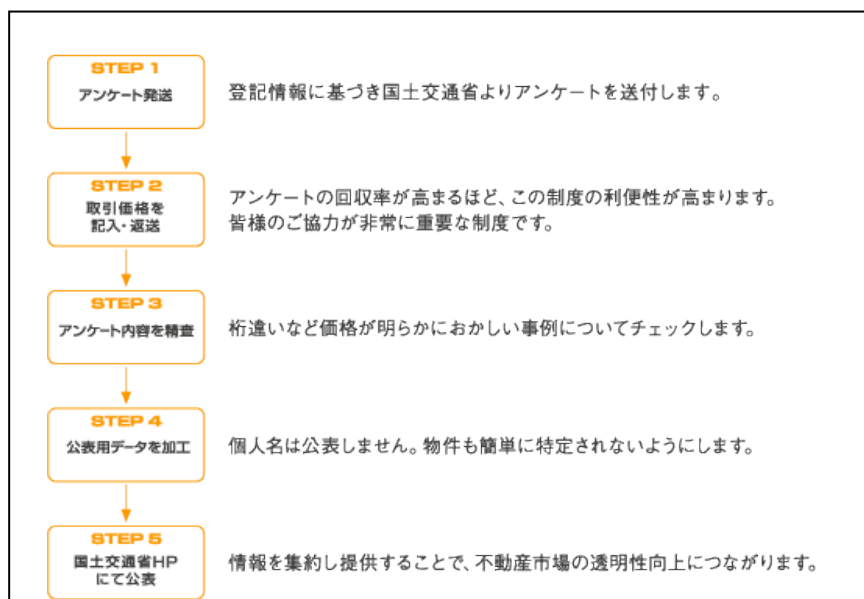


図２－２ 取引地価情報の収集から提供までの手順概要（国交省土地総合情報システムHPより引用）

2) 取引価格情報公開の状況

取引価格情報の公開は、初年度の平成 17 年度分は、「三大都市圏の政令指定都市等」と限定的であったが、平成 19 年までに、全国の地方都市でのサンプル収集が本格化し、現在に至っている。

* 「不動産の取引価格情報」調査対象地域の推移 調査対象地域
(国交省土地総合情報システム HP より)
平成 17 年度分：三大都市圏の政令指定都市等
平成 18 年度分：全国の政令指定都市を中心とする地域
平成 19 年度分以降：全国の県庁所在都市など地価公示対象地域

なお、今回対象とした平成19, 20年度分の総土地取引件数(法務省提供の取引件数)に対する、取引価格情報データベースで公開されている件数(ただし、本分析に使用した商業地域分だけではなく、商業地・住宅地・工業地・農林地等全てを対象とした件数)は、今回対象とした 138 都市について見れば、平成19年第2四半期では総取引件数 133,493 件に対して、公開情報が 24,537 件(約 18.4%)、平成 20 年第2四半期では、121,329 件に対して 23,607 件(約 19.5%)となっており、実際の取引件数に対して、おおむね2割のサンプルが収集できているということになる⁷。

また、現行の公開の方法では、サンプル回収率が、土地購入者のアンケートへの任意回答に依拠しているため全数調査とはほど遠いこと、また、位置の特定などが個人情報保護との兼ね合いから詳細な情報は出されていないこと、そして、法務省・国土交通省・土地購入者といった関係主体間の連絡が必要なことから情報提供までにタイムラグや労力が生まれていることなど、よりリアルタイムで豊富な情報提供になるための余地が残されている。

これらを改善する方法として、法制化による土地取引情報提供の義務化という手法が考えられ、政府においても制度化の必要性は議論されているが、「不動産の取引価格情報制度」解説のホームページでは、当面は、現行の公開制度により、取引情報公開の有用性を周知していくことが大事だとしている。

(3) 先行研究・文献と本研究の位置付け

1) 先行研究

公示地価の歪みに関する研究として、西村・清水(2002)があり、その中では、鑑定価格である「公示地価」が「取引地価」から乖離する原因についての理論的考察を示すとともに、都区部の商業地(千代田区、中央区、港区)・住宅地(世田谷区)を事例に、1975 年から 1999 年までの両地価水準の推移を比較することで実際に公示地価が取引地価に対してタイムラグを伴って推移していることを実証している。

また、経済環境の変化に直面した、地方都市の地価の動向について着目した分析として、中川(2007)があり、主に商業地の公示地価を対象とした分析ではあるが、大都市圏都市との比較において、近年の地方都市の地価の動向を下落率の程度によって区分し、地方都市の低迷状況と地価下落の関係について考察している。

さらに、分析手法としては、不動産価値が土地利用規制からどのように影響を受けているかをヘドニックアプローチを用いて計測を試みる研究が、佐々木(2003)、長谷川・谷下・清水(2007)などにおいてなされてきた。本分析においてもこれらの研究の手法を参考にモデルを構築し分析を行う。

⁷ 「都市総合情報システム」ホームページにて、都市別データから筆者集計。

2) 雑誌・記事等における指摘

1990年代後半から2000年代前半にかけて、民間経済誌等における「公示地価」批判が盛んに見られた(参考文献リストを参照)。地価公示制度をルポルタージュし、その地価鑑定過程で、評価対象地点や対前年変動率などを調整して、様々な人為的バイアスがかかっているという批判をしているものや、公示地価が実勢の取引地価と乖離している状況を示すものなどが見られる。

これらの記事の中から、なぜ「公示地価」が「取引地価」から乖離するのか、という原因を抽出すると、人為的な調整が発生していること、サンプル収集・鑑定から公示までのタイムラグがあることなどが挙げられている。

3) 1) 2) を踏まえた本研究の位置付け

本研究の特徴は、まず、公示地価と取引地価のそれぞれの価格形成の構造について、政府が土地利用規制として指定する「容積率値」の価格形成への効果を取り上げ、特に床への需要が小さい地方都市において、公示地価と取引地価の間でその効果に格差が発生しているのではないかという点を実証すること、そして、従来、取引事例サンプルの入手環境が未整備であったために、検証が難しかった、地方都市を含めた全国の主要都市を対象として、上記の格差を検証しようとする点等にある。

3. 「容積率⁸」が公示地価と取引地価へ与える影響の格差に関する分析

(1) 仮説及び理論モデル

1) 公示地価の算定方法と「容積率」の公示地価への影響

【地価公示制度における価格の判定方法】

地価公示制度における地価の算出は、下記の条件で行われる。

『公示されるのは、毎年1月1日における標準地の単位面積当たりの正常な価格である(法第2条第1項、規則第1条)。「正常な価格」とは、「土地について、自由な取引が行われるとした場合におけるその取引において通常成立すると認められる価格」(法第2条第2項)、すなわち、市場性を有する不動産について、合理的な市場で形成されるであろう市場価値を適正に表示する価格、換言すれば、売手にも買手にもかたよらない客観的な価値を表したものである。正常な価格の判定は、標準地に建物がある場合や標準地に関して地上権その他当該土地の使用収益を制限する権利が存する場合には、これらの建物や権利がないものとして(つまり更地として)行われる(法第2条第2項)。』(「地価公示制度の概要」HPより)

つまり、地価算出の対象となる敷地(標準地)について、同日時点の土地のみの価格を「売り手にも買い手にもかたよらない価値」として算出することとなっている。

具体的には、地価公示法第4条にもとづき、取引事例比較法、収益還元法及び原価法の3手法により求められる価格を勘案して鑑定評価を行うものとされている。

この中で、収益還元法においては、「地価公示では標準地に最有効使用の建物を想定し、その想定された不動産から得られる総収益から総費用を控除して全体の不動産の純収益を試算し、さらに、当該不動産のうち建物に帰属する純収益を控除して土地に帰属する純収益を求め、当該土地に帰属する純収益を還元利回りで還元して試算価格を求める方式(土地残余法)を採用している」⁹としている。

【「最有効使用」に基づく「容積率」の価格への影響の評価】

本研究で着目するのは、この「最有効使用の原則」についてである。この「最有効使用」を具体的に説明しているものとして、「不動産鑑定評価基準」中の総論第4章「不動産価格に関する諸原則」における「最有効使用の原則」の項がある(次頁参照)。この原則における「最有効使用」の定義を見ると、「この場合の最有効使用は、現実の社会経済情勢の下で客観的にみて、良識と通常の使用能力を持つ人による合理的かつ合法的な最高最善の使用方法に基づくものである。」としており、現実の社会情勢と照らし合わせた上での「最有効使用」ということを明記している。

さらに、他の原則においても、この最有効使用について、注意を促している部分がある。「Ⅰ 需要と供給の原則」では、「財の価格は、その財の需要と供給との相互関係によって定まる」とし、「Ⅱ 変動の原則」では、「特に、不動産の最有効使用(Ⅳ参照)を判定するためには、この変動の過程を分析することが必要である。」と注意を促し、「Ⅴ 均衡の原則」では、「不動産の収益性又は快適性が最高度に発揮されるためには、その構成要素の組合せが均衡を得ていることが必要である。したがって、不動産の最有効使用を判定するためには、この均衡を得ているかどうかを分析することが必要である。」と釘を刺している。

これだけ明記されていれば、「最有効使用」とは、現実の社会情勢の下で需要側、供給側も合意して取引が実現されるような評価のことを指すと解してもおかしくはない。

⁸ 本研究中においては、特に断る場合を除き、「容積率」は、建築行為により実際に利用される容積率ではなく、都市計画により当該土地に指定された容積率規制値のことを指す。

⁹ 国土交通省HP「地価公示制度の概要」(平成19年地価公示)より。下線は筆者

しかし、その「最有効使用」は、その言葉だけを見てしまうと、鑑定対象敷地において、最大限の「床量」をつくる土地利用を供給する場合の評価ということになっているのではないか。具体的には、収益を生み出す床を土地利用規制が許す最大限に近い量まで作ることを想定していて、そこには、それだけの需要があるかどうかという点は充分検証し考慮していないのではないか。あるいは、需要がないということを書ききれず、容積率の高さが高いことにより、相当の需要があるという想定で計算してしまうのではないか。

200%等のような低めの容積率値では限度近くまで利用する場合としない場合の格差は少ないかもしれないが、全国の主要都市で、商業地域に 400%以上の高容積率が指定されている地域においては、もし充分な需要がない場合、「最有効使用」の原則の捉え方が上記のように分かれた場合、最有効使用の状態(床の量)は乖離してくることが考えられる。

不動産の価格に関する諸原則(「不動産鑑定評価基準」総論第4章より)

I 需要と供給の原則

一般に財の価格は、その財の需要と供給との相互関係によって定めるとともに、その価格は、また、その財の需要と供給とに影響を及ぼす。

不動産の価格もまたその需要と供給との相互関係によって定めるのであるが、不動産は他の財と異なる自然的特性及び人文的特性を有するために、その需要と供給及び価格の形成には、これらの特性の反映が認められる。

II 変動の原則

一般に財の価格は、その価格を形成する要因の変化に伴って変動する。

不動産の価格も多数の価格形成要因の相互因果関係の組合せの流れである変動の過程において形成されるものである。したがって、不動産の鑑定評価に当たっては、価格形成要因が常に変動の過程にあることを認識して、各要因間の相互因果関係を動的に把握すべきである。特に、不動産の最有効使用(IV参照)を判定するためには、この変動の過程を分析することが必要である。

III 代替の原則

代替性を有する二以上の財が存在する場合には、これらの財の価格は、相互に影響を及ぼして定まる。不動産の価格も代替可能な他の不動産又は財の価格と相互に関連して形成される。

IV 最有効使用の原則

不動産の価格は、その不動産の効用が最高度に発揮される可能性に最も富む使用(以下「最有効使用」という。)を前提として把握される価格を標準として形成される。この場合の最有効使用は、現実の社会経済情勢の下で客観的にみて、良識と通常の使用能力を持つ人による合理的かつ合法的な最高最善の使用方法に基づくものである。なお、ある不動産についての現実の使用方法は、必ずしも最有効使用に基づいているものではなく、不合理な又は個人的な事情による使用方法のために、当該不動産が十分な効用を発揮していない場合があることに留意すべきである。

V 均衡の原則

不動産の収益性又は快適性が最高度に発揮されるためには、その構成要素の組合せが均衡を得ていることが必要である。したがって、不動産の最有効使用を判定するためには、この均衡を得ているかどうかを分析することが必要である。

VI 収益逦増及び逦減の原則

ある単位投資額を継続的に増加させると、これに伴って総収益は増加する。しかし、増加させる単位投資額に対応する収益は、ある点までは増加するが、その後は減少する。

この原則は、不動産に対する追加投資の場合についても同様である。

VII 収益配分の原則

土地、資本、労働及び経営(組織)の各要素の結合によって生ずる総収益は、これらの各要素に分配される。したがって、このような総収益のうち、資本、労働及び経営(組織)に分配される部分以外の部分は、それぞれの配分が正しく行われる限り、土地に帰属するものである。

VIII 寄与の原則

不動産のある部分がその不動産全体の収益獲得に寄与する度合いは、その不動産全体の価格に影響を及ぼす。

この原則は、不動産の最有効使用の判定に当たっての不動産の追加投資の適否の判定等に有用である。

IX 適合の原則

不動産の収益性又は快適性が最高度に発揮されるためには、当該不動産がその環境に適合していることが必要である。したがって、不動産の最有効使用を判定するためには、当該不動産が環境に適合しているかどうかを分析することが必要である。

X 競争の原則

一般に、超過利潤は競争を惹起し、競争は超過利潤を減少させ、終局的にはこれを消滅させる傾向を持つ。不動産についても、その利用による超過利潤を求めて、不動産相互間及び他の財との間において競争関係が認められ、したがって、不動産の価格は、このような競争の過程において形成される。

XI 予測の原則

財の価格は、その財の将来の収益性等についての予測を反映して定まる。不動産の価格も、価格形成要因の変動についての市場参加者による予測によって左右される。

2) 1) から発生していると考えられる公示地価と取引地価との乖離のしくみ

前項の点をもとに、実勢の取引地価と「最有効使用」の原則を実需と乖離した状態で把握した場合の公示地価とでは、「容積率」の値が価格へ与える影響の大きさが乖離するしくみを整理する。

【「取引地価」「公示地価」それぞれにおける「容積率」の土地価格への影響】

キャピタリゼーション仮説およびヘドニックアプローチに基づけば、公示地価および取引地価について、駅や公共施設等からの距離、敷地面積、土地利用規制の状況(用途規制、建ぺい率・容積率規制)など、ほとんどの土地物件の間で比較が可能な要素により地価関数モデルを構築し、各要素が、地価の形成にどのような影響を与えているかを測定することが可能である¹⁰。

本研究では、後段で示すような地価関数を構築し、各要素の大小・有無が公示・取引両地価の形成にどれくらい効いているかを測定し、それを地価形成におけるその属性の単位当たりの「価格への影響」＝「評価」として捉える。

本研究で最も注目するのは、「その土地にどれだけの床を設けることが可能か」を示す「容積率」¹¹という属性である。「容積率」が高く設定された土地は、もしその床面積が全て売れるだけの需要があるならば、土地の生産性を高めることができ、地価へプラスの影響を与える要素となる。

この「容積率」が地価へ与える影響を考えるために、まず、取引地価、公示地価では、ある容積率が指定されている状況下で、それぞれどのように地価を評価しているのかを1)の仮説に基づき、整理する。

下図3-1は、単位土地当たりの床需要が低く、実需が容積率で想定する水準ほどはない地方都市の容積₀の地区の取引地価と公示地価の算定方法(立地や周辺環境等の他の条件は揃え、「容積率」にのみ注目した場合)を図化したものである。

縦軸は、単位床面積当たりの価格であり、横軸は、単位土地面積当たりの床量(容積率水準)である。地価は、この縦軸と横軸の値の積(収入)から費用を引いた収益(図の四角形面積)により評価される。

このとき、地権者あるいは土地購入希望者は、収益還元法に基づけば、収益を最大化する方法(需要曲線と容積率規制に収まる範囲で、建設費・維持費等の費用を引いた収益を最大化する床単価と床の量(使用する容積率)を決める)にもとづき、地価を算出することが妥当である。

しかし、公示地価では、市場の需要曲線の状況よりも、「ここまで建てられる」という容積率規制情報が「最有効使用」に強く影響し、結果として、容積率指定値に近い床量で、地域の賃料や建設費等を勘案し地価を算定しているとする。そうすると、公示地価は実需とは乖離した地価を算定してしまうことになる。

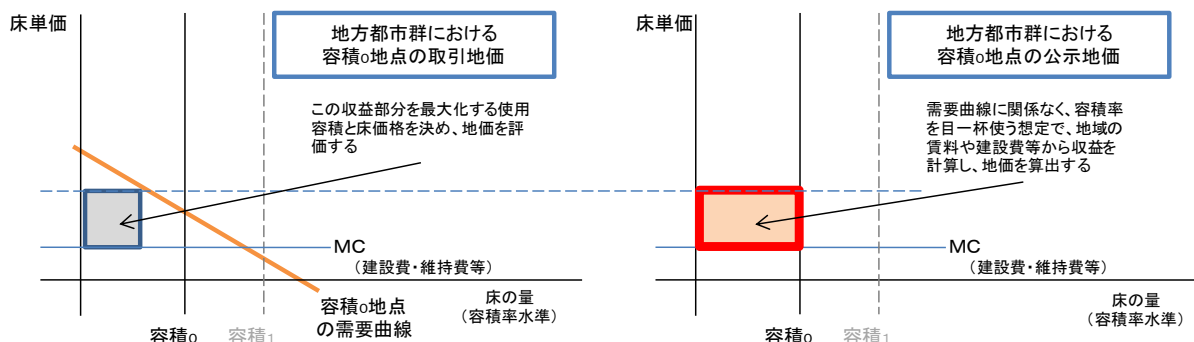


図3-1 容積₀の地点における「取引地価」と「公示地価」の地価算定メカニズムの違い

¹⁰ 長谷川・谷下・清水 (2007)

¹¹ 具体的には、「3.(2)4)被説明変数・説明変数の説明」を参照

次に、同じ都市における、容積0よりも容積率水準の高い容積1の地区における取引・公示地価のそれぞれの決定プロセスを見る。

容積0地区と全く同じ仕組みで考えると、もし、市場の需要曲線が変化しなければ、容積1地区においては、取引地価は変化がなく、一方公示地価は、容積率が上昇することにより需要も増え、地価は増加する。

しかし、ここで、実際の都市を想定すると、駅からの距離等の他の条件を調整したとしても、容積率が高く指定された地区では、低い地区と比べて、いくらかはポテンシャルが高く、図3-2左図のように、取引地価の決定に用いる需要曲線は容積0地区の時より一定程度、外側へシフトし、高い地価を決定すると考えられる。この結果、実際の都市の状況では、図3-3で示すように、取引地価についても、高容積地区になるほど、より高くなることが予想されるが、それは、公示地価が示すような、「容積率に相応する評価」ほどは高まらない。

このような、容積率が低い地区(図3-1)と容積率が高い地区(図3-2)の間での、取引地価、公示地価の地価(四角形の面積)の変化は、「容積率」の値の価格への影響として、地価関数の推計により観察することが可能であり、取引地価と公示地価それぞれの係数を比較することも可能である。

さらに続けて、この「公示ー取引間」の乖離を、床需要が高い大都市圏都市群について表すと、図3-4のようになる。

公示地価の算定方法は変化しないが、取引地価においては、需要曲線の水準が異なるため、結果として、床需要が低い地方都市群では、大都市圏都市群と比べて、「容積率」の価格への影響の大きさに関して、「公示ー取引」間格差がより大きいと予想できる。次節では、この点について、国内の主要都市の商業系地域を対象として実証分析を試みる。

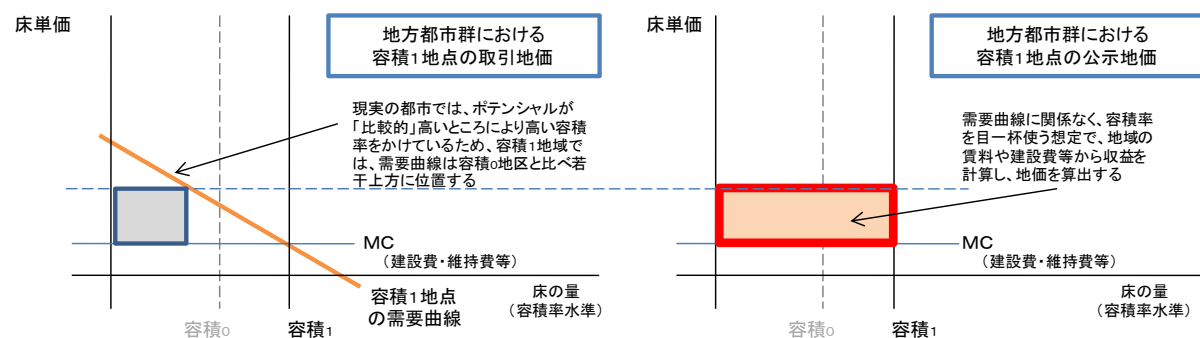
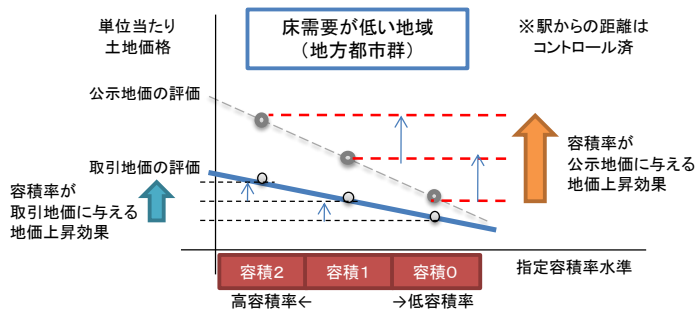
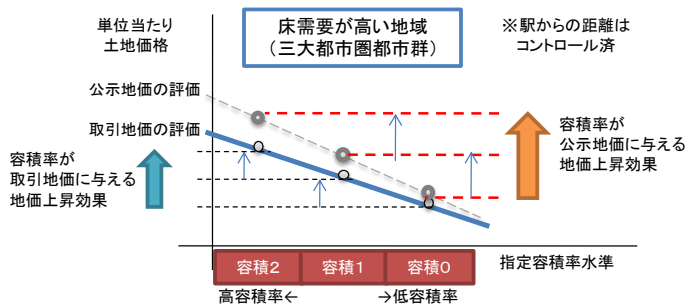


図3-2 容積1の地点における「取引地価」と「公示地価」の地価算定



高容積率地区で、実需が充分高まっていないため、取引地価は高容積率地区でもあまり高まらない。公示地価は、容積率増分に相応した需要を想定している。

図3-3 需要が低い地域での
公示・取引地価と容積率の関係



高容積率地区で、ある程度実需が高まっているため、取引地価は、高容積率地区である程度高まっている。公示地価は、容積率増分に相応した需要を想定している。

図3-4 需要が高い地域での
公示・取引地価と容積率の関係

（２）実証分析

１）検証する仮説及び推計方法

前節で指摘したように、取引地価と公示地価では、土地利用規制として指定された「容積率」値をどのように評価するか、の構造が異なっていて、この点について格差を生んでいると考えられる。そして、特に実需が「容積率」値の量よりもとても低い都市においては、その格差がより大きくなっていると予想される。

そこで、ここでは、全国の主要都市（約140市区）を分析対象として、公示地価と取引地価における「容積率」の価格への影響の格差が、実需が大きい地域（三大都市圏該当都市）と小さい地域（それ以外の地方都市）とでどのように異なるかを実証分析する。

推計は、後段で示す OLS により地価関数を推計することで行う。

２）サンプルの収集方法

①対象とする都市・地域

本研究では、従来、地価分析で対象とされることが多かった大都市部だけではなく、より広く様々な都市の状況を捉えるため、サンプルが一定数得られる限り、全国からできるだけ多くの都市を分析対象として抽出した。

また、本研究では「容積率」の違いによる公示地価・取引地価への影響に着目するため、容積率指定のバリエーションが広い（通常のメニューで 200%～1000%）商業系地域（商業地域＋近隣商業地域）を対象とし、容積率指定のバリエーションが狭い、住宅系地域や工業系地域は分析対象としていない。

また、各都市（行政区域）、特に広域にわたる自治体には、商業系地域が分散して指定されている場合もあるため、それらを全て対象とするのではなく、各都市の最も主要な商業系地域の集積を中心として、その駅から路線距離 5000m 以内にある他の駅を最寄駅とする商業系地域がある場合は、主要商業系地域の影響をある程度受ける商業系地域として捉え、その区域のサンプルも併せて収集した。但し、東京都、愛知県、大阪府の市区については、都市内全ての商業系地域を対象とし、かつ、ターミナル駅をそれぞれ、大都市圏全体のターミナル駅という視点で、大手町、名古屋、本町とした。（図3－5参照）

②サンプルデータの出典・対象期間

公示地価と取引地価の比較に当たっては、それぞれ調査期間、公表時点などが図3－6のようになっているため、本分析では、比較対象期間を発表名目年次（公示・取引地価共に平成19・20年のサンプル）での比較と、サンプル抽出・分析時期を揃えた実態年次（取引地価は平成19・20年で、公示地価は平成20年・21年のサンプル）での比較との両方を行う。

また、本分析では中長期のパネル分析ではなく、クロスセクションでの分析として行う。これは、「取引地価」については、一般公開が始まったのが近年であるため（第2章（2）参照）、地方都市について本格的にサンプル収集が可能になったのは平成 19 年第 2 四半期からで、それ以前のまとまった取引地価情報を用いることができないという事情による。

「公示地価」と「取引地価」は、それぞれ下記のデータソースより抽出した。

「公示地価」データ <http://www.land.mlit.go.jp/webland/>（国土交通省土地総合情報システム HP）
平成 19・20・21 年地価公示（各年 1 月 1 日時点）
平成 19・20・21 年都道府県地価調査（各年 7 月 1 日時点）
上記のうち、商業地域・近隣商業地域に属する地点

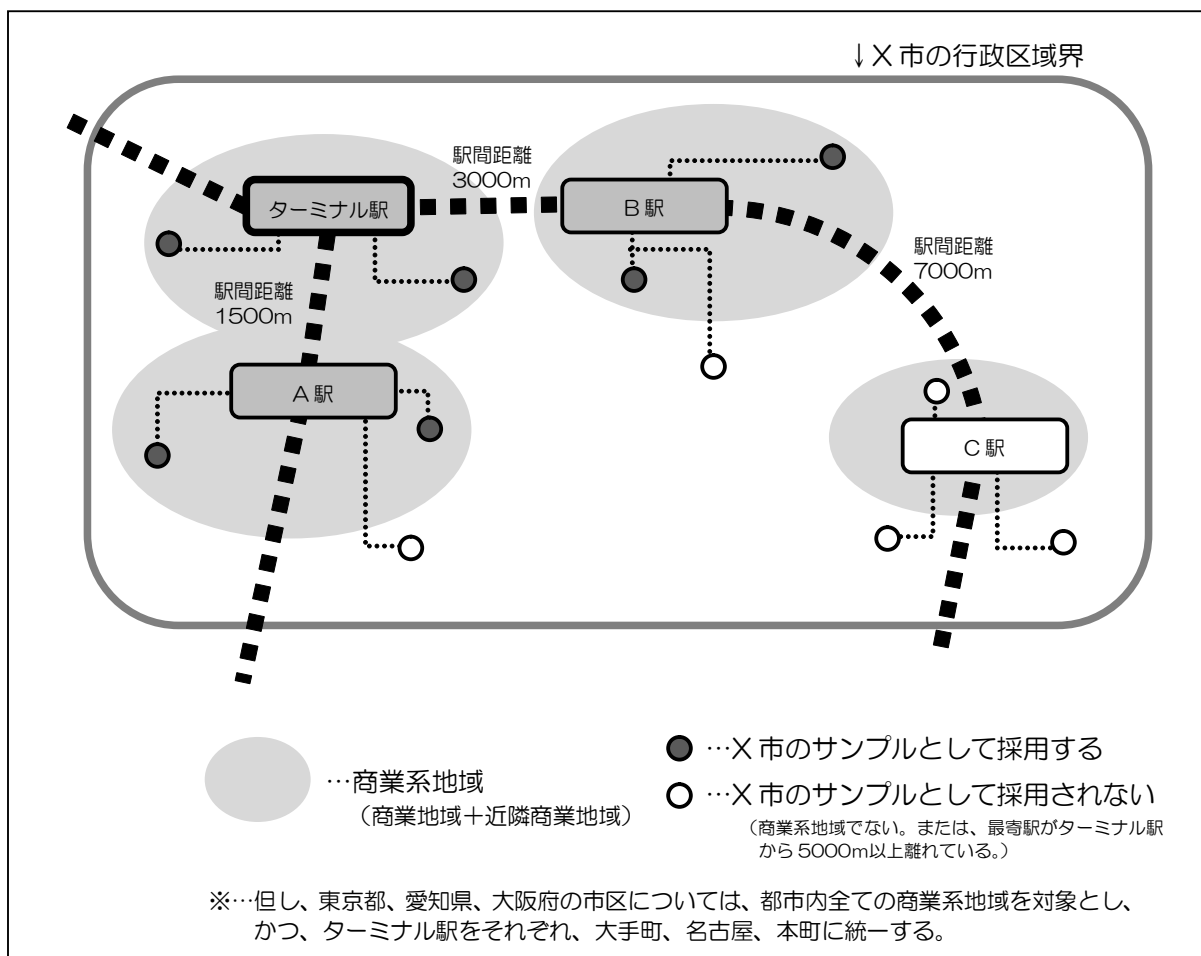


図 3-5 各都市におけるサンプル抽出の地理的範囲の考え方

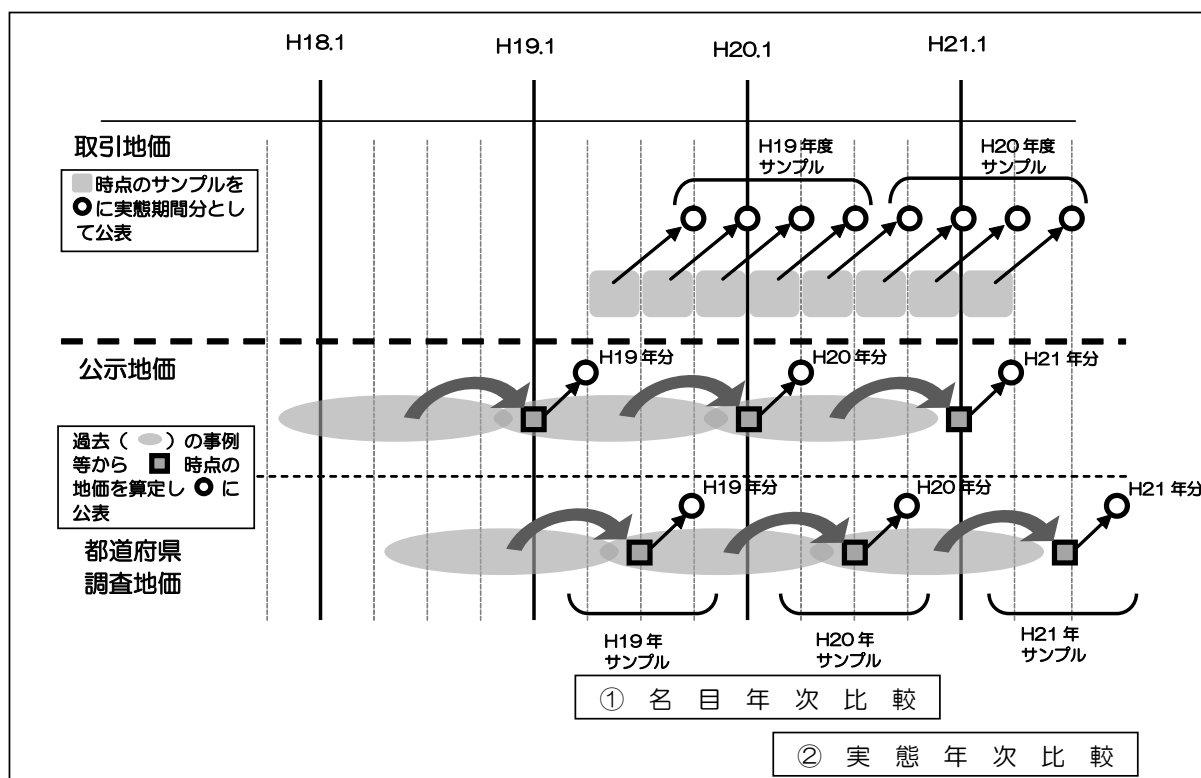


図 3-6 「取引地価」サンプルと比較を行う「公示地価（及び都道府県調査地価）」サンプルの年次

「取引地価」データ <http://www.land.mlit.go.jp/webland/> (国土交通省土地総合情報システム HP)
不動産の取引価格情報 (平成 19 年第 2 四半期～平成 21 年第 1 四半期分 (平成 19・20 年度分))
上記のうち、商業地域・近隣商業地域に属する「土地のみの取引」事例

なお、対象都市については、①の区域設定の考え方にに基づき、②の「取引地価」サンプル源において、2 年間通算で 20 件以上のサンプルが取れる都市を対象とした。

この結果、以下 138 都市が実証分析の対象となった。(各都市の概要は別表 3-1、3-2 のとおり)

札幌市、函館市、旭川市、青森市、弘前市、八戸市、盛岡市、一関市、仙台市、秋田市、山形市、福島市、会津若松市、郡山市、いわき市、水戸市、宇都宮市、那須塩原市、前橋市、高崎市、桐生市、伊勢崎市、さいたま市、川崎市、熊谷市、川口市、千葉市、千代田区、中央区、港区、新宿区、文京区、台東区、墨田区、江東区、品川区、目黒区、大田区、世田谷区、渋谷区、中野区、杉並区、豊島区、北区、荒川区、板橋区、練馬区、足立区、葛飾区、江戸川区、八王子市、立川市、三鷹市、昭島市、町田市、横浜市、川崎市、横須賀市、平塚市、藤沢市、小田原市、相模原市、大和市、新潟市、長岡市、上越市、富山市、高岡市、金沢市、福井市、甲府市、長野市、松本市、岐阜市、大垣市、静岡市、浜松市、沼津市、富士市、焼津市、藤枝市、名古屋市、豊橋市、岡崎市、一宮市、豊田市、安城市、田原市、津市、四日市市、大津市、草津市、京都市、大阪市、堺市、豊中市、東大阪市、神戸市、姫路市、尼崎市、明石市、西宮市、奈良市、和歌山市、鳥取市、米子市、松江市、出雲市、岡山市、倉敷市、広島市、呉市、三原市、尾道市、福山市、下関市、宇部市、山口市、岩国市、周南市、徳島市、高松市、松山市、高知市、北九州市、福岡市、大牟田市、久留米市、佐賀市、長崎市、熊本市、八代市、大分市、別府市、宮崎市、延岡市、鹿児島市、那覇市

③三大都市圏該当都市とその他地方都市の区分

本研究では、3. (1) の仮説に示した「床需要が大きい地域」と、それに対して「床需要が小さい地域」を区分するために、サンプルを「三大都市圏該当都市」群と「その他の地方都市」群とに区別して公示地価―取引地価間の格差を検証する。

各都市群について、それぞれの床需要の大きさを示す指標として、人口、商品販売額、建築着工面積の 3 種類を取り上げる。なお、それぞれの指標については、市街地におけるそれらの需要の高さを示すため、人口集中地区 (DID) 面積で除し、DID1ha 当たりの需要量として比較を行う。

【人口 (2005 年国勢調査)】

人口密度は、他の 2 つよりも短期間変動が少ないと考えられる指標で、また、住居・業務等様々な建築需要の土台となるものであり、床需要との相関が高いと考え、指標として採用した。

三大都市圏該当都市 (57 市区) の DID 人口、DID 面積の合計は、31118.2 千人、320417 ha であるため、同人口密度は、106.8 人/ha である。

一方、その他の地方都市 (81 市) の DID 人口、DID 面積の合計は、21,343.2 千人、383,664.0 ha であるため、同人口密度は、58.15 人/ha である。

【商業年間商品販売額 (2003 年)】

商品販売額の高さは、経済活動の活発さを示す指標といえ、商業系地域における床需要との関係が強いと考え、指標として採用した。

三大都市圏該当都市 (57 市区) の年間商品販売額、DID 面積の合計は、295,764,309 百万円、320417 ha であるため、同 DID1ha 当たり商品販売額は、923.06 百万円/ha である。

一方、その他の地方都市 (81 市) の年間商品販売額、DID 面積の合計は、126,033,880 百万円、

383,664.0 haであるため、DID1ha当たり商品販売額は、328.50 百万円/haである。

【建築着工面積（2000 年）】

建築着工面積は、他の 2 つと比べて、地域的、短期的に変動しやすい指標であるが、床需要が直接具現化された数字であり、指標として採用した。

三大都市圏該当都市(57 市区)の年間建築着工面積、DID 面積の合計は、44,178,123 m²、320417haであるため、同 DID1ha当たり建築着工面積は、137.88 m²/haである。

一方、その他の地方都市(81 市)の年間商品販売額、DID 面積の合計は、36,757,789 m²、383,664.0haであるため、DID1ha当たり建築着工面積は、95.80 m²/haである。

以上のように、三大都市圏該当都市群とその他の地方都市群とでは、人口、商品販売額、建築着工面積、いずれの観点からも単位当たりの需要量には明確に差があることが確認され、「三大都市圏該当都市」を「床需要が大きい都市群」、「その他地方都市」を「床需要が小さい都市群」として実証分析を進めていくことは妥当と言える。

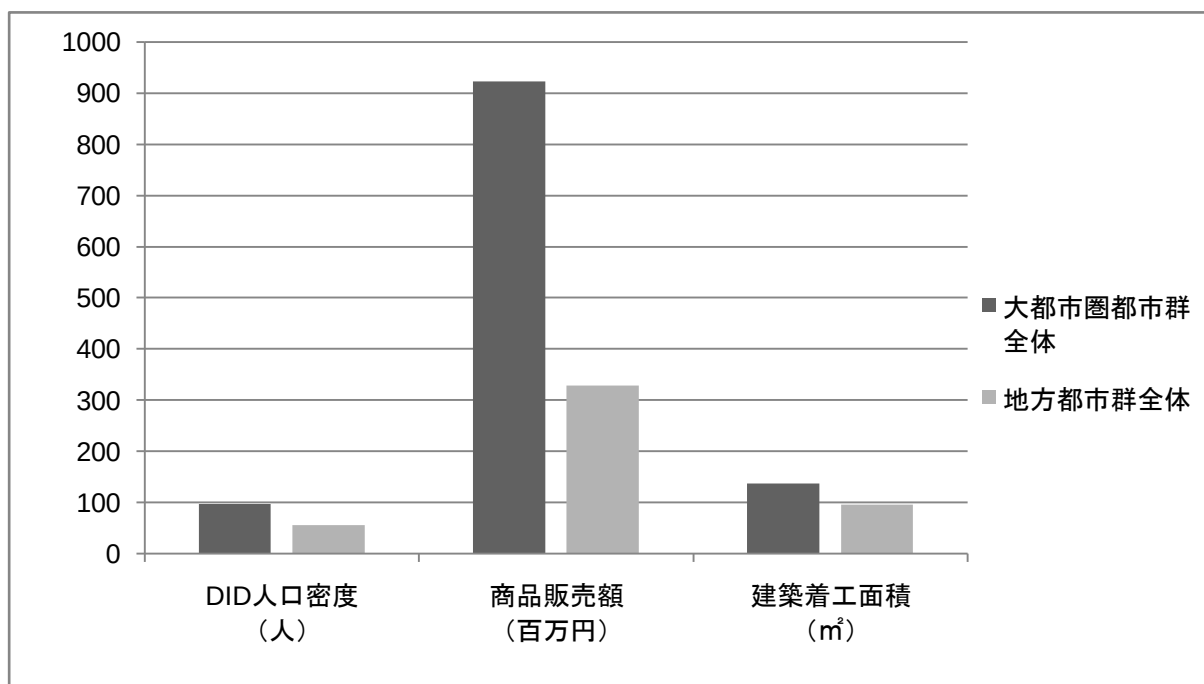


図3-7 人口集中地区1ha当たり各種需要指標の「大都市圏都市群－地方都市群」比較

表 3-1 三大都市圏該当都市群 (57 都市)

都市名	都市 コード	都 市 面 積 (km ²)	可住地面 積 (km ²)	総人口 (人)	昼 夜 人 口 比	DID 面 積 (ha)	DID 人口 (千人)	DID 人口 密度 (人 /ha)	商業年間商品 販売額 (百万 円)	建 築 着 工 面 積 (㎡)
さいたま市	11100	217.49	212.16	1,176,314	91.9	11442	1080	94.4	4,068,709	1,564,744
川越市	11201	109.16	105.01	333,795	96.5	3260	266.4	81.7	785,777	564,538
熊谷市	11202	159.88	154.62	204,675	100.0	2129	110.9	52.1	814,445	206,023
川口市	11203	55.75	54.98	480,079	84.8	4750	466.6	98.2	943,637	490,077
千葉市	12100	272.08	219.36	924,319	97.2	11824	830.4	70.2	3,291,044	1,359,175
千代田区	13101	11.65	11.65	41,778	2047.3	1164	41	35.2	41,369,962	764,125
中央区	13102	10.15	10.15	98,399	659.5	1015	72.5	71.4	39,627,531	360,950
港区	13103	20.35	20.35	185,861	489.4	2034	185.8	91.3	33,083,303	785,594
新宿区	13104	18.23	18.23	305,716	253.5	1823	305.7	167.7	6,625,166	760,890
文京区	13105	11.31	11.31	189,632	177.4	1131	184	162.7	2,577,075	314,584
台東区	13106	10.08	10.08	165,186	185.6	1008	165.2	163.9	5,548,270	372,389
墨田区	13107	13.75	13.75	231,173	113.6	1375	216	157.1	2,075,900	573,738
江東区	13108	39.94	39.94	420,845	116.6	3944	376.8	95.5	3,981,100	1,109,581
品川区	13109	22.72	22.72	346,357	146.4	2272	346.3	152.4	7,867,885	470,957
目黒区	13110	14.7	14.7	264,064	109.1	1470	247.9	168.6	1,166,981	287,740
大田区	13111	59.46	59.46	665,674	99.0	5946	650.3	109.4	5,480,717	850,570
世田谷区	13112	58.08	58.08	841,165	89.7	5808	841.2	144.8	1,705,696	1,084,735
渋谷区	13113	15.11	15.11	203,334	272.4	1511	203.3	134.5	5,635,055	605,607
中野区	13114	15.59	15.59	310,627	92.0	1559	310.1	198.9	797,407	286,824
杉並区	13115	34.02	34.02	528,587	84.1	3402	528.1	155.2	1,171,356	470,816
豊島区	13116	13.01	13.01	250,585	162.3	1301	250.6	192.6	2,080,283	522,856
北区	13117	20.59	20.59	330,412	93.0	2059	330.4	160.5	896,848	323,121
荒川区	13118	10.2	10.2	191,207	96.3	1020	191	187.3	575,447	246,751
板橋区	13119	32.17	32.17	523,083	89.9	3217	513.6	159.7	1,543,837	441,304
練馬区	13120	48.16	48.16	692,339	82.4	4816	692.3	143.8	1,051,633	608,817
足立区	13121	53.2	53.2	624,807	86.6	5320	617.1	116.0	1,776,808	633,124
葛飾区	13122	34.79	34.79	424,878	80.7	3479	424.8	122.1	780,959	465,035
江戸川区	13123	49.76	49.76	653,944	81.8	4976	654	131.4	1,228,079	512,577
八王子市	13201	186.31	100.49	560,012	98.7	5965	491.3	82.4	1,202,410	639,917
立川市	13202	24.38	24.17	172,566	112.1	2221	170.1	76.6	1,014,089	207,994
三鷹市	13204	16.5	16.47	177,016	89.0	1650	177	107.3	312,984	177,548
昭島市	13207	17.33	17.04	110,143	91.3	1460	109.8	75.2	333,790	159,822
町田市	13209	71.63	60.83	405,534	90.0	4292	367.2	85.6	750,139	400,208
横浜市	14100	437.38	398	3,579,628	90.4	34752	3487.8	100.4	9,310,509	4,808,464
川崎市	14130	142.7	134.78	1,327,011	87.1	13203	1316.9	99.7	3,039,567	1,947,846
横須賀市	14201	100.68	69.59	426,178	90.6	5818	404	69.4	616,161	425,731
平塚市	14203	67.8	62.57	258,958	101.1	3127	233.2	74.6	668,098	276,276
藤沢市	14205	69.51	63.31	396,014	94.9	4614	369.5	80.1	241,713	432,400
小田原市	14206	114.09	71.35	198,741	98.0	3020	171.6	56.8	459,000	188,542
相模原市	14209	328.84	139.03	701,630	88.3	7122	640.9	90.0	1,302,828	750,779
大和市	14213	27.06	25.42	221,220	86.8	2320	218.6	94.2	520,110	243,924
名古屋市	23100	326.43	314.31	2,215,062	114.7	27369	2159.4	78.9	27,863,397	3,535,467
岡崎市	23202	387.24	152.78	363,807	92.9	4794	265.3	55.3	1,035,640	550,847
一宮市	23203	113.91	113.91	371,687	87.2	4960	263.4	53.1	899,251	389,227
豊田市	23211	918.47	288.42	412,141	108.9	4028	242.4	60.2	1,575,317	1,110,332
安城市	23212	86.01	86.01	170,250	103.5	1670	112.2	67.2	609,083	307,036
四日市市	24202	205.53	174.93	303,845	103.5	5748	202.3	35.2	1,002,395	489,629
京都市	26100	827.9	216.57	1,474,811	108.4	14010	1387.5	99.0	5,649,657	1,173,713
大阪市	27100	222.3	222.3	2,628,811	138.0	22084	2628.8	119.0	45,652,059	3,376,406
堺市	27140	149.99	145.54	830,966	93.5	10518	794.9	75.6	1,704,060	1,585,567
豊中市	27203	36.38	36.36	386,623	88.5	3638	386.6	106.3	772,285	337,730
東大阪市	27227	61.81	51.72	513,821	103.9	4947	512.3	103.6	2,342,694	430,038
神戸市	28100	552.63	319.54	1,525,393	101.8	14780	1409.4	95.4	5,712,718	1,556,671
尼崎市	28202	49.77	49.77	462,647	96.1	4977	462.6	92.9	791,322	527,535
明石市	28203	49.24	48.39	291,027	89.9	3626	279.1	77.0	463,493	275,017
西宮市	28204	99.37	62.08	465,337	87.9	4005	434.5	108.5	733,338	487,179
奈良市	29201	276.84	142.88	370,102	92.7	4644	317.3	68.3	635,292	349,036
合計		7399.41	4971.71	32,929,816		320417	31118.2		295,764,309	44,178,123
平均		129.81	87.22	577,716		5621.35	545.93		5,188,847.53	775,054.79

注 (地方都市群についても共通)

※「都市面積」「可住地面積」「総人口」「昼夜人口比」「商業年間商品販売額」については、総務省統計局「統計でみる市区町村のすがた 2009」より引用した。

※「DID 面積」「DID 人口」については、国土交通省「平成 20 年度都市計画現況調査」より引用した。

※「建築着工面積」については、財団法人建設物価調査会「建設統計月報」より筆者が集計した。

※「総人口」「昼夜人口比」「DID 人口」は、2005 年時点(国勢調査)

※「商業年間商品販売額」は、2003 年時点(商業統計調査)

※「建築着工面積」は平成 20 年 1 月から 12 月までの 1 年間の合計

表3－2 地方都市群（81都市）

都市名	都市 コード	都市面積 (km ²)	可住地面 積 (km ²)	総人口（人）	昼夜人口比	DID 面積 (ha)	DID 人口 (千人)	DID 人口密 度（人/ha）	商業年間商 品販売額（百 万円）	建築着工面 積（㎡）
札幌市	01100	1121.12	440.58	1,880,863	100.9	22750	1812.3	79.7	10,026,501	2,147,886
函館市	01202	677.89	139.38	294,264	103.3	4204	251.6	59.8	960,919	301,587
旭川市	01204	747.6	349.09	355,004	100.7	7859	326.8	41.6	1,357,610	313,668
青森市	02201	824.52	260.3	311,508	101.8	3891	237	60.9	1,240,758	270,655
弘前市	02202	523.6	280.55	189,043	107.7	2483	122.5	49.3	545,078	203,338
八戸市	02203	305.17	198.28	244,700	105.3	4678	166.8	35.7	833,490	252,925
盛岡市	03201	886.47	237.67	300,746	107.1	3896	229.7	59.0	1,364,748	329,643
一関市	03209	1133.1	422.92	125,818	101.4	659	25.1	38.1	205,900	121,243
仙台市	04100	783.54	338.67	1,025,098	107.7	13020	905.1	69.5	7,836,820	1,474,260
秋田市	05201	905.67	280.49	333,109	105.1	5360	263.5	49.2	1,357,078	395,351
山形市	06201	381.34	171.27	256,012	108.3	3155	177.4	56.2	1,186,256	335,370
福島市	07201	746.43	255.99	290,869	104.0	3924	183.7	46.8	915,016	409,955
会津若松市	07202	383.03	147.7	131,389	108.3	4454	230.9	51.8	343,216	180,858
郡山市	07203	757.06	334.92	338,834	106.0	4548	171.7	37.8	1,451,547	448,586
いわき市	07204	1231.34	341.16	354,492	100.1	1664	89.2	53.6	815,339	309,459
水戸市	08201	217.43	184.26	262,603	115.1	3425	169.8	49.6	1,362,791	411,421
宇都宮市	09201	416.84	330.71	502,396	109.1	6921	377	54.5	2,593,392	706,888
那須塩原市	09213	592.82	213.93	115,032	94.4	826	31.7	38.4	209,975	159,534
前橋市	10201	241.22	204.1	318,584	107.5	4570	202.3	44.3	2,081,230	399,572
高崎市	10202	401.01	207.44	339,932	110.5	4417	188.1	42.6	1,396,184	520,750
桐生市	10203	274.57	77.39	128,037	99.1	2270	83.172	36.6	169,718	121,122
伊勢崎市	10204	139.33	139.05	202,447	98.6	2049	83.5	40.8	460,599	438,956
新潟市	15100	726.1	669.77	813,847	102.4	10088	579.1	57.4	3,698,218	878,924
長岡市	15202	840.88	430.07	283,224	106.1	2420	130.1	53.8	925,529	421,306
上越市	15222	973.32	428.13	208,082	100.2	2230	82.6	37.0	447,568	258,554
富山市	16201	1241.85	473.87	421,239	106.2	5426	218.6	40.3	1,870,714	623,004
高岡市	16202	209.38	142.39	181,229	103.4	2280	92.3	40.5	572,638	199,240
金沢市	17201	467.77	190.69	454,607	108.7	5853	370	63.2	2,938,766	586,980
福井市	18201	536.17	216.58	269,144	113.1	3123	162.8	52.1	1,402,366	305,934
甲府市	19201	212.41	...	199,749	116.0	3222	164.8	51.1	871,242	251,427
長野市	20201	730.83	290.4	378,512	104.7	4713	251	53.3	1,883,636	444,417
松本市	20202	919.35	221.18	227,627	110.0	3069	143.4	46.7	1,237,013	284,037
岐阜市	21201	202.89	142.39	413,367	103.9	5437	291.8	53.7	1,909,410	463,486
大垣市	21202	206.52	96.62	162,070	105.5	2081	92.9	44.6	428,490	192,437
静岡市	22100	1388.78	319.35	713,723	103.8	10218	621.3	60.8	3,304,482	913,159
浜松市	22130	1511.17	485.78	804,032	100.7	8421	471.9	56.0	2,772,638	1,285,093
沼津市	22203	187.11	92.3	208,005	108.3	2997	173.4	57.9	771,398	269,425
富士市	22210	214.1	109.12	236,474	101.1	4515	187	41.4	640,040	413,003
焼津市	22212	46.01	42.3	120,109	89.0	1553	73.6	47.4	315,437	189,330
藤枝市	22214	140.74	81.47	129,248	91.4	1515	80.4	53.1	307,795	204,863
豊橋市	23201	261.35	218.54	372,479	98.2	4351	261.9	60.2	1,198,207	561,692
田原市	23231	188.81	134.59	66,390	105.3	222	11.3	50.9	101,502	162,224
津市	24201	710.81	290.37	288,538	113.7	2901	130.9	45.1	760,135	448,242
大津市	25201	464.1	120.42	323,719	93.7	3704	249.9	67.5	576,356	497,342
草津市	25206	67.92	45.33	121,159	105.4	1200	81.9	68.3	224,997	257,487
姫路市	28201	534.27	227	536,232	104.2	8986	372.8	41.5	1,722,740	1,215,345
和歌山市	30201	209.23	146.35	375,591	104.2	6360	292.5	46.0	878,237	396,583
鳥取市	31201	765.66	211.81	201,740	103.9	1852	99.4	53.7	580,768	183,065
米子市	31202	132.21	98.59	149,584	105.5	1647	71.6	43.5	482,411	171,215
松江市	32201	530.27	146.97	196,603	104.9	2114	104.4	49.4	629,036	220,952
出雲市	32203	543.48	174.31	146,307	98.1	1068	40.7	38.1	310,449	150,280
岡山市	33201	789.91	435.35	696,172	105.9	7846	454.9	58.0	3,023,746	587,785
倉敷市	33202	354.71	253.56	469,377	98.5	8658	274.4	31.7	1,178,866	660,907
広島市	34100	905.13	283.21	1,154,391	102.6	13507	1004.5	74.4	8,032,619	1,216,285
呉市	34202	353.74	147.95	251,003	97.9	3218	176.8	54.9	443,175	192,016
三原市	34204	471.03	153.97	104,196	101.3	1052	49.2	46.8	205,480	140,977
尾道市	34205	284.85	137.11	150,225	98.1	1496	66.9	44.7	377,406	237,053
福山市	34207	518.07	253.32	459,087	101.8	5832	252.6	43.3	1,450,438	470,617
下関市	35201	716.06	241.27	290,693	98.7	3985	190.7	47.9	723,405	232,771
宇都市	35202	287.69	138.98	178,955	101.3	2897	91.7	31.7	473,809	139,106
山口市	35203	730.23	203.78	191,677	101.5	2194	91.4	41.7	771,330	182,278
岩国市	35208	872.71	174.69	149,702	102.2	2541	72.6	28.6	273,493	125,358
周南市	35215	656.25	158.72	152,387	103.3	2875	90.9	31.6	398,410	158,201
徳島市	36201	191.39	139.01	267,833	110.8	3666	190	51.8	1,066,294	326,384
高松市	37201	375.11	232.94	418,125	111.1	4019	213.8	53.2	2,750,365	602,156
松山市	38201	429.03	239.96	514,937	102.0	6613	418.5	63.3	1,697,448	597,852
高知市	39201	309.22	132.62	348,990	104.3	4370	277.9	63.6	1,063,218	399,804
北九州市	40100	487.71	292.11	993,525	102.8	15672	888.2	56.7	3,078,895	1,270,360
福岡市	40130	340.96	227.54	1,401,279	113.4	18503	1343.9	72.6	13,522,291	2,027,007
大牟田市	40202	81.55	63.35	131,090	103.1	3231	183.6	56.8	231,096	208,596
久留米市	40203	229.84	193.28	306,434	100.9	3120	108.6	34.8	919,569	352,901
佐賀市	41201	431.42	250.58	241,361	111.5	2580	138	53.5	850,019	269,186
長崎市	42201	406.37	184.55	455,206	103.3	4562	340.2	74.6	1,388,917	295,008
熊本市	43201	267.23	228.81	669,603	104.4	8332	556.2	66.8	2,430,659	721,195
八代市	43202	680.59	179.27	136,886	100.4	1919	64	33.4	263,545	102,451
大分市	44201	501.25	243.52	462,317	102.6	6633	318.3	48.0	1,485,619	656,724
別府市	44202	125.14	39.52	126,959	97.1	1861	113.1	60.8	226,185	98,618
宮崎市	45201	596.8	265.63	366,897	104.8	4668	253.1	54.2	1,422,335	407,465
延岡市	45203	867.97	136.66	135,182	102.2	2064	89.6	43.4	235,478	124,001
鹿児島市	46201	547.06	248.94	604,367	102.0	7468	488.4	65.4	2,707,797	730,691
那覇市	47201	39.04	37.85	312,393	110.7	3693	308	83.4	865,590	521,963
合計		42,702.65	17,720.59	29,444,659		383,664.00	21,343.17		126,033,880	36,757,789
平均		527.19	218.77	363514.31		4736.59	263.50		1,555,973.83	453,799.86

3) 推計モデル

全国のサンプルをプールした上で、下記の OLS (被説明変数対数型) モデルを推計し、 β_0 から β_{43} までは 44 個の係数を求める。

「駅距離」「敷地面積」「敷地形状」「接道方角」「土地利用規制値」などの説明変数に「公示地価」「取引地価」を区別する公示地価ダミー項、三大都市圏該当都市とその他地方都市を区別する地方都市ダミー項を交差させることで、それぞれの条件での格差の存在を確認する。

$$\begin{aligned} \ln prc = & \beta_0 + \beta_1 * k_dum + \beta_2 * r_dum + \beta_3 * k_dum * r_dum \\ & + \beta_4 * year_dum + \beta_5 * k_dum * year_dum + \beta_6 * r_dum * year_dum + \beta_7 * k_dum * r_dum * year_dum \\ & + \beta_8 * termdist + \beta_9 * k_dum * termdist + \beta_{10} * r_dum * termdist + \beta_{11} * k_dum * r_dum * termdist \\ & + \beta_{12} * termdistsq + \beta_{13} * k_dum * termdistsq + \beta_{14} * r_dum * termdistsq + \beta_{15} * k_dum * r_dum * termdistsq \\ & + \beta_{16} * locdist + \beta_{17} * k_dum * locdist + \beta_{18} * r_dum * locdist + \beta_{19} * k_dum * r_dum * locdist \\ & + \beta_{20} * locdistsq + \beta_{21} * k_dum * locdistsq + \beta_{22} * r_dum * locdistsq + \beta_{23} * k_dum * r_dum * locdistsq \\ & + \beta_{24} * area + \beta_{25} * k_dum * area + \beta_{26} * r_dum * area + \beta_{27} * k_dum * r_dum * area \\ & + \beta_{28} * fuseikei_dum + \beta_{29} * k_dum * fuseikei_dum + \beta_{30} * r_dum * fuseikei_dum + \beta_{31} * k_dum * r_dum * fuseikei_dum \\ & + \beta_{32} * north_dum + \beta_{33} * k_dum * north_dum + \beta_{34} * r_dum * north_dum + \beta_{35} * k_dum * r_dum * north_dum \\ & + \beta_{36} * kinsho_dum + \beta_{37} * k_dum * kinsho_dum + \beta_{38} * r_dum * kinsho_dum + \beta_{39} * k_dum * r_dum * kinsho_dum \\ & + \beta_{40} * jikkoyoseki + \beta_{41} * k_dum * jikkoyoseki + \beta_{42} * r_dum * jikkoyoseki + \beta_{43} * k_dum * r_dum * jikkoyoseki \\ & + \varepsilon \end{aligned}$$

lnprc: 地価(対数値)	k_dum: 公示ダミー	r_dum: 地方都市ダミー
year_dum: 時点ダミー	termdist: ターミナル駅距離	termdistsq: ターミナル駅距離二乗値
locdist: 最寄駅距離	locdistsq: 最寄駅距離二乗値	area: 敷地面積
fuseikei_dum: 不整形地ダミー	north_dum: 北向き接道ダミー	kinsho_dum: 近隣商業地域ダミー
jikkoyoseki: 実効容積率		

4) 被説明変数・説明変数の説明

被説明変数・各説明変数の内容は、以下の通りである。

被説明変数

lnprc : 対数地価 公示地価(円)、取引地価(円)の自然対数値をとったもの

説明変数

《交差項用ダミー変数》

k_dum : 公示地価ダミー

公示地価サンプルについては 1、取引地価サンプルについては 0 を付したダミー変数

r_dum : 地方都市ダミー

三大都市圏に該当する都市は 0、該当しないその他の地方都市については 1 を付したダミー変数

《その他の説明変数》

year_dum : 時点ダミー

「名目年次比較」(H19・20 年データどうしの比較)においては、平成 19 年の公示地価サンプルおよび平成 19 年度の取引地価サンプルには 0 を付し、平成 20 年の公示地価サンプルおよび平成 20 年度の取引地価サンプルには 1 を付したダミー変数。

「実態年次比較」(H19・20 年取引データとH20・21 年公示データの比較)においては、平成 20 年の公示地価サンプルおよび平成 19 年度の取引地価サンプルには 0 を付し、平成 21 年の公示地価サンプルおよび平成 20 年度の取引地価サンプルには 1 を付したダミー変数。

termdist : ターミナル駅距離 (単位 : m)

ターミナル駅からサンプルの最寄駅までの路線距離をインターネットの路線検索サイト(「えきから時刻表」<http://www.ekikara.jp/top.htm>)を使用して算出した。ターミナル駅は、都市ごとに、その都市の経済圏の中心となる駅(東京都、愛知県、大阪府内の自治体については、それぞれ大手町(地下鉄)、名古屋(JR)、本町(地下鉄)をターミナル駅とした)を 1 か所指定した。これにより、同一都市で最寄駅が異なるサンプルについての立地比較を、ターミナル駅から最寄駅までの鉄道距離と最寄駅からサンプル地点までの徒歩距離とで一元的に表すこととした。

termdistsq : ターミナル駅距離の二乗値 (単位 : m)

上記距離を二乗した値。距離については、逓減効果がある可能性が高いため、この二乗項を加える。

locdist : 最寄駅距離 (単位 : m)

最寄駅からサンプル地点までの徒歩距離。なお、取引事例サンプルについての元データは、徒歩距離の単位が「分」で示されていたため、「不動産の公正競争規約」に基づき、1 分を 80m に換算し直し算出した。

locdistsq : 最寄駅距離の二乗値 (単位 : m)

上記距離を二乗した値。ターミナル駅距離と同様の考え方により、この二乗項を加える。

area : 敷地面積 (単位 : m²)

サンプルとなる物件の敷地面積。

fuseikei_dum : 不整形地ダミー

公示地価、取引地価サンプルそれぞれについて、敷地形状についての情報が、「不整形」または「台形」(いずれも「ほぼ～」も含む)となっているサンプルにのみ 1 を付し、それ以外については 0 を付したダミー変数

north_dum : 北向き接道ダミー

公示地価、取引地価サンプルそれぞれについて、接道方向が「北」「北東」「北西」のいずれかとなっているサンプルにのみ 1 を付し、それ以外については 0 を付したダミー変数

kinsho_dum : 近隣商業地域ダミー

本分析に用いるサンプルは商業地域か近隣商業地域に属するものから構成されている。このうち、近隣商業地域に属するものに 1 を付し、商業地域に属するものには 0 を付したダミー変数

jikkoyoseki : 実効容積率（単位：100%）

その敷地面積に対して何%の延べ床面積を設けることが可能かを示す指標。都市計画法、建築基準法により、地区ごとに「容積率」が指定されているが、現実には様々な条件により、その「指定容積率」からさらに緩和または規制される場合があり、本分析対象サンプルについて、その敷地の本当の許容容積率を個々に見出すことは容易ではない。ここでは、少しでも実態的な容積率規制値を採用するために、サンプル全般にわたって簡易に算出できる値として、建築基準法第 52 条第 2 項に基づく「指定容積率」に前面道路幅員の影響を加味した「実効容積率」を当該土地で建設可能な容積率とみなすこととした。「実効容積率」の算出式は下記の通りである。

前面道路幅員 (m) $\times 0.6 = A(100\%)$ を算出し、
「A」と「指定容積率」のうち低い方を「実効容積率」とする。
ただし、前面道路幅員が 12m 以上の場合は指定容積率を採用する。

以上が地価関数推計に用いる説明変数である。地価の形成には、これ以外にも様々な要因が影響するが、全サンプルについて共通して識別が可能な属性として、上記を用いた。なお、全サンプルについて用いることができるその他の属性として下記があったが、これらは推計式に採用しなかった。

前面道路幅員：「実効容積率」の算出で間接的に採用されているため、除外した。

建蔽率：商業系地域においては、大半が 80% で指定されており、また、60% の指定も一部ある近隣商業地域については、近隣商業地域ダミーを採用しているため、サンプル間の差がほぼ無い項目として除外した。

【各種交差項の相互関係の説明】

3)の推計モデルに用いた各説明変数は、同一の属性について、(1)交差項なし(β_n)、(2)公示地価ダミー交差項(β_{n+1})、(3)地方都市ダミー交差項(β_{n+2})、(4)公示地価ダミー・地方都市ダミー交差項(β_{n+3})の4種類の係数を推計しているため、これらの係数から、下図3-8のように、当該属性について、各区分ごとの効果(価格への影響)の違いを比較することができる。

公示地価ダミー 地方都市ダミー		0	1	
		三大都市圏該当都市	地方都市	都市—地方格差
0	取引地価	β_n	$\beta_n + \beta_{n+2}$	$-\beta_{n+2}$
1	公示地価	$\beta_n + \beta_{n+1}$	$\beta_n + \beta_{n+1} + \beta_{n+2} + \beta_{n+3}$	$-\beta_{n+2} - \beta_{n+3}$
	公示—取引格差	β_{n+1}	$\beta_{n+1} + \beta_{n+3}$	

図3-8 各種交差項の係数の相互関係

5) 推定結果その1 (名目年次比較)

モデルの推定結果について、以下説明を行う。なお、ここでは、H19・20の取引地価サンプルと比較を行う公示地価サンプルの年次をH19・20年とした、「名目年次比較」の結果を示す。公示地価サンプルの年次をH20・21年とした「実態年次比較」の結果については、後段で「名目年次比較」結果との比較を行う。

①サンプルの基本統計量

サンプル数は全部で19,605あり、1都市平均約140件である。

サンプル全体および、「公示—取引」「三大都市圏—地方都市」で4区分した基本統計量は、表3-3、表3-4の通りである。

4区分ごとの基本統計量の特徴としては、三大都市圏、地方都市のどちらも、公示地価よりも取引地価において、駅距離平均が遠い、実効容積率平均が小さい、などの差が見られる。これは、取引の実態では、中心部よりも周縁部において件数が多く、公示地価は、相対的に、中心部の高額地帯でのサンプルが密であるという傾向を表していると捉えることができる。また、取引地価と比べ、公示地価では、不整形地が少ないが、これは、公示地価がより標準的な土地を選んで評価地点としていることが影響していると考えられる。

4区分間の比較を行うにあたり、それぞれのデータ数、属性値の分布などは、上記で述べたとおり、完全に均一というわけではないが、同一の区域・期間を対象とした実態の情報の分布をサンプリングした結果であること、それぞれ推計を行うのに十分なサンプル数を得ているといったことから、このデータをそのまま推計することとした。

表3-3 サンプル全体の基本統計量（名目年次比較）

サンプル全体		サンプル数=19605			
Variable	変数名	平均値	標準偏差	最小値	最大値
《被説明変数》					
prc	地価	561597.7	1567641	2100	39000000
lnprc	地価(対数化)	12.38655	1.131922	7.649693	17.47907
《交差項作成用ダミー項》					
k_dum	公示地価ダミー	0.572711	0.4946975	0	1
r_dum	地方都市ダミー	0.5181841	0.499682	0	1
《説明変数属性》					
year_dum	時点ダミー	0.4877837	0.4998635	0	1
termdist	ターミナル駅距離	6020.504	9797.771	10	90400
termdistsq	ターミナル駅距離二乗	132000000	576000000	100	8170000000
locdist	最寄駅距離	942.5977	1331.32	0	21500
locdistsq	最寄駅距離二乗	2660813	14400000	0	462000000
area	敷地面積	351.0921	646.3586	20	22308
fuseikei_dum	不整形地ダミー	0.207141	0.4052678	0	1
north_dum	北向き接道ダミー	0.3441979	0.4751181	0	1
kinsho_dum	近隣商業地域ダミー	0.4369294	0.4960188	0	1
jikkoyoseki	実効容積率	3.662225	1.541166	0	13

表3-4 4区分ごとの基本統計量（名目年次比較）

【三大都市圏—取引】						【地方都市—取引】					
Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Obs	Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Obs
kouji_dum	0	0	0	0	3565	kouji_dum	0	0	0	0	4812
region_dum	0	0	0	0		region_dum	1	0	1	1	
prc	616410.8	1021903	4900	1.70E+07		prc	146978.5	214889.4	2100	5400000	
lnprc	12.84472	0.9116018	8.49699	16.64872		lnprc	11.53555	0.7952126	7.649693	15.50191	
year_dum	0.4684	0.4991	0.0000	1.0000		year_dum	0.4861	0.4999	0.0000	1.0000	
termdist	8734.69	9178.87	10.00	59600.00		termdist	3887.98	10825.99	10.00	90400.00	
locdist	612.0842	667.1485	0	10800		locdist	1419.917	1513.195	0	10800	
area	255.816	639.0983	30	17500		area	380.4372	799.347	20	22308	
fuseikeidum	0.2900	0.4538	0.0000	1.0000		fuseikeidum	0.2828	0.4504	0.0000	1.0000	
northdum	0.3220	0.4673	0.0000	1.0000		northdum	0.3402	0.4738	0.0000	1.0000	
kinshodum	0.5290	0.4992	0.0000	1.0000		kinshodum	0.4988	0.5001	0.0000	1.0000	
jikkoyoseki	3.2806	1.3024	0.0000	8.0000		jikkoyoseki	3.0485	1.1957	0.0000	8.0000	

【三大都市圏—公示】						【地方都市—公示】					
Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Obs	Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Obs
kouji_dum	1	0	1	1	5881	kouji_dum	1	0	1	1	5347
region_dum	0	0	0	0		region_dum	1	0	1	1	
prc	1182090	2604159	47500	3.90E+07		prc	215726.5	339148.9	21000	7900000	
lnprc	13.24754	1.030954	10.76849	17.47907		lnprc	11.89997	0.7497547	9.952278	15.88237	
year_dum	0.4958	0.5000	0.0000	1.0000		year_dum	0.4934	0.5000	0.0000	1.0000	
termdist	8058.17	8415.86	10.00	59600.00		termdist	3888.87	9714.00	10.00	90400.00	
locdist	450.6941	639.1087	0	11000		locdist	1274.43	1743.18	0	21500	
area	348.5678	679.3388	31	14445		area	390.9828	410.7035	42	6738	
fuseikeidum	0.1476	0.3547	0.0000	1.0000		fuseikeidum	0.1492	0.3564	0.0000	1.0000	
northdum	0.3600	0.4800	0.0000	1.0000		northdum	0.3452	0.4755	0.0000	1.0000	
kinshodum	0.3647	0.4814	0.0000	1.0000		kinshodum	0.3993	0.4898	0.0000	1.0000	
jikkoyoseki	4.3360	1.7883	0.0000	13.0000		jikkoyoseki	3.7280	1.3547	0.0000	9.0000	

②回帰分析結果

モデルの推計結果を表3-5に示す。

自由度修正済み決定係数は、0.6363 あり、各変数の係数は、それぞれ不自然な符号は示していないため、個別の要素も相当含まれる地価関数としては、比較的説明力の高い推計式と言える。

以下、推計結果を踏まえ、各説明変数の結果の説明を行う。

表 3－5 推計結果（名目年次比較）

			Coef.	t	
year_dum	β_n	時点ダミー	-0.1962135	-8.52	***
k_year_dum	β_{n+1}	× 公示地価ダミー	0.2942582	10.11	***
r_year_dum	β_{n+2}	× 地方都市ダミー	0.0758067	2.5	**
r_k_year_dum	β_{n+3}	× 公示 × 地方ダミー	-0.1640348	-4.12	***
termdist	β_n	ターミナル駅距離	0.00001810	5.24	***
k_termdist	β_{n+1}	× 公示地価ダミー	0.00000744	1.66	*
r_termdist	β_{n+2}	× 地方都市ダミー	-0.00005920	-13.4	***
r_k_termdist	β_{n+3}	× 公示 × 地方ダミー	-0.00000967	-1.66	*
termdistsq	β_n	ターミナル駅距離二乗	-0.000000000620	-7.47	***
k_termdistsq	β_{n+1}	× 公示地価ダミー	-0.000000000165	-1.51	
r_termdistsq	β_{n+2}	× 地方都市ダミー	0.000000001130	12.39	***
r_k_termdistsq	β_{n+3}	× 公示 × 地方ダミー	0.000000000217	1.8	*
locdist	β_n	最寄駅距離	-0.0004721	-14.92	***
k_locdist	β_{n+1}	× 公示地価ダミー	-0.0000649	-1.62	
r_locdist	β_{n+2}	× 地方都市ダミー	0.0003528	9.97	***
r_k_locdist	β_{n+3}	× 公示 × 地方ダミー	0.0000770	1.73	*
locdistsq	β_n	最寄駅距離二乗	0.00000003870	7.27	***
k_locdistsq	β_{n+1}	× 公示地価ダミー	0.00000000440	0.68	
r_locdistsq	β_{n+2}	× 地方都市ダミー	-0.00000003330	-5.85	***
r_k_locdistsq	β_{n+3}	× 公示 × 地方ダミー	-0.00000000748	-1.1	
area	β_n	敷地面積	-0.0000194	-1.08	
k_area	β_{n+1}	× 公示地価ダミー	0.0002149	9.49	***
r_area	β_{n+2}	× 地方都市ダミー	0.0000132	0.6	
r_k_area	β_{n+3}	× 公示 × 地方ダミー	-0.0000414	-1.2	
fuseikei_dum	β_n	不整形地ダミー	-0.0450914	-1.77	*
k_fuseikei_dum	β_{n+1}	× 公示地価ダミー	0.0866971	2.42	**
r_fuseikei_dum	β_{n+2}	× 地方都市ダミー	-0.0576915	-1.72	*
r_k_fuseikei_dum	β_{n+3}	× 公示 × 地方ダミー	-0.0234131	-0.47	
north_dum	β_n	北向き接道ダミー	0.0396444	1.62	
k_north_dum	β_{n+1}	× 公示地価ダミー	0.0209257	0.68	
r_north_dum	β_{n+2}	× 地方都市ダミー	-0.0382692	-1.19	
r_k_north_dum	β_{n+3}	× 公示 × 地方ダミー	-0.0060476	-0.14	
kinsho_dum	β_n	近隣商業地域ダミー	-0.0321617	-1.13	
k_kinsho_dum	β_{n+1}	× 公示地価ダミー	-0.0007426	-0.02	
r_kinsho_dum	β_{n+2}	× 地方都市ダミー	0.1549214	4.14	***
r_k_kinsho_dum	β_{n+3}	× 公示 × 地方ダミー	0.1420516	2.65	***
jikkoyoseki	β_n	実効容積率	0.2913616	27.65	***
k_jikkoyoseki	β_{n+1}	× 公示地価ダミー	0.0389935	3.13	***
r_jikkoyoseki	β_{n+2}	× 地方都市ダミー	-0.0292106	-1.99	**
r_k_jikkoyoseki	β_{n+3}	× 公示 × 地方ダミー	0.0339839	1.75	*
k_dum	β_{n+1}	公示地価ダミー	-0.4029927	-5.95	***
r_dum	β_{n+2}	地方都市ダミー	-1.1983070	-17.08	***
r_k_dum	β_{n+3}	公示 × 地方ダミー	0.1076441	1.09	
_cons	β_n	定数項	12.2020500	230.15	***
Adj R-squared			0.6363		
Number of obs			19605		

※ ***、**、*、は、それぞれ、1%、5%、10%で統計的に有意であることを示す。

【各説明変数ごとの説明】

①year_dum : 時点ダミー

◎交差項無し変数の係数を含めた各区分別の係数（但し、 は、係数が 10%水準有意性を持たないもの）

	三大都市圏	地方都市	都市—地方格差
取引地価	$\beta_4 = -0.196$	$\beta_4 + \beta_6 = -0.120$	$-\beta_6 = -0.076$
公示地価	$\beta_4 + \beta_5 = 0.098$	$\beta_4 + \beta_5 + \beta_6 + \beta_7 = 0.010$	$-\beta_6 - \beta_7 = 0.088$
公示—取引格差	$\beta_5 = 0.294$	$\beta_5 + \beta_7 = 0.130$	

まず、4つの係数(β_4 、 β_5 、 β_6 、 β_7)については、全て10%水準で統計的に有意に示されたため、公示取引格差の都市地方格差を比較することが可能な属性であると言える。

その上で、係数の大きさに着目すると、取引地価においては、三大都市圏も地方都市も係数は負となっており、平成 19 年と比べ平成 20 年は下落傾向にあったことが示されている。これに対して、公示地価では、三大都市圏、地方都市において共に上昇傾向にあると評価している。

これは、公示地価についてだけ注目すれば、国土交通省が平成 20 年地価公示の発表時(平成 20 年 3 月)のコメントに近い傾向と言えるが、取引地価の係数が示す傾向はこれと明確に異なっている。

「平成 20 年 1 月 1 日時点の地価公示によると、平成 19 年 1 月以降の 1 年間の地価動向は、全国平均で見ると、住宅地及び商業地ともに 2 年連続で上昇となった。三大都市圏においては、平均で上昇幅が拡大したものの、都心部を中心に上昇幅が縮小した地点が現れた。また、地方圏においては、下落幅は縮小したものの、依然として下落地点が大半を占めた。」

しかし、この取引地価が示した係数は、同じく平成 21 年地価公示の発表時(平成 21 年 3 月)の下記コメントに対しては、近い傾向を示しており、実勢の取引地価の変化は、翌年次発表分の公示地価の変化の説明に近いものとなっている。

「平成 21 年 1 月 1 日時点の地価公示によると、平成 20 年 1 月以降の 1 年間の地価は、全国平均で見ると、住宅地・商業地を含め全ての用途で下落した。とりわけ三大都市圏においては、前回まで住宅地では 2 年連続で、商業地では 3 年連続で平均で上昇を示していたが、今回は住宅地・商業地とも下落に転じ、地方圏を上回る下落を示した。地方圏においても、住宅地・商業地ともに前回まで 4 年連続で平均で下落幅が縮小していたが、今回下落幅が拡大した。このように、今回の地価公示は、全国的に地価の下落傾向を顕著に表す結果となった。」

本分析は長期間のパネルデータを分析しているわけではないので、傍証にしかならないが、既往研究で西村・清水(2002)が指摘した公示地価の「タイムラグ」問題と整合しているデータと言える。

この点については、後段の推計2:実態年次比較において、この取引地価サンプルに対して、翌年次の公示地価サンプルを比較させるという方法で追加的に検証を行う。

② termdist : ターミナル駅距離 (単位 : m)

◎交差項無し変数の係数を含めた各区分別の係数 (但し、 は、係数が 10%水準有意性を持たないもの)

	三大都市圏	地方都市	都市—地方格差
取引地価	$\beta_8 = 0.000018$	$\beta_8 + \beta_{10} = -0.000041$	$-\beta_{10} = 0.000059$
公示地価	$\beta_8 + \beta_9 = 0.000026$	$\beta_8 + \beta_9 + \beta_{10} + \beta_{11} = -0.000043$	$-\beta_{10} - \beta_{11} = 0.000069$
公示—取引格差	$\beta_9 = 0.000007$	$\beta_9 + \beta_{11} = -0.000002$	

まず、4 つの係数 (β_8 、 β_9 、 β_{10} 、 β_{11}) については、全て 10%水準で統計的に有意に示されており、公示取引格差の都市地方格差を比較することが可能な属性であると言える。

係数について見てみると、取引地価において大都市圏と地方で符号が逆になっている。これは、本分析のサンプル準備にあたって、三大都市圏のなかで、東京都、愛知県、大阪府の都市については、それぞれターミナル駅を大都市圏の最都心駅に統一して指定しているので、例えば立川市のサンプルのターミナル駅距離は、立川—大手町間の 33,500m となっており、3府県以外の都市は、その都市内にターミナル駅があるため、それら3都府県のサンプルがそれ以外のサンプルとは異なる係数効果を持ってしまうという事情がある。

このため、表で示されている公示—取引格差を三大都市と地方とで比較するのは難しいと言える。

③ termdistsq : ターミナル駅距離の二乗値 (単位 : m)

◎交差項無し変数の係数を含めた各区分別の係数 (但し、 は、係数が 10%水準有意性を持たないもの)

	三大都市圏	地方都市	都市—地方格差
取引地価	$\beta_{12} = -0.000000000062$	$\beta_{12} + \beta_{14} = 0.000000000051$	$-\beta_{14} = -0.000000000113$
公示地価	$\beta_{12} + \beta_{13} = -0.000000000079$	$\beta_{12} + \beta_{13} + \beta_{14} + \beta_{15} = 0.000000000056$	$-\beta_{14} - \beta_{15} = -0.000000000135$
公示—取引格差	$\beta_{13} = -0.000000000017$	$\beta_{13} + \beta_{15} = 0.000000000005$	

4 つの係数 (β_{12} 、 β_{13} 、 β_{14} 、 β_{15}) のうち、 β_{13} については、10%水準での有意性が示されていない。このため、公示取引格差の都市地方格差を比較することは困難と言える。

係数自体の意味は、ターミナル駅距離の逓減効果だが、前項で指摘の通り、三大都市圏と地方都市とで起点駅の考え方が異なるものがあり、比較は難しい。

④ locdist : 最寄駅距離 (単位 : m)

◎交差項無し変数の係数を含めた各区分別の係数 (但し、 は、係数が 10%水準有意性を持たないもの)

	三大都市圏	地方都市	都市—地方格差
取引地価	$\beta_{16} = -0.000472$	$\beta_{16} + \beta_{18} = -0.000119$	$-\beta_{18} = -0.000353$
公示地価	$\beta_{16} + \beta_{17} = -0.000537$	$\beta_{16} + \beta_{17} + \beta_{18} + \beta_{19} = -0.000107$	$-\beta_{18} - \beta_{19} = -0.000430$
公示—取引格差	$\beta_{17} = -0.000065$	$\beta_{17} + \beta_{19} = 0.000012$	

4つの係数(β_{16} 、 β_{17} 、 β_{18} 、 β_{19})のうち、 β_{17} については、10%水準での有意性が示されていない。このため、公示取引格差の都市地方格差を比較することは困難と言える。

係数自体を見ると、いずれにおいても最寄駅からの距離が大きくなるにつれて地価は下落するという常識的な傾向が観察される。

⑤ locdistsq : 最寄駅距離の二乗値 (単位 : m)

◎交差項無し変数の係数を含めた各区分別の係数 (但し、 は、係数が10%水準有意性を持たないもの)

	三大都市圏	地方都市	都市—地方格差
取引地価	$\beta_{20} = 0.00000003870$	$\beta_{20} + \beta_{22} = 0.00000000540$	$-\beta_{22} = 0.00000003330$
公示地価	$\beta_{20} + \beta_{21} = 0.00000004310$	$\beta_{20} + \beta_{21} + \beta_{22} + \beta_{23} = 0.00000000232$	$-\beta_{22} - \beta_{23} = 0.00000004078$
公示—取引格差	$\beta_{21} = 0.00000000440$	$\beta_{21} + \beta_{23} = -0.00000000308$	

4つの係数(β_{20} 、 β_{21} 、 β_{22} 、 β_{23})のうち、 β_{21} 、 β_{23} について、10%水準での有意性が示されていない。このため、公示取引格差の都市地方格差を比較することは困難と言える。

係数自体を見ると、いずれにおいても最寄駅からの距離が大きくなるにつれて地価の下落は多少緩和(上昇)される(0円まで下がるのではなく、一定水準の地価で落ち着く)という常識的な傾向が観察される。

⑥ area : 敷地面積 (単位 : m²)

◎交差項無し変数の係数を含めた各区分別の係数 (但し、 は、係数が10%水準有意性を持たないもの)

	三大都市圏	地方都市	都市—地方格差
取引地価	$\beta_{24} = -0.000019$	$\beta_{24} + \beta_{26} = -0.000006$	$-\beta_{26} = -0.000013$
公示地価	$\beta_{24} + \beta_{25} = 0.000196$	$\beta_{24} + \beta_{25} + \beta_{26} + \beta_{27} = 0.000167$	$-\beta_{26} - \beta_{27} = 0.000028$
公示—取引格差	$\beta_{25} = 0.000215$	$\beta_{25} + \beta_{27} = 0.000174$	

4つの係数(β_{24} 、 β_{25} 、 β_{26} 、 β_{27})のうち、 β_{24} 、 β_{26} 、 β_{27} について、10%水準での有意性が示されていない。このため、公示取引格差の都市地方格差を比較することは困難と言える。

係数自体を見ると、正・負ばらつきが見られるが、有意性が定まらないことも含め、地域や都市内の立地ごとの土地利用の指向にばらつきがあり、土地面積が大きいことが評価される場合とされない場合がどちらもあるということが考えられる。

⑦ fuseikei_dum : 不整形地ダミー

◎交差項無し変数の係数を含めた各区分別の係数（但し、 は、係数が 10%水準有意性を持たないもの）

	三大都市圏	地方都市	都市—地方格差
取引地価	$\beta_{28} = -0.045$	$\beta_{28} + \beta_{30} = -0.103$	$-\beta_{30} = 0.058$
公示地価	$\beta_{28} + \beta_{29} = 0.042$	$\beta_{28} + \beta_{29} + \beta_{30} + \beta_{31} = -0.039$	$-\beta_{30} - \beta_{31} = 0.081$
公示—取引格差	$\beta_{29} = 0.087$	$\beta_{29} + \beta_{31} = 0.063$	

4 つの係数(β_{28} 、 β_{29} 、 β_{30} 、 β_{31})のうち、 β_{31} について、10%水準での有意性が示されていない。このため、公示取引格差の都市地方格差を比較することは困難と言える。

係数自体を見ると、取引地価では、負となっており、不整形地は価格下落の要因という常識的な結果が示されているが、三大都市圏の公示地価においては、正となっている。これについては原因はわからない。

⑧ north_dum : 北向き接道ダミー

◎交差項無し変数の係数を含めた各区分別の係数（但し、 は、係数が 10%水準有意性を持たないもの）

	三大都市圏	地方都市	都市—地方格差
取引地価	$\beta_{32} = 0.040$	$\beta_{32} + \beta_{34} = 0.001$	$-\beta_{34} = 0.038$
公示地価	$\beta_{32} + \beta_{33} = 0.061$	$\beta_{32} + \beta_{33} + \beta_{34} + \beta_{35} = 0.016$	$-\beta_{34} - \beta_{35} = 0.044$
公示—取引格差	$\beta_{33} = 0.021$	$\beta_{33} + \beta_{35} = 0.015$	

4 つの係数(β_{32} 、 β_{33} 、 β_{34} 、 β_{35})全てについて、10%水準での有意性が示されていない。このため、公示取引格差の都市地方格差を比較することは困難と言える。

係数自体を見ると、⑥の面積と同様、北向きの敷地が好まれるかどうかは、住居、商業などの用途により異なると思われるため、ばらつきが見られるのは理解しやすい。また、本分析は商業系地域を対象としていることから、総体として正の傾向が見られることも納得できる結果と言える。

⑨ kinsho_dum : 近隣商業地域ダミー

◎交差項無し変数の係数を含めた各区分別の係数（但し、 は、係数が 10%水準有意性を持たないもの）

	三大都市圏	地方都市	都市—地方格差
取引地価	$\beta_{36} = -0.032$	$\beta_{36} + \beta_{38} = 0.123$	$-\beta_{38} = -0.155$
公示地価	$\beta_{36} + \beta_{37} = -0.033$	$\beta_{36} + \beta_{37} + \beta_{38} + \beta_{39} = 0.264$	$-\beta_{38} - \beta_{39} = -0.297$
公示—取引格差	$\beta_{37} = -0.001$	$\beta_{37} + \beta_{39} = 0.141$	

4 つの係数(β_{36} 、 β_{37} 、 β_{38} 、 β_{39})のうち β_{36} 、 β_{37} について、10%水準での有意性が示されていない。このため、公示取引格差の都市地方格差を比較することは困難と言える。

係数自体を見ると、公示地価と取引地価の格差よりも、大都市圏と地方都市の格差のほうが目立つ。両地域間で、商業地域と近隣商業地域とのどちらが好まれているかという関係が異なるとも読み取れる。

⑩ jikkoyoseki : 実効容積率（単位：100%）

◎交差項無し変数の係数を含めた各区分別の係数（但し、 は、係数が10%水準有意性を持たないもの）

三大都市圏			地方都市		都市－地方格差	
取引地価	$\beta_{40} =$	0.291	$\beta_{40} + \beta_{42} =$	0.262	$-\beta_{42} =$	0.029
公示地価	$\beta_{40} + \beta_{41} =$	0.330	$\beta_{40} + \beta_{41} + \beta_{42} + \beta_{43} =$	0.335	$-\beta_{42} - \beta_{43} =$	-0.005
公示－取引格差	$\beta_{41} =$	0.039	$\beta_{41} + \beta_{43} =$	0.073		

本実証分析の焦点となる属性であるが、まず、4つの係数(β_{40} 、 β_{41} 、 β_{42} 、 β_{43})については、全て10%水準で統計的に有意に示されたため、公示取引格差の都市地方格差を比較することが可能な属性であると言える。

係数については、いずれにおいても正となっており、商業系地域においては、容積率が高いほど収益が見込めることから地価を高める要因になるという考え方に整合する結果となっている。

そして、仮説で予想したとおり、公示取引格差は三大都市圏よりも地方都市で大きくなっている。また、その格差の内容について注目すると、公示地価における価格への影響の大きさは両地域でほとんど変わらないのに比べて、取引地価では地方都市が下がっていて格差が大きくなっていることが読み取れる。

取引地価と比べ公示地価での係数が高いことについては、基本統計量のところで指摘した、サンプル立地点の偏りが影響しているかもしれないが、三大都市圏と地方都市の格差の大小関係については、それを踏まえても取引地価での格差から、関係は変化しないと考えられる。

⑪ 定数項及び交差項

◎交差項無し変数の係数を含めた各区分別の係数（但し、 は、係数が10%水準有意性を持たないもの）

三大都市圏			地方都市		都市－地方格差	
取引地価	$\beta_0 =$	12.202	$\beta_0 + \beta_2 =$	11.004	$-\beta_2 =$	1.198
公示地価	$\beta_0 + \beta_1 =$	11.799	$\beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 =$	10.708	$-\beta_2 - \beta_3 =$	1.091
公示－取引格差	$\beta_1 =$	-0.403	$\beta_1 + \beta_3 =$	-0.295		

4つの係数(β_0 、 β_1 、 β_2 、 β_3)のうち β_3 について、10%水準での有意性が示されていない。このため、公示取引格差の都市地方格差を比較することは困難と言える。

その上で、係数を見てみると、傾向としては、三大都市圏、地方都市共に、公示地価での係数が取引地価の係数より小さいという傾向が見られる。

これについては、基本統計量の公示、取引地価の平均地価(対数値)では、公示>取引と逆転していることから、取引地価においては、説明変数に用いた各属性以外の不確定な要因が公示地価よりも強いため、と解釈することもできるのではないだろうか。

6) 推計結果 その2 (実態年次比較)

次に、公示地価サンプルを平成 20・21 年度と一年ずらした「実態年次比較」の結果を表3-5に示す。

各係数ごとの傾向の説明は重複するところもあるため、ここでは、推計結果その1の「名目年次比較」の結果との比較を中心に示す。

表 3-5 「名目年次比較」と「実態年次比較」の推計結果の比較

	名目年次比較 (H19・20 取引地価 －H19・H20 公示地価)			実態年次比較 (H19・20 取引地価 －H20・H21 公示地価)			両者の係数格差・変化率	
	Coef.	A	t	Coef.	B	t	B-A	(B-A) /A
year_dum	-0.1962135		-8.52 ***	-0.1962135		-8.44 ***	0	0.0%
k_year_dum	0.2942582		10.11 ***	0.1161912		3.94 ***	-0.178067	-60.5%
r_year_dum	0.0758067		2.5 **	0.0756347		2.47 **	-0.000172	-0.2%
r_k_year_dum	-0.1640348		-4.12 ***	-0.0372817		-0.92	0.1267531	-77.3%
termdist	0.00001810		5.24 ***	0.00001810		5.2 ***	0	0.0%
k_termdist	0.00000744		1.66 *	0.00000566		1.25	-0.00000178	-23.9%
r_termdist	-0.00005920		-13.4 ***	-0.00005920		-13.3 ***	0	0.0%
r_k_termdist	-0.00000967		-1.66 *	-0.00000831		-1.41	0.00000136	-14.1%
termdistsq	-0.000000000620		-7.47 ***	-0.000000000620		-7.4 ***	0	0.0%
k_termdistsq	-0.000000000165		-1.51	-0.000000000119		-1.08	4.6E-11	-27.9%
r_termdistsq	0.000000001130		12.39 ***	0.000000001130		12.28 ***	0	0.0%
r_k_termdistsq	0.000000000217		1.8 *	0.000000000180		1.48	-3.7E-11	-17.1%
locdist	-0.0004721		-14.92 ***	-0.0004721		-14.8 ***	0	0.0%
k_locdist	-0.0000649		-1.62	-0.0000801		-1.96 **	-0.0000152	23.4%
r_locdist	0.0003528		9.97 ***	0.0003525		9.88 ***	-3E-07	-0.1%
r_k_locdist	0.0000770		1.73 *	0.0000896		1.98 **	0.0000126	16.4%
locdistsq	0.00000003870		7.27 ***	0.00000003870		7.2 ***	0	0.0%
k_locdistsq	0.00000000440		0.68	0.00000000600		0.92	1.6E-09	36.4%
r_locdistsq	-0.00000003330		-5.85 ***	-0.00000003320		-5.79 ***	1E-10	-0.3%
r_k_locdistsq	-0.00000000748		-1.1	-0.00000000905		-1.31	-1.57E-09	21.0%
area	-0.0000194		-1.08	-0.0000194		-1.07	0	0.0%
k_area	0.0002149		9.49 ***	0.0002222		9.73 ***	7.3E-06	3.4%
r_area	0.0000132		0.6	0.0000132		0.6	0	0.0%
r_k_area	-0.0000414		-1.2	-0.0000462		-1.32	-0.0000048	11.6%
fuseikei_dum	-0.0450914		-1.77 *	-0.0450914		-1.76 *	0	0.0%
k_fuseikei_dum	0.0866971		2.42 **	0.0965092		2.65 ***	0.0098121	11.3%
r_fuseikei_dum	-0.0576915		-1.72 *	-0.0575694		-1.7 *	0.0001221	-0.2%
r_k_fuseikei_dum	-0.0234131		-0.47	-0.0250391		-0.5	-0.001626	6.9%
north_dum	0.0396444		1.62	0.0396444		1.6	0	0.0%
k_north_dum	0.0209257		0.68	0.0196776		0.63	-0.0012481	-6.0%
r_north_dum	-0.0382692		-1.19	-0.0381254		-1.17	0.0001438	-0.4%
r_k_north_dum	-0.0060476		-0.14	-0.0080961		-0.19	-0.0020485	33.9%
kinsho_dum	-0.0321617		-1.13	-0.0321617		-1.12	0	0.0%
k_kinsho_dum	-0.0007426		-0.02	-0.0143090		-0.38	-0.0135664	1826.9%
r_kinsho_dum	0.1549214		4.14 ***	0.1546109		4.09 ***	-0.0003105	-0.2%
r_k_kinsho_dum	0.1420516		2.65 ***	0.1704298		3.13 ***	0.0283782	20.0%
jikkoyoseki	0.2913616		27.65 ***	0.2913616		27.41 ***	0	0.0%
k_jikkoyoseki	0.0389935		3.13 ***	0.0346493		2.75 ***	-0.0043442	-11.1%
r_jikkoyoseki	-0.0292106		-1.99 **	-0.02934650		-1.98 **	-0.0001359	0.5%
r_k_jikkoyoseki	0.0339839		1.75 *	0.0462208		2.35 **	0.0122369	36.0%
k_dum	-0.4029927		-5.95 ***	-0.2706898		-3.94 ***	0.1323029	-32.8%
r_dum	-1.1983070		-17.08 ***	-1.1975930		-16.9 ***	0.000714	-0.1%
r_k_dum	0.1076441		1.09	-0.0475067		-0.47	-0.1551508	-144.1%
_cons	12.2020500		230.15 ***	12.2020500		228.1 ***	0	0.0%
Adj R-squared	0.6363			0.6358				
Number of obs	19605			19328				

※ ***、**、*、は、それぞれ、1%、5%、10%で統計的に有意であることを示す。

【year_dum（時点ダミー）の効果の変化】

◎交差項無し変数の係数を含めた各区分別の係数（但し、 は、係数が10%水準有意性を持たないもの）

名目年次比較（H19・20 取引地価－H19・H20 公示地価）

	三大都市圏	地方都市	都市－地方格差
取引地価	$\beta_4 = -0.196$	$\beta_4 + \beta_6 = -0.120$	$-\beta_6 = -0.076$
公示地価	$\beta_4 + \beta_5 = 0.098$	$\beta_4 + \beta_5 + \beta_6 + \beta_7 = 0.010$	$-\beta_6 - \beta_7 = 0.088$
公示－取引格差	$\beta_5 = 0.294$	$\beta_5 + \beta_7 = 0.130$	

実態年次比較（H19・20 取引地価－H20・H21 公示地価）

	三大都市圏	地方都市	都市－地方格差
取引地価	$\beta_4 = -0.196$	$\beta_4 + \beta_6 = -0.120$	$-\beta_6 = -0.076$
公示地価	$\beta_4 + \beta_5 = -0.080$	$\beta_4 + \beta_5 + \beta_6 + \beta_7 = -0.042$	$-\beta_6 - \beta_7 = -0.038$
公示－取引格差	$\beta_5 = 0.110$	$\beta_5 + \beta_7 = 0.079$	

【jikkoyoseki（実効容積率）の効果の変化】

◎交差項無し変数の係数を含めた各区分別の係数（但し、 は、係数が10%水準有意性を持たないもの）

名目年次比較（H19・20 取引地価－H19・H20 公示地価）

	三大都市圏	地方都市	都市－地方格差
取引地価	$\beta_{40} = 0.291$	$\beta_{40} + \beta_{42} = 0.262$	$-\beta_{42} = 0.029$
公示地価	$\beta_{40} + \beta_{41} = 0.330$	$\beta_{40} + \beta_{41} + \beta_{42} + \beta_{43} = 0.335$	$-\beta_{42} - \beta_{43} = -0.005$
公示－取引格差	$\beta_{41} = 0.039$	$\beta_{41} + \beta_{43} = 0.073$	

実態年次比較（H19・20 取引地価－H20・H21 公示地価）

	三大都市圏	地方都市	都市－地方格差
取引地価	$\beta_{40} = 0.291$	$\beta_{40} + \beta_{42} = 0.262$	$-\beta_{42} = 0.029$
公示地価	$\beta_{40} + \beta_{41} = 0.326$	$\beta_{40} + \beta_{41} + \beta_{42} + \beta_{43} = 0.343$	$-\beta_{42} - \beta_{43} = -0.017$
公示－取引格差	$\beta_{41} = 0.035$	$\beta_{41} + \beta_{43} = 0.081$	

以上の推計結果の比較より、下記の点が言える。

- ・取引地価サンプルは変わらず、公示地価サンプルのみ入れ替えているので、両推計結果の係数で変化が大きいのは、「公示地価ダミー」が関係する係数が中心である。
- ・名目年次比較、実態年次比較の両モデルにおいて、4つの係数（ β_n 、 β_{n+1} 、 β_{n+2} 、 β_{n+3} ）が10%水準の有意性をもって示されている属性は、「実効容積率」のみである。
- ・タイムラグ問題については、年次をずらしたことにより、公示地価と取引地価の係数の差は、大都市圏都市群、地方都市群の両方において縮小しており、実勢の取引状況は、翌年次の公示地価の状況に近い（それでもまだ、同方向の乖離が解消され切っていない）。
- ・これに対して、「実効容積率」の係数は、実態年次比較においてもほぼ変わらず、大都市圏都市群に比

べて、地方都市群において「公示－取引」格差が高くなっている。

- ・以上から、名目年次比較、実態年次比較の双方において、「実効容積率」の価格への影響は、大都市圏都市群より地方都市群において「公示－取引」格差が大きく、かつ、「タイムラグ」問題とは別個の「格差」であると言える。

7) 考察

①モデル・各属性についての全体的な評価（有意性、交差項間格差）

前節でも述べたとおり、モデル全体は、全国の約2万件の地価サンプルを扱ったものとしては十分な説明力を示した。

また、各属性について、基準となる「大都市圏都市の取引地価」の係数(β_n)に注目すると、「面積」「北向きダミー」「近隣商業地域ダミー」の3つについては、10%水準での統計的有意性は示されなかったものの、その他の「時点ダミー」「ターミナル駅距離」「ターミナル駅距離二乗」「ローカル駅距離」「ローカル駅距離二乗」「不整形地ダミー」「実効容積率」などの立地、土地利用規制等の指標及び「定数項」については、十分な統計的有意性を得ることができ、一般に見られる地価関数の傾向と類似した結果が得られた。

その上で、「実効容積率」については、「名目年次比較」「実態年次比較」の両方において、「大都市圏－地方都市」間、「公示地価－取引地価」間の格差が、それぞれ全て(β_n 、 β_{n+1} 、 β_{n+2} 、 β_{n+3})統計的に有意性をもって示された。

また、「時点ダミー」は、推計2の実態年次比較において、公示地価サンプルを翌年のものにずらすと公示－取引間の格差が解消される傾向が確認され、既往研究で指摘された「タイムラグ」問題と整合する結果を得た。

②仮説に対する検証

前節の仮説において述べた、「実効容積率値に対して実需が低い地域・土地においては、実勢の取引地価における「実効容積率」の価格への影響が低下していても、公示地価におけるそれは高いままということになり、両者に格差が生まれている」という点については、下図にも示すとおり、「実効容積率」の各交差項間の比較において、需要の高い大都市圏都市群よりも需要の低い地方都市群では、公示地価－取引地価間の格差が大きくなっていることから実証できたとと言える。

さらに、公示地価の係数で見ると、大都市圏都市群と地方都市群とでは、容積率 100%当たりの価格への影響の大きさがほとんど変わらなかったことをを見ると、公示地価では、実需の高低に関わらず、全国的に一定に近い評価をしているとみることができ、これも仮説と整合する結果と言える。

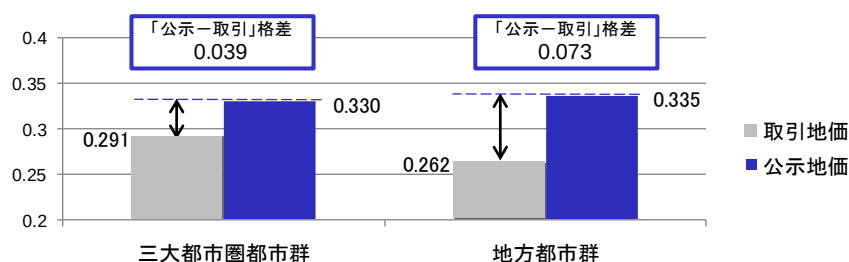


図 3－9 「実効容積率」の価格への影響の大きさの比較

4. まとめ

（１）本分析から見てきた公示地価および、地方都市商業系地域の地価の特性

前章までの分析結果から、実勢の取引地価と比較して、公示地価は、仮説において注目した容積率効果を含め、時点効果、定数項の値などで明確な格差が見られ、両者の価格形成の構造の違いが明確になった。

また、サンプルの分布自体も、公示地価がより中心部よりの地価を表示しているのに対し、実際の取引事例は、より縁辺部で発生したものが多くを示しており、情報の性質の違いが見られた。

こうしたことにより、地方都市において比較的容積率が高い地区など、地点や条件により、公示地価と取引地価に差が生じてくることは考えられ、正確で合理的な地価情報という点では課題が残されていると言える。

また、地方都市について見てみると、局所的な需要は別としても、地域全体について見ると、容積率水準に相当する需要量と比べると、実際の取引では、それよりも相当小さな需要しか評価されていないということもでき、地価情報、土地利用規制の双方において、より実態を捉えた制度点検、設計が求められている状況と捉えることもできる。

（２）本分析の政策的インプリケーション

（より正しい地価情報の構築に向けた公示地価と取引地価それぞれの役割）

本分析で明らかとなった、公示地価と取引地価の価格形成構造に格差があるという現状に対して、地価情報としての改善方法は、1) 取引地価情報をより積極的に活用していくことと、2) 公示地価の算出過程における改善を図ることの2種類が考えられる。

1) 取引地価情報の活用推進

平成18年から国土交通省により開始された不動産取引事例情報提供制度は、実際に市場で取引された価格情報が、限定的な内容ではあるが、一般にも入手できる形で公開されたことは大きな前進である。しかし、この方法自体も、実際の取引発生後に、もう一度、任意アンケートで聞き直して取りまとめた上で公表しているという状況である。もし、取引時点で課税等の手続と絡めて公的に捕捉、公表できるようになれば、より迅速な情報発信ができ、情報量も現行の約2割の公開率に対して5倍になる可能性がある。

しかし、これまでの政府が検討の中で実施した国民の意識調査では、取引事例の公開には前向きながらも、物件が特定されることについては、個人情報や利害関係から、抵抗感があるという状況が読み取れ、こうしたことが完全公開に至るネックの一部になっている。

今後、物件が特定される形での公開が実際にどのような障害や損失を発生させるかについての検証や、取引地価情報量が増えることの便益の大きさなどを検討することによって、現行のアンケート回答方式よりさらに踏み込んで取引情報の公開を義務化することの可能性を検討していくことなどが考えられる。

なお、取引地価情報は、取引件数発生の多い少ないによって情報量や分布が変わってくることから、地域網羅性や継続性に優れた公示地価の役割を完全に代替できるものかは検証が必要である。しかし、少なくとも、本分析のように地価形成モデルに表現しなおした上で、取引地価と公示地価と比較・検証していくといった活用方法は、有効と考えられる。

2) 公示地価の算定方法の改善の可能性

公示地価算定において「容積率」を価格へ反映させる際には、「最有効使用の原則」は、法定の容積率を基に評価するのではなく、周辺や地域全体の経済状況をより積極的に織り込みながら、実需の大きさに基づいて解釈・運用されていくよう徹底していくことが、地価情報のあるべき姿からは望ましい。

もし、「最有効使用の原則」が実需ではなく、指定容積率を基に評価してしまうのであれば、公示地価を利用する側は、現実の需要の実態を勘案し、公示地価を自ら補正しながら認識していかなければならないだろう。

(3) 本研究の今後の課題

本分析では、全都市を一括で比較する方法を取ったが、都市ごとに分析をすると、その都市ごとの状況が確認できると思われる。

ただし、都市別の分析を行ううえでは、都市ごとに異なる土地市場の前提条件の状況(都市ごとの容積率指定状況、床需要など)を整理した上で、土地の供給状況に対する需要の高さを評価していかななくてはならないだろう。

また、今後さらに分析を深めるうえでは、公示地価算定の現場の現状・課題とどう結び付くかを検証していく必要もある。

さらに、実際に公示地価自体が同一条件の土地の取引地価より割高かどうかなどの検証も行っていかなければならないが、もし、公示地価がやはり割高に表示されているということであれば、買い控えなどの土地取引市場への影響の有無についても調査することなどが考えられる¹²。

おわりに

本研究で扱った公示地価は、取引だけではなくさまざまな用途で、土地資産価値の「目安」あるいは「ベンチマーク」として用いられ、都市政策、都市開発事業等でもさまざまな効果計測のために用いられている。冒頭にも述べたように、「地価情報」はこれからの都市開発、都市政策において、見えないインフラということもできるほど、重要な情報である。都市政策・都市開発の実務に携わる関係者は、公示地価による土地の評価だけではなく、それぞれの地域の実態を多角的にとらえ、土地利用の実需に見合った土地の評価を認識したうえで政策や事業を注意深く展開していく必要性が求められると言えるのではないかな。

謝辞

本論文の作成にあたり、政策研究大学院大学において、まちづくりプログラムディレクター福井秀夫教授はじめ諸先生方には、一年間という短期間の間に、経済学の基礎から本論文作成に必要な能力と都市政策への問題意識を植え付けていただいた。また、研究内容については、梶原文男教授(主査)、中川雅之客員教授、金子健教授、鶴田大輔助教授(いずれも副査)から、貴重なご助言をいただきながら進めたものであり、関係いただいた全ての方々に対し、ここに記して感謝の意を表します。また、本稿における見解及び内容に関する誤りは、すべて筆者のみに帰属します。

¹² この点については、西村(1995)において、需要側に土地の理論価格よりも高い価格が流布している状況下では、その情報が正しい情報に収束するまでの期間に限定されるものの、土地所有者側の価格支配力が高まり不完全競争モデルに近づく可能性があることを指摘している。

【参考文献】

- Cheshire, Paul・Sheppard, Stephen (2005) “The Introduction of Price Signals into Land Use Planning Decision-making : A Proposal” Urban Studies, Vol.42, No.4, 647-663
- 浅見泰司, 板谷敏正, 川口有一郎, 清水千弘 (2007) 「座談会 不動産をめぐる「情報」について」、人と国土21 33(1) ((634))
- 足立和男 他 (1999) 「鑑定セミナー 地価公示実施 30 年と今日の状況について」、不動産鑑定 36(5) ((440) pp.6-32)
- 石沢卓志 (2000) 「不動産市場の実態を追いきれない公示地価」、エコノミスト 78(18) ((3448) pp.77-78)
- 井上明義 (2005) 「開かれた地価公示制度へ向けて」、Evaluation (19)
- 岩田規久男, 山崎福寿, 福井秀夫 (1997) 「経済審議会: 土地・住宅 WG における容積率論」、都市住宅学、1997 春号
- 大橋弘, 斎藤経史 (2008) 「農地の転用期待が稲作の経営規模および生産性に与える影響」、RIETI Discussion Paper Series
- 小川隆文 (2005) 「地価公示の役割と課題」、Evaluation (19)
- 小菊豊久 (2002) 「地価公示制度はもういらない!? 必要なのは不動産取引情報の全面開示だ」、エコノミスト 80(11) ((3551) pp.42-44)
- 金本良嗣 (1997) 『都市経済学』東洋経済新報社
- 工藤孝 (1985) 「日常からの疑問—こんなものいらない—65-地価公示」、朝日ジャーナル 27(43) pp.102-103
- 国土交通省土地・水資源局土地情報課 (2007) 「不動産取引価格情報の整備・提供について」、人と国土21 33(1) (634)
- 国土庁土地局地価調査課 (1999) 「地価公示制度三十周年」、人と国土 (25(2) (150) pp.62-65)
- 小林秀二 (2006) 『不動産ファイナンス入門』ビーエムジュー
- 佐々木公明 (2003) 『都市成長管理とゾーニングの経済分析』有斐閣
- 清水千弘 (2008) 『不動産市場分析：不透明な不動産市場を読み解く技術』住宅新報社
- 下崎寛 (2005) 「新スキームの施行と今後の地価公示制度の課題」、Evaluation (19)
- 週刊東洋経済 (2000) 「「官製地価」の弊害 公示地価は実態を反映しているか」、週刊東洋経済 ((5642) pp.38-40)
- 宅間文夫 (2003) 「解説 地価情報としての公示地価」、季刊用地 (3(10) pp.64-67)
- 武田公夫 (2002) 『不動産評価の知識【16 版】』日本経済新聞社
- ディパスクエル, D.・ウィートン, W. C. 著、瀬古美喜・黒田達朗訳、(2001) 『都市と不動産の経済学』創文社
- 内藤聡士 (2009) 「フレキシブル・ゾーニングを見据えた効率的な土地利用(用途地域制度)に関する研究～首都圏の商業地域と住宅系地域に着目して～」政策研究大学院大学修士論文集
- 中川雅之 (2007) 「2007 年地価公示が示すもの」、人と国土21 33(1) ((634) pp.14-18)
- 中川雅之 (2008) 『公共経済学と都市政策』日本評論社
- 西村清彦 (1995) 『日本の地価の決まり方』ちくま新書
- 西村清彦、清水千弘 (2002) 「地価情報の歪み: 取引事例と鑑定価格の誤差」、西村清彦編 『不動産市場の経済分析』日本経済新聞社
- 西村清彦 他 (1999) 「公示地価も実勢価格もゆがんでいる—ゆがみ是正でさらなる下落へ」、エコノミスト 77(18) ((3392) pp.26-31)
- 長谷川貴陽史, 谷下雅義, 清水千弘 (2007) 「ヘドニック分析とその応用に関する考察」、国土交通省土地・水資源局『平成 18 年度 土地政策に関する基礎的調査業務-報告書』pp.341-388

平田雄二 (1996) 「公示地価ではわからない住宅地の“底入れ”は1年後」、エコノミスト 74(14) (pp.28～31)

マンキューN.グREGORY (2005) 『マンキュー経済学 I ミクロ編【第2版】』 東洋経済新報社

美木一好 (1997) 「あやふやな公示地価の決まり方—金融システムの土台揺るがす」、日経ビジネス ((891) pp.139～142)

宮坂恒治 (2003) 「銀行を変える「特別編」(52)資産価格の潮目を示さない地価公示」、New finance 33(7) ((381) pp54～59)

武藤祥郎 (2007) 「海外の土地情報について」、人と国土21 33(1) ((634))

森稔 (1999) 「公示地価では不動産価格読めぬ 東京再生へ土地の高度利用」、日経ビジネス ((984) pp.84～87)

森田義男 (2002) 「エコノミストレポート 地価公示のデタラメぶりを糾す」、エコノミスト 80(41) ((3581) pp.88～92)

森田義男 (2005) 「地価公示と行政への隷属」、Evaluation (19)

山崎巖 (1971) 「地価公示の意義とその政策効果」、ジュリスト ((476) pp.250～256)

米山秀隆 (1997) 『日本の地価変動：構造変化と土地政策』 東洋経済新報社

国土交通省「土地総合情報ライブラリー」 参照日: 2010 年 1 月 26 日, 参照先: <http://tochi.mlit.go.jp/index.html>

国土交通省「不動産の取引価格情報提供制度」 参照日: 2010 年 1 月 26 日, 参照先: <http://tochi.mlit.go.jp/tocjoh/shikumi-pr.html>

財団法人 日本不動産研究所「不動産鑑定評価の基礎知識」 参照日: 2010 年 1 月 26 日, 参照先: <http://www.reinet.or.jp/app/app11.htm>

住宅性能表示制度が住宅価格に与える効果について

政策研究大学院大学
まちづくりプログラム
MJU09054 梅田利孝

<要旨>

住宅性能表示制度は、住宅の主な品質性能に関して統一的な基準による共通のルールを設けて第三者機関による評価を行う制度であり、住宅市場における情報の非対称の問題を改善することが期待されている。

本論文では、住宅性能表示制度が住宅価格に与える効果を 1999 年 4 月～2009 年 7 月までに販売された東京 23 区内の新築分譲マンションデータをもとに、ヘドニックアプローチを用いて分析を行った。特に、構造計算書偽装問題に伴い、情報の非対称性の問題が顕在化した前後、耐震基準の監督を強化した建築基準法改正前後における住宅性能表示制度の効果の変化について、中小企業、大手企業の違いに注目しつつ分析を行った。

分析の結果、構造計算書偽装問題以降、住宅性能表示制度は住宅価格を上昇させる機能を有することが判明した。こうした住宅価格の上昇機能は、建築基準法改正により一部代替されたものの、依然として効果を有していることも分かった。また、住宅性能表示制度は中小企業を中心として住宅価格の上昇機能がみられ、大手企業においても高品質な品質性能の比較手段として機能を有することも判明した。

これらを踏まえ、建築基準法の見直しと、住宅性能表示制度の利用促進に向けた評価項目の簡素化や情報発信等について提案した。

<目次>

第1章 はじめに	1
第2章 情報の非対称性について	2
2－1．逆選択問題	2
2－2．シグナリング	3
2－3．スクリーニング	3
2－4．ブランド名の確立	4
第3章 住宅性能表示制度の概要について	4
3－1．住宅性能表示制度とは	4
3－2．住宅性能表示制度の利用実績	6
第4章 住宅性能表示制度が住宅価格にもたらす影響に関する理論分析	7
4－1．住宅性能表示制度と情報の非対称	7
4－2．ブランド名が情報の非対称に与える影響	8
4－3．構造計算書偽装問題と建築基準法の改正	9
第5章 住宅性能表示制度が住宅価格にもたらす影響に関する実証分析	10
5－1．住宅性能表示制度が住宅価格に与える効果	10
5－2．大手企業における住宅性能表示制度の効果	14
5－3．各性能項目が住宅価格に与える効果	17
第6章 まとめ	19

第1章 はじめに

住宅市場における買い手（消費者）と売り手（販売業者・施行業者）の間には住宅の品質性能に関して「情報の非対称性」が存在するといわれている。中川（2007）によれば、「住宅の売り手と買い手の間で、住宅の売り手はその品質を熟知しているが、住宅の買い手が手に入れることのできる情報は、住宅の規模、利便性、外観などに限られ、住宅の耐震性能、耐久性能などについては、正確な情報を得ることができない。」とされ、消費者が住宅を購入するプロセスにおいて、住宅の品質性能に関する情報の非対称問題が発生していることが明らかとなっている。

こうした状況において、売り手側は、自社の販売する住宅が品質性能の高い住宅であることを様々な手段を通じて消費者に伝えようとしている。例えば、売り手は住宅情報誌において「震度〇の地震でも安心」であるとか「自社独自の工法を使用した省エネ設計」といったような広告を掲載することで、消費者に住宅の品質性能が一定に高いであろうということを理解させようとしている。しかしながら、買い手側は、住宅の品質性能に関する詳しい知識があるわけでもないため、似たような記事が掲載されている場合の比較検討は容易でない。つまり、住宅の正確な品質性能は結局のところ事業者でなければわからないといえる。

そこで、住宅の主な品質性能に関して統一的な基準による共通のルールを設けて第三者機関による評価を行うことにより、買い手側が客観的に住宅の品質性能を比較評価できることを目的として、2000年10月より「住宅性能表示制度」が施行された。

岩田（2006）によれば、住宅性能表示制度は情報の非対称問題に対してスクリーニング機能を有し、情報の非対称の改善に効果を与えることを論じたうえで、信用力の高い性能情報の流通を行うために、八田（1997）が提案する建築物登録制度の導入を提案している。また井出（2004）は住宅性能表示制度が住宅市場に与える影響について考察している。

このようにこれまでも住宅性能表示制度の機能に関する理論的な背景については研究が進められてきたものの、住宅性能表示制度がもたらす効果については、具体的な実証分析の蓄積はほとんど進んでいない¹。

住宅性能表示制度の創設からおよそ10年が経過し、実績件数も一定に積みあがってきた現状において、住宅性能表示制度が情報の非対称性に与える効果について実証分析を行い、評価することは、今後の住宅政策にとって有益であると考ええる。

本稿は、住宅性能表示制度が情報の非対称性に与える効果を時系列に分析し、評価することで、今後の住宅性能表示制度の在り方について考察を測ることを目的とするものであ

† 本稿は、筆者の個人的な見解を示すものであり、筆者の所属機関の見解を示すものではないことをあらかじめお断りしておきます。なお、本稿にある誤りはすべて筆者の責任です。

¹ 藤澤・中西・中井（2004）は住宅性能表示が新築分譲マンションに与える影響について実証分析を行い、性能評価書を取得したマンションの価格が高いことを明らかにしている。

る。分析には1999年4月～2009年7月までに販売された東京23区内の新築分譲マンションデータをもとに、ヘドニックアプローチを用いた。

特に、今回時系列分析を行うに際して、2005年11月に発覚した構造計算書偽装問題²は、住宅の品質に関する情報の非対称性問題を論じるに際して大きな影響を有するものと考えられる。当該問題により、新築マンションにおいても住宅の品質に関する情報の非対称性が存在していることが強く認識され、改めて的確な情報提供や情報の信頼性の確保が求められたといえる事件である³。

また、当該問題を契機として、2007年6月に建築基準法の改正が施行された。当時の改正により、建築物の構造上の安全性を確保するために、確認検査の厳格化（構造計算適合性判定制度の導入、中間検査の充実等）や指定確認検査機関に対する監督の強化を導入した⁴。当該改正は、建築物の耐震性に関して情報の非対称性の問題を緩和することが期待されることから、その結果、耐震性能に関して住宅性能表示制度の機能を代替してしまうことも考えられる。そこで、分析に際しては、これらの影響についても考慮にいたした分析を行うこととする。

さらに、長岡・平尾（1998）は、情報の非対称に対応する戦略として、企業のブランド名を確立することを挙げている。これを踏まえ、中小企業、大手企業の違いによって住宅性能表示制度がもたらす効果についても注目した分析を行う。

第2章 情報の非対称性について

2-1. 逆選択問題

井出（2004）によれば、「住宅は、物件ごとに質が異なり、購入決定時点で購入者が物件の質を完全に把握できないという性質をもつ」ことから、住宅市場においては売り手と買い手の間で、品質性能に関して情報の非対称性が発生しているといえる。住宅の購入に際して買い手が住宅の情報を十分に把握できない場合、良質な住宅を購入しようとしたにもかかわらず、結果として質の悪い住宅を捕ませられてしまうといった問題が生じる可能性がある。これは「逆選択問題」と呼ばれる現象である。

住宅の品質性能に関する情報とは、建物の構造や材質といったものが考えられる。例えば、使用する鋼材の厚さや防錆仕様、断熱性能や遮音性能がどの程度かなどといった情報

² 2005年11月17日、国土交通省は「姉歯建築設計事務所による構造計算書の偽造とその対応について」を公表した。

³ 構造計算書偽装問題がもたらす情報の非対称問題については福井（2006）や山崎＝瀬下（2006）を参照

⁴ 中高層の建築物については、構造設計の際に、再計算を行い第三者の専門家による検討を行う義務が課された。また、構造設計、設備設計の専門資格を創設し、中高層建築物の設計への関与を義務付けた。詳しくは広畑（2006）参照

が挙げられる。本来、買い手側においてもこれらの情報について正確に把握できていれば、良質な住宅は質の悪い住宅に比べて価格が高くなることが予想される。

ところが、買い手側がこれらの情報を正確に把握することは極めて困難である。どちらが品質の良い物件であるのか、品質の悪い物件であるのか判断できない状況において、買い手は悪徳業者にだまされることを恐れ、住宅に対して高い価格を提示しなくなる。そのため、時間の経過とともに住宅市場では悪質な物件ばかりが取引されるようになってしまふ。これが逆選択問題の帰結である。

2-2. シグナリング

このような逆選択問題に対応するため、良質な住宅を供給する売り手は、悪徳業者と区別させるような情報をシグナルとして買い手側に送ることで、一定に高い価格での販売を可能としている（シグナリングという）。

例えば、大手販売業者は住宅情報誌や TVCM 等多額の宣伝広告費をかけて営業活動を行っている。仮に質の低い住宅の売り手が高品質と偽って多額の費用をかけて広告を行った場合、虚偽が発覚したときには当該業者の売り上げが減少し多額の損失を抱えることになるため、悪徳業者はあえてそのような戦略を採らない。したがって、良質な住宅を販売する売り手側からすると多額の費用をかけても、品質の高い住宅であることを買い手側に推測させ、高価格での取引を行えることが期待できることから、売り手にとっては得策なのである。戸建てメーカーの多くが住宅展示場にモデルハウスを建てていることも同様の理由として整理できる。

2-3. スクリーニング

情報のない買い手側が、情報を有している売り手側に情報を明らかにさせためにとる行動としてスクリーニングと呼ばれる戦略が挙げられる。

岩田（2006）によれば、住宅性能表示制度にはスクリーニング機能が期待されている。住宅性能評価書を取得するためには、第三者機関である指定住宅性能評価機関が行う検査を受けなければ、評価書を取得できない仕組みとなっている。現場検査が厳しくなることから、住宅性能表示が定める品質基準を満たしていない売り手は当該制度の利用を避けることになるであろう。このようにして、買い手側は住宅購入前に、第三者機関が提供する住宅性能表示制度の利用を売り手側に促せば、質の高い住宅かそうでないのかを見分けることができ安心して良質な住宅を高い価格で購入することができるのである。

以上のように住宅性能表示制度は品質の評価に関するスクリーニング機能を果たすことが期待されるのである。

2-4. ブランド名の確立

長岡・平尾（1998）によれば、逆選択の問題に対応する売り手側の戦略として、企業のブランド名を確立することを挙げている。買い手側が特定の製品の品質を知ることができなくても、売り手である企業の評判（ブランド名）によって高品質であることを推定し高い価格を支払うというものである。

ブランド名を確立させるために売り手側は、長期にわたって市場にコミットしていくことが必要になる。そのためには多くの時間と費用が必要とされることから、品質の低い住宅を販売する戦略を採る企業がそのような長期的な関係を構築していくことを行うメリットはないことになる。

第3章 住宅性能表示制度の概要について

3-1. 住宅性能表示制度とは

住宅性能表示制度は、住宅の品質確保の促進、住宅購入者等の利益の保護、住宅に係る紛争の迅速かつ適正な解決を図り、国民生活の安定向上と国民経済の健全な発展に寄与することを目的として2000年4月に施行された「住宅品質確保の促進等に関する法律」において新たに創設された制度である。

特に住宅性能表示制度は、以下の点を主な目的としている。

- ①住宅の性能（構造体力、省エネルギー性、遮音性等）に関する表示の適正化をはかるための共通ルール（表示の方法、評価の方法の基準）を設けて、消費者による住宅の性能の相互比較を可能にする
- ②住宅の性能に関する評価を客観的におこなう第三者機関を整備し、評価結果の信頼性を確保する
- ③住宅性能評価書に表示された住宅の性能は、契約内容とされることを原則とすることにより、表示された性能を実現する

性能の評価項目と基準については、「日本住宅性能表示基準」（表1）及び「評価方法基準」を定めて、客観的な指標を用いたルールを設けている。日本住宅性能表示基準では、まず構造安全性や防火性能などの10分野を定めている。これらは①構造の安定②火災時の安全③劣化の軽減④維持管理への配慮⑤温熱環境⑥空気環境⑦光・視環境⑧音環境⑨高齢者等への配慮⑩防犯対策（2006年4月より追加）の10分野である。

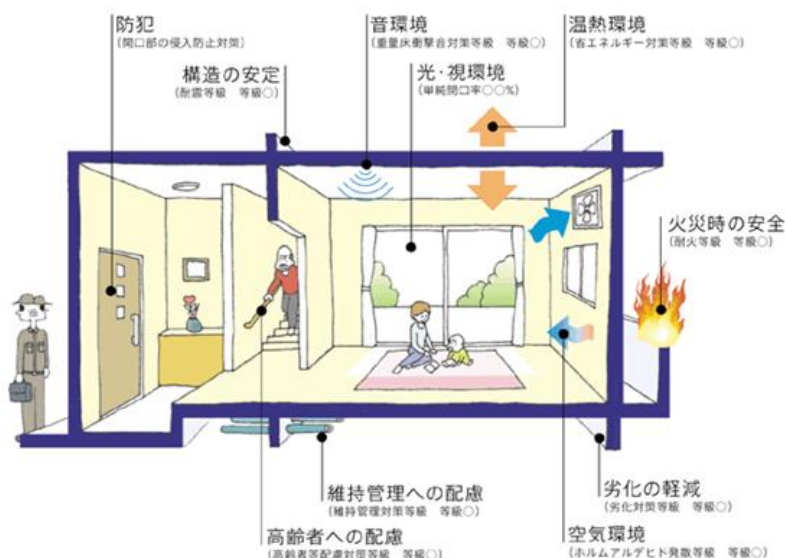
また表示の方法としては、①等級による表示（「等級○」と表示）②数値による表示（「○%」と表示）③措置・対策による表示がある。

住宅の品質性能に関する評価は、新築住宅の評価に関しては、設計段階でまず行う「設計住宅性能評価」とその設計内容がそのまま実現されていることを4回の現場検査を行って判断する「建設住宅性能評価」の2種類存在する。住宅性能表示制度の利用は任意制度

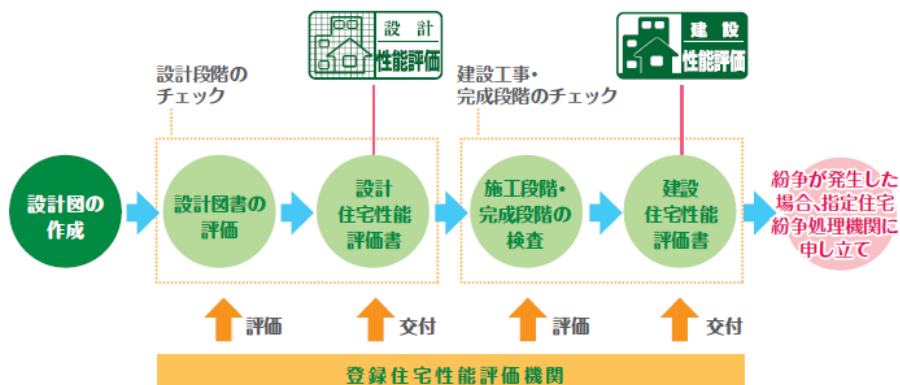
であり、制度の利用の有無はあくまで買い手と売り手の選択による。

従来、住宅の品質基準に関しては、建築基準法において最低の基準を定めることで一定に担保してきた。しかしながら、建築基準法の水準を上回るような品質性能に関しては、民間企業各社が独自で基準を定めるとどまり、消費者が客観的に品質を比較することができるようなものは存在していなかった。こうした背景から、住宅性能表示制度は 10 項目にわたる住宅の性能について客観的な基準を設けるとともに、等級を定めることで消費者からはわかりにくい住宅の品質に関する基準を容易に識別し、比較できるよう定めた。（詳細は図 1・2 参照）

また、建設住宅性能評価書が交付された住宅については、指定住宅紛争処理機関（各地の弁護士会）に紛争処理を申請することができる。指定紛争処理機関は、裁判によらずに住宅の紛争を円滑・迅速に処理するための機関である。建設住宅性能評価書が交付された住宅の紛争であれば、評価書の内容だけでなく、請負契約・売買契約に関する当事者間のすべての紛争の処理を行うことができる。



【図 1：各性能項目のイメージ（出典：住宅情報提供協議会 HP）】



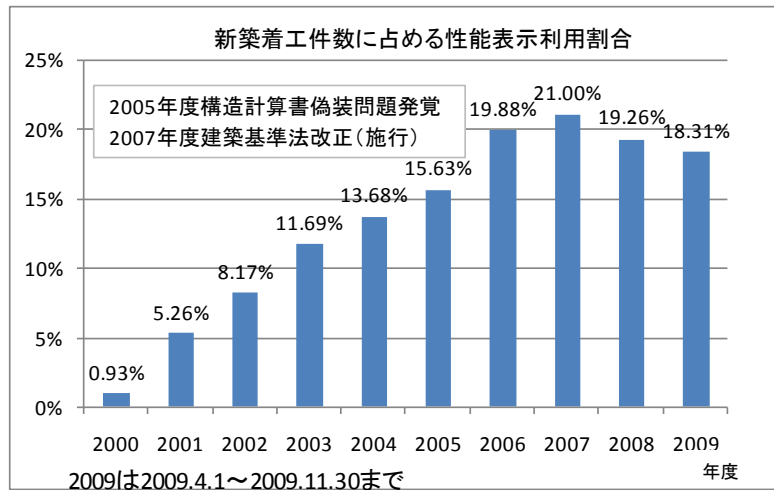
【図 2：住宅性能表示制度による性能評価の流れ（出典：住宅情報提供協議会 HP）】

【表 1 日本住宅性能表示基準の概要】

項目	表示事項
構造の安定に関すること	耐震等級（構造躯体の倒壊等防止） 耐震等級（構造躯体の損傷防止） 耐風等級（構造躯体の倒壊等防止及び損傷防止） 耐積雪等級（構造躯体の倒壊等防止及び損傷防止） 地盤又は杭の許容支持力等及びその設定方法 基礎の構造方法及び形式等
火災時の安全に関すること	感知警報装置設置等級（自住戸火災時） 感知警報装置設置等級（他住戸等火災時） 避難安全対策（他住戸等火災時・共用廊下） 脱出対策（火災時） 耐火等級（延焼のおそれのある部分（開口部）） 耐火等級（延焼のおそれのある部分（開口部以外）） 耐火等級（界壁及び界床）
劣化の軽減に関すること	劣化対策等級（構造躯体等）
維持管理・更新への配慮に関すること	維持管理対策等級（専用配管） 維持管理対策等級（共用配管） 更新対策（共用排水管） 更新対策（住居専用部）
温熱環境に関すること	省エネルギー対策等級
空気環境に関すること	ホルムアルデヒド対策（内装） 全般換気対策 局所換気設備
光・視環境に関すること	単純開口率 方位別開口比
音環境に関すること	重量床衝撃音対策 軽量床衝撃音対策 透過損失等級（界壁） 透過損失等級（外壁開口部）
高齢者等への配慮に関すること	高齢者等配慮対策等級（専用部分） 高齢者等配慮対策等級（共用部分）
防犯に関すること	開口部の侵入防止対策

3－2．住宅性能表示制度の利用実績

住宅性能表示制度は制度開始以降着実に実績を増やしており、ここ 2～3 年は住宅建設着工に占める割合が 2 割程度となっていることから、国民に一定に支持されている制度と考えることができる。また、構造計算書偽装問題が発覚した 2005 年から 2006 年にかけて利用割合が増加した。ただし、最近時は実績が頭打ちになってきている（図 3）。



【図3 住宅性能表示制度の利用割合】

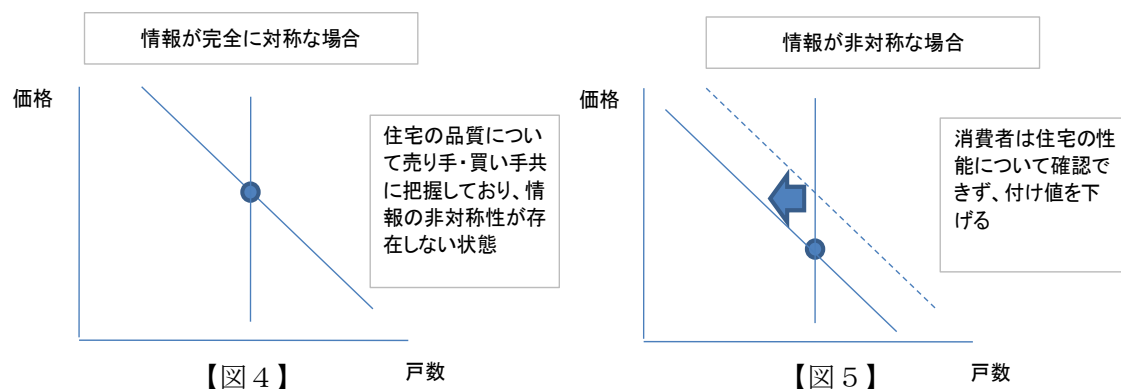
第4章 住宅性能表示制度が住宅価格にもたらす影響に関する理論分析

法と経済学の立場では、資源配分の効率性の観点から、政府による市場介入が正当化されるのはいわゆる「市場の失敗」がある場合に限られる⁵。住宅性能表示制度が正当化されるためには、住宅市場において「情報の非対称」という市場の失敗が観察される必要がある。本節では住宅性能表示制度が情報の非対称にもたらす影響について理論分析を行う。

4-1. 住宅性能表示制度と情報の非対称

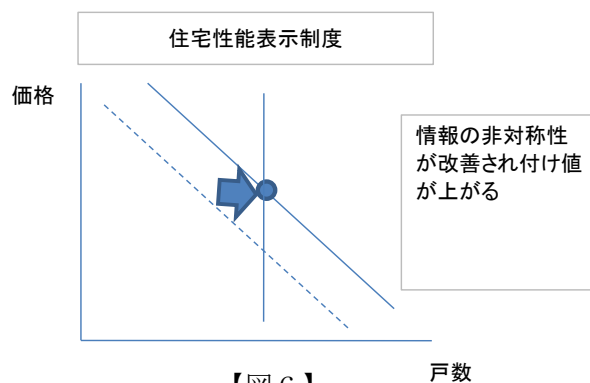
まず、住宅市場の売り手と買い手双方が、供給されている住宅が高品質であるということを正確に把握しているとする。この場合は、需要曲線と供給曲線が交差する点において住宅価格が形成されることになり、市場は均衡しており効率的な状態を示す（図4）。

次に、買い手側が住宅の品質に関する情報を十分把握していない場合、買い手側は付け値を下げることから需要曲線は左にシフトし均衡価格は減少する（図5）。すると非効率な市場状況が発生することから、政府が市場介入を行うことが正当化できる。



⁵ 福井（2007）6頁。ここでいう「市場の失敗」は、①公共財②外部性③取引費用④情報の非対称⑤独占・寡占・独占的競争の5つである。

このように情報の非対称が顕在化した状況において、住宅性能表示制度はどのような効果が期待されるのであろうか。住宅性能表示制度を利用することで買い手側は品質に関する情報を容易に取得することが可能となることから需要曲線を右にシフトさせて住宅価格の付け値を従前の水準に戻すことが期待できる（図6）。

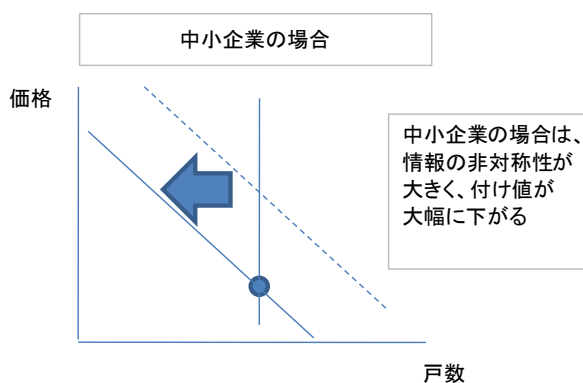


【図6】

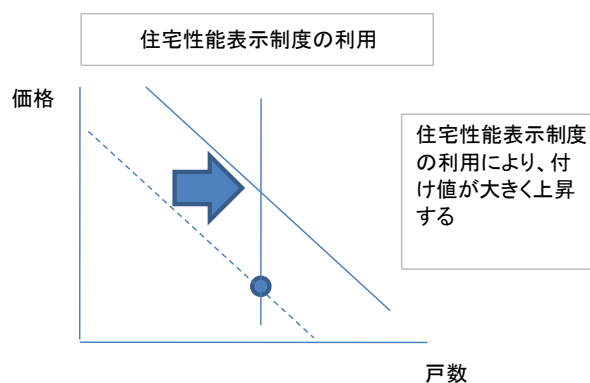
4-2. ブランド名が情報の非対称に与える影響

企業のブランド名が情報の非対称の改善に効果を有することを前述したが、こうした事象はどのように表現できるのであろうか。まず、知名度の高いブランド力を有する大手企業の場合を想定する。買い手側は住宅の品質を直ちに知ることができない場合においても、企業の良い評判をもとに供給されている住宅を高品質であると推定し、高い価格を支払う。

一方で、中小企業の場合は、大手企業ほどのブランド名がないことから、仮に大手企業と同等の品質であったとしても、買い手側がそれを判断することは難しい。万が一悪徳業者であることを恐れ、需要曲線を大幅に左にシフトさせ付け値を大きく下げる行動をとる（図7）。このような状況に対し、住宅性能表示制度を利用することによって、買い手は住宅価格を大きく上昇させることが期待される（図8）。



【図7】



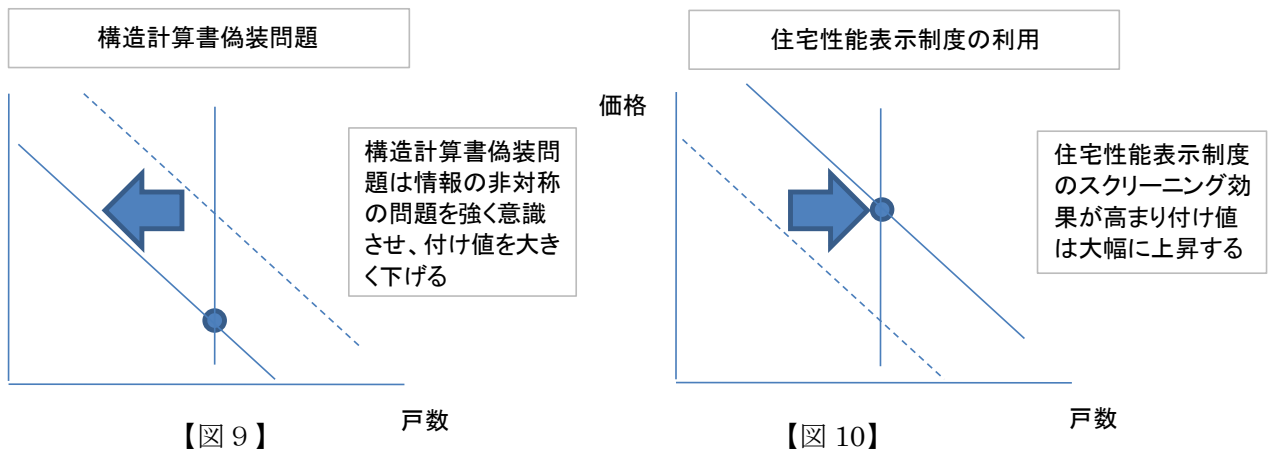
【図8】

4-3. 構造計算書偽装問題と建築基準法の改正

4-3-1. 構造計算書偽装問題の影響

2005年に発覚した構造計算書偽装問題は新築分譲マンションに関して、情報の非対称が存在することを強く認識させた。ここでは、当該事件を契機として、情報の非対称性に対する行動がどのように変化するかに着目する。

前述したように、買い手側は住宅の品質に関して十分な情報を持ちえていないことから、住宅の購入に際しては逆選択の問題が懸念される。したがって、構造計算書偽装問題の発覚により、買い手側は需要曲線をこれまでより大きく左にシフトさせ、住宅価格の付け値を下げる行動をとる（図9）。一方で、住宅の品質を見分けるために、買い手側は住宅性能表示制度の取得の有無によって住宅の品質を担保しようとする行動が一層働くことも予測される。つまり、住宅性能表示制度が有するスクリーニング機能に対する期待が高まることが考えられる（図10）。

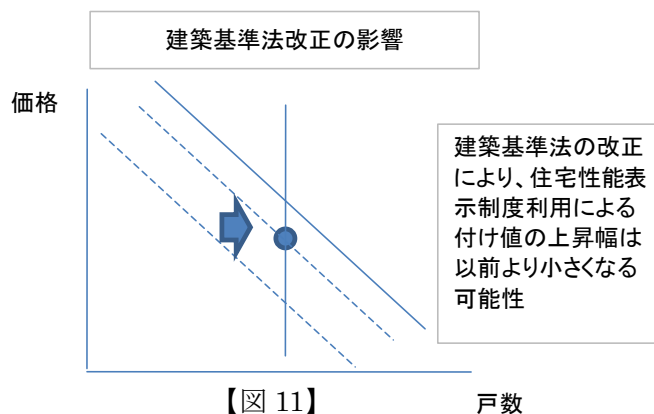


4-3-2. 建築基準法の改正の影響

構造計算書偽装問題に対処するために、建築基準法が改正された（2007年6月施行）。建築物の構造上の安全性を確保するために、確認検査の厳格化（構造計算適合性判定制度の導入、中間検査の充実等）や指定確認検査機関に対する監督の強化を導入した。このことにより、耐震性に関する情報の非対称が改善されることが期待された。

一方で住宅性能表示制度においても、耐震性能は、評価項目の一つとして掲げられている。つまり、耐震性能に関しては、建築基準法の改正と住宅性能表示制度が情報の非対称の解消に向けて同様の役割を果たし、機能が代替されてしまう可能性がある。（図11）

図3のとおりこれまで順調に増加していた住宅性能表示制度の利用割合は、建築基準法の改正以降減少傾向にある。これは、建築基準法の改正が情報の非対称への改善効果をもたらした結果、住宅性能表示制度が情報の非対称性の解消に与える影響が代替されてしまったということが考えられるのではないだろうか。



第5章 住宅性能表示制度が住宅価格にもたらす影響に関する実証分析

これまで論じてきたように、住宅性能表示制度は住宅の品質性能に関する情報の非対称の改善に効果をもたらし、住宅価格を上昇させることが期待できる。本節では第4章の理論分析を踏まえ、住宅性能表示制度が住宅価格に与える影響について多角的な検証を図ることを目的とし、以下の3つの実証分析を行う。

5-1. 住宅性能表示制度が住宅価格に与える効果

5-1-1. ブランド名及び建築基準法の影響を踏まえた効果

これまで論じてきたとおり、住宅性能表示制度は、特に中小事業者が供給する住宅の品質性能を担保するために利用されることが考えられる。

また、構造計算書偽装問題を契機として改正された建築基準法（以下では「改正基準法」という）施行後は、住宅性能表示制度への需要が減少していることがみられることから、改正基準法の施行が情報の非対称の改善効果をもたらした結果、住宅性能表示制度が住宅価格の上昇をもたらす機能が代替されてしまったということも考えられる。

これらを踏まえ次の仮説の下で、住宅性能表示制度の効果を検証する。

仮説1：住宅性能表示制度は、主として中小企業の住宅価格の上昇をもたらす。しかし、改正基準法の施行以降、住宅価格の上昇機能が代替されたのではないかと。

5-1-2. 分析方法

(1) 計測の目的

住宅性能表示制度の有無が住宅価格に与える影響について計測を行う。

なお、説明変数に年度別の項目を設定することで、住宅性能表示制度の効果が時系列にどのように変化してきたか検証を行うこととする。

（２）データ内容

計測データは東京 23 区内にて 1999 年 4 月から 2009 年 7 月までに販売された新築分譲マンションを対象とした。新築分譲マンションにおける、住宅性能表示制度の取得の有無や販売期毎の基本情報に関しては、株式会社リクルート発行の住宅情報誌⁶や株式会社不動産経済研究所が集計し発行している首都圏マンション新築物件データ⁷を用いて分析を行った。

（３）推計モデル式

住宅価格を被説明変数として、住宅性能表示制度の有無や、その他住宅価格に影響を与えと考えられる項目を説明変数として推計モデルを設定した。

＜推計モデル式＞

$\ln$ （住宅価格）

$$\begin{aligned} = & \alpha_0 + \alpha_1 (\text{性能表示ダミー} \times \text{年度ダミー}) + \alpha_2 (\text{大手業者ダミー}) \\ & + \alpha_3 (\text{大手業者} \times \text{年度ダミー}) + \alpha_4 (\text{大手業者ダミー} \times \text{性能表示ダミー} \times \text{年度ダミー}) \\ & + \alpha_5 (\text{コントロール変数}) + \varepsilon \end{aligned}$$

$\alpha_0 \sim \alpha_5$ ：パラメータ ε ：誤差項

＜被説明変数＞

被説明変数は、新築分譲マンションの売買に対して、住宅性能表示が与える影響を分析するため住宅販売価格とした（住宅販売価格には株式会社不動産経済研究所の収録データを利用）。

＜説明変数＞

① 性能表示ダミー×年度ダミー

住宅性能表示の有無が年度ごとに与える効果について検証するために、年度ダミーとの交差項ダミーを設定する。

② 大手業者ダミー

新築マンションポータルサイト「メジャーセブン」⁸ 8 社による販売ないし、「スーパーゼ

⁶ 株式会社リクルート「Suumo 新築マンション」「住宅情報 STYLE」「住宅情報」

⁷ 株式会社不動産経済研究所「首都圏マンション市場動向」

⁸ メジャーセブン：新築マンション販売情報とマンション選び関連情報を提供する新築マンションポータルサイト。2000 年 4 月に開設。）を運営する大手不動産会社 8 社（住友不動産株式会社、株式会社大京、東急不動産株式会社、東京建物株式会社、藤和不動産株式会社、野村不動産株式会社、三井不動産レジデンシャル株式会社、三菱地所株式会社の不動産大手 8 社による共同運営。）

ネコン⁹⁾ 5社による施工が行われた建物を大手業者による販売物件と定義する。

③ 大手業者ダミー×年度ダミー

ブランド名の年度効果を計測するために、年度ダミーとの交差項を分析に加える。

④ 大手業者ダミー×性能表示ダミー×年度ダミー

大手業者のなかで、住宅性能表示制度を利用している物件が、年度ごとに住宅価格に与える影響を分析するために、大手業者ダミーと性能表示ダミー及び販売年度ダミーとの交差項を分析に加える。

⑤ コントロール変数

・ 専有面積 (㎡)

分譲マンション一戸あたり専有面積

・ 地価指数

国土交通省「都道府県地価調査」における東京圏における地価の変動率

・ 容積率

分譲マンションの容積率

・ 都心5区ダミー

国土交通省「不動産市場データベース¹⁰⁾」において定義された都心5区（千代田区・中央区・港区・新宿区・渋谷区）を1とし、その他の区を0とするダミー

・ バス便

最寄駅から建物までのバス便使用の場合の時間（未利用の場合は0）

・ 徒歩

最寄駅から建物までの徒歩時間（バス便併用の場合はバスの乗車時間は除く）

・ 東京駅からの鉄道乗車時間

東京駅から最寄駅までの乗車時間

・ 総戸数

対象分譲マンションの総戸数（複数棟ある場合は合計値）

・ 間取り

対象分譲マンションの間取り

・ 総敷地面積

対象分譲マンションの総敷地面積

・ 年度ダミー

対象分譲マンションの販売期の属する年（複数期に分散する場合は各期ごとに集計）。

なお、時系列による傾向をつかむため大きく4期に分類した。

i 住宅性能表示制度実施前（1999年）

⁹⁾ 鹿島建設株式会社、清水建設株式会社、大成建設株式会社、株式会社大林組、株式会社竹中工務店の5社

¹⁰⁾ http://tochi.mlit.go.jp/toocchi/fudousan_db/menu.html 参照

- ii 住宅性能表示制度実施初期（2000～2004 年）
- iii 構造計算書偽装問題発覚～建築基準法改正前（2005～2006 年）
- iv 建築基準法改正後（2007～2009 年）

5-1-3. 分析結果と考察

（1）分析結果

ln（住宅価格）	Coef		Std.Err
ln（専有面積）	1.34488	***	0.01829
地価指数	-0.00004		0.00018
ln（容積率）	-0.11371	***	0.00739
都心5区	0.10192	***	0.00382
駅からのバス時間	-0.01033	***	0.00071
駅からの徒歩時間	-0.00536	***	0.00030
東京駅までの乗車時間	-0.00123	***	0.00018
ln（マンション総戸数）	-0.01927	***	0.00155
間取り	-0.07086	***	0.00251
ln（総敷地面積）	0.00331		0.00295
大手ダミー	0.05011	***	0.00561
年度ダミー（2000～2004年）	-0.03198	***	0.00904
年度ダミー（2005～2006年）	-0.00229		0.01303
年度ダミー（2007～2009年）	0.04860	***	0.01196
性能表示ダミー×年度ダミー（2000～2004年）	0.00230		0.00878
性能表示ダミー×年度ダミー（2005～2006年）	0.02207	***	0.00790
性能表示ダミー×年度ダミー（2007～2009年）	0.01525	**	0.00691
大手ダミー×年度ダミー（2000～2004年）	0.01200		0.00845
大手ダミー×年度ダミー（2005～2006年）	0.02069	**	0.01043
大手ダミー×年度ダミー（2007～2009年）	0.02870	***	0.01035
大手ダミー×性能表示ダミー×年度ダミー（2000～2004年）	-0.00436		0.01140
大手ダミー×性能表示ダミー×年度ダミー（2005～2006年）	-0.01907		0.01193
大手ダミー×性能表示ダミー×年度ダミー（2007～2009年）	-0.00964		0.00974
cons	1.77110	***	0.05716

※ ***,**,*はそれぞれ1%、5%、10%の水準で有意であることを示す

Number of obs = 4892
F(23, 4868) = 500.34
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.7027
Adj R-squared = 0.7013

（2）考察1：住宅性能表示制度の年度効果について

住宅性能表示制度が導入された当初 2000 年～2004 年の間は、「性能表示ダミー×年度ダミー」について統計的に有意な値が得られなかった。これは制度が開始されてから、まだ間もないことから十分な効果を得るに至っていなかったと考えられる。

構造計算書偽装問題が発覚した 2005 年～2006 年には「性能表示ダミー×年度ダミー」の符号が正であることが 1 %水準で統計的に有意な値として示された。これは、仮説及び理論分析で述べたとおり、構造計算書偽装問題を契機として住宅の品質性能に対する関心が高まり、住宅性能表示制度が情報の非対称の改善に効果的であると認識されるようになったものと考えられる。

建築基準法施行後の 2007 年以降に販売された住宅に対しても、「性能表示ダミー×年度ダミー」の符号が正であることが 5 %水準で統計的に有意な値として示された。したがって、引き続き住宅性能表示制度の効果が確認できる結果となった。ただし、住宅価格に与える値をみると約 1.5%と 2005~2006 年の約 2.2%と比較して減少傾向がみられる。一方で、2007 年度以降の「年度ダミー」が 1 %水準で統計的に有意な値として上昇している。これらのことから、仮説で示したように建築基準法の施行が住宅価格の上昇をもたらし、住宅性能表示の効果が一部代替されていると考えられる。

(3) 考察 2 : 住宅性能表示制度とブランド名の関係について

「大手ダミー」をみると大手企業の場合には符号が正であることが 1 %水準で統計的に有意な値として示された。また大手企業ダミーと年度ダミーの交差項をみると、構造計算書偽装問題発覚以降さらに住宅価格にプラスの影響を与えていることが見てとれる。

しかしながら、「大手ダミー×性能表示ダミー×年度ダミー」の交差項に関しては統計的に有意な値が見られなかった。

これらのことから、大手企業は、住宅性能表示制度の有無に限らずブランド名によって情報の非対称の改善機能を果たしていると考えられる。これは、大手企業は長期的な取引関係を大切にし、これまでの信頼もあることから、欠陥が発覚した場合のコスト（評判の低下等）を考えると欠陥住宅を建設する可能性は低く、品質も一定に高いことが期待できるからであると考えられる。また、万が一欠陥が発覚した場合には、販売業者や施工業者に責任を追及することになるが、大手であれば豊富な資金等を背景に迅速な解決が期待できる等の理由により裏付けられた企業の「ブランド力」が住宅価格に有意に機能していることによるものと考ええる。

一方で、中小企業の場合は、資金繰りが潤沢でない会社が多く、比較的短期的な視野において物件の売買を行うといったことが考えられる。つまり住宅の品質性能に対する信頼は大手企業に比べて劣る。しかしながら、すべての消費者が大手企業の住宅を購入する訳ではなく、住宅の立地場所や設備、機能等の要望に応じて中小企業から購入を計画することも生じる。その際に悪質な住宅をつかむことのないようにスクリーニング機能として住宅性能表示制度が利用されていると考える。

5-2. 大手企業における住宅性能表示制度の効果

5-2-1. 大手企業における住宅性能表示制度の役割

上述のとおり、大手企業についてはブランド名が情報の非対称の改善に効果的であることがわかった。では、住宅性能表示制度は大手事業者にとって全く効果のない制度といえるのであろうか。

上記分析で用いたデータは住宅性能表示取得の有無のみに基づいて分析を行った結果であり、評価項目や等級に基づいた分析についてはデータ制約上の点から実施できていなか

った。実際のところ買い手は購入検討の際には対象住宅の各項目について情報を取得することが可能であるため、当該制度が目的としている物件の比較機能が働くことが期待される。つまり、各性能項目における評価の違いが大手企業の住宅を購入に際して、効果をもたらすと考えられるのではないであろうか。なぜなら大手企業ということで一定の信頼は得られるものの、それは物件の各性能の品質基準までを明確にするものではないため、ブランド力だけでは判断できない品質の違いについても買い手は比較検討すると考えられるからである。

ここで、以下の仮説を下に、大手企業に対して住宅性能表示制度が与える効果について分析を行うこととする。

仮説 2 大手企業においても性能等級の高い物件は住宅価格が上昇するのではないか。

5-2-2. 分析方法

(1) 計測の目的

住宅性能表示制度を利用している大手企業の新築分譲マンションにおいて、等級の違いが住宅価格に与える影響について分析することを目的とする。なお、上記5-1における分析方法と同様に説明変数に年度別の項目を設定することで、時経列により住宅性能表示制度の効果がどのように変化したか観察する。

(2) データ項目

計測データとして大手企業の新築分譲マンションに関する性能評価書を用いて分析を実施した。なお、ここではデータ数の制約から、等級間の違いを検証できる①耐火性能②省エネ性能の2つの性能に着目した分析を実施する。

<推計式>

$\ln$ (住宅価格)

$$\begin{aligned} &= \alpha_0 + \alpha_1 (\text{各性能項目ダミー}) + \alpha_2 (\text{各性能項目ダミー} \times \text{年度ダミー}) \\ &\quad + \alpha_3 (\text{コントロール変数}) + \varepsilon \\ &\alpha_0 \sim \alpha_3 : \text{パラメータ} \quad \varepsilon : \text{誤差項} \end{aligned}$$

<被説明変数>

被説明変数は5-1と同様に、新築分譲マンションの売買に対して住宅性能表示が与える影響を分析するため住宅販売価格とした。

<説明変数>

① 各性能項目ダミー

各性能項目（耐火性能・省エネ性能）について最高水準を 1 とし、それより低い場合を 0 とするダミー値

② 各性能項目ダミー×年度ダミー

住宅性能表示制度における各性能項目が情報の非対称に与える影響を時系列に分析するために各性能項目ダミーと販売年度ダミーの交差項を用いた分析を行う。なお、時系列分析は住宅性能表示制度実施初期（2000～2004 年）と建築基準法改正後（2007～2009 年）との比較を行う。

③ コントロール変数

コントロール変数については 5－1 と同様の説明変数を使用した。

5－2－3．分析結果と考察

（1）分析結果

ln（住宅価格）	Coef		Std.Err
ln（専有面積）	1.58826	***	0.18099
地価指数	0.00025		0.00222
ln（容積率）	-0.14826	**	0.06616
都心5区	-0.00095		0.04667
駅からの徒歩時間	-0.01228	***	0.00388
東京駅までの乗車時間	-0.00416	***	0.00086
ln（マンション総戸数）	-0.04246	***	0.01368
間取り	-0.05002	***	0.01827
ln（総敷地面積）	-0.00700		0.01565
年度ダミー（2007～2009年度）	0.06419		0.01565
耐火性能ダミー	-0.03893		0.04790
省エネ性能ダミー	-0.03345		0.04127
耐火性能ダミー×年度ダミー（2007～2009年度）	0.11018	**	0.05371
省エネ性能ダミー×年度ダミー（2007～2009年度）	0.12739	**	0.05165
cons	1.49199	**	0.61805

※ ***,**,*はそれぞれ1%、5%、10%の水準で有意であることを示す

Number of obs = 78
F(14, 63) = 16.27
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.7834
Adj R-squared = 0.7352

（2）考察

住宅性能表示制度実施初期と比較して 2007 年度以降は、耐火性能ダミー、省エネ性能ダミーいずれも統計的に 5 %水準で有意な結果となっており、各性能等級の高い住宅性能表示制度の場合に住宅価格が上昇しているのわかる。

つまり、各性能等級が低い場合、住宅性能表示制度が情報の非対称に与える影響は、大手企業というブランド力によって代替されてしまう。一方で、各性能等級が高い場合、住宅性能表示制度は住宅価格に有意にプラスの影響を与えていることになる。

これはどのように考えればよいのであろうか。大手企業の供給する住宅がすべて同質の

性能を有するわけではない。より品質の高い住宅もあれば、相対的には品質の低い住宅も存在する。これらの住宅の品質性能を買い手側がブランド名だけで判断することは困難である。したがって、そのようなより高品質な住宅を見分けるための比較機能として住宅性能表示制度が効果を有すると考えられる。一方、5-1で述べたとおり、単に住宅性能表示を取得したという事実をもって住宅価格の付け値が上昇することはみられなかった。例えば各性能評価のなかで、1等級は建築基準法と同程度の性能を表している。買い手側は、大手企業であれば住宅性能表示制度で確認しなくとも建築基準法程度の品質性能は適切に有していると推測した上で、住宅の付け値を設定しているものと考ええる。したがって、仮説で提示したように、大手企業の場合には、住宅性能表示制度がより高品質な住宅の性能に対する比較機能を有していると考えられる。

5-3. 各性能項目が住宅価格に与える効果

5-3-1. 住宅性能表示の性能項目の影響

分析5-1のとおり、改正基準法の施行に伴い、住宅性能表示制度が情報の非対称に与える効果は低下したことがわかった。ここでは買い手が当該制度に対して耐震性能以外にどのような効果を期待しているのか分析を行うこととする。

仮説3 耐震性能以外の性能項目によっても住宅価格は上昇する。

5-3-2. 分析方法

(1) 計測の目的

住宅性能表示制度の各項目の等級の違いが住宅価格に与える影響について計測を行う。

なお、これまでの分析方法と同様に説明変数に年度別の項目を設定することで、時経列により住宅性能表示制度の効果がどのように変化したか計測することとする。

(2) データ項目

大手企業・中小企業における個別の新築分譲マンションに関する性能評価書を用いて分析を実施した。なお、ここではデータ数の制約から、5-2同様に①耐火性能 ②省エネルギー性能の2つの性能に着目した分析を実施する。

<推計式>

$\ln$ (住宅価格)

$$= \alpha_0 + \alpha_1 (\text{大手企業ダミー}) + \alpha_2 (\text{各性能項目ダミー}) \\ + \alpha_3 (\text{各性能項目ダミー} \times \text{年度ダミー}) + \alpha_4 (\text{コントロール変数}) + \varepsilon$$

$\alpha_0 \sim \alpha_4$: パラメータ ε : 誤差項

<被説明変数>

これまでの分析と同様に住宅価格とする。

<説明変数>

① 大手企業ダミー

分析5-1同様に「メジャーセブン」ないし「スーパーゼネコン」について1、それ以外の企業について0をとるダミー

② 各性能項目ダミー

5-2と同様である

③ 各性能項目ダミー×販売年度ダミー

5-2と同様である

④ コントロール変数

5-2と同様である

5-3-3. 分析結果と考察

(1) 分析結果

ln(住宅価格)	Coef		Std.Err
ln(専有面積)	1.62839	***	0.15878
地価指数	0.00028		0.00195
ln(容積率)	-0.14853	***	0.05222
都心5区	-0.02033		0.04369
駅からの徒歩時間	-0.00820	***	0.00288
東京駅までの乗車時間	-0.00449	***	0.00079
ln(マンション総戸数)	-0.04718	***	0.01298
間取り	-0.07054	***	0.01581
ln(総敷地面積)	0.00769		0.01388
大手ダミー	0.08304	***	0.02246
年度ダミー(2007~2009年度)	0.10554	*	0.05556
耐火性能ダミー	-0.01621		0.04476
省エネ性能ダミー	0.00764		0.03535
耐火性能ダミー×年度ダミー(2007~2009年度)	0.08734	*	0.05130
省エネ性能ダミー×年度ダミー(2007~2009年度)	0.08344	*	0.04721
cons	1.29190	**	0.53470

※ ***,**,*はそれぞれ1%、5%、10%の水準で有意であることを示す

Number of obs = 94
F(15, 78) = 25.72
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.8318
Adj R-squared = 0.7995

(2) 考察

住宅性能表示制度の中で今回掲げた項目はいずれも2007年度以降は耐火性能、省エネ性能ダミーいずれも統計的に10%水準で有意な結果となっており、住宅価格に対して符号が正の値に働いている。つまり、住宅性能表示制度は中小企業・大手企業にかかわらず、耐震

性能以外の項目についても効果を有することが分かる。住宅性能表示の性能項目である耐震性能は構造計算書偽装問題後の建築基準法の改正によって一部代替されたことが分析されたものの、他の性能についても、情報の非対称の改善に効果を有していると考えられる。

第6章 まとめ

ここまで述べてきたとおり、住宅性能表示制度が情報の非対称の改善にもたらす効果を検証するために、構造計算書偽装問題やその後の建設基準法改正、また中小企業・大手企業の違いによる影響も踏まえて、住宅価格に注目した分析を行った。

また、住宅性能表示制度が耐震性能以外についても住宅価格を上昇させる効果を有するかについて個別の性能評価書を用いた分析も行った。本節では、これらの分析のまとめと、それを踏まえた提案を行う。

(1) 住宅性能表示の効果

①住宅性能表示制度はスクリーニング機能を果たしている

構造計算書偽装問題発覚以降、買い手側は情報の非対称性の問題を改めて強く認識することとなった。そのため、住宅性能表示制度はスクリーニング機能としての役割が強く期待されてきていると考えられる。

一方で建築基準法が改正されて安全性について新たな情報が付加されたことにより、住宅性能表示制度は一部機能が代替された。しかしながら、依然として住宅性能表示制度は一定に効果を有していることも分かった。

②大手企業という「ブランド名」は住宅価格を上昇させる

大手企業の場合、大手企業であるという「ブランド名」に評判のメカニズムが働き住宅の非対称の改善に効果を有することがわかった。一方で、大手企業が供給する新築分譲マンションについて住宅性能表示制度の性能評価が低い場合は、当該制度の効果は観測できなかった。しかしながら、高品質な住宅に対する比較機能として、住宅性能表示制度は効果を有していることが分析された。

③住宅性能表示制度は耐震性能以外の分野についても効果を有している

今回はデータの制約上すべての項目を分析することはできなかったものの、耐火性能・省エネ性能いずれも制度導入時と比較し、住宅価格の上昇に効果を有していることが観測された。

(2) 建築基準法の情報の非対称への対応

本稿の実証分析により、住宅性能表示制度は、住宅価格を上昇させ情報の非対称の改善に機能することが判明した。一方で、上述のとおり構造計算書偽装問題を背景として2007年に改正された建築基準法は、安全性について新たな情報が付加されたことにより、情報の非対称の改善に効果をもたらした、住宅価格の上昇に寄与した。このように耐震性能に関

しては、住宅性能表示制度と建築基準法が一部重複したものとなっていることが判明した。このような状況についてどのように考えればよいのであろうか。

建築基準法は第1条においてその目的を「この法律は、建築物の敷地、構造、設備及び用途に関する最低の基準を定めて、国民の生命、健康及び財産の保護を図り、もつて公共の福祉の増進に資することを目的とする」と定めており、建築基準法の意義はまさに、「最低の基準」を定めることにある。住宅性能表示制度が住宅市場において活用され、有効に機能していることが判明した状況において、建築基準法の射程とする水準が「最低の基準」として適正かどうかについては今後検討を行う必要があるのではないかと考える。また、今回に限らず今後仮に建築基準法の強化が検討されるような場面が生じる際にも、今回のように他の制度の効果を実証的に検証したうえで、その妥当性を検討することは有益であると考ええる。

（３）住宅性能表示の今後の在り方

これまで住宅性能表示制度は榎本（2004）がのべるように費用対効果がわかりにくいといった理由から、十分な普及にいたっていないという状況にある。本稿の分析により、住宅価格の上昇に一定の効果があることが判明した。今後も同様の研究が蓄積されていくことで、経済的メリットがあることを売り手側も認識し、積極的に活用していくことが期待される。

今後の制度利用促進としては、経営資源が限られる中小企業やブランド力を有する大手企業に対して、設計の変更や申請手続きのコスト等を回避するため評価項目を絞り簡素化を図る等の見直しも必要ではないかと考える。例えば消費者から要望の高い基準に特化した項目のみを評価するような簡略した制度を設けてもよいのではないかと考える。そうすることでコストを抑えたうえで制度の利用促進を図ることが期待できる。

また、今回の分析を実施する中でも強く実感したところであるが、住宅情報誌やホームページ等において、住宅性能表示制度の取得の有無は判別できるものの、各性能評価についてまでは掲載されていないケースがほとんどであり、買い手側が容易に性能評価情報にアクセスできない状況にある。売り手側は、今後制度利用の有無はもちろん各性能項目についても買い手側にわかりやすい情報発信が求められるのではないかと考える。

謝辞

本論文の執筆にあたっては、北野助教授（主査）、福井教授（副査）、島田教授（副査）その他まちづくりプログラムの関係教員からお忙しい中大変貴重なご意見をいただきましたこと心から感謝いたします。加えて日頃から様々な相談に応じていただいたまちづくりのメンバーにもお礼申し上げます。

最後に政策研究大学院大学で一年間研究の機会を与えていただいた派遣元に感謝申し上げますとともに、研究生活を支えてくれた妻に改めて深く感謝の意を表します。

【参考文献】

- ・石坂聡（2004）『住宅の品質確保の促進等に関する法律の現状と今後について』（都市住宅学 44 号）
- ・井出多加子（2004）『情報の非対称性と住宅市場の活性化』（都市住宅学 44 号）
- ・一棟宏子（2004）『消費者の立場からみた住宅の品質確保促進法の現状と課題』（都市住宅学 44 号）
- ・岩田真一郎（2006）『建築物の安全を確保せよー逆選択問題への対応策ー』（日本不動産学会誌第 20 巻第 1 号）
- ・榎本敏男（2004）『住宅品確法と住宅生産・供給システムへの影響』（都市住宅学 44 号）
- ・大森文彦（2004）『品確法と建築生産に関する契約』（都市住宅学 44 号）
- ・梶山知唯（2008）『構造計算書偽装問題及び建築基準法等改正が分譲マンション着工戸数に与えた効果に関する実証分析』（政策研究大学院大学まちづくりプログラム修士論文）
- ・長岡貞男・平尾由紀子（1998）『産業組織の経済学 基礎と応用』日本評論社
- ・中川雅之（2007）『情報の非対称性問題と既存住宅流通市場』（日本不動産学会誌第 21 巻第 2 号）
- ・中川雅之（2008）『公共経済学と都市政策』日本評論社
- ・永谷敬三（2002）『入門情報の経済学』東洋経済新報社
- ・野上雅浩（2008）『住宅瑕疵担保履行法における供託と保険の選択に係る経済分析』（政策研究大学院大学まちづくりプログラム修士論文）
- ・長谷川恵一（2000）『住宅・マンションの性能表示がわかる本』清文社
- ・八田達夫（1997）『住宅の経済学』日本経済新聞社
- ・八田達夫（2008）『ミクロ経済学Ⅰー市場の失敗と政府の失敗への対策』東洋経済新報社
- ・広畑義久（2006）『建築基準法改正の法的な論点について』（日本不動産学会誌第 20 巻第 1 号）
- ・福井秀夫（2006）『構造計算書偽装事件の損失は誰が負うべきか 損害賠償法の経済分析』（経済セミナー2006. 7 日本評論社）
- ・福井秀夫（2007）『ケースからはじめよう 法と経済学』日本評論社
- ・藤澤美恵子、中西正彦、中井検裕（2004）『住宅性能表示制度が分譲マンション価格に与える影響と役割』（都市住宅学 47 号）
- ・山崎福寿（1999）『土地と住宅市場の経済分析』東京大学出版会
- ・山崎福寿（2001）『経済学で読み解く土地・住宅問題 都市再生はこう進めよ』東洋経済新報社
- ・山崎福寿・瀬下博之（2006）『耐震強度偽装問題の経済分析』（日本不動産学会誌第 19 巻第 4 号）
- ・藪下史郎（2002）『非対称情報の経済学』光文社新書
- ・N. G. マンキュー（2005）『マンキュー経済学ミクロ編』東洋経済新報社

土地の境界を明確にするための制度に関する研究

<要旨>

土地の境界には私法上の境界である所有権界と公法上の境界である筆界という二つの概念が存在している。土地の境界が明確ではない場合には、土地取引費用が増加し取引が阻害される。

これに対して、政府は現在、土地の境界の明確化を図るため、訴訟制度、筆界特定制度及び地籍調査制度を設けている。

しかし、現在の制度は、「筆界と所有権界は一致しない」との判例及び通説の影響を強く受け、土地の境界を明確にするための政策となっているとは言い難い。

本研究では、これらの制度が持つ問題点を法的な側面の他、経済的な側面も含めて分析を行った。その結果、現在の制度は土地の境界を明確にするために十分に機能しているとは必ずしも言えないことが判明した。

そこで、これらの問題点を解決し、土地の境界を明確にするためにはどのような制度とすべきなのかを法と経済学的に考える。

2010 年 2 月

政策研究大学院大学修士課程まちづくりプログラム

mju09055 梅村 美穂

目次

1. はじめに	1
2. 不動産取引の原則と土地の境界明確化に政府が介入する根拠.....	2
2-1. 不動産取引の原則.....	2
2-2. 不動産取引を行う市場の前提	2
2-3. 政府介入の根拠となる市場の失敗	2
3. 土地の境界が不明確になる要因	4
3-1. 所有権界と筆界の相違.....	4
3-2. 所有権界と筆界の関係.....	6
4. 土地の境界を明確にするための現在の制度の問題点.....	9
4-1. 訴訟制度.....	9
4-2. 筆界特定制度.....	12
4-3. 地籍調査制度.....	14
5. 地籍調査事業が土地取引活動に与える影響について.....	18
5-1. 検証する内容.....	18
5-2. 実証分析の説明	18
5-3. 分析結果の考察	25
5-4. 地籍調査事業が平均公示地価に与える影響について	26
6. 土地の境界を明確にするための制度の考察.....	29
6-1. 土地の境界を明確にするために必要な方向性.....	29
6-2. 訴訟制度の改善策.....	30
6-3. 筆界特定制度の改善策.....	33
6-4. 地籍調査制度の改善策と今後の課題.....	34
7. 政策提言と今後の課題	36
参考文献.....	37
補論. 弁論主義と挙証責任、証明度の関係について.....	39

1. はじめに

我が国の土地の境界に関する概念は多義にわたっている。一般市民にとっての土地の境界は決して一律ではなく、所有権界、筆界、占有界、地上権界、借地権界、行政界など様々な概念を含んでいる。さらに、これらの境界は決して同一のものではないため、混乱や紛争の原因となることが多い。

この中でも特に問題となるのが所有権界と筆界であり、両者は原則的には一致すべきものであるが、歴史的経緯や調査測量の精度、隣人間の不合意など様々な理由により、異なる場合がある。現在の判例及び通説によれば所有権界は民事実体法理に由来する私的存在であるのに対し、筆界は不動産登記法理に由来する公的存在であり、異なる存在である。

土地の境界が不明確である場合には、隣人間の紛争が生じ取引費用が増大するといった問題が生じることから、政府は境界を明確にするための制度を置いている。所有権界と筆界は別の概念であることから、制度もそれぞれに応じて用意されており、当事者間に紛争が生じる場合に所有権界を確認する制度として所有権確認訴訟制度が、筆界を確定させる制度として境界確定訴訟制度及び筆界特定制度（平成 17 年不動産登記法改正により導入）が置かれている。一方、当事者間で土地の境界に関する紛争が生じない場合であっても将来的な紛争を予防する観点から地籍調査制度（昭和 26 年国土調査法により創設）が全国一律で実施されている。

しかし、多くの一般市民は、土地の境界には所有権界と筆界の二つの概念があることを認識していない。また、両者は本来一致すべきものであるが、様々な理由によって不一致となることがあることも認識していない。結局は自分の土地の境界がどこなのかがわかれればよいのであり、所有権界の確定を目指しているにすぎない。

本稿では、土地の境界の明確化を図る制度の法的な側面や経済的な側面を捉えて分析するとともに、土地の取引費用を下げるためにはどのような制度にすることが望ましいかについて考察することとする。

2. 不動産取引の原則と土地の境界明確化に政府が介入する根拠

2-1. 不動産取引の原則

不動産取引を行う上で土地の境界を明確にすることは重要である。宅地建物取引業法第35条第1項第1号では、宅地建物取引業者が不動産取引の相手方に対して、「その者が取得し、又は借りようとしている宅地又は建物に関し、」「当該宅地又は建物の上に存する登記された権利の種類及び内容」について説明をすることが義務付けられている。

不動産取引は市場を通じて行われるものであるから、不動産取引を行う際に土地の境界の特定を含めた必要な事項の調査についても市場で行われるのが原則である。

しかし、市場で任せておいては市場がうまく機能しない場合には、政府による介入が正当化されることもある。

2-2. 不動産取引を行う市場の前提

我が国の民法では、人々が土地の上に所有権をはじめとする様々な権利を設定することを保護している。したがって、政府による権利関係の付与がなされ土地取引を行う市場の前提が成立していると考えられる。

なお、[クーター&ユーレン, 1990]では、所有権を自由権の一種として、資源上の諸権利の束を人々の間に分配することを通じて、資源の上の自由を人々に与える法制度であると定義している。

2-3. 政府介入の根拠となる市場の失敗

では、我が国の民法の下で土地の境界の特定について政府が介入する根拠は何か？
まず、土地の売買や賃貸借を行うにあたり、土地の境界が不明確である場合に情報の非対称が生じる可能性が考えられる。例えば、境界が不明確であるにも関わらず売主側が買主側に対してその情報を伝達せずに取引を行うような場合である。このような情報の非対称を解消する方法として幾つかの手段があるが、土地の売買については、2-1で掲げたように宅地建物取引業法第35条で規定する重要事項説明事項として土地の権利に関する情報を売主側が提供することが義務付けられていることから、その点において情報の非対称を解消しようとしている¹。

次に市場の失敗の一つである取引費用の増大がある。土地の境界が不明確である場合には、不動産取引を行うに当たり境界の場所の調査を行うための費用が生じ、又は将来的に境界についての紛争が生じる可能性が高く裁判費用が生じる。これらの取引費用の増大は結果として取引を阻害するため、取引費用を最小化するために政府が介入する根拠となる²。

¹ 第35条第1項第1号に列举されない事項でも、不告知により取引の相手方に損害を与えたり取引が無効になったりするおそれがある事項（第47条に掲げる「重要な事項」）は、必ず説明する義務がある。裁判例で「重要な事項」に当たるとされた事例として「自殺歴」、「境界紛争」、「周辺環境」等が挙げられる。

² 土地の権利関係の確定ができなかったため、当初予定していた取引価格を引き下げて不動産取引を行った事例として「日本ビルファンド投資法人『資産の取得価格の変更に関するお知らせ』（第二新日鐵ビル）」

本研究では土地の境界の明確化のために政府が介入する根拠を土地の取引費用極小化であるととらえるため、以下で取引費用についての定義を述べる。

取引費用に関して、[福井秀夫, 2007]では、コースの定理から以下の3つの立法方策への含意を見出している。

- ① 法は権利の内容を明確に定めるべきである。

これは、実体法における権利の内容が不明確であると権利の実現に際して紛争が生じ、多大な取引費用という社会的損失が発生するからである。

- ② 法は取引費用を極小化するように手続き規定を定めるべきである。

これは、権利の具体的な実現手段を定めるのは手続き規定であるため、取引費用が極小化するように規定を定めることによって社会的損失を最小に抑える必要があるからである。

- ③ 法は取引費用の総和を小さくするように初期権利配分を定めるべきである。

より適切な資源配分を実現するためには、権利が与えられないときに権利実現費用が高くなる者に初期権利を配分する必要がある。

土地の境界を明確にするためには、これら三点を踏まえ取引費用を極小化するように制度設計し、取引費用の極小化を実現することが望ましい。では、現在の制度は取引費用を極小化するのか、以下では、現在の制度を分析しその効果を検討するとともに、取引費用の極小化を目指すにはどのような制度とすべきかについて検討する。

等がある。(http://www.nbf-m.com/nbf/release/files/release252.pdf#search='日本ビルファンド投資法人
資産の取得価格の変更に関するお知らせ')

3. 土地の境界が不明確になる要因

3-1. 所有権界と筆界の相違

土地とその隣地との境界には私法上の境界である所有権界と公法上の境界である筆界³の2種類が存在している。この二種類の境界が存在していることについては歴史的、また法制度的な理由が大きいことから本節ではこの点について説明する。

3-1-1. 所有権界

[寶金敏明, 2009]によれば、土地と土地との境界は、有史以来存在していたものであるが、現行法上の土地「境界」と同じ意味内容における境界が成立したのは、近代的土地所有権が成立した後のことであり、我が国においては明治初年である。明治初年に創設された所有権は、その後、明治29年に制定された民法によって民法上の物権として追認され、現在に至っている。

所有権は、私的自治の原則の根幹をなす権利であり、個人の処分が自由な権利である。

なお、所有権に関する規定を定めた民法第2編第3章中223条から238条には境界に関する規定があるが、これらの規定は主に隣地間の関係を調整するためのものであり所有権界に関するものである。

3-1-2. 筆界

[寶金敏明, 2009]によれば、筆界の創設は、所有権界と同様に明治初年にさかのぼる。明治政府は、新政府の財政基盤を地租に求め、そのために各土地の正確な面積・地目の把握に努めたが、その成果を集成する過程において原始筆界⁴が創設された。この地租改正の際に創設され形成された原始筆界は、その後、土地台帳制度、不動産登記制度に承継され、現在に至っている。

このように筆界は課税単位である地番が付された土地の境界であるから、個人の意思によって形成・変更・処分することはできず、政府（登記官）による合筆・分筆によってのみ形成し変更することができる存在であると解されている。また、筆界は、地番の成立とともに当然に成立し、不動のものとして存在するが、目に見える存在ではない⁵。そのため、筆界の場所は、不動産登記法第14条第1項に定める登記所に備え付ける地図（法14条地図）等の公図上に正確に反映されて記載されているはずであるが、これらの地図の精度は

³ 筆界については、境界（けいかい）と呼ばれることもあるが、土地の境界（きょうかい）と紛らわしくなるため本研究では、筆界に統一している。

⁴ これ以上さかのぼって調査する必要がある筆界という意味を持つ。原始筆界には、この地租改正時に形成された筆界のほか、埋め立て等によって新たに生じた土地について形成された筆界、土地区画整理事業や土地改良事業等による権利変換の確定後に形成された筆界なども、これに含まれるが、これらは「後発的原始筆界」とでも呼ぶべき存在である。（寶金敏明「境界の理論と実務」10頁（2009年））

⁵ この点につき、森松萬英「境界確定事件に関する研究」104頁（1965）「土地所有権は原始的開墾・埋立・分筆・契約・時効取得等の歴史的事実に対して法律効果が付与されたものである。境界もこの歴史的事実によって生じる。土地の境界は明示黙示をもって協定したる想像線の上に存する。民法はこの自明の境界の存在を前提として相隣関係を規定した。」

様々であり⁶、筆界の正確な場所を示すことのできる地図はむしろ稀である。

3-1-3. 筆界の法的位置づけ

筆界については平成 17 年までは不動産登記法には明確な規定は存在せず、不動産登記施行細則や国土調査法に筆界という用語が存在していたのみであった。

しかし、平成 17 年の不動産登記法改正により第 123 条第 1 号で「筆界 表題登記がある一筆の土地とこれに隣接する他の土地との間において、当該一筆の土地が登記された時にその境を形成するものとされた二以上の点及びこれらを結ぶ直線をいう」としてはじめて筆界が明文上定義されることとなった。この規定は、直接的には筆界特定制度（後述）における用語を定義したものにはすぎないが、同法第 132 条第 1 項第 5 号は「筆界特定登記官は申請が対象土地の所有権の境界の特定その他筆界特定以外の事項を目的とするものと認められるときには筆界特定の申請を却下しなければならない。」として、所有権界と筆界とは別個の存在であることを明言している。これが従来の判例及び通説を立法的に採用したものであることは明確である。

なお、[寶金敏明, 2009]は、不動産登記法上の規定は筆界の法的意義について下記の点を示す⁷。

- ①筆界は不動産登記法上の存在であること。
- ②筆界は不動であること。

3-1-4. 筆界判定の証拠資料

筆界は 3-1-2 で見たように、所有権界が法 14 条地図等の公図に公示されているものであるが、筆界を判定する際の資料となりうるか否かは図面の精度により異なる。本稿では詳細に記すことはしないが、精度の違いが今後検討する所有権界と筆界との関係に大きく影響を及ぼす可能性があることから以下に簡単にまとめる。

- ア. 明治政府により地租改正事業の際に作られた図面（旧土地台帳附属地図等、土地改良図等）（現地復元性はない。）
- イ. 明治政府により地籍編纂事業の際に作られた図面（現地復元性は少々あるが、精度は低い。）
- ウ. 昭和 30 年代頃～昭和 53 年までの不動産登記法 14 条地図（地籍図、区画整理図、法務局作成地図）（現地復元性はない。）
- エ. 昭和 54 年から～昭和 61 年までの不動産登記法 14 条地図（地籍図等）（現地復元性は少々あり、精度は高い）
- オ. 昭和 62 年以降の地籍図（現地復元性があり、精度も高い）

図面に現地復元性がある場合には筆界を判定する資料となるため、筆界が不明確になる

⁶ 寶金敏明「境界の理論と実務」86 頁（2009 年）参照。

⁷ 寶金敏明「境界の理論と実務」12 頁（2009 年）参照。

可能性は低い。図面の精度が高い場合も同様である。

上記のうち、近年作成されたエ及びオは現地復元性があり精度も高いことから筆界判定の資料として十分な機能を備えている。近年は、地理情報システム⁸（GIS: Geographic Information System）を使用した図面の作成が行われており、筆界判定の資料としての完成度が特に高い。

一方、明治政府が地租改正に合わせて作成したアは、厳密な筆界の位置を特定する目的から作成されたものではないため、筆界を判定する資料とはならない。イ及びウは、アと比較すれば筆界判定という目的に適合するものではあるが、技術的な完成度は低くやはり筆界を判定する資料とはならない。

ア、イ及びウは精度の低さからは筆界を判定する資料とはならないにも関わらず、法第14条地図として筆界を判定する資料と定められていることが筆界を不明確とする要因の一つである。

3-2. 所有権界と筆界の関係

3-1. で見たように、所有権界と筆界はいずれも土地の境界に関わるものであるが、両者がどのような関係であるかを分析することは土地の境界を明確にする点において非常に重要である。

3-2-1. 所有権界と筆界の原則一致

明治初期に確立した所有権界が公簿・公図等で公示されることにより地番境としての筆界が成立した。したがって、本来所有権界と筆界とは一致していなければならないものである⁹。

しかしながら、本来一致しているはずの所有権界と筆界にずれが生じている場合には公図等を用いて筆界を探す必要があるが、3-1-4で見たように精度の低さから筆界を判定する資料とはならない図面も多く、筆界の位置を確定することは困難である。

そこで、筆界を探す必要があるときは、成立時においては筆界と一致していたはずの所有権界の現在の場所を調査し、その結果、確認された所有権界を筆界とみても問題がないと判断できれば当該所有権界をもって筆界と推認すべきである。

3-2-2. 所有権界と筆界の不一致

3-2-2-1. 不一致の原因

⁸ 地理的位置を手がかりに、位置に関する情報を持ったデータ（空間データ）を総合的に管理・加工し、視覚的に表示し、高度な分析や迅速な判断を可能にする技術(国土地理院 HP <http://www.gsi.go.jp/GIS/whatisgis.html>)

⁹ 「境界は所有権と一体不可分である。境界は土地所有権を前提としこれを離れて存在しない（所有権の範囲は明らかでなく「単に境界のみ不明もしくは争いある場合」という事態は理解しえない。）（大判大正4.5.1 民録15巻705頁）

3-2-1で述べたように、所有権界と筆界とはその歴史的経緯をたどれば本来一致しているのが原則である。しかし、一般市民は両者が異なる存在であることを認識しておらず、境界に争いがあるケースや公図の制度が低い場合には、所有権界と筆界の不一致が多々見られる。所有権界と筆界が不一致となる主な原因を簡単にまとめると【表3-1】のとおりである。

【表3-1】所有権界と筆界が不一致となる要因

以下で【表3-1】について説明する。

- ① 相隣接する二筆の土地が、同一の所有者に属し、筆界は存在しているが所有権界は存在していない場合である。この場合は筆界に合わせて所有権の登記を行えば、所有権界と筆界が一致する。

- ② 筆界付近の土地の一部の時効取得や売買、隣地間での占有権界への認識不一致などにより所有権界が不明確であり、筆界も不明確である場合である。

	筆界不存在 (未登記)	筆界不明確	筆界明確
所有権界不存在			①
所有権界不明確		②	③
所有権界明確	④	⑤	⑥

図面の精度を上げることにより筆界が明確となる場合もあるが、問題は所有権界の不一致であるため、仮に図面の精度が向上しても③のケースに移行する可能性が高い。

この場合は所有権界を確認するためには所有権確認訴訟制度、筆界を確定するためには境界確定訴訟制度及び筆界特定制度を使って対処する必要がある。

- ③ 元の筆界については争いがないが、土地の一部を時効取得したか否かが問題となる場合である。

この場合は、筆界については確定しているので筆界確定訴訟は提起せず、所有権確認訴訟のみ提起すればよい。(所有権界が確認できた段階でそれにあわせて登記変更の手続きをとる必要がある。)

なお、このとき、時効取得とともに筆界自体が動いたという訴訟を起こすことができるのかについては争いがあるが、実務の多数では、筆界自体には争いがないことになり、訴えの利益を欠くことになるから訴えを提起しても却下されることになる¹⁰と解している。

これに対し、少数ではあるが、裁判所は当事者の認識と異なる位置に筆界を確定することも可能であることを理由に訴えの利益があると見る説もあるが、本研究とは関係が

¹⁰ 取得時効による所有権の移転は、私権の変動であるが、境界は筆を異にする土地の境として公法上の権利であるため、「取得時効が完成しても境界自体が移動することはない」とするのが判例である。(最高裁判所 判例昭和43年2月22日 民集22巻2号270頁) また、土地の一部についても時効取得は認められている。(大審院 判例大正13年10月7日)

ないため取り上げることはしない。

- ④ 土地を分割しているが、登記簿上未分筆の土地の場合（例えば、兄弟で共同相続した土地を合意で遺産分割して居住しているが、分筆登記は済ませていない場合）である。土地の分割は意思表示のみで成立するから¹¹、分割線を所有権界として二つの土地が存在しているが、分筆前であるため筆界は一つしかない状態が生じる。

この場合は所有権界に合わせて分筆登記を行えば、所有権界と筆界が一致する。

- ⑤ 筆界を公示する図面がない、もしくは図面があっても図面の精度が低いため筆界と真の所有権界が不一致となっている場合である。この場合は、確定している所有権界に合わせて筆界の図面が作図されるべきであったことに留まることから、確定している所有権界に合わせて図面を訂正すればよい。
- ⑥ 所有権界と筆界とが一致している場合であり、問題は生じない。

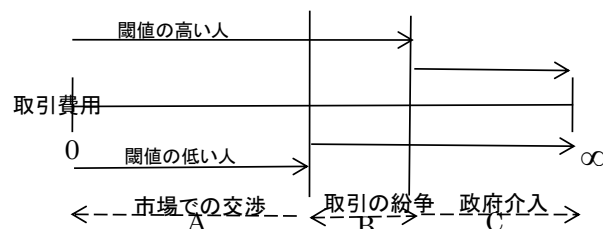
3-2-2-2. 不一致への対応方法

以上のように、所有権界と筆界とが不一致となる場合を考えることができるが、特に土地の境界が不明確であることを問題にする必要があるのは②と③の場合のみである。その場合でも、争いのある当事者間双方が土地の境界を明確にする取引費用を低いと考えれば（【図3-1】A）、市場での交渉に任せておくことができる。市場での交渉にかかる取引費用を下げることも政府が介入する根拠となるが、費用がかかることを考えなければならない。

よって、本研究で対象とするのは、当事者間において土地の境界を明確にする取引費用が高いと考える場合（【図3-1】におけるBとCの場合）のみである。

政府は、このような場合に取引費用を下げるための対応策として、当事者間に紛争が生じる場合に所有権界を確認する制度として所有権確認訴訟制度、筆界を確定させる制度として境界確定訴訟制度及び筆界特定制度を設けている。一方、当事者間で土地の境界に関する紛争が生じない場合であっても将来的な紛争を予防する観点から地籍調査制度を全国一律で実施している。

しかし、これらの制度は政府の介入策として適当なのか。次章ではこの点について考察する。



出典：(クーター&ユーレン)「法と経済」

【図3-1】取引費用の様々な閾値

¹¹ 最高裁判所（第二小法廷）判例 昭和30年6月24日民集9巻7号919頁

4. 土地の境界を明確にするための現在の制度の問題点

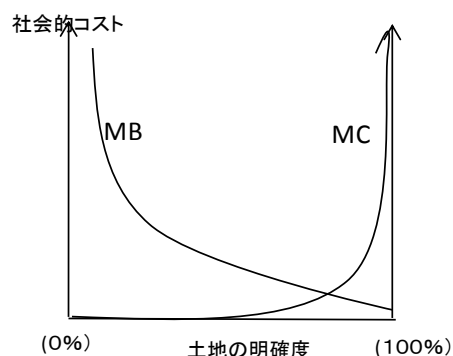
土地の境界の確定は不動産取引の際に取引費用を下げ、土地の取引を活発にすることができるため、政府が介入する根拠となる。

土地の境界の確定に関する取引費用と便益の関係において均衡点がわかる場合には政府はその状態を目指して介入すればよい【図4-1参照】。

しかし、均衡点を求めるためには、将来に渡っての土地境界争いの発生リスクを事前に予想する必要がある。期間や対象地等により発生リスクは異なるため、政府が事前に予想するのは困難である。また、土地の境界については相当程度に確実にならなければ取引に寄与しない。

よって、均衡点を目指して政府が介入することは現実的ではない。

一方、取引費用を下げるために政府が現在実施している政策は土地の境界の確定に資しているのであろうか。本章では、特に訴訟制度、筆界特定制度及び地籍調査制度についてそれぞれ分析する。



【図4-1】土地の境界確定に関する取引費用と便益の関係

【表4-1】所有権確認訴訟制度と筆界確定訴訟制度の相違点

4-1. 訴訟制度

隣接する土地間の境界紛争を解決する訴訟制度として、所有権確認訴訟制度と境界確定訴訟制度がある。双方ともに境界に関する訴訟制度であるが、所有権確認訴訟制度は所有権の及ぶ土地の範囲を確認するものであるのに対して、境界確定訴訟は筆界を確定ないし形成するものである。両制度の相違点は【表4-1】の通りである。

訴訟類型	所有権確認訴訟制度	筆界確定訴訟制度
①訴訟の対象	所有権の及ぶ範囲	地番と地番の筆界
②訴訟の本質	民事訴訟	非訟事件(形式的形成訴訟)
③訴訟当事者	所有者	相隣地所有者
④裁判外の解決	可能	不可
⑥原告が筆界を特定しない場合	請求の趣旨において、筆界線を特定しない場合、訴え却下。	訴訟開始
⑦証拠が乏しい場合	原告の請求棄却	裁判官による筆界の再形成
⑩職権による証拠調べ	不可(弁論主義)	可能
⑪第三者効	及ばない。	及ぶ。

4-1-1. 所有権確認訴訟制度

出典:[寶金敏明,2009]より作成

所有権確認訴訟制度は、一般の民事訴訟制度である。土地の所有権確認を目的とする所有権確認訴訟において審判の対象となるのは、所有権の及ぶ土地の範囲であるが、判決の効力は係争地全体の所有権の帰属に及ぶ。したがって、当事者は係争地が自己の所有に属することの原因として、売買、贈与、取得時効等の事実を立証しなければならない。

なお、所有権確認訴訟制度では請求の趣旨¹²において、主張の筆界線を特定しない場合に

¹² 請求の趣旨とは、訴訟で原告が被告に対して求めている法律上の権利の内容を意味する。

は訴えの利益がない¹³として訴えが却下される。

4-1-2. 筆界確定訴訟制度

筆界確定訴訟制度は、登記官にかわって裁判官が筆界を探し出し、筆界が不明であるときには裁判官が筆界を引き直す訴訟制度であり、審判の対象となるのは筆界である¹⁴。所有権界は審判の対象とはならず、判決主文において所有者の表示は不要であり¹⁵、判決の効力も所有権には及ばない¹⁶。さらに、筆界の位置が真偽不明の場合も裁判所は筆界を再形成しなければならない。

係争地の時効取得を主張した筆界確定訴訟¹⁷において

境界確定の訴えは、隣接する土地の境界が事実上不明なため争いがある場合に、裁判によって新たにその境界を確定することを求める訴えであって、土地所有権の範囲の確認を目的とするものではなく、時効取得の抗弁の当否は境界確定には無関係である。時効取得によって土地の境界が移動するものではないから、時効取得により当該土地の所有権を主張しようとするならば、別に所有権の確認を求めるべきである。

との判決が出されたことから、判例及び通説が所有権確認訴訟制度と筆界確定訴訟制度は別の訴訟制度であると捉えていることがわかる。

4-1-3. 所有権確認訴訟と筆界確定訴訟の関係

所有権確認訴訟制度と筆界確定訴訟制度が併存する理由を明確にするには、明治初期に我が国がドイツ法を受け入れた時期に遡らなければならないが、その経緯に関する詳細な文献は残っていない。

しかし、筆界確定訴訟制度が創設された理由について〔高橋宏志，2005〕は次の二点を指摘している。

そもそも、この境界確定の訴えというものはローマ法以来存在するものであるが、ローマ法でもドイツ法でも境界の確定は、同時に私的所有権の境を確定すると理解されており、ドイツの通説は今でもそのように理解している。にもかかわらず、これが通常の所有権確認訴訟とは別の特殊な訴えだとされるのは、土地の境界線の証明は極めて困難であるのが通例であり、これを通常の民事訴訟における証明責任で処理したの

¹³ 「自分の土地であることを確認してほしい」と主張しながら、その土地の範囲を明示できないのは自己矛盾であることを示す。

¹⁴ 最高裁判所（第三小法廷）判例平成7年3月7日 民集49巻3号919頁

¹⁵ 最高裁判所（第三小法廷）判例昭和37年10月30日 民集16巻10号2170頁

¹⁶ 大審院判例昭和15年7月10日民集19巻1265頁

¹⁷ 最高裁判所（第一小法廷）判例 昭和43年2月22日

では、証明責任を負う原告がほとんど常に敗訴することになってしまうからであり、このことについては双方当事人にとって同様（どちらも立証できない）¹⁸から、どちらも敗訴することになり係争部分がどちらの所有に属するかは訴訟では決着がつかない。これでは不都合であるから、境界確定の訴えという特殊な訴訟を認め、そこでは請求棄却すべきではないとし、真偽不明のときも証明責任を発動させず、裁判所がどこかに境界線を引き、それが同時に隣接地の所有権の境だとすることにしたのである。

所有権確認であれば訴額によっては地方裁判所の管轄もありうる¹⁹のに対し、明治初期当時の裁判所構成法が境界確定の訴えを常に区裁判所の管轄としていたことと整合性がとれないことから、この両者を分けた²⁰。

これらの指摘により、筆界確定訴訟制度が存在することとなった理由は所有権界確認訴訟制度では不利益を被る当事者の救済を図ることと裁判所構成法に基づく裁判管轄の問題の二点であったと推測される。しかし、所有権確認訴訟制度とは別に筆界確定訴訟制度が存在する理由を法的にどのように解釈するのかは論争が繰り広げられており、主な争点は以下の三点である。

- ① 筆界確定訴訟制度で確定される筆界とは何か。
- ② どのような手続きで裁判が進められるのか。
- ③ 判決の効力は第三者に及ぶのか。

いずれの争点も論争の根底にあるのは、筆界確定訴訟と所有権にかかわる紛争とをどの程度関連付けるのかという点である。一般市民は所有権界と筆界の二つの境界概念があることを認識しておらず、筆界確定訴訟を提起する者も所有権界の確認を求めている。よって、筆界確定訴訟制度を法律上どのように位置づけるのかという問題が生じる。

この問題に対して判例及び通説は、筆界確定訴訟は形成の基準となる法律規範を欠き、法律的主張としての請求もないことから形式的形成訴訟であると説明する²¹。この形式的形成訴訟説に対しては、[寶金敏明, 2009]がまとめるところによれば、以下の批判がある。

- ① 当事者は、公的な境界（筆界）でなく隣接する土地の所有権の及ぶ範囲（所有権界）

¹⁸ 弁論主義の下では、主要事実は当事者が口頭弁論で陳述しない限り判決の基礎にすることはできない。従って、当事者は自分に有利な主要事実についてはこれを主張しないとその事実はないものとして扱われ、不利な判決を受けることとなる。

¹⁹ 裁判所法 24 条により、訴額が 140 万円以下の訴えについては簡易裁判所、それ以上であれば地方裁判所が第一審裁判権を有する。（平成 20 年改正以前は、訴額の基準は 90 万円であった。）なお、裁判所法 33 条 1 号により、不動産に関する訴訟の第一審は地方裁判所と簡易裁判所の競合管轄となっている。

²⁰ 戦後の裁判所法にはこのような規定は存在していない。しかしながら、筆界確定訴訟は戦後も引き続き残されている。

²¹ 大審院判例大正 12 年 6 月 2 日民集 2 巻 345 頁、最高裁判所（第三小法廷）判例 昭和 38 年 10 月 15 日民集 17 巻 9 号 1220 頁、最高裁判所（第三小法廷）判例 昭和 31 年 12 月 28 日民集 10 巻 12 号 1639 頁、最高裁判所（第三小法廷）判例 昭和 43 年 2 月 22 日民集 22 巻 2 号 270 頁等

について関心があるのに、形式的形成訴訟説のように解したのでは、紛争の実質的、抜本的解決に資するところがないし、②この訴えについて何ら根拠規定のない現在、実質的な非訟事件であり、しかも所有権という権利の帰属や範囲に関係のないものが、なぜ訴訟事件として扱われるのか

筆界確定訴訟制度の法的解釈は様々であるが、所有権確認訴訟制度と筆界確定訴訟制度の実質的な違いは「所有権確認訴訟しか用意されていない場合、証拠資料が不足している場合に原告の請求が棄却されてしまう。」〔高橋宏志，2005〕（同旨）ことに尽きる。

所有権確認訴訟制度と筆界確定訴訟制度の併存は訴訟制度を使う一般市民にとって土地の境界を明確にするための取引費用を増加させている。

4－2．筆界特定制度

4－2－1．筆界特定制度創設の経緯

筆界特定制度は、所有権登記名義人等の申請に基づき、筆界特定登記官が筆界調査委員の意見を参考に行う筆界の公的な認定判断制度である。平成 17 年 4 月 6 日の不動産登記法改正により創設され、平成 18 年 1 月 20 日に施行された。

筆界特定は、不動産登記法第 123 条第 2 号によって次のように定義されている。「一筆の土地及びこれに隣接する他の土地について、この章の定めるところにより、筆界の現地における位置を特定すること（その位置を特定することができないときは、その位置の範囲を特定すること）」

筆界特定制度は土地の筆界の迅速かつ適正な特定を図り、筆界をめぐる紛争の解決に資するために設けられたものであるが、筆界特定登記官が行う特定とは、事実の確認行為である。これには形成的な効力はなく、筆界を法的に確定する必要があるときは従来どおり筆界確定訴訟によらなければならない。そして筆界確定訴訟により境界が確定した場合には、筆界特定は抵触する範囲でその効力を失う（同法 148 条）。

不動産登記法を管轄する法務省民事局は当初、筆界についての裁判外紛争制度（ADR）の創設を目的とした調査及び研究を行っていた。〔寶金敏明，2009〕によれば、当初の案は行政型の筆界紛争制度の創設によって筆界確定訴訟制度を廃止する。新制度は行政処分として行い、これに不服がある場合は行政訴訟によるものとする。との内容であった。その狙いは以下の通りである。

① 現行の筆界確定訴訟制度は費用と時間がかかる上に、鑑定的知識を持ち合わせる専門家

【表4－2】境界紛争解決制度の比較

制度	対象	解決方法	決定書類	筆界の法的効果
裁判（所有権確認訴訟）	所有権界	司法判断	判決文	確定効、対世効
裁判（土地境界確定訴訟）	筆界			
筆界特定制度	筆界	筆界特定登記官の判断	筆界特定書	確定効& 行政処分性なし
民事調停	所有権界	当事者間の話し合い	調停調書	
境界センター	所有権界、筆界	当事者間の話し合い	和解契約書	確認行為（当事者間の契約）

が関与しない仕組みとなっており、判決の成果が当然には登記等の公示制度に反映されないという欠陥を有するため、この欠陥を解決する。

- ② 申請があれば法務局長が専門家の協力を得つつ、簡易・迅速に筆界を確定し、その成果は直ちに登記等の公示制度に連動させる。
- ③ 法務局長による筆界特定制度に不服がある者は抗告訴訟ないし形式的当事者訴訟で争わせる。

しかし、行政作用が強大になるとの反対意見が強く、最終的には、筆界確定訴訟制度による手続も存置することとなった²²。筆界紛争を専門家の関与によって迅速に解決する仕組みとしては登記官に筆界「特定」の権限を付与することで必要十分であるとの考え方が、筆界を含む境界全体の紛争を速やかに解決する制度を創設すべきであるという考え方を抑え込んだといえる。

4-2-2. 筆界特定制度の概要

次に筆界特定制度の概要を以下に示す。

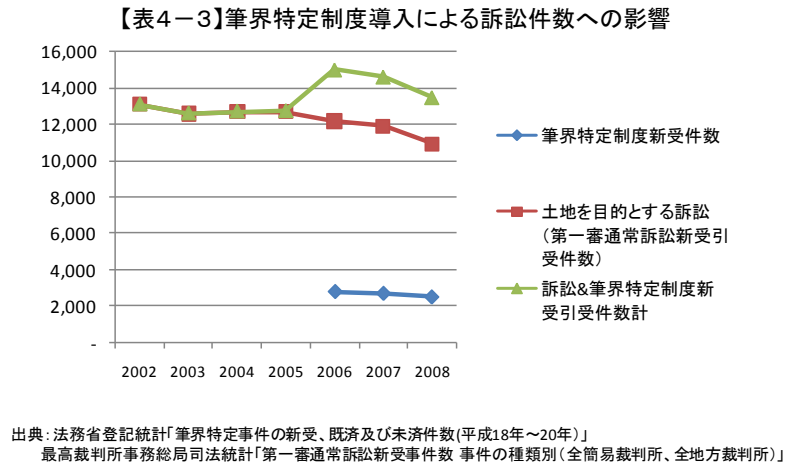
- (1) 筆界の特定は、土地の所有権の登記名義人等の申請により、手続が開始される。(不動産登記法第 131 条)
- (2) 筆界特定の手続では、専門的な知識、経験を有する者から任命された筆界調査委員が筆界特定のために必要な事実の調査、測量及び実地調査等を行い、筆界特定登記官に意見を提出する。(不動産登記法第 135 条及び第 142 条)
- (3) 筆界特定の手続において、土地の所有権登記名義人等は意見を述べ、資料を提出する機会を与えられる。(不動産登記法第 139 条)
- (4) 筆界特定登記官は、筆界調査委員の意見を踏まえて諸事情を総合的に考慮し、対象土地の筆界特定をし、その結論及び理由の要旨を記載した筆界特定書を作成する。筆界特定登記官は、筆界を特定する場合は、筆界調査委員の意見のほか登記記録、地図又は地図に準ずる図面及び登記簿の附属書類の内容、対象土地及び関係土地の地形、地目、面積及び形状並びに工作物、囲障又は境界標の有無その他の状況及びこれらの設置の経緯その他の事情を総合的に考慮する。(不動産登記法第 143 条)
- (5) 筆界に争いがある場合、筆界特定制度を利用するか否かは当事者の選択に委ねられ、その申立により手続が開始される。筆界特定の手続を経ることなく、従来どおり筆界確定訴訟(境界確定訴訟)を提起して筆界の確定を求めることも可能である。筆界特定がされた場合に、当該筆界特定に係る筆界について境界確定訴訟の判決が確定したときは、その筆界特定は、判決と抵触する範囲において効力を失うこととされている。(不動産登記法第 148 条)
- (6) 筆界特定の結果は、申請人に通知するとともに、その記録を登記所において公開する。(不動産登記法第 149 条)

²² 第 162 回国会法務委員会第 5 号、6 号議事録参照

4-2-3. 筆界特定制度の問題点

筆界特定制度は、迅速性がある²³、経済的²⁴かつ専門的であるとの期待を担って導入された。筆界特定制度が導入された平成 18 年以降の土地を目的として第一審に提訴された訴訟の件数（第一審通常訴訟新受引受件数）は下落している一方、筆界特定制度の新受引受件数は年間 3000 件程度で推移していることから（【表 4-3】参照）、筆界確定訴訟ではなく筆界特定制度の利用者が増加していることがわかる。また、筆界特定制度導入後の訴訟制度と筆界特定制度の新受引受件数の総件数は訴訟制度導入以前の件数を上回っている。これは、費用が高いために訴訟制度を利用できなかった市民による土地の境界明確化への潜在的な需要があったことを示している。

しかし、筆界特定制度はあくまで筆界を特定するものであり、所有権界を確認する制度ではない。元に仮に当初、法務省民事局が目指していた制度の創設が実現できていれば、筆界と所有権界を合致させる制度となっただろうかもしれないが、筆界特定制度の創設によりむしろ筆界と所有権界が合致していない現状を法制度が追認してしまっている。



4-3. 地籍調査制度

4-3-1. 地籍調査制度の経緯

4-1 で分析した訴訟制度及び 4-2 で分析した筆界特定制度とは別に、政府が土地の境界を明確にするために当事者間の争いがない場合にも実施している制度として地籍調査制度がある。

地籍調査は国土調査法第 2 条第 5 項により、筆界を調査するための調査として昭和 26 年より実施されている国土調査法に基づく国土調査の一つであり、毎筆の土地についてその所有者、地番及び地目の調査並びに境界及び地積に関する測量を行い、その結果を地図及び簿冊に作成することと定義されている。地籍調査制度の主な目的は「地籍の明確化」である。（国土調査法第 1 条）明治期に行われていた地籍編纂作業では、「地籍を明確にし、もって紛争を予防すること」を目的に掲げていたが、国土調査法に基づく地籍調査制度で

²³ 筆界確定訴訟の第一審における平均的な審理期間は約 2 年であるが、筆界特定手続きにおける標準処理期間（不動産登記法第 130 条）は約半年間と定められている。

²⁴ 筆界確定訴訟の第一審における平均的な訴訟費用は弁護士費用を含め約 100 万円であるが、筆界特定手続きにおける標準費用（不動産登記法第 146 条第 1 項）は数万円程度である。（平成 14 年最高裁判所事務総局資料）「訴訟費用額確定手続と訴え提起の手数料について」より抜粋）

はその点については明記していない。しかし、地籍調査事業の成果である地籍図及び地籍簿の写しは法務局に送付され、所有権の第三者対抗要件である不動産登記法第 14 条で規定される図面（法第 14 条地図²⁵）として認められる。このため、地籍調査精度は筆界把握のための制度として期待されていると考えるのが妥当である。

なお、土地区画整理事業を実施する際には地籍調査事業も併せて実施されることから、土地区画整理事業による調査図面も不動産登記法第 14 条第 5 項に規定する地図（登記所に備えるべき地図）としての効力を持っている。国土交通省では地籍整備型土地区画整理事業を実施することによって公図混乱が事業や権利関係に与える影響をなくすことを目指している²⁶が、これも地籍調査制度が土地の境界を明確にするものとして期待していることの表れである。

4-3-2. 地籍調査制度の概要と課題

現在の地籍調査制度の概要について以下に示す。

- （１）地籍調査制度は訴訟制度や筆界特定制度とは異なり土地の境界について争いがない場合であっても実施される制度である。
- （２）地籍調査事業は地方公共団体の自治事務であり、地籍調査じぎょうを実施する地方公共団体には補助金が交付される²⁷。（国土調査法第 6 条～第 6 条の 4、第 9 条）
- （３）一筆²⁸ごとの土地について、所有者、地番、地目を調査するとともに、土地の境界（筆界）と面積（地積）を測量する。その成果である地籍図と地籍簿は登記所に送付され、また、地籍図は不動産登記法第 14 条第 1 項に規定する地図（登記所に備えるべき地図）としての効力を持つ。（国土調査法第 20 条）
- （４）土地の所有者は地籍調査事業の実施主体ではなく、筆界確認の立会いと調査成果の確認を行うのみである。（国土調査法第 25 条）
- （５）土地の所有者の協力がいないため、筆界を確認できなかった場合には、筆界未定となり、後に筆界を確認する必要が生じた場合にはその筆界の特定は所有者の自費負担となる。
- （６）地籍調査制度によって土地の筆界は確定するが、所有権界を確認するものではない。

²⁵ 不動産に関する所有権は登記をもって対抗要件となる。（民法 177 条） 登記を行う際は、一筆ごとの土地について、登記簿に所有者、地番、地目、土地の境界（筆界）と面積（地積）記載を行う。（不動産登記法 14 条、17 条）私法上の権利である所有権界は、登記簿に登記官が土地の境界を記載することにより初めて所有権として認められる。

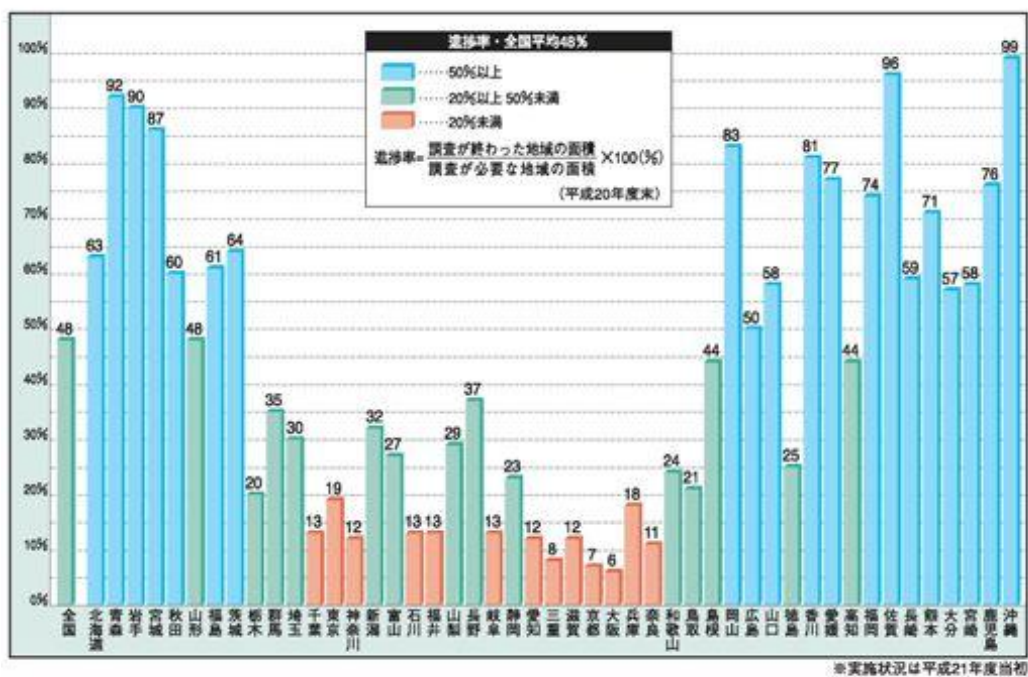
²⁶ 平成 20 年 7 月には地籍整備の緊急性が高い地域において、早期の地籍整備に貢献するため、地籍の明確化を目的の一つとして実施する土地区画整理事業（「地籍整備型土地区画整理事業」）の運用に関する技術的助言を策定している。（http://www.mlit.go.jp/report/press/city08_hh_000003.html）

²⁷ 地籍調査に要する経費のうち 50%は国が負担し、残りを都道府県と市町村で 25%ずつ負担する。都道府県と市町村の負担分の 8 割については特別交付税が交付されるので、実質負担は 5%であるが、厳しい地方の財政状況の中、予算を確保することが困難になっている。

²⁸ 土地の所有権等の公示のために人為的に分けた区画。土地登記や土地取引の単位となる。

一方、現在の地籍調査制度が持つ課題として以下の点が挙げられる。

- (1) 地籍調査事業はこれまで 50 年以上にわたって実施されてきた事業であるが、その進捗状況を表す地籍調査進捗率（地籍調査実施済み面積/地籍調査対象面積）は 2008 年度末の全国平均の数値で 50%弱であり（【図 4－2】参照）、費用と時間を費やしてきた割には進んでいない。
特に権利関係が複雑な人口集中地区（DID 地区）や山林部では調査が進んでいない。（調査対象面積の半分も完了しておらず、特に都市部については二割程度しか実施されていない。）この現状に鑑み、国土交通省では国の直轄事業として都市部における都市再生街区基本調査の推進（都市部における公図と現況のずれ公表システムの作成等）や山村部における山村境界保全事業の実施を促進しているがあまり効果は見られない²⁹。
- (2) 地籍調査事業により作成される図面の精度は 3－1－4 で見たように年代によって様々であり、全てが同質の進捗状況であるとは言い難い。
- (3) 地籍調査事業を実施するには人員及び財源が必要であるが、自治体での人員及び財源が不足している。
- (4) 地籍調査事業実施のための手続きが煩雑である。
- (5) 地籍調査制度を理解していない自治体や、住民が多数存在している。



出所：国土交通省土地・水資源局国土調査課HP

【図 4－2】全国の地籍調査進捗状況

²⁹ この点につき、総務省国土調査ワーキンググループ最終報告（平成 16 年 8 月）を参照。

4-3-3. 地籍調査事業の法的効果

地籍調査制度の目的は法律上「実態調査を主旨とすること」に留まる。したがって、調査事業の際に土地所有者が立会いを行い、筆界について合意しても、筆界の位置についての法的効果は生じない。これは登記官による筆界特定制度の効果と同じであり、土地の境界を新たに形成したり確定したりする効力は有していないからである。そのため、地籍図や地籍簿に記載された筆界に不服のある当事者は筆界特定制度や筆界確定訴訟制度を利用することができる。

地籍調査事業では、隣地者の立会いがなければ境界未定となり調査は完了しえないことから、地籍調査事業の完了は当事者間相互で所有権の合意ができた場合である。これは、地籍調査図が不動産登記法第14条地図としての効果を持つことから推察できる。

4-3-4. 地籍調査事業の実質的な効果

地籍調査関連予算の推移を見ると（【表4-4】）、地籍調査事業を実施する全国の市区町村への補助金（地籍調査負担金）が年間約120億円、地籍調査事業を重点的に進める必要があるとされる都市部への調査事業費が年間約10億円～100億円という高い水準で支出されている³⁰。

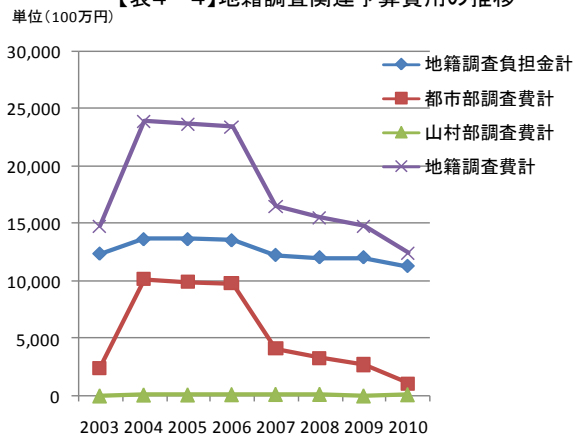
では、これだけ多額の予算を費して実施される地籍調査事業の効果はどの程度あるのだろうか？

地籍調査事業を実施して土地の境界を確定させれば、取引費用が減少し、取引活動が活発になると推測される。しかし、便益が費用を上回るような場合には土地の所有者が自ら調査を行うと考えられる。また、取引需要の少ない場所では、土地の境界を確定するための調査を行う必要性は乏しい。

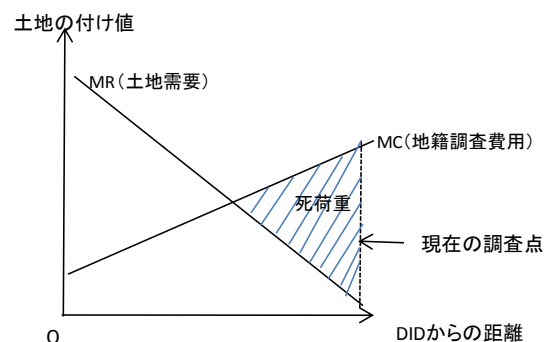
しかし、現在の地籍調査制度は全国の市区町村を調査対象としており、取引需要がない地域をも対象としていることによって死荷重が発生していると考えられる。【図4-3参照】

では、地籍調査事業の実施によって取引は活発になっているのだろうか。次章ではこの点について経済的な実証分析を用いて分析を行う。

【表4-4】地籍調査関連予算費用の推移



出典：国土交通省土地・水資源局予算概要資料



【図4-3】地籍調査制度における死荷重の発生

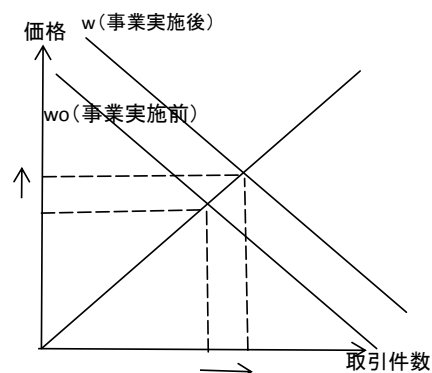
³⁰ 地籍調査事業負担金については地籍調査を実施しない市区町村が多いため実際には全額執行されているわけではない。

5. 地籍調査事業が土地取引活動に与える影響について

5-1. 検証する内容

政府は地籍調査事業を実施しているが、地籍調査事業の進捗状況は土地の境界の明確化が顕在化している程度を表していると捉えることができる。地籍調査事業を実施すれば、土地の取引にかかる取引費用が軽減されることから、【図5-1】のように事業実施後には取引件数が増加すると考えられる。

そこで以下の仮説について実証分析を行うこととする。



【図5-1】地籍調査事業実施による取引件数への影響

- ① 地籍調査事業の進捗率（以下「地籍調査進捗率」という。）が上がれば土地の取引件数は増加する。
- ② しかし、取引需要の少ない地域や民間による調査が期待される地域においては地籍調査進捗率が上がっても土地の取引件数は増加しない。

5-2. 実証分析の説明

5-2-1. 分析の手法

上記の仮説を検証するために、本稿では土地の取引件数を被説明変数、地籍調査進捗率を説明変数とした OLS 推計方法を使って検証を試みた。

5-2-2. データの説明

ア. 土地取引件数のデータ

地籍調査事業を行うことにより土地の取引がどの程度増加したのを見るために、国土交通省土地・水資源局が作成した月次別データを1年間の累計データに変更して使用した。なお、同局はデータ作成にあたり2006年から2008年に法務省地方法務局に届け出のあった全国市区町村別の土地取引件数を用いている。土地取引については、個人用と法人用とで土地取引規模が異なることから、この両者を区別することが望ましいが、データの制約上、本分析では両者を区別することなく使用した。

土地取引件数は土地の筆数と連動することから、分析に使用するデータは、2006年、2007年及び2008年の全国市区町村別の土地取引件数を全国市区町村別の土地筆数（総務省自治税務局作成）で除したものを使用した。

イ. 地籍調査進捗率のデータ

国土交通省土地・水資源局が作成した2006年度末、2007年度末及び2008年度末（毎年3月31日現在）における全国市区町村別の地籍調査完了面積を地籍調査対象面積で

除したデータを使用した。なお、地籍調査完了の定義は、次の二点を満たすものである。①地籍調査が終了し、登記簿への登記まで完了している、②不動産登記法第19条第5項で指定される地籍調査代替事業（区画整理事業等）ではない地籍調査事業によるものである。

ウ. 公示地価のデータ

2007、2008年及び2009年（毎年1月1日現在）における全国市区町村別の全用途平均公示地価を使用した。公示地価については、宅地と商業地とで地価に大きな差が出ることからこの両者を区別することが望ましいが、データの制約上公示地価ポイント数が限定されてしまうため、本分析では全用途平均公示地価を使用した。なお、全用途平均公示地価とは同一市区町村内における地価調査ポイントの地価の総和を総ポイント数で除したものである。（国土交通省地価公示結果より）

エ. 実施済み区画整理事業面積のデータ

区画整理事業を実施した地域は地籍が明確になっていることから、2008年3月31日現在における実施済み区画整理事業面積を各市区町村の総面積で除したデータを使用した。（国土交通省都市・地域整備局都市計画課「都市計画要覧」より）

オ. 人口集中地区面積率のデータ

地籍調査事業は、都市部での進捗が進まず、地方での進捗が進むという現象が見られる。そのため、都市部であるか否かを示す変数として、2008年3月31日現在における人口集中地区面積を可住地面積で除したデータを使用した。（国土交通省都市・地域整備局都市計画課「都市計画要覧」より）

カ. 人口規模のデータ

人口規模を測る指標として、2007～2009年（毎年3月31日現在）における全国市区町村別の住民基本台帳人口を使用した。（総務省「『住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数』参考資料『市町村別の人口及び世帯数』」より）

キ. 高齢者世帯割合のデータ及び事業所数のデータ

2005年国勢調査におけるデータを使用した。

5-2-3. 推計式と分析手法

この分析では土地の取引件数を被説明変数、地籍調査進捗率を説明変数として3年間分のデータを用いて検証を試みることにした。

まず、地籍調査進捗率がどの程度土地の取引件数に対して影響を与えているのかを見るために2006年から2008年のクロスセクションデータを用いてOLS推計を行った。

その例として2008年のデータを用いた場合の推計モデルを示す。

$\ln(2008 \text{ 年土地取引件数} / \text{総土地筆数})$

$= \alpha_0 + \alpha_1 (2008 \text{ 年度末地籍調査進捗率}) + \alpha_2 (2009 \text{ 年全用途平均公示地価}) + \alpha_3 (\text{課税対}$

象所得/総人口（1万円））+ α_4 （人口集中地区面積/可住地面積（km²））+ α_5 （実施済み区画整理事業面積/総面積（km²））+ α_6 （高齢者世帯数/全世帯数）+ α_7 （事業所数）+ α_8 （地籍調査進捗率×人口集中地区面積割合）+ ε （5.1）

被説明変数：ln(2008年市区町村別土地取引件数/市区町村別総土地筆数（件数/筆数））

説明変数：2008年度末地籍調査進捗率（％）

コントロール変数：2009年全用途平均公示地価（円）

課税対象所得/総人口（1万円/人）

人口集中地区面積/可住地面積（km²）

実施済み区画整理事業面積/総面積（％）

高齢者世帯数/全世帯数（％）

事業所数

地籍調査進捗率×人口集中地区面積割合

5-2-3-1. 基本統計量

全市区町村を対象とした基本統計量を【表5-1】に示す。

【表5-1】全市区町村を対象とした基本統計量

	Obs	Mean	Std.err	Min	max
ln(08年土地取引件数/総土地筆数)	1798	-0.69	0.86	-4.4	2.8
08年度末地籍調査進捗率	1800	48.85	40.61	0.0	100.0
09年全用途平均公示地価	1435	78651.64	259825.50	4300.0	5621300.0
課税対象所得/総人口	1800	118.34	38.62	48.1	621.1
人口集中地区面積/可住地面積	1798	12.30	23.78	0.0	100.9
実施済み区画整理事業面積/総面積	1800	1.73	4.85	0.0	58.1
高齢者世帯数/全世帯数	1800	20.18	7.76	5.5	50.8
事業所数	1800	3283.61	8764.74	28.0	201462.0
人口(人)	1800	70593.45	176431.70	173.0	3585785.0
進捗率×人口集中地区面積割合	1798	278.93	815.83	0.0	10000.0

5-2-3-2. 推計結果

全市区町村を対象とした推計結果を【表5-2】に示す。

【表5－2】全市区町村を対象とした結果

OLS	係数		Std.err	t-値	p-値
切片	-1.31110300	***	0.0988234	-13.27	0.000
08年度末地籍調査進捗率	0.00181830	***	0.0003782	4.81	0.000
09年全用途平均公示地価	-0.00000016	*	0.0000001	-2.31	0.021
課税対象所得/総人口	0.00624050	***	0.0005620	11.10	0.000
人口集中地区面積/可住地面積	0.01804790	***	0.0007648	23.60	0.000
実施済み区画整理事業面積/総面積	0.00286720		0.0029270	0.98	0.327
高齢者世帯数/全世帯数	-0.02018990	***	0.0022349	-9.03	0.000
事業所数	0.00000315	***	0.0000015	2.14	0.033
進捗率×人口集中地区面積割合	0.00002260		0.0000169	1.33	0.182
修正済み決定係数	0.6779				
サンプル数	1433				

notes: ***, *はそれぞれ1%及び10%水準で統計的に有意であることを示す。

全市区町村を対象とした推計結果から得られた結果は以下の通りである。

- ① 地籍調査進捗率が1%増加すると取引件数が有意に0.18%増加する。
- ② 人口1人当たり所得が1万円増加すると取引件数が有意に1.80%増加する。
- ③ 全世帯に占める高齢者世帯割合が1%上昇すると取引件数が有意に2.02%減少する。
- ④ 事業所数が1増えると取引件数が有意に0.0003%増加する。

なお、実施済み区画整理事業面積/総面積については有意な影響が得られなかった。

また、平均公示地価は符号がプラスマイナスのどちらにもなりうる。

2006年及び2007年のクロスセクションデータを使って推定を行った場合にも同様の傾向が見られたため、以後の推計では2008年のデータを元にして推計を行うこととした。

5－2－3－3．推計式と分析手法：人口規模別

5－2－3－2のとおり、全市区町村を対象とした推計結果からは、地籍調査進捗率の符号が有意にプラスとなり、地籍調査を実施すれば取引件数が増えるといえる。しかしながら、地籍調査進捗率は都市の規模によって相当程度の差異が見られることから³¹、この結果からは全国どこを対象としても地籍調査進捗率が取引件数の増加に有意な影響を与えているとは言い難い。

そこで、次にこれを人口規模別に分けて推計を実施した。人口規模については、2008年住民基本台帳人口が5万人未満の市町村（小都市）、5万人以上10万人未満の市町（中都市）、10万人以上50万人未満の市区（大都市）、50万人以上の市区（政令指定都市クラス）の4つの規模に分けることとし、それぞれの人口規模における地籍調査進捗率が取引件数に与える影響を見ることとした。

以下に推計モデルを示す。

なお、全市区町村を対象とした推計モデルではコントロール変数として（進捗率×人口

³¹ （野田 2003）によれば、地籍調査進捗率に最も進捗率に関連する地域特性の要因として、関連性の強い順に総人口＞可住地面積割合＞可住地人口密度＞調査対象総面積が抽出されている。

集中地区面積割合) を用いたが、人口規模別の推計を行う場合には人口規模別ダミーと人口集中地区面積割合との間に多重共線性の問題が生じるため、(進捗率×人口集中地区面積割合) のコントロール変数は用いないこととした。

$\ln(2008 \text{ 年土地取引件数/総土地筆数})$

$$= \alpha_0 + \alpha_1 (2008 \text{ 年度末地籍調査進捗率}) + \alpha_2 (2009 \text{ 年全用途平均公示地価}) + \alpha_3 (\text{課税対象所得/総人口 (1 万円)}) + \alpha_4 (\text{人口集中地区面積/可住地面積 (km}^2\text{)}) + \alpha_5 (\text{実施済み区画整理事業面積/総面積 (km}^2\text{)}) + \alpha_6 (\text{高齢者世帯数/全世帯数}) + \alpha_7 (\text{事業所数}) + \sum_i \alpha_{8i} (\text{人口規模別ダミー}_i) + \sum_j \alpha_{9j} (\text{進捗率} \times \text{人口規模別ダミー}_j) + \varepsilon \quad (5.2)$$

被説明変数: $\ln(2008 \text{ 年市区町村別土地取引件数/市区町村別総土地筆数 (件数/筆数)})$

説明変数: 2008 年度末地籍調査進捗率 (%)

コントロール変数: 2009 年全用途平均公示地価 (円)

課税対象所得/総人口 (1 万円/人)

人口集中地区面積/可住地面積 (km²)

実施済み区画整理事業面積/総面積 (%)

高齢者世帯数/全世帯数 (%)

事業所数

人口規模別ダミー (人口 5 万人未満ダミー、人口 5 万人以上 10 万人未満ダミー及び人口 50 万人以上ダミー)

5-2-3-4. 基本統計量: 人口規模別

全市区町村を人口規模別に分けた場合の基本統計量を【表 5-3】に示す。

【表5-3】全市区町村を人口規模別に分けた基本統計量

	Obs	Mean	Std.err	Min	max
$\ln(08 \text{ 年土地取引件数/総土地筆数})$	1798	-0.69	0.86	-4.4	2.8
08年度末地籍調査進捗率	1800	48.85	40.61	0.0	100.0
09年全用途平均公示地価	1435	78651.64	259825.50	4300.0	5621300.0
課税対象所得/総人口	1800	118.34	38.62	48.1	621.1
人口集中地区面積/可住地面積	1798	12.30	23.78	0.0	100.9
実施済み区画整理事業面積/総面積	1800	1.73	4.85	0.0	58.1
高齢者世帯数/全世帯数	1800	20.18	7.76	5.5	50.8
事業所数	1800	3283.61	8764.74	28.0	201462.0
人口(人)	1800	70593.45	176431.70	173.0	3585785.0
(08年度末地籍調査進捗率) ²	1800	4034.96	4252.40	0.0	10000.0
人口5万人未満ダミー	1800	0.69	0.46	0.0	1.0
人口5万人以上10万人未満ダミー	1800	0.16	0.36	0.0	1.0
人口50万人以上ダミー	1800	0.02	0.13	0.0	1.0
進捗率×人口5万人未満ダミー	1800	38.71	42.87	0.0	100.0
進捗率×人口5万人以上10万人未満ダミー	1800	6.14	20.57	0.0	100.0
進捗率×人口50万人以上ダミー	1800	0.23	2.66	0.0	50.1

5-2-3-5. 推計結果：人口規模別

全市区町村を人口規模別に分けた場合の推計結果を【表5-4】に示す。

【表5-4】全市区町村を人口規模別に分けた結果

OLS	係数	Robust Std.err	t-値	p-値
切片	-1.121871 ***	0.13872	-8.09	0.000
08年度末地籍調査進捗率	0.000830	0.00083	1.00	0.317
09年全用途平均公示地価	0.000000	0.00000	-0.90	0.368
課税対象所得/総人口	0.005847 ***	0.00074	7.87	0.000
人口集中地区面積/可住地面積	0.017128 ***	0.00074	23.25	0.000
実施済み区画整理事業面積/総面積	0.004893 *	0.00270	1.81	0.070
高齢者世帯数/全世帯数	-0.019527 ***	0.00259	-7.53	0.000
事業所数	-0.000002	0.00000	-0.77	0.441
人口5万人未満ダミー	-0.211521 ***	0.05288	-4.00	0.000
人口5万人以上10万人未満ダミー	-0.056249	0.05167	-1.09	0.277
人口50万人以上ダミー	0.245832 **	0.11035	2.23	0.026
進捗率×人口5万人未満ダミー	0.001600 *	0.00091	1.76	0.079
進捗率×人口5万人以上10万人未満ダミー	0.000866	0.00105	0.83	0.409
進捗率×人口50万人以上ダミー	-0.001784	0.00294	-0.61	0.544
修正済み決定係数	0.6844			
サンプル数	1433			

notes: ***, **, *はそれぞれ1%、5%、10%水準で統計的に有意であることを示す。

人口規模別の推計結果【表5-4】からは、人口規模が5万人未満の市町村では地籍調査進捗率が1%増加すると取引件数が有意に0.2%増加するが、その他の人口規模の市区町村では取引件数の増加に対する有意な影響は見られなかった。

5-2-3-6. 推計式と分析手法：地籍調査進捗率の2乗項を変数に加えた推計

5-2-3-2のとおり、全市区町村を対象とした推計結果からは、地籍調査事業を実施すれば取引件数が増えることがわかった。さらに、地籍調査事業が進捗することによる取引件数の増加の形態を見るために、地籍調査進捗率の2乗項を変数に加えて推計を行った。

推計モデルは、(5. 1)にコントロール変数として地籍調査進捗率の2乗項を加えたものを用いた。

5-2-3-7. 基本統計量：地籍調査進捗率の2乗項を変数に加えた推計

地籍調査進捗率の2乗項を変数に加えた場合の基本統計量を【表5-5】に示す。

【表5-5】全市区町村を対象とした基本統計量（進捗率の2乗項を追加）

	Obs	Mean	Std.err	Min	max
ln(08年土地取引件数/総土地筆数)	1798	-0.69	0.86	-4.4313	2.8
08年度末地籍調査進捗率	1800	48.85	40.61	0	100.0
09年全用途平均公示地価	1435	78651.64	259825.50	4300	5621300.0
課税対象所得/総人口	1800	118.34	38.62	48.09	621.1
人口集中地区面積/可住地面積	1798	12.30	23.78	0	100.9
実施済み区画整理事業面積/総面積	1800	1.73	4.85	0	58.1
高齢者世帯数/全世帯数	1800	20.18	7.76	5.54	50.8
事業所数	1800	3283.61	8764.74	28	201462.0
人口(人)	1800	70593.45	176431.70	173	3585785.0
(08年度末地籍調査進捗率) ²	1800	4034.96	4252.40	0	10000.0
進捗率×人口集中地区面積割合	1798	278.93	815.83	0	10000.0

5-2-3-8. 推計結果：地籍調査進捗率の2乗項を変数に加えた推計

地籍調査進捗率の2乗項を変数に加えた場合の推計結果を【表5-6】に示す。

【表5-6】全市区町村を対象とした結果（進捗率の2乗項を追加）

OLS	係数		Std.err	t-値	p-値
切片	-1.882292	***	0.1683	-11.18	0.0
08年度末地籍調査進捗率	0.002142	***	0.0004	5.58	0.0
09年全用途平均公示地価	0.000000	*	0.0000	-3.34	0.0
課税対象所得/総人口	0.005528	***	0.0006	9.46	0.0
人口集中地区面積/可住地面積	0.016050	***	0.0009	17.87	0.0
実施済み区画整理事業面積/総面積	0.003388		0.0029	1.16	0.2
高齢者世帯数/全世帯数	-0.019785	***	0.0022	-8.90	0.0
事業所数	0.000002		0.0000	1.29	0.2
DID面積割合×進捗率	0.000018		0.0000	1.08	0.3
(08年度末地籍調査進捗率) ²	0.005889	***	0.0014	4.18	0.0
修正済み決定係数	0.6816				
サンプル数	1433				

notes: ***, **, *はそれぞれ1%, 5%, 10%水準で統計的に有意であることを示す。

推計結果【表5-6】からは、地籍調査進捗率と地籍調査進捗率の2乗項それぞれについて有意にプラスの符号が得られ、係数は小さいながらも地籍調査進捗率が過渡的に増加することがわかった。

5-2-3-9. 推計式と分析手法：過去の地籍調査進捗率を用いた推計

次に、1年間の土地の取引件数は当該年度より前の進捗率により影響されるとも考えられることから、取引件数のデータの前年及び前々年の地籍調査進捗率のデータを用いてOLS推計を行った。

以下に推計モデルを示す。

$\ln(2008 \text{ 年土地取引件数/総土地筆数})$

$= \alpha_0 + \alpha_1 (2007(6) \text{ 年度末地籍調査進捗率}) + \alpha_2 (2009 \text{ 年全用途平均公示地価}) + \alpha_3 (\text{課税対象所得/総人口 (1万円)}) + \alpha_4 (\text{人口集中地区面積/可住地面積 (km}^2\text{)}) + \alpha_5 (\text{実施済み区画整理事業面積/総面積 (km}^2\text{)}) + \alpha_6 (\text{高齢者世帯数/全世帯数}) + \alpha_7 (\text{事業所数}) + \alpha_8 (\text{地籍調査進捗率} \times \text{人口集中地区面積割合}) + \varepsilon$

被説明変数： $\ln(2008 \text{ 年市区町村別土地取引件数/市区町村別総土地筆数 (件数/筆数)})$

説明変数：2007(6)年度末地籍調査進捗率 (%)

コントロール変数：2009年全用途平均公示地価 (円)

課税対象所得/総人口 (1万円/人)

人口集中地区面積/可住地面積 (km²)

実施済み区画整理事業面積/総面積 (%)

高齢者世帯数/全世帯数 (%)

事業所数

地籍調査進捗率×人口集中地区面積割合

5-2-3-10. 推計結果：過去の地籍調査進捗率を用いた推計

過去の地籍調査進捗率を用いた場合の推計結果を【表5-7】に示す。

【表5-7】進捗率の年度の違いによる結果

OLS	08年度末進捗率			07年度末進捗率			06年度末進捗率		
ln(08年土地取引件数/総土地筆数)	Coef		t-値	Coef		t-値	Coef		t-値
切片	-1.3111030	***	-13.27	-1.3111780	***	-13.28	-1.2711270	***	-12.99
地籍調査進捗率	0.0018183	***	4.81	0.0018205	***	4.83	0.0013984	***	4.09
09年全用途平均公示地価	-0.0000002	*	-2.31	-0.0000002	**	-2.31	-0.0000001	**	-2.05
課税対象所得/総人口	0.0062405	***	11.1	0.0062418	***	11.11	0.0061468	***	10.91
人口集中地区面積/可住地面積	0.0180479	***	23.6	0.0180405	***	23.61	0.0175195	***	23.50
実施済み区画整理事業面積/総面積	0.0028672		0.98	0.0028701		0.98	0.0022872		0.78
高齢者世帯数/全世帯数	-0.0201899	***	-9.03	-0.0201606	***	-9.02	-0.0206471	***	-9.24
事業所数	0.0000032	***	2.14	0.0000032	**	2.14	0.0000032	**	2.16
進捗率×人口集中地区面積割合	0.0000226		1.33	0.0000226		1.34	0.0000443	***	2.82
修正済み決定係数	0.6779			0.6779			0.6764		
サンプル数	1433			1433			1433		

notes: ***, **, *はそれぞれ1%、5%、10%水準で統計的に有意であることを示す。

取引件数のデータの前年及び前々年の地籍調査進捗率のデータを用いて OLS 推計を行った結果からは、進捗率の年度の違いによって全ての係数に差はほとんど見られなかった。原因としては、地籍調査進捗率が全国平均で年間1%強しか変化しないため、影響が小さいということが考えられる。仮に10年、20年という長期間のデータを使って分析することができれば地籍調査進捗率が取引件数に与える影響は大きくなるかもしれないが、今回の実証分析では数年分のデータしか入手できなかったためデータの制約上分析することができなかった。

5-3. 分析結果の考察

土地取引件数と地籍調査進捗率について推計を行った結果からは、「①地籍調査進捗率が上がれば土地の取引件数は増加する。」という仮説に対しては、ほぼ仮説通りの結論が得られた。一方、「②しかし、取引需要の少ない地域や民間による調査が期待される地域においては地籍調査進捗率が上がっても土地の取引件数は増加しない。」という仮説に対しては、人口規模の高い市区町村についてはほぼ仮説通りの結論が得られた。一方、人口規模の小さい地域では地籍調査事業の実施が取引件数の増加に有意な影響を与えており、仮説とは一致しなかった。

①の理由については、地籍調査事業の実施により土地取引に係る取引費用が軽減するため取引件数が増加していると推察できる。しかし、地籍調査事業を実施による取引件数の増加割合は小さくなく、毎年200億以上の予算を投入して地籍調査事業を実施していることと比較すれば効率的ではないと考えられる。また、地籍調査進捗率が高いほど取引件数の増加割合が高くなるという結果からは、地籍調査事業を実施するほど効果は大きくなる

と言える。

一方、②の理由については、仮説にも挙げたとおり、取引需要の高い地域では民間が必要な調査を自ら行っており、地籍調査事業によって土地の境界の明確性を顕在化させる効果が小さいことが推察される。

ただし、今回は人口規模別に推計を行ったが、人口規模の大きい市区はサンプル数が限定されており、その点から有意水準が低くなったとも考えられるため、限られたサンプル数の中で推計式を頑健にすることが今後の課題である。

5-4. 地籍調査事業が平均公示地価に与える影響について

5-4-1. 分析する内容

人口規模の小さい市町村では地籍調査事業の実施が取引件数の増加に有意な影響を与えているが、地籍調査事業実施にかかる費用と比較したときの便益を検討するため全国市区町村別の平均公示地価を用いて実証分析を行った。なお、推計を行うにあたっては平均公示地価のログをとったものを被説明変数としたものと平均公示地価を被説明変数としたものの二種類の推計を行った。

また、用いたデータについては5-2で行った実証分析で用いたものと同じものを使用した。

5-4-2. 推計式

推計式は以下の通りである。

【推計式】

2009 年全用途平均公示地価

$$= \alpha_0 + \alpha_1 (2008 \text{ 年度末地籍調査進捗率}) + \alpha_2 (2008 \text{ 年土地取引件数/総土地筆数}) + \alpha_3 (\text{課税対象所得/総人口 (1 万円)}) + \alpha_4 (\text{人口集中地区面積/可住地面積}) + \alpha_5 (\text{実施済み区画整理事業面積/総面積 (km}^2\text{)}) + \alpha_6 (\text{高齢者世帯数/全世帯数}) + \alpha_7 (\text{事業所数}) + \alpha_8 (\text{進捗率} \times \text{DID 面積割合}) + \varepsilon$$

被説明変数：2009 年全用途平均公示地価（円）

説明変数：2008 年度末地籍調査進捗率（％）

コントロール変数：課税対象所得/総人口（1 万円/人）

人口集中地区面積/可住地面積（km²）

実施済み区画整理事業面積/総面積（％）

高齢者世帯数/全世帯数（％）

事業所数

地籍調査進捗率×人口集中地区面積割合

5-4-3. 推計結果

【表5-9】全市区町村を対象とした結果

OLS	ln(09年全用途平均公示地価)			09年全用途平均公示地価		
	係数	t-値		係数	t-値	
切片	9.60378 ***	103.20		-770418.1 ***	-23.14	
08年度末地籍調査進捗率	-0.00242 ***	-5.88		1003.3 ***	6.82	
課税対象所得/総人口	0.00783 ***	15.58		4916.5 ***	27.33	
人口集中地区面積/可住地面積	0.01485 ***	17.65		1012.5 ***	3.36	
実施済み区画整理事業面積/総面積	-0.00852 ***	-2.65		-4589.4 ***	-3.99	
高齢者世帯数/全世帯数	-0.00136	-0.57		9220.1 ***	10.86	
事業所数	0.00001 ***	7.27		4.1 ***	7.20	
DID面積割合 × 進捗率	0.00005 **	2.53		-19.2	-2.89	
修正済み決定係数	0.648			0.4938		
サンプル数	1433			1433		

notes: ***, ** はそれぞれ1%及び5%水準で統計的に有意であることを示す。

09 年全用途平均公示地価価格のログをとったものを被説明変数としたときの全市区町村を対象とした推計結果からは、地籍調査進捗率が 1%増加した時の平均公示地価下落への有意な影響があるという結果になった。一方、09 年全用途平均公示地価価格を被説明変数としたときの全市区町村を対象とした推計結果からは、地籍調査進捗率が 1%増加した時の平均公示地価上昇への有意な影響があるという結果になり、結果として、地籍調査進捗率が 1%増加した時の平均公示地価上昇への有意な影響があるかはわからなかった。

【表5-10】人口5万人未満の市町村を対象とした結果

OLS	ln(09年全用途平均公示地価)			09年全用途平均公示地価		
	係数	t-値		係数	t-値	
切片	9.85332 ***	73.79		-300057.70 ***	-15.08	
08年度末地籍調査進捗率	-0.00305 ***	-6.14		306.14 ***	4.13	
課税対象所得/総人口	0.00453 ***	5.53		1433.01 ***	11.73	
人口集中地区面積/可住地面積	0.01011 ***	5.11		1300.10 ***	4.41	
実施済み区画整理事業面積/総面積	0.00273	0.45		-1475.55	-1.64	
高齢者世帯数/全世帯数	-0.00236	-0.82		2233.06 ***	5.20	
事業所数	0.00012 ***	7.91		107.22 ***	45.70	
DID面積割合 × 進捗率	0.00012 ***	3.40		-24.51 ***	-4.66	
修正済み決定係数	0.3708			0.8143		
サンプル数	871			871		

notes: *** は1%水準で統計的に有意であることを示す。

一方、進捗率上昇による取引件数増加への有意な影響が見られた人口 5 万人未満の市町村に限って影響があるかどうかを見た結果（【表 5-10】）についても、09 年全用途平均公示地価価格を被説明変数としたときの全市区町村を対象とした推計結果からは、地籍調査進捗率が 1%増加した時の平均公示地価下落への有意な影響があるという結果になった。一方、09 年全用途平均公示地価価格のログをとったものを被説明変数としたときの全市区町村を対象とした推計結果からは、地籍調査進捗率が 1%増加した時の平均公示地価上昇への有意な影響があるという結果になり、結果として、地籍調査進捗率が 1%増加した時の平

均公示地価上昇への有意な影響があるかはわからなかった。

5－4－4．分析結果の考察

地籍調査進捗による平均公示地価への影響について推計を行ったが、結果からは、全市区町村を対象とした場合も人口 5 万人未満の市町村を対象とした場合にも地籍調査進捗による平均公示地価上昇への有意な影響があるかどうかはわからなかった。

ただし、平均的な市町村における地籍調査事業の費用が 1 m²あたり 2 千円かかる³²ことからすれば、費用対便益における便益は小さいと推察される。

³² 国土交通省「土地区画整理事業を活用した地籍整備の推進方策検討会」資料より。当該資料では、平均的な都市における地籍調査費用が 1 m²あたり 2 千円（区画整理事業を伴う場合には 1 万 3 千円）かかるのに対し、地籍調査後の地価の上昇は 1 m²あたり 421 円（区画整理事業を伴う場合には 840 円）であると試算している。

6. 土地の境界を明確にするための制度の考察

6-1. 土地の境界を明確にするために必要な方向性

本来一致しているはずの所有権界と筆界が不一致となった場合、これを一致させるための制度として訴訟制度、筆界特定制度及び地籍調査制度が存在しているが、前二者については、4-1及び4-2で分析したように、必ずしも本質的とは言えないような事情から、結果として所有権界と筆界とを別のものとして捉えた制度設計になっている。すなわち、実質的には所有権界の確認を目的とする境界確定訴訟と所有権確認訴訟の二つの訴訟を同時に提起することは取引費用を増大させる。また、筆界特定制度では筆界の特定しかできず所有権界の確認ができないため、取引費用を増大させている。さらに、5. で分析したように地籍調査制度については、多大な費用を費している割には土地取引件数の増加に対して効果があまり見られない。

では、これらの制度をどのように改善すれば取引費用が小さくなるのだろうか？

先に述べたコースの定理から導かれる含意①「法は権利の内容を明確に定めるべきである。」からは、まず、私法上の境界と公法上の境界が一致する制度的保障を設けるのが妥当である。このような場合には、私法上の境界と公法上の境界のどちらに合致させるべきかが次に問題となるが、私法上の境界に公法上の境界を合致させる立場からは、私法上の境界を明確にする必要がどの程度あるのかについては当事者間によって差があること、また、明確にする際の取引費用は当事者間によって差があることから、土地利用を行う主体が必要な時に土地の調査を行うという原則に戻ることになる。

一方、公法上の境界に合致させるならば筆界を明確にする必要が生じるため、地籍調査制度に強制力を付与する必要がある。

この場合には、以下のような問題がある。

- ① 筆界を公示するものとして現在登記所に具備されている図面には様々な精度のものがあるが、これらを全て精度の高い図面に変更しなければならない。
- ② 現在の地籍調査制度では、隣地者の立会がなければ筆界未定として調査はされないが、それでは筆界は明確にならない。そこで、隣地者が立会いを認めない場合にも行政側が公権力を行使して立会わせ筆界を明確にさせる制度、又は立会いを認めない場合でも行政側が筆界を定め、一定期間の申告期間内に不服申し立てがなければ確定してしまう制度を設ける必要がある。
- ③ 現在の地籍調査事業は自治事務であり調査を実施するか否かの判断は各自治体に委ねられているが、仮に地籍調査精度に強制力を付与するとすれば国直轄の事務として実施するか若しくは地方自治体への法定受託事務に変更する必要がある。

しかし、①については既存の図面を全て精度の高い図面に変更することは巨額の費用がかかるため現実的ではない。②については公的な境界を明確にするために所有権界を変動させるほどの合理的理由は考えにくい。土地収用法や都市再開発法に類似の規定があるが、これらは、一団の土地を取得することにつき正の外部性があるからである。なお、両規定

とも土地の強制収用を行った後の権利関係の手続きは通常の紛争解決手段に任されている。また、③については地方分権の流れと逆行するため、地方自治法上の課題が生じる。

以上のように考えれば、私法上の境界と公法上の境界を合致させるためには私法上の境界に公法上の境界を合わせる制度が望ましいと考えられる。

しかしながら、私法上の境界を明確にするには取引費用がかかるため、この取引費用を極小化するための精度が必要である。では、どのような制度が望ましいのか。コースの定理の含意②「法は取引費用を極小化するように手続き規定を定めるべき」の観点から、現在の訴訟制度、筆界特定制度及び地籍調査制度をどのように改正すべきであるかについて次に検討する。

6－2．訴訟制度の改善策

6－2－1．所有権確認訴訟の問題点

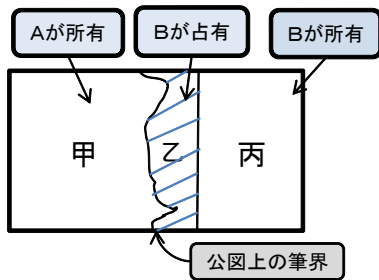
私法上の境界に公法上の境界を合わせる制度を設けるのであれば、訴訟制度もそれに合わせて所有権確認訴訟と筆界確定訴訟とを合致させ、所有権確認訴訟を基本とすべきである³³。

もっとも、所有権確認訴訟ではいずれの当事者も境界線を証明することが困難なことがあるため、それを回避するために筆界確定訴訟を利用して裁判所による筆界確定を可能としてきたという経緯がある。そこで、所有権確認訴訟を基本とするとしても、この点への対応について検討しなければならない。

所有権確認訴訟を基本として考えると、私的自治の訴訟上の反映とされる弁論主義（資料（事実と証拠）の収集・提出を当事者の権限および責任とすること）が適用されるため、所有権を求める側が自己に所有権があることについての証明責任を負うことになる。しかし、どちらに所有権が属しているとしても当該土地が自己のものであることを示すための物的証拠は乏しいことが多い。このため裁判所が所有権界についての確定的な判断を下すことが難しくなり、原告による請求は証拠不十分として棄却されてしまうことが多い。

これはどのようなことを示しているのかについて【表6－1】の事例1を用いて具体的な考察を行う。

³³ ドイツ法の通説は、私法上の権利と公法上の権利の2つの概念を認めた上でそれに合わせた訴訟制度を2つ設けているが、境界線の確定は同時に私的所有権の境界を確定するものと解している。また、フランス法の境界確定訴訟は、土地所有権界を定めつつ所有物変換訴訟と区別され、しかも証明責任が適用されず、所有権界を定めることを目的とする制度である。



長年にわたりBが丙土地を占有している。しかし、公図の精度が低い
ため筆界の位置が明確でない。そこで、丙土地の所有権の帰属について
所有権確認訴訟が提起されたというケースを考える。
(登記簿上はAに登記がある。)

【表6-1：訴訟提起に関する事例1】

【現行】

	举证責任 (原告)	反証 (被告)		Aの証明度 (80%)	Bの反証度 (80%)	裁判官の心証	所有権の所在	裁判の費用 負担者
A が 所有 を 提 起 確 認 訴 訟	A	B	パターン1	Aが証明成功	Bが証明失敗	A > B	Aに所有権が認められる。	B
			パターン2	Aが証明失敗	Bが証明成功	A、Bともに心証を得ることができない。	Aに所有権は認められない。	A
			パターン3			A < B	Aに所有権は認められない。 (当然にBに所有権が認められるわけではない。)	
B が 所有 を 提 起 確 認 訴 訟	B	A	パターン4	Bが証明成功	Aが証明失敗	B > A	Bに所有権が認められる。	A
			パターン5	Bが証明失敗	Aが証明成功	A、Bともに心証を得ることができない。	Bに所有権は認められない。	B
			パターン6			B < A	Bに所有権は認められない。 (当然にAに所有権が認められるわけではない。)	

まず、日本の民事訴訟制度では举证責任³⁴を負う者は、判例において、「高度の蓋然性」を証明することとされている。なお、「高度の蓋然性」とは「社会の一般人が日常の生活において安んじてこれに頼って生活する程度とされ、その程度は実務上 70%から 80%である。」と解されている。

パターン 2、3、5、6 より、原告被告どちらも 80%以上の心証を形成するほどの証明ができないときには、裁判費用負担も含めて必ず原告側に不利益になることがわかる。また、この場合には原告被告のどちらに举证責任を負わせた場合であっても举证責任を負った側が必ず不利益を被ることがわかる。

現実には占有者であるBがあえて敗訴のリスクを冒して所有権確認訴訟を提起することは考えにくく、Aが訴訟を起こすのが一般的である。パターン 2 の場合にAが不利益を被る可能性が高いということは、すなわち、初期権利配分が占有者であるBにあることを示している。

³⁴ 自己に有利な法律効果を導く法律の要件事実を主張する必要があることを指す。

6-2-2. 初期権利配分の考え方

6-2-1 で見たように現行制度では、パターン2やパターン5の場合に原告被告双方がかかる費用が互いに効果を打ち消し合って、社会的価値がほとんどなくなっている。

そこで次に、まず、コースの定理の含意③に従って「法は取引費用の総和が小さくなるように初期権利配分を定める。」にはどのようにすればよいかを考える。

では、初期権利配分を登記名義人側（A）に置いた場合はどうなるのか？

Bが所有権確認訴訟を提起する場合に限って見た場合（【表6-2】）、事例1の場合のパターン5の所有権の所在はBからAに変化し、Aが勝訴する可能性が高くなるとともに裁判の費用負担者がAからBに変化する。登記名義人たるAが所有権者であること（初期権利配分を受けること）はすなわち、登記簿と実態の乖離を小さくする効果があるとともに土地売買等における買主側の登記簿上の名義変更に必要な証拠を売り主側に要求することのインセンティブを高め、必要な証拠がそろふことによる事後の訴訟の減少効果があるであろう。

我が国では民事訴訟法第61条により裁判費用（弁護士費用などは含まない）については敗訴者負担の原則をとっている。そのため、原告が勝訴する可能性が高いときには敗訴者負担は訴訟件数を増加させる。Bへの初期権利配分からAへの初期権利配分への転換を図ることにより現在よりも裁判件数が増加する可能性がある。しかし、裁判件数が増加することに伴う裁判費用と所有権界が確定しないことによる潜在的な機会費用のどちらが大きいのかを考えれば相対的には裁判費用の方が小さいと考えられる。また、初期権利配分の設定を変更することにより将来的な訴訟の減少効果も期待できるため、長期的に見れば訴訟費用は小さくなると考えられる。

よって、コースの定理の含意③に従えば、初期権利配分を占有者側から登記名義人側に変更することが取引費用を最小化する方策である。

また、将来的な訴訟提起による取引費用の増大を避けるため、訴訟によって所有権が確認された場合には判決に基づく登記を義務付けることも取引費用を下げる方策であり、コースの定理の含意②の「法は取引費用を極小化するように手続き規定を定めるべきである。」にも合致する。

【表6-2: 訴訟提起に関する事例2】

【登記名義人に初期権利配分がある場合】

	举证責任 (原告)	反証 (被告)		Aの証明度 (80%)	Bの反証度 (80%)	裁判官の心証	所有権の所在	裁判の費用 負担者
A が 所有 権 確 認 訴 訟 を 提 起	A	B	パターン1'	Aが証明成功	B が 証 明 失 敗	A>B	Aに所有権が認められる。	B
			パターン2'	A が 証 明 失 敗		A、Bともに心証を得ることができない。		
			パターン3'		Bが証明成功	A<B	Bに所有権は認められない。 (当然にBに所有権が認められるわけではない。)	A

6-3. 筆界特定制度の改善策

6-3-1. フランス法との比較

筆界特定制度は、公法上の権利である筆界のみを対象としているが、公法上の境界を私法上の境界に合致させる制度を設けるのであれば、筆界特定制度についても所有権界を確認するための合意形成制度とすべきである³⁵。訴訟には費用がかかるため、取引費用を下げる手段としては当事者間での合意形成を第一に考えるべきであるから、政府は合意形成制度の設計を検討する必要がある。

ここでは、筆界特定制度をどのように改善すべきかを検討する。

この点は、[小柳春一郎, 2009]で解説されるフランス法における合意境界確定制度が参考になる。

フランス法では 2000 年の SRU 法（連帯と都市の再生に関する法律）に基づく都市計画法改正が居住用又は混合用途のための土地売買につき、売主に対し、境界確定があるか否かの情報提供義務を課す（さらに、画地分譲等における売主の場合には、境界確定義務が課せられている。）などの動きがあり、境界確定が不動産取引における買主保護のための制度としても期待されるようになった。しかし、境界確定義務が売主の負担になると円滑な土地取引の阻害要因にもなるため、合意境界確定促進策が必要とされている。

フランス民法典 646 条では、合意境界確定を境界確定訴訟とならぶ境界（所有権界）を定めるための手段として位置づけている。合意による境界確定は訴訟に比べて費用と時間もかからずその後の境界確定訴訟を避けるために有効な手段とされ、測量専門家がそれに関与する制度となっている。費用と時間がかからないという点では日本の筆界特定制度と目的を一にしているが、異なる点は、以下の三点である。①所有権界を定めるための手段であること。②訴訟提起前でも後でも合意による解決が可能であり、合意境界確定があればその後訴訟を提起することはできない。③測量専門家統一ベースに登録された民間の測量専門家が関与する³⁶。

なお、2008 年 11 月のフランス民法典物権法改正準備草案における境界確定についての改正案にも注目すべき点があるため、関係する条文を以下に示す。

651 条 境界確定は、対審的かつ確定的に、相異なる所有者に属するか又は属すべき私的
土地所有権の境界線を確認しかつ定める効果を持つ操作をいう。
境界確定は両当事者の合意又は判決によりなされる。

³⁵ 現在は、筆界については筆界特定制度を利用し、所有権界については民間ADR制度を利用するという形態になっている。

³⁶ もっとも、この点については日本の筆界特定制度であっても実際に測量を行うのは土地家屋調査士であるため実務上の相違はない。

652 条 すべて所有者は、隣接土地所有者に境界確定を請求しうる。境界確定は、共同の費用でなされるが、反対の合意があればその限りではない。

653 条 土地所有者が、資格を有する専門家により対審的に作成された境界確定案について、受け入れることができない場合には、隣地所有者から境界確定案の通知を受けてから 6 か月以内に境界確定訴訟を提起しなければならない。

651 条では、第 1 項で「境界確定が土地所有権の境界線を確認しかつ定める効果をもつ」ものであることを明示し、第 2 項で「境界確定は両当事者の合意又は判決によりなされる」ことを明示している。さらに 653 条は、合意境界確定を促進する目的で新たに導入された規定である。これについては、「境界確定訴訟により境界確定が遅延することは避けたいと考え、合意境界確定案が一方当事者により提示された場合には、他方当事者はその通知から 6 カ月以内に訴えを提起しない限り、その案を承諾したものとする規定を設けた。」[小柳春一郎, 2009] ようである。ただし、「境界確定案自体が対審的に作成される必要があるため、作成について隣接土地所有者の協力が得られないときには、案の作成自体が不可能になるとも考えられ、この点については、限界があることになる。」[小柳春一郎, 2009] とされ、隣接土地所有者の協力がなければ合意形成はできないという点は変わっていない。

6-3-2. 制度導入のための課題

6-3-1 で見たようにフランス法における合意境界確定の制度は、限界はあるものの①所有権界を定めるための手段である。②訴訟提起前でも後でも合意による解決が可能であり、合意境界確定があればその後訴訟を提起することはできない。という点において境界確定の実効性を高めるものとして有効である。

我が国においても筆界特定制度は所有権界を明らかにするための隣接地当事者間での合意形成制度であると捉え、合意がなされればその後訴訟を提起することは認めないとすることが迅速な境界確定に繋がる有効な方法として考えられる。

ただし、行政型の合意形成制度と捉えた場合には登記官が裁判所の役割を担うこととなるため行政と司法の関係の点から検討を行う必要がある。一方、民間型の合意形成制度とした場合には既存の民間 ADR との関係をどのようにするかについて検討を行う必要がある。

6-4. 地籍調査制度の改善策と今後の課題

地籍調査制度については、土地取引の増加という観点からは、実証分析で見たように費用がかかる割には大きな効果が得られていない。人口規模の小さい市町村では土地取引の増加に対して有意な影響が見られたが、地籍調査事業にかかる費用の大きさを考えれば効果は小さいと考えられる。また、重点的に地籍調査事業を推進している都市部においては土地所有者自らによる調査が期待されることから、地籍調査事業による効果は有意には検証できなかった。

なお、土地の境界の明確化の他にも以下の点等において地籍調査制度は重要であるとし

て国土交通省は各地方自治体に対して地籍調査事業の実施を積極的に働きかけている³⁷。

① 公共・民間の開発事業の費用を下げることができる。

② 不動産は重要な課税対象であるから、課税の適正化を図ることができる。

しかしながら、①については事業を行う際には別途調査を実施しなければならず、開発事業単独の費用が下がることがあっても地籍調査事業に費やした費用を考えれば、実施時期と主体の相違に過ぎない。また、②についても各市区町村において課税対象となる土地の総面積が変わらない以上、税負担を住民の誰にさせるかという点での違いにすぎない。

また、縄伸びになっている土地の面積を是正することができれば将来にわたっての地方税収が増加するという考えもあるが、[野田巖, 2004]によれば、

田、畑、宅地、原野の間に有意差はないものの田・畑・原野にやや縄縮みの傾向が、逆に宅地にやや縄伸びの傾向が認められた。その4区分の面積変動値は0.9~1.2で縄伸び・縄縮みの程度が小さく地籍調査によって面積はあまり変わっていない。これに対して山林は地籍調査後の面積が平均で1.5倍以上になるという比較的大きな縄伸びの傾向が認められた。

とあり、林地以外は地籍調査事業による面積変動の影響は少なく、固定資産税収入に対する影響は少ないと考えられる。適正な課税を追求する立場からは、全ての土地について厳密に地籍調査事業を実施することが求められるように思えるが、全体を調査する費用を考えればその必要性は小さいと考えられる。

よって、地籍調査制度事業よりは、土地利用を行う主体が必要な時に土地の調査を行うという原則に戻るべきである。なお、土地の境界については現時点で隣人間の争いがなくとも将来的に争いが生じる可能性がある。そこで、土地の相続や売買の際に登記を行う場合には、現時点で明確になっている境界を保存するために、高精度の調査図面を登記所に提出することを求めるべきである。精度の高い図面であれば将来も土地の境界を復元することが容易であり、また将来的な紛争予防にもつながるものと期待される。

ただし、民間での調査に任せたとしても、現在地籍調査事業費用を押し上げている原因の一つである隣地間での合意形成費用を下げなければ取引費用は下がらない。隣地間での合意形成費用を下げるためには、所有権界確認を行う必要があるため最終的には司法の判断が求められることとなるが、どのような法制度体系を作っていくかは今後の課題である。

³⁷ 例えば、国土交通省のHPにおいて地籍調査事業による成功例を広報している。
(<http://tochi.mlit.go.jp/tockok/known/infomation/listen.html>)

7. 政策提言と今後の課題

これまで、土地の境界の明確化という視点から現在の制度とその問題点、改善方法について分析及び考察を行ったが、これをもとに政策提言を行うとともに今回の研究で明らかになった今後の検討課題について述べる。

- ① 取引費用を下げるという観点からは、私法上の境界に公法上の境界を合致させる制度的保障を設けるのが妥当である。
- ② 訴訟制度については、現在二つに分かれている訴訟制度を同一化させ所有権界確認訴訟を基本とするべきである。

所有権確認訴訟を基本とした場合には原告被告双方とも証拠資料が不足している場合に請求が棄却されてしまうという問題があることから、占有者から登記名義人への初期権利配分の転換を図ることが重要である。

また、現在不動産登記は義務化されていないが、訴訟制度を用いて所有権界の確認がなされた場合には、再び争いが生じるのを予防する目的から判決に基づいた登記を義務付けるべきである。

- ③ 筆界特定制度については所有権界を確認するための合意形成制度として捉えるべきである。行政型の合意形成制度とすべきか現在の民間ADRと同一化させるべきかの検討は今後の課題である。
- ④ 土地の境界に争いがない場合には地籍調査事業の実施ではなく、土地利用を行う主体が必要な時に土地の調査を行うという原則に戻るべきである。なお、その場合には土地の相続や売買の際に登記を行う場合に高精度の調査図面を登記所に提出させることにより、当該時点で明確な土地の境界を保全することが重要である。

謝辞

本論文の執筆にあたり、主査の下村教授、副査の福井教授、金子教授、鶴田助教授をはじめとする政策研究大学院大学まちづくりプログラムの先生方にはご多忙の中丁寧なご指導をいただきましたことに御礼申し上げます。また、中川客員教授、安藤客員准教授をはじめとする客員の先生方にもご多忙の中有意義なご指導をいただきましたことに御礼申し上げます。加えてまちづくりプログラム及び知的財産プログラムの学生皆様からも貴重なご意見と激励をいただきましたことに御礼申し上げます。

なお、本稿における見解及び内容に関する誤りは全て筆者に帰します。また、本稿は筆者の個人的な見解を示したものであり、筆者の所属機関の見解を示すものではないことを申し添えます。

参考文献

【参考図書】

- ・境界実務研究会編(2006)「筆界特定制度ガイドブック」(三協法規出版)
- ・最高裁判所事務局民事局(1985)「最高裁判所民事裁判資料第15号 境界確定訴訟に関する執務資料」(法曹会)
- ・財団法人民事法務協会(2002)「平成11年度 裁判外境界紛争解決制度に関する調査・研究報告書」(登記研究(64) pp.89～109)
- ・新藤幸司(1998)「新民事訴訟法」(弘文堂)
- ・スティーブン・シャベル(田中亘他訳)(2010)「FOUNDATIONS OF ECONOMIC ANALYSIS OF LAW 法と経済学」(日本経済新聞出版社)
- ・高橋宏志(2005)「重点講義民事訴訟法上」(有斐閣)
- ・東京法務局民事局行政部不動産登記部門(2006)「筆界特定制度概説」(登記研究(702) pp.1～50、登記研究(703) pp.1～32)
- ・八田達夫(2008)「ミクロ経済学Ⅰ 市場の失敗と政府の失敗への対策」(東洋経済新報社)
- ・福井秀夫(2001)「権利の配分・裁量の統制とコースの定理」(「塩野宏先生古稀記念『行政法の発展と変革 上巻』」(有斐閣))
- ・福井秀夫(2007)「ケースからはじめよう 法と経済学～法の隠れた機能を知る」(日本評論社)
- ・藤原勇喜(1986)「公図の研究」(財務省印刷局)
- ・寶金敏明(2009)「境界の理論と実務」(日本加除出版)
- ・ポール・ミルグロム／ジョン・ロバーツ(奥野正寛訳)「組織の経済学」(NTT出版)
- ・森松萬英(2002)「境界確定事件に関する研究」(法曹会)
- ・ロジャー・ミラー他(赤羽孝夫訳)(1995)「経済学で現代社会を読む」(日本経済新聞社)
- ・ロナルド・H・コース(宮沢健一訳)「企業・市場・法」(東洋経済新報社)
- ・ロバート・D・クーター／トーマス・S・ユーレン(大田勝造訳)(1997)「LAW AND ECONOMICS 法と経済学」(商事法務研究会)

【参考論文】

- ・大場浩之(2004)「日本とドイツにおける登記制度の発展」(早稲田法学会誌(54))
- ・大場浩之(2007)「日本とドイツにおける不動産公示制度の研究」(早稲田法学会誌(82))
- ・加賀見一彰(2003)「証明責任の分配～経済学的アプローチ～」(法と経済学会第1回学術講演会研究発表梗概集)
- ・角松生史(2006)「建築紛争と土地利用規制の制度設計～情報構造の観点から」(ODAMS「市場化社会の法動態学研究センター」ディスカッションペーパー)
- ・草野元己(2003)「筆界と所有権界～取得時効制度の観点」(日本土地法学会『土地バブル経済の法学的課題 創立30周年記念論集』土地問題双書34、pp.131～154 有斐閣)

- ・小祝慶紀(2003)「コースの定理と汚染者支払原則への適用～コースの定理の内包と系」(法と経済学会第1回学術講演会研究発表梗概集)
- ・小祝慶紀(2005)「権利の初期設定と将来の損害賠償請求～新たな視点からの再考」(比較法制研究(国士館大学(28)) pp.115～133)
- ・小柳春一郎(2008)「フランス法における境界確定訴訟と土地所有権」(民商法雑誌 138(6) pp.702～738、139(1) pp.1～36 有斐閣)
- ・小柳春一郎(2009)「フランス法における合意境界確定～土地所有権界確定と不動産取引安全」(独協法学(78) pp.568～492 独協大学法学会)
- ・嶋影正樹(2006)「輸入差止申立制度の法と経済分析」(政策研究大学院大学修士課程知財プログラム論文集)
- ・田代有嗣(1993)「登記と法と社会生活(中) 法律風土日米較差の根源」
- ・野田巖(2004)「林地における地籍調査前後での面積の変動と調査の進捗状況」(九州森林研究(57) pp.67～72)
- ・福井秀夫(2004)「景観利益の法と経済分析」(『判例タイムス(1146)』pp.67～86(有斐閣))

【その他】

- ・第162回国会法務委員会第5号、6号議事録
- ・総務省国土調査ワーキンググループ最終報告(2004年8月)
- ・「土地区画整理事業を活用した地籍調査の推進方策検討会」資料
- ・法務省民事局HP (<http://www.moj.go.jp/MINJI/minji104.html>)
- ・国土交通省土地・水資源局国土調査課HP (<http://tochi.mlit.go.jp/tockok/index.htm>)
- ・各自治体地籍調査HP

補論．弁論主義と挙証責任、証明度の関係について

現行訴訟制度の改善策として、挙証責任と証明度の関係に着目して改善を行うことも考えられる。そこで、挙証責任と証明度の関係について分析を行う。

我が国の民事訴訟法には、明文規定はないものの「弁論主義」という基本原則がある。

これは、事実・証拠の収集を当事者の権能と責任に委ねるという原則であり、以下の三つの内容が含まれている。

①第1テーゼ

「主要事実は、当事者が主張しない限り、裁判所が判決の基礎とすることはできない。」（「裁判所は、当事者によって主張されていない主要事実を判決の基礎とすることができない」）。

②第2テーゼ

「主要事実について、当事者が自白しない場合には、裁判所はこれをそのまま判決の基礎としなければならない。」（自白の拘束力）

③第3テーゼ

「事実認定の基礎となる証拠は、当事者が申し出たものに限定される」（職権証拠調べの禁止）

第1テーゼで問題とする「主要事実」とは、判例、通説上「適用される法規の構成要件に該当する事実」であるとか「権利関係を直接に基礎づける事実」であると定義づけられている。主要事実は、実体法上の「要件」に該当する事実（要件事実）であることが多い。

また、主要事実は、法律効果の発生を「直接に」導くもので「直接事実」とも呼ばれる。

さらに、第1テーゼからは、当事者は自己に有利な主要事実については、これを主張しないとその事実はないものと扱われ、不利な裁判を受けることとなるため、自己に有利な法律効果を導く法律の要件事実を主張する必要があるが、これは挙証責任と呼ばれている。

一方、挙証責任を負う者がどの程度の証明を要するかという証明度に関しては、判例では、「訴訟上の因果関係の立証は、一定の疑義の許されない自然科学的証明ではなく、経験則に照らして全証拠を総合検討し、特定の事実が特定の結果発生を招来した関係を是認する高度の蓋然性を証明することであり、その判定は、通常人が疑いを差し挟まない程度に真実性の確信を持ち得るものであることを必要としつつ、かつそれで足りるものである」としている。なお、「高度の蓋然性」とは「社会の一般人が日常の生活において安んじてこれに頼って生活する程度とされ、その程度は実務上70%から80%である。」と解されている。

これに対して裁判官がどの程度の証明度を求めているかについては民事訴訟法第247条において「裁判所は、判決をするにあたり、口頭弁論の全趣旨及び証拠調べの結果を斟酌して、自由な心証により、・・・判断する」と自由心証主義が規定されている。

このように、証明度と挙証責任の関係はこれまで別のものとして議論されてきているが、現在の関係では挙証責任を持つ原告側が高い証明度を求められており不利益を被る可能性が高い。つまり、挙証責任を負う側の証明負担とそれを負わない側の証明責任（反証）と

の間に大きな乖離が生じているのである。そこで、証明度と挙証責任は一体でどちらにどの程度の危険を配分すべきか、当事者にどの程度の優位さや対等さを与えるかを決定すべき機能を持つものとして一体で考えるべきである。具体的には、証明度の基準を引き下げることで証明責任の負担が相対化され、攻撃防御の差を小さくする。これは同時に関連証拠が挙証責任を負う側にはない場合や間接事実による証明を行わなければならない場合には当事者による挙証責任の負担を軽減する効果を持つ。

そこで、実際に裁判所の証明度をどのように引き下げるかが問題となる。

所有権が原告被告のどちらに帰属しているかどうかを専門的な知見のない裁判所が判断するのは非常に困難な作業である。このため、所有権を確認するための水準が低い場合、実際には所有権が属していない側に所有権が属していると確認してしまう誤りが発生しやすくなる。一方で、現在のように確認水準が高すぎると所有権が属することを証明するための費用が高くなり、証拠不十分として請求棄却される誤りが発生しやすくなる。なお、裁判官による認定はその後の人々の行動に大きく影響を与えることから、社会的な費用として捉えることが可能である。よって社会へのコストを縦軸にとり、認定水準を横軸にとると【図1】のように表すことができ、費用が最も少ない認定水準Pが最適となる。自由心証主義の下における現在の証明度は先に見たように「高度の蓋然性」(【図1】におけるS)が要求されているが、これは、最適な水準Pと比較してより高い認定水準である。よって、最適点であったとしても所有権を確認できないというリスクはあるものの、現在の水準Sから最適な水準Pに近づくように認定水準を下げるのが望ましい。

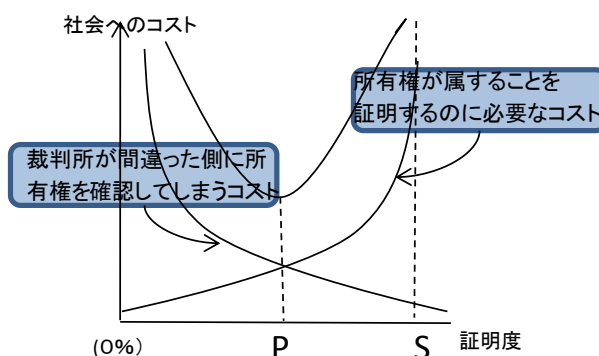
実際に認定水準を下げるためには二つの方法が考えられる。一つは現在の所有権確認訴訟における訴訟制度の制度を改正する方法である。もう一つは、裁判所外の制度を裁判所の認定に関与させる方法である。

まず、現在の所有権確認訴訟制度の改正については証明度を引き下げるにより挙証責任の負担の相対化を認める方法が考えられる。

その上で補完制度として、裁判所外の制度を裁判所の認定に関与させるアプローチを検討する必要がある。この点については、法務局が所有する資料や民間による調査結果を裁判所が活用する方法が考えられる。

さらに、原告被告ともに所有権が認められないという事態を避けるために、裁判官の心証の高かった方に所有権を認めるという方法が効果的である。

ただし、この場合には、証明度を下げることによるメリット（当事者間での挙証責任が相対化されること）とデメリット（裁判官が誤った判断を下す可能性）の比較を行わな



【図1】裁判所の証明度と社会へのコスト

ればならない、また、どの程度まで証明度を引き下げればよいのか、といった点についての課題が残されているため、この点について今後分析が必要である。

【表1】

【証明度を50%まで引き下げた場合】

	挙証責任 (原告)	反証 (被告)		Aの証明度 (50%)	Bの反証度 (50%)	裁判官の心証	所有権の所在	裁判の費用 負担者
A 訴が所 有権 提起確 認	A	B	パターン1'	Aが証明成功	Bが証明失敗	$A > B$	Aに所有権が認められる。	B
			パターン3'	Aが証明失敗	Bが証明成功	$A < B$	Aに所有権は認められない。 (当然にBに所有権が認められる。)	A
B 訴が所 有権 提起確 認	B	A	パターン4'	Aが証明成功	Bが証明失敗	$A > B$	Aに所有権が認められる。	B
			パターン6'	Aが証明失敗	Bが証明成功	$A < B$	Aに所有権は認められない。 (当然にBに所有権が認められる。)	A

居住者ニーズ等に対応した賃貸住宅市場の効率化に関する研究

ー ペットの飼育が可能な賃貸住宅に関する分析を通じて ー

<要旨>

民間賃貸住宅については、契約等に起因するトラブルが多く発生しており、敷金・保証金の返還、原状回復等に関するトラブルは現在も依然として後を絶たない。その防止・解決を図るため、公的機関から標準の契約書やトラブルの防止・解決に資するガイドライン等が広く提供されている。

そこで、近年特にニーズが高まり、トラブルが多く発生しているにもかかわらず、標準の契約書やガイドライン等の整備が不十分な、ペットの飼育が可能な賃貸住宅（以下「ペット可賃貸住宅」）を典型例として、その供給の現状等についてまとめるとともに、経済モデルを用いて、取引費用等の低減が市場の死重損失を縮小させることを考察した。また、ペット可賃貸住宅とそうでない住宅の家賃差が存在することを実証分析により定量的に確認し、その家賃差が生じる要因について考察した。さらに、各要因を踏まえた上で、ペット可賃貸住宅市場の効率化のための政策を提言するとともに、居住者のニーズの変化やトラブルの発生状況に応じて、賃貸住宅市場の効率化のための取り組みが必要であることを結論付けた。

2010 年（平成 22 年）2 月

政策研究大学院大学 まちづくりプログラム

MJU09056 勝又賢人

目 次

第1章 はじめに.....	1
1. 1 はじめに.....	1
1. 2 本稿の構成	1
1. 3 本稿の位置付け	2
第2章 標準契約等の現状・課題とペット可賃貸住宅	4
2. 1 標準契約等の現状・課題	4
2. 2 ペット可賃貸住宅と標準契約書等の必要性	5
第3章 ペットの飼育に関する現状等.....	6
3. 1 ペットの飼育に関する居住者のニーズ等	6
3. 2 ペット可住宅の供給の現状等	8
3. 3 ペット飼育に係るトラブル等	10
第4章 ペット可賃貸住宅の供給に関する経済モデル	16
4. 1 ペット可賃貸住宅の固有の費用と供給量.....	16
4. 2 取引費用の低減の効果	19
第5章 ペット可賃貸住宅の供給に関する実証分析と考察.....	20
5. 1 実証分析と考察の概要	20
5. 2 分析に用いたデータ	20
5. 3 推計方法.....	21
5. 4 推計結果.....	25
5. 5 考察	27
5. 6 観測された家賃差の意味	29
第6章 政策提言.....	31
6. 1 ペット可賃貸住宅市場の効率化を図るための方策	31
6. 2 おわりに.....	35
謝 辞.....	36
参考文献	36
付録 ペット飼育に係る標準契約細則（案）	38

第1章 はじめに

1.1 はじめに

我が国の民間賃貸住宅は、住宅ストック全体の約3割を占めており、良質な民間賃貸住宅が市場で安定的に供給されるようにすることが重要な住宅政策の1つに位置付けられる。しかし、民間賃貸住宅については、居住中や退去時のトラブルも多く発生しており、敷金・保証金の返還、原状回復等に関するトラブルは依然として後を絶たない。

また、居住者の居住ニーズについては高度化・多様化しており、ペット飼育、高齢者対応、楽器演奏等へのニーズが高まる一方で、騒音や悪臭を発するなど快適な居住環境を脅かす他人の行為に対して居住者が敏感に反応するようになってきているものと考えられ、賃貸人を始めとした住宅供給者は、居住者の居住ニーズに応じつつ、トラブルを回避するための対策を講じる必要に迫られている。

これらのトラブルが発生すると、解決するために労力を要することや、トラブルの発生を回避するために契約時に対策を講じることは、費用として当事者に認識されることになるが、この費用が大きいと、民間賃貸住宅市場は縮小し、非効率な状況になってしまう。

その費用を低減する対策として、将来トラブルが生じないように、契約時に契約当事者間の約定を容易に明確化できるような、標準の契約書を整備することが有効である。また、トラブルが発生した場合に、その解決に資するガイドライン等を示すことも有効である。そのため、現在、国土交通省が策定した「賃貸住宅標準契約書」や「原状回復にかかるガイドライン」を始めとして、公的機関が提供している賃貸借契約向けの標準の契約書やトラブルの防止・解決に資するガイドライン等が存在している。これらの標準の契約書やガイドライン等については、居住者の居住ニーズの変化やトラブルの発生状況に応じて、見直しや充実が図られるべきものである。

そこで、本稿では、近年特に居住者ニーズが高まり、また、トラブルが増加しているものと考えられる、ペットの飼育が可能な賃貸住宅（以下「ペット可賃貸住宅」）を典型例として、標準の契約書やトラブルの防止・解決に資するガイドライン等の見直しや充実を始めとした、市場の効率化を図るための施策の必要性について論じることとする。

1.2 本稿の構成

本稿の構成は、以下のとおりである。

第2章では、標準の契約書等が果たす役割と、標準の契約書等の必要性を論じるに当たり、ペット可賃貸住宅を典型例として取り上げる根拠について述べる。

取引費用等が大きいと市場を縮小させ、死重損失が発生する。そこで、取引費用等の低減策の1つとして標準契約書やトラブル処理のガイドライン等が有効である。（第1・2章）

ペット可賃貸住宅については、居住ニーズの高まりやトラブルの増加が認められるが、標準契約書やトラブル処理のガイドライン等が不十分である。（第2・3章）

ペット可賃貸住宅の供給に固有の費用を要すると、その供給量は縮小し、死重損失が発生するが、標準契約書等により取引費用等が低減されると、死重損失は減少する。（第4章）

ペット可賃貸住宅の市場家賃を分析すると、設備等の諸条件をコントロールしてもなお、ペット不可賃貸住宅よりも有意に高かった。その家賃差は、市場均衡への調整過程、転換費用、取引費用等が要因となって生じているものと考えられる。（第5章）

ペット可賃貸住宅については、関連情報や標準契約書等の提供により市場の効率化が期待できる。また、同様に、居住ニーズやトラブルの発生状況に応じて、賃貸住宅市場の効率化を図っていく必要がある。（第6章）

図 1-1 本稿の構成

第3章では、ペットの飼育が可能な住宅（以下「ペット可住宅」）の居住者ニーズや供給に関する実態をまとめるとともに、ペット飼育に関連するトラブルや判例等について述べる。

第4章では、ペット可賃貸住宅を供給しようとする際に、賃貸人が認識する固有の費用が存在することにより、ペット可賃貸住宅の供給量が減少し、死重損失が発生するメカニズムについて経済モデルを用いて考察する。さらに、ペット可賃貸住宅とそうでない賃貸住宅（以下「ペット不可賃貸住宅」）の家賃差が、均衡状態では固有の費用と一致することを示すとともに、取引費用を低減することによりどのような効果を生じるのかについて経済モデルを用いて考察する。

第5章では、賃貸住宅の募集物件について家賃関数を推計し、物件に係る諸条件をコントロールした上で、なおペット可賃貸住宅とペット不可賃貸住宅とで家賃差が存在すること等を確認する。また、その家賃差が生じる要因について考察した。

第6章では、ペット可賃貸住宅市場の効率化を図るため、関連する情報の集約・周知、賃貸人向けのマニュアルの提供、標準契約書の提供及び定期借家制度の改正を行う必要があることを述べる。また、居住者ニーズの変化やトラブルの発生状況に応じて、賃貸住宅市場の効率化のための取り組みが必要であることを結論付けた。

1. 3 本稿の位置付け

1. 3. 1 既往研究

（1）賃貸住宅標準契約書の存在意義等に関する既往研究

賃貸住宅の標準契約書の意義について論じているものとして、宇都宮（1994）がある。宇都宮（1994）では、国土交通省が策定した賃貸住宅標準契約書について、策定の背景と策定経緯、契約書の構成と内容等を解説している。その中では、民間賃貸住宅で契約をめぐる紛争が絶えることがないのは、契約書の不備に起因する場合が多く、その契約内容が貸主に有利なものとなっていたり、契約条項の不備や不明確があったりすることから、健全で合理的な賃貸借関係を確立することを目的とする賃貸借契約書の雛型が必要である、と述べている。

（2）ペット可賃貸住宅のニーズに関する既往研究

ペット可賃貸住宅のニーズについて論じているものとして、谷・牧野（2005）がある。谷・牧野（2005）では、現にペット可賃貸住宅に居住している者（ペット飼育者及びペット非飼育者の両者）にアンケートを行い、ペットの飼育状況、住宅選択の経緯、設備に対する希望、ペットに関わる迷惑行為等を把握し、

■ ペット用設備に対する要求は強くなく、必ずしも必要ではない。

■ ペット可賃貸住宅が今後更に社会で受け入れられるためには、非飼育者への配慮が必要である。

■ 最近増加してきている空き家対策としてのペット可賃貸住宅は、居住者間のトラブルを招く恐れがあるので、安易な供給は避けるべきである。

といった結論を導いている。

また、碓井（2009）では、賃貸住宅の居住希望者にアンケートを行い、ペット飼育可にすることにより許容可能な家賃増額等を把握し、ほとんどのペット飼育希望者は家賃増額の許容額が0円から5,000円の範囲にあることなどから、

- ペット可賃貸住宅の需要はあるが、家賃の増額があると良しとする需要者は少ない。
- ペット可賃貸住宅を好ましく思わない需要者も存在する。
- 賃貸経営改善の一環としてペット可賃貸住宅への転換を図る場合には、入念な市場調査を踏まえた上で慎重に行うべきである。

といった結論を導いている。

（３）ペット飼育による紛争と判例に関する既往研究

ペット飼育による紛争と判例に関する既往研究として、塩原（1998）がある。塩原（1998）では、分譲集合住宅におけるペット飼育に係る裁判事例として、東京高裁平成 6 年 8 月 4 日判決（判例時報 1509 号 71 頁）、東京地裁平成 8 年 7 月 5 日判決（判例時報 1585 号 43 頁）及び東京地裁平成 6 年 3 月 31 日判決（判例時報 1519 号 101 頁）を紹介し、既往の批評をまとめるとともに、独自の批評を加えている。分譲時にはペット飼育禁止の規約がなかったが、規約の変更によりペット飼育を明確に禁止し、入居当初よりペットを飼育していた者に対してペットの飼育を禁じることができるか否かについて争われた事例では、ペットの飼育を禁じることができるものとされるなど、3 件の裁判事例では、いずれもペットの飼育を禁じることの合理性を広範囲に認めるような一般論を展開している。著者はこれらの判例に対して、一部批判的な意見を述べており、そのような規約の変更については、建物の区分所有等に関する法律第 31 条第 1 項に定める「区分所有者に特別の影響を及ぼす」と考えることが妥当で、同項に基づき区分所有者の承諾を得るべきであると述べた上で、「他の居住者に迷惑をかけない限り、ペット飼育についてもできるかぎり自由に行える、そのような規約の制定をも前提とした話し合いを行うことが今後は求められるのではないだろうか。」と結論付けている。

（４）ペット飼育の制限が住宅販売価格に与える影響に関する既往研究

ペット飼育の制限が住宅販売価格に与える影響に関する既往研究として、Roger E. Cannaday（1994）がある。Roger E. Cannaday（1994）では、実証分析の結果、シカゴで販売された分譲集合住宅の販売価格に、ペット飼育の制約が影響を与えており、ペット飼育禁止の物件を基準にすると、猫のみを飼育可にした物件では平均的に 5.5～5.6%の価格増、小型動物を飼育可にした物件では平均的に 5.7～5.8%の価格減、大型動物までを飼育可にした物件では平均的に 11.0～11.6%の価格減が生じていることを示した。結果として、猫のみを飼育可にすることが最適かどうかはわからないが、犬を飼育可にするよりは最適に近いであろう、と結論付けている。

1. 3. 2 本稿の位置付け

本稿は、次のような点で研究としての新規性・独自性を有している。

- ① ペット可賃貸住宅を供給する際に要する固有の費用の存在が、賃貸住宅市場においてどのような資源配分をもたらし、死重損失を発生させるのかを経済モデルによって考察した点。
- ② ペット可賃貸住宅とペット不可賃貸住宅の家賃差を定量的に観測するとともに、その家賃差がどのような要因によって生じるのかを考察した点。
- ③ ペット可賃貸住宅について、居住者ニーズや供給の現状、トラブルや判例、行政の取り組み等について網羅的に取りまとめた点。

第2章 標準契約等の現状・課題とペット可賃貸住宅

2. 1 標準契約等の現状・課題

2. 1. 1 標準契約の現状・課題

本来、契約の内容は契約をしようとする当事者の合意により、法令に抵触しない限りにおいて、自由に定めることができるものである。しかし、契約毎に契約内容を交渉することには多大な労力を要し、効率的でないため、大量取引を行う企業は普通契約約款を用いたり、契約に不慣れな一般人は広く提供されている約款を用いたりすることにより、契約時の労力を低減することができる。しかし、これらの約款については、業者側に有利な内容となっていることや、契約条項に不備や不明確が存在することがあり、紛争を生じる原因となることがある。

民間賃貸住宅市場においては、1993年、国土交通省が、賃貸借契約をめぐる紛争を防止し、借主の居住の安定や貸主の経営の合理化を図ることを目的として、「賃貸住宅標準契約書」を策定し、公表した。その意義としては、民間賃貸住宅契約研究会（2000）において、以下のように述べられている¹。

民間賃貸住宅の賃貸借をめぐる契約関係においては、…（略）…賃貸借当事者間に少なからず紛争が発生している。こうした状況は賃借人の住生活を不安定なものにしているほか、賃貸住宅経営者の経営継続意欲等を低下させ、良質な民間賃貸住宅の供給にも悪影響を及ぼしているものと考えられる。民間賃貸住宅の賃貸借において、現在使用されている契約書の中には、…（略）…必ずしも内容が明確又は十分でないものも見受けられ、このことが賃貸借関係の不安定化を招く要因の一つになっていると考えられる。

このようなことから、借主の居住の安定の確保と賃貸住宅の経営の安定を図るためには、内容がより明確かつ合理的な住宅賃貸借の標準的な契約書の雛形を作成し、周知することにより、賃貸借当事者間の紛争を防止し、健全で合理的な賃貸借関係を確立する必要があると考えられる。

また、…（略）…借主の生活及び貸主の経営に大きな影響をもつものであることなどにかんがみれば、契約書の雛形は公的な機関が中立的な立場で作成することが望ましいと考えられる。

この賃貸住宅標準契約書においては、以下のような、紛争の生じやすい事項について一定程度扱いが明らかになっている。

- 敷金に関する退去時等の取り扱い（第6条）
- 賃借人が禁止又は制限される行為（第7条）
- 賃貸人が契約を解除できる具体的事由と解除手続き（第9条）
- 明け渡し時の原状回復義務とその範囲（第11条）

また、不動産業者は独自にあらかじめ普通標準約款を作成していることも多く、また、一般の者も利用できる賃貸借契約書として、市販されているもの²やインターネット等で配布されているものもある。

しかし、これらの標準契約についても、居住者ニーズの変化やトラブルの発生状況等を踏まえ、見

¹ 民間賃貸住宅契約研究会（2000）21頁

² 株式会社日本法令「賃貸住宅標準契約書」「マンション賃貸借契約書」ほか

直しや充実を図っていく必要がある。例えば、賃貸住宅標準契約書については、国土交通省に設置された民間賃貸住宅部会³が 2010 年 1 月にとりまとめた最終報告書（以下「民間賃貸住宅部会最終とりまとめ」）においても、情報格差の解消や取引費用の低減の観点から、原状回復に関する約定の明確化や敷金以外の一時金の取扱いの整理が必要である旨が述べられている。

なお、居住者ニーズの変化やトラブルの発生状況等を踏まえ、新たに整備された賃貸住宅の標準契約書の例としては、国土交通省の「定期賃貸住宅標準契約書」（2000 年）や「サブリース住宅原賃貸借標準契約書」（2007 年）、（財）日本賃貸住宅管理協会の「高齢者専用賃貸住宅標準契約書」（2009 年）が存在する。

2. 1. 2 紛争の防止・解決に資するガイドライン等の現状・課題

住宅の賃貸借契約では、特に原状回復について多くの紛争が生じていることから、1998 年、国土交通省は「原状回復にかかるガイドライン」を公表した。このガイドラインでは、賃借人が負う原状回復義務の範囲は、「賃借人の居住、使用により発生した建物価値の減少のうち、賃借人の故意・過失、善管注意義務違反、その他通常の使用を超えるような使用による損耗・摩耗を復旧すること」とし、グレードアップ分は当然のこと、経年変化や通常損耗についても賃貸人の負担で復旧すべき範囲であることを述べている。さらに、経年変化や通常損耗に該当するか否かの判断に資する事例一覧や、通常の原状回復義務以上の義務を負わせる場合の要件についても示している。

また、東京都においては、2004 年に「東京における住宅の賃貸借に係る紛争の防止に関する条例」（平成 16 年 3 月 31 日条例第 95 号。以下「賃貸住宅紛争防止条例」）を制定するとともに、同年に独自のダブル防止ガイドライン⁴を策定し、紛争の防止・解決に取り組んでいる。

しかし、これらのガイドラインについても、居住者のニーズの変化や紛争の発生状況等を踏まえ、見直しや充実を図っていく必要がある。例えば、原状回復にかかるガイドラインについては、民間賃貸住宅部会最終とりまとめにおいて、具体事例への当てはめが容易となるよう一層の具体化が必要である旨が述べられている。

2. 2 ペット可賃貸住宅と標準契約書等の必要性

ペット可賃貸住宅の供給に当たり、利用できる標準の契約書や、トラブルの防止・解決のためのガイドライン等は、現在のところ十分に整備されていない。国土交通省の賃貸住宅標準契約書においては、

- 「猛獣、毒蛇等の明らかに近隣に迷惑をかける動物を飼育すること」を、賃借人の禁止行為としている。
- 賃借人が「犬、猫等の動物を飼育すること」を、賃貸人の書面による承諾が必要な行為としている。
- これらの義務に賃借人が違反した場合、契約を継続することが困難であると認められるに至ったときは、契約を解除できることとしている。

が、ペットを飼育する場合に遵守すべき事項については触れられていない。また、国土交通省の原

³ 国土交通省社会資本整備審議会住宅宅地分科会民間賃貸住宅部会

⁴ 東京都（2004）

状回復にかかるガイドラインにおいても、賃借人の負担で原状回復すべき事例として「飼育ペットによる柱等のキズ」が挙げられているが、詳細については記述がない。そのため、ペット可賃貸住宅の契約書の作成やトラブル処理を業務として行っている法律事務所も存在するような状況にあり、ペット可賃貸住宅を供給する際の固有の費用を高めているものと考えられる。

なお、ペット可住宅でも、分譲の集合住宅については、ペット飼育を可能とするための標準の管理規約が既に広く提供されている。国土交通省が策定した「中高層共同住宅標準管理規約」⁵では、ペットの飼育を禁止する場合と容認する場合のそれぞれについて標準条項を示しており、ペットを飼育する場合の細則のモデルを（財）マンション管理センターが2種類提供している⁶。また、東京都でも、「集合住宅における動物飼養モデル規定」⁷を策定している。（さらに、「中高層共同住宅標準管理規約」に添付されたコメント⁸においては、管理規約を賃貸借契約の内容とするための標準契約条項と管理組合に提出すべき誓約書の標準様式が掲載されている。）

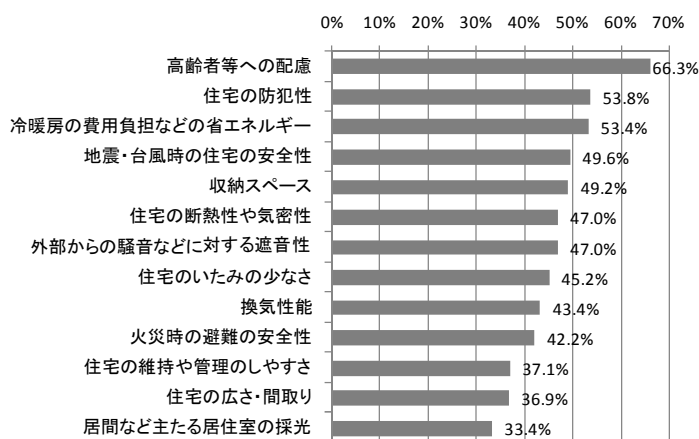
以上より、ペット可賃貸住宅については、標準の契約書やトラブルの防止・解決のガイドライン等の整備が不十分であるが、第3章に示すように、ペット飼育に関する居住者ニーズの高まりとトラブルの発生が認められることから、標準の契約書等の必要性を考察するための典型的事例として取り扱うことができるものと考えられる。

第3章 ペットの飼育に関する現状等

3. 1 ペットの飼育に関する居住者のニーズ等

3. 1. 1 居住者ニーズの多様化とペット可住宅へのニーズ

近年、居住ニーズは多様化・高度化していると言われている⁹。国土交通省が2003年に行った「住宅需要実態調査」¹⁰によると、住宅の各要素に対する不満率（「非常に不満」又は「多少不満」と回答した者の割合）は、「高齢者等への配慮」が66.3%と最も高く、次いで「住宅の防犯性」が53.8%、「冷暖房の費用負担などの省エネルギー対応」が53.4%、地震・台風時の住宅の安全性が49.6%となっているなど、不満率が40%を超える要素が10項目も存在することからも、居住



出所）国土交通省「住宅需要実態調査」（2003年）

図3-1 住宅の各要素に対する不満率

⁵ 国土交通省（2004a、2004b、2004c）

⁶ 財団法人マンション管理センター（1999a、1999b）

⁷ 東京都（1994）

⁸ 国土交通省（2004a）30頁、（2004b）38頁、（2004c）34頁

⁹ 国土交通省（2006）2頁ほか記述がある

¹⁰ 国土交通省住宅局（2003）19頁

ニーズの多様化・高度化の傾向がわかる。(図 3-1)

そのような中、ペット可住宅についてもニーズは高まってきている。内閣府が数年おきに行っている動物愛護に関する世論調査¹¹⁾によると、ペットの飼育が大好きだと回答した者は、1983 年には 10.8%であったが、2000 年には約 2 倍の 18.9%に増加している。(図 3-2) また、間接的な指標になるが、狂犬病防止法に基づく飼い犬登録の総数については、1975 年には約 320 万頭だったが、2008 年には 2 倍以上の約 680 万頭に増加している。(図 3-3)

さらに、2003 年に首都圏の賃貸住宅契約者に対して行われた意識調査¹²⁾ (以下「首都圏意識調査」)では、ペット可賃貸住宅へのニーズは、1996 年から 2003 年の 7 年間で、30.7%から 33.5%に増加しており、シックハウス対策へのニーズが 2003 年に 34.3%であることと比較すると、高い居住者ニーズがあると言える。また、碓井敬三 (2009)によると、ペット不可賃貸住宅の居住者に行った調査の結果から、ペットを飼いたいと思っている世帯が 41.5%であったとの結果を示している。

東建コーポレーション株式会社 (2007)によると、同社が運営する賃貸住宅検索サイト¹³⁾において、“こだわる条件”として設定可能な 86 項目で、2006 年後半の条件設定の実績をまとめたところ、「ペット可」を“こだわる条件”として設定した件数の多さは、86 項目中 6 位であったとのことである。(表 3-1)

このように、ペットに対する居住者ニーズが高い原因の一つとして、高齢化や核家族化が進んだことが挙げられる。内閣府が行った動物愛護に関する世論調査¹⁴⁾によると、今後、少子高齢化や核家族化が進む中で、人とペットの関係はどのようになっていくと思うかという設問に対して、43.3%の者が「家族の一員同様に共に生活する世帯が増える」と、39.8%の者が「老後のパートナーとしてのペットの重要性が増す」と回答しており、今後もペッ

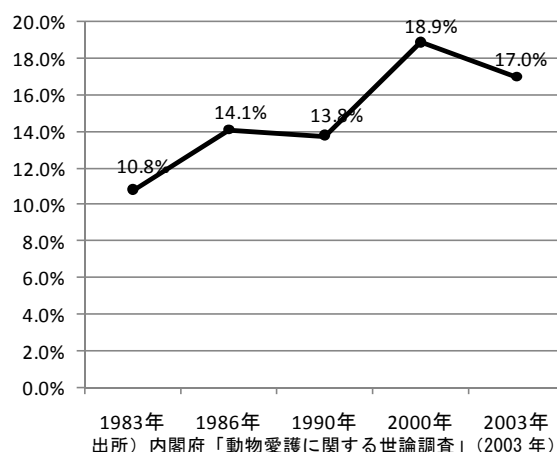


図 3-2 ペット飼育に対するニーズ変化

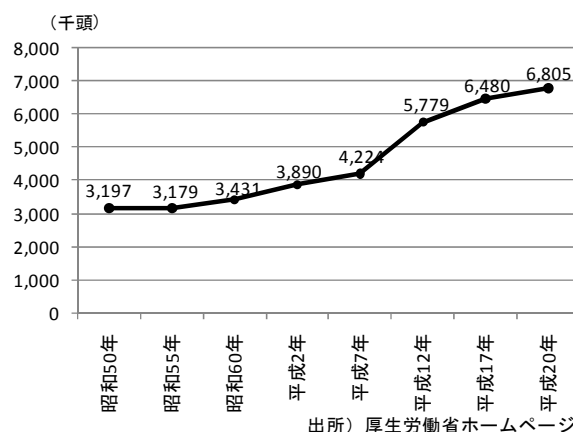


図 3-3 飼い犬登録数の変化

表 3-1 ペット可へのこだわり

1位	バス・トイレ別
2位	駐車場付
3位	居室2階以上
4位	室内洗濯機置場
5位	エアコン
6位	ペット可
7位	フローリング
8位	オートロック
9位	追い焚
10位	ベランダ

出所) 東建コーポレーション株式会社 (2007)

¹¹⁾ 内閣府 (2003)

¹²⁾ 株式会社リクルート 21C.住環境研究会 (2003)

¹³⁾ ホームメイトホームページ (<http://www.homemate.co.jp/>)

¹⁴⁾ 内閣府 (2000)

ト可住宅に対するニーズは増加していくものと予想できる。

3. 1. 2 ペット可賃貸住宅に対する支払い許容額等

ペット可住宅への居住者ニーズが高い一方で、ペット可賃貸住宅に対して、どの程度の家賃の増加が許容されるのだろうか。

2003 年の首都圏意識調査では平均的に月々約 8,000 円の支払いが許容されたが、2006 年に行われた同調査では、4,000 円から 5,000 円程度の許容額に低下している。また、碓井敬三（2009）によると、ペット不可賃貸住宅に住んでいる世帯で、ペットの飼育をしたいと思っているものについて調査をした結果、支払い意思額が 0 円以下である者が約 35%であり、支払意思額が月々 5,000 円以下の者をすべて合計すると約 85%であった。

これらの結果から、ペット可賃貸住宅に対する支払い許容額は低下する傾向にあり、ペットを飼育することが、より一般的と考えられるようになってきているものと考えられる。

3. 2 ペット可住宅の供給の現状等

3. 2. 1 ペット可住宅の供給

日本の賃貸住宅（特に集合住宅）においては、基本的にはペットの飼育を禁止していると言われてきた。例えば、日本法令が現在販売している「マンション賃貸借契約書」では、第 8 条第 3 項に「賃借人は本件建物内で犬、猫など他人の迷惑になる動物を飼育してはなりません。」とある。また、ある不動産業者が用いている賃貸契約標準約款をでは、「乙…は、次の行為をしてはならない。…7.本物件及び敷地内で動物を飼育または研究、他の居住者・近隣住民に迷惑・危害・鳴き声・悪臭等の影響を及ぼす行為」と明記されており、賃貸人と賃借人との間で特段の合意がない限り、その条項が適用されることとなっている。

近年は、居住者ニーズの増加等を要因として、ペット可賃貸住宅の供給も増加しつつあるものと考えられるが、首都圏や近畿圏でも、全体で 1 割を超える程度がペット可賃貸住宅として供給されるにとどまっている。（表 3-2）

なお、分譲集合住宅については、株式会社不動産研究所の「新規マンション・データ・ニュース」¹⁵

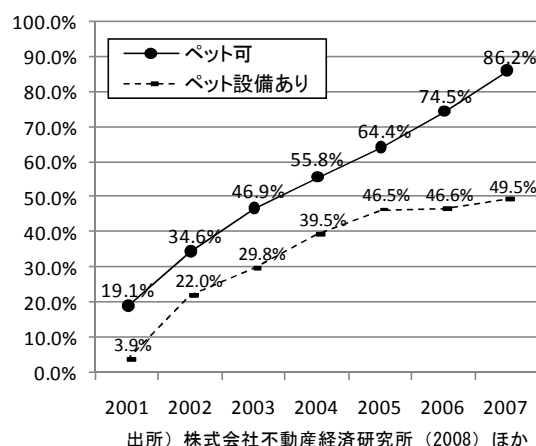


図 3-4 首都圏におけるペット可の分譲マンションの供給量の増加

表 3-2 ペット可賃貸住宅の供給状況

	首都圏 物件数	近畿圏 物件数
サンプル全体	296238	180252
うちペット可住宅	33973 (11.5%)	19704 (10.9%)
集合住宅	291223	176584
うちペット可住宅	32620 (11.2%)	18490 (10.5%)
一戸建て住宅	5015	3668
うちペット可住宅	1353 (27.0%)	1214 (33.1%)

出所：CHINTAI 検索サイトの検索結果（2010 年 1 月 28 日時点）

¹⁵ 株式会社不動産経済研究所（2008）

によると、首都圏で 2007 年に供給されたマンションのうち 86.2%がペット可住宅であるとされており、今後もこの傾向は続くとともに、それらが将来的には賃貸住宅として供給される可能性があることから、ペット可賃貸住宅も増加していくものと思われる。(図 3-4)

また、フランスでは 1970 年 7 月 9 日法で、住宅の契約に関連して、ペット飼育を禁止する特約は無効としている。つまり、フランスのすべての居住者には、一定の条件のもとで、ペットを飼育する権利が広く認められている¹⁶。

3. 2. 2 ペット可賃貸住宅の供給量の不足

ペット可賃貸住宅の供給は、まだまだ不足していると言われている。動物愛護に関する世論調査¹⁷によれば、集合住宅の居住者がペットを飼っていない理由としては、「禁止されているから」が 75.4%と多く、「家や庭が汚れるから」や「動物が嫌いだから」を大きく上回っていたことから、本当はペットを飼育したいが、賃貸人の意向によりペットの飼育を我慢している世帯が多いものと考えられる。

また、近年、賃貸住宅の空き家率は増加している。住宅・土地統計調査¹⁸によると、賃貸住宅の空き家率は 1988 年には 13.3%だったが、2003 年には 17.6%に増加している。そのため、空き家を解消するためにペット可賃貸住宅への転換等を提案している書籍¹⁹やホームページ²⁰等も多く存在しており、それらに共通している見解は、「ペット可賃貸住宅は供給不足であり、空き家をペット可賃貸住宅にすることで、空き家の解消が期待できる」ということである。さらに、それらの書籍等の中には、ペット可賃貸住宅にすることにより家賃増も望めるとしているものがあり、賃貸経営ナビホームページでは、ワンルームで約 1 万円、ファミリータイプで 2～3 万円程度家賃を高く設定できるとの見解を示している。

3. 2. 3 ペット飼育用の設備

ペット可賃貸住宅には、ペット飼育用の設備を有するものもある。しかし、ペット飼育用の設備の設置には相応の設置コストが必要となり、新規の分譲集合住宅では増加しつつあるものの、賃貸住宅ではまだかなり少ない（後述第 5 章参照）。また、ある不動産業者によると、ペット飼育用の設備を有する分譲集合住宅の供給も少しずつ始まったところであり、賃貸住宅についてはまだほとんど見当たらない。

表 3-3 ペット飼育用設備と対策の目的

	ペット用設備	傷・汚れ	悪臭	毛の散乱	騒音	対人損害	ペット自身
共用部分	足洗い場	○					
	ペット用シャワー・バス	○					
	汚物処理用流し		○				
	脱臭装置		○				
	グルーミング室			○			
	ペット乗機中サイン付きエレベーター					○	
	リードフック(リード掛け)	○				○	
	ペットバーク						○
専用部分	ドッグラン						○
	ペット対応壁紙・床材	○					
	モールドイング(ペット用化粧縁)	○					
	毛詰まり防止排水溝	○					
	脱臭装置		○				
	防音サッシ				○		
	リードフック(リード掛け)	○				○	
	ドッグフェンス・フェンス取り付け用下地	○				○	
	ペット用くぐり戸付きドア	○					○
	ハイポジションコンセント						○

¹⁶ 旭化成ヘーベルハウスホームページ

¹⁷ 内閣府 (2003)

¹⁸ 総務省 (2003)

¹⁹ 龍前隆 (2009)、浅輪裕彦 (2008) ほかに記述がある

²⁰ ORIENT CONSTRUCT ホームページ、楽賃ホームページ、賃貸経営ナビホームページほかに記述がある

ないとのことであった²¹。

しかし、ペット飼育用の設備があることにより、ペットの飼育に伴う居住者間のトラブルを避けることができることにも注目すべきである。

ペット飼育用の設備には、表 3-3 のようなものがある。しかし、一般的には、ペット飼育可の分譲集合住宅でもすべての設備を有することはなく、また、数少ないペット可賃貸住宅では、せいぜい足洗い場のみやトリミングルームのみが設置されている例しか見当たらない²²。

なお、株式会社不動産経済研究所の「新規マンション・データ・ニュース」によると、首都圏で 2007 年に供給された分譲集合住宅では、ペット飼育が可能な住戸のうちペット用飼育設備を有するものは 57.4%にとどまり、特別の設備もないままにペット飼育可としているものが半数近くあることがわかる。(図 3-4)

3. 3 ペット飼育に係るトラブル等

3. 3. 1 ペット飼育に係るトラブルの発生状況

一方、ペットに関連するトラブルも多く発生している状況にある。

国土交通省が行っているマンション総合調査²³によると、集合住宅で発生したペット飼育に関するトラブルは増加しており、2003 年の同調査では、約半数の 48.9%の集合住宅で、過去にペット飼育に関するトラブルを経験していることがわかる。(図 3-5)

住宅・不動産情報ポータルサイトの HOME'S が 2007 年に行った「賃貸経営オーナーの実態調査」によると、賃貸人の悩みとして、「ペット不可や男性不可などのルールに入居者が従わない」と回答した者が 14.4%いたほか、ペットの飼育に伴って発生しがちなトラブルも多く発生している。(図 3-6) また、谷・牧野 (2005) によると、ペット飼育が可能な集合住宅に居住している者のうち、ペットを飼育していない者は、半数近くが飼育者の飼育マナーに迷惑や不安を感じており、安易なペット可住宅の供給はトラブルを招くおそれがあると結論付けている。

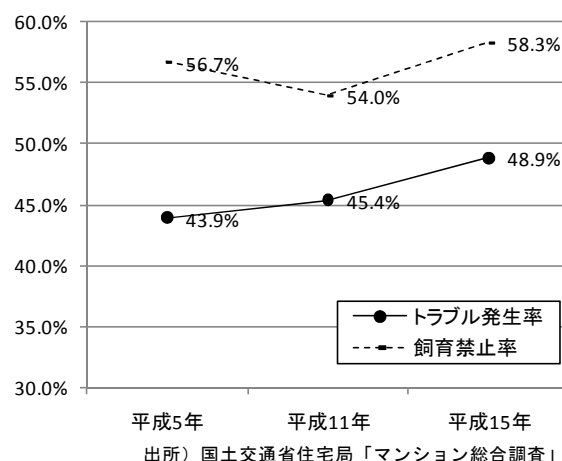


図 3-5 集合住宅におけるペット問題の発生率

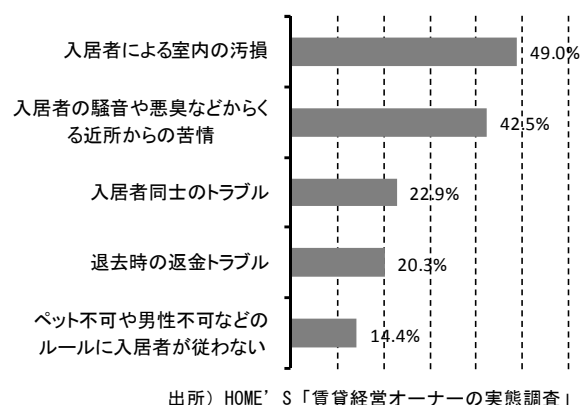


図 3-6 賃貸人の悩みの例

²¹ 第 5 章で行った不動産業者からのヒアリングによる

²² 第 5 章で使用したペット可賃貸住宅の検索情報及び不動産業者からのヒアリングによる

²³ 国土交通省住宅局 (1993、1999、2003)

動物愛護に関する世論調査²⁴では、集合住宅でペットを飼っても良いと思うかという問いに対して、「飼ってはいけないと思う」回答した者は、1987年には50.9%と半数以上だったが、2005年には36.6%へと減少した。また、集合住宅におけるペットの飼育については、「飼ってはいけないと思う」が36.6%であったのに対し、「(一定のルールを守れば)飼ってもよいと思う」が60.1%を占め、昭和61年に行った同調査での41.9%から大幅に増加している。したがって、ペットの飼育に対する居住者の理解は、近年確実に進んできていることがわかる。しかし、ペット飼育の問題点として「他人のペットの飼育により迷惑がかかる」と回答した者も29.7%おり、特に、年代が高いほどその回答割合が高くなっている。(図3-7)

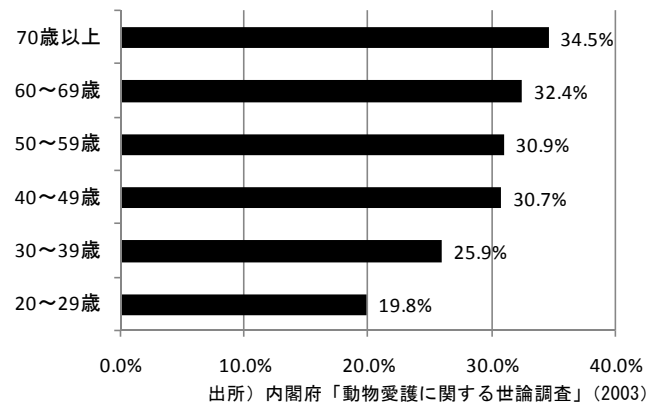


図3-7 ペット飼育の問題点として「他人のペットの飼育により迷惑がかかる」と回答した者の年代別割合

また、碓井敬三(2008)によると、ペット可賃貸住宅に「家賃が同じなら住みたくない」と回答した者が17.0%、「家賃が安くても住みたくない」と回答した者が19.5%おり、合計36.5%の者はペット可賃貸住宅への居住に否定的な考えを示している。

以上のことから、ペット飼育に対して否定的な考え方をしている者は減少しつつあるものの、依然として3割から4割程度の者は否定的であり、特段の対策を講じることなく、同じ集合住宅内でペット飼育者と非飼育者を混在させると、トラブルを生じさせる可能性があることがわかる。

前述のとおり、谷・牧野(2005)では、安易なペット可住宅の供給はトラブルを招くおそれがあると結論付けているほか、行政書士等の法律事務所の中にも、代表的な業務案件としてペット飼育に関わるトラブルを挙げている例も多く見られる²⁵。また、第5章において行った不動産業者に対するヒアリングでも、あるペット可賃貸住宅の詳細な条件について尋ねたところ、「同じ建物内の他のペット飼育可の物件でトラブルが発生してしまい、募集内容と異なることになり申し訳ないが、ペットの飼育はお断りしたいと大家からの申し出があった。」との回答を得た物件があった。これらのことから、ペット飼育者とペット非飼育者の混在は、トラブル発生の火種となっていることがわかる。

3. 3. 2 ペット飼育に関連する法律及び判例

(1) ペット飼育を禁止する賃貸借契約や管理規約に関する法律及び判例

① 賃貸借契約におけるペット飼育禁止特約及び契約解除の有効性

ペット飼育禁止の特約があるにもかかわらずペットを飼育し、賃貸借契約が解除されたことについて、特約の有効性や契約解除の有効性が争われた事例として、東京地裁昭和58年1月28日判決(判例時報1080号78頁)や東京地裁昭和59年10月4日判決(判例時報1153号176頁)がある。これらによると、いずれも賃借人の主張は退けられ、特約や契約解除は有効とされてい

²⁴ 内閣府(2003)

²⁵ 行政書士マルケン事務所(<http://www.pettrouble110.com/>)、萩本法務事務所(<http://www.hagimoto-office.com/>)ほか

る。契約解除の妥当性については、賃貸人からペット飼育の中止を求める要求があったにもかかわらず、それを無視するなど、賃貸人と賃借人の信頼関係が破壊されていることを理由としている。

② ペット飼育に伴う対物被害や対人被害の発生による賃貸借契約の契約解除の有効性

ペット飼育禁止の特約がなくても、ペットの飼育により、現に室内を毀損したり、他の居住者に迷惑を及ぼしたりした場合、賃貸人はペット飼育の中止を求めることができるとともに、賃借人がそれを無視した場合には信頼関係が破壊されているとして賃貸借契約の解除が認められた事例として、東京地裁昭和 62 年 3 月 2 日判決（判例時報 1262 号 117 頁）がある。

③ 分譲集合住宅におけるペット飼育を禁止する管理規約の変更の有効性

分譲集合住宅の事例であるが、分譲当初、ペット飼育禁止の規定がなかったにもかかわらず、既にペットを飼育していた者の承諾なく、新たにペット飼育禁止の規定を入れて管理規約を変更し、当該飼育者にペット飼育の禁止が求められたため、その規定の有効性が争われた事例として、東京高裁平成 6 年 8 月 4 日判決（判例時報 1509 号 71 頁）がある。判決文の中では次の 1)～3) のように述べられている。

1) 以下のような、現在のわが国の社会情勢や国民の意識等に照らせば全面的に動物の飼育を禁止した本件規約は相当の必要性および合理性を有するものというべきである。

- 動物の飼育によってしばしば住民間に深刻なトラブルが発生すること
- 多くのマンションでは動物の飼育を規約で禁止していること
- 動物の飼育を認めているマンションの場合、規約で飼育方法等を詳細に規定していること
- ペット飼育をするためには、住宅の構造自体に相当の設備が必要であること
- 動物を飼おうとする者の適正を事前にチェックしたりする必要があること

2) 具体的に他の入居者に迷惑をかけたか否かにかかわらず、飼育自体が新しい管理規約に違反する行為である。

3) 盲導犬のような場合を除き、単なるペット飼育は飼い主の生活・生存に不可欠なものというわけではなく、規約の改正が飼育者の権利に特別の影響を与えたとは言えない。

結果として、規定は有効とされたが、塩原（1998）は、そのような規約の変更については、建物の区分所有等に関する法律第 31 条第 1 項に定める「区分所有者に特別の影響を及ぼす」と考えることが妥当で、同項に基づき区分所有者の承諾を得るべきであると述べ、この裁判所の見解に疑問を呈している。

④ 分譲集合住宅におけるペット飼育を禁止する管理規約と賃貸借契約の関係

建物の区分所有等に関する法律第 46 条第 2 項（規約及び集会の決議の効力）では、「占有者は、建物又はその敷地若しくは附属施設の使用方法につき、区分所有者が規約または集会の決議に基づいて負う義務と同一の義務を負う。」とされている。したがって、ペット飼育の方法等及びそれに違反した場合の措置について、管理規約やその細則に詳細が記載されていれば、賃借人にもその管理規約や細則を遵守する義務が生じる。

一方で、賃貸借契約の際に、管理規約やその細則の内容についてまで賃借人が承知していることは少ないものと考えられ、賃貸人や仲介した不動産業者の情報提供が不十分であったと判断さ

れば、賃借人に対して損害賠償をしなければならない可能性もある²⁶。

（２）原状回復に関連する法律及び判例

契約に特段の定めがない場合であっても、賃借人は、賃貸借契約の終了時に、原状回復の義務を負う。これは、民法第 616 条（使用貸借の規定の準用）で準用する同法第 598 条（借主による収去）で、「借主は、借用物を原状に復して、これに附属させたものを収去することができる。」と定められていることによる。しかし一般的には、賃貸借契約の特約として、賃借人が原状回復の義務を負う旨を定めていることがほとんどである。

また、原状回復の範囲については、一般に、経年変化及び通常の使用による住宅の損耗等の復旧については賃貸人の費用負担で行い、賃借人はその費用を負担しないとされている²⁷。これは、民法第 606 条第 1 項（賃貸人が賃貸物に必要な修繕をする義務を負う旨の規定）の「賃貸人は、賃貸物の使用及び収益に必要な修繕をする義務を負う。」の反対解釈であるものと考えられる。なお、賃借人に対して、経年変化及び通常の使用による損耗等も含めて復旧させる義務を負わせるなどの特約も可能であるが、判例等によれば、以下のような要件が満たされて初めてその特約は有効になるものとされている²⁸。

- 特約の必要性に加え暴利的でないなどの客観的、合理的理由が存在すること
- 賃借人が特約によって通常の原状回復義務を超えた修繕等の義務を負うことについて認識していること
- 賃借人が特約による義務負担の意思表示をしていること

ペットの飼育により、経年変化及び通常使用による損耗等以上の特別な損耗等があった場合には、当然のことながら、その範囲において賃借人が復旧の費用負担をするべきものとされる。

ペットの飼育による特別な損耗等の復旧に要する金額について争われた事例として、東京簡易裁判所平成 14 年 9 月 27 日判決²⁹がある。この事例では、賃貸人が復旧に要する金額を 417,000 円と算定し、敷金全額の返還を拒んだことに対し、裁判所は、次のとおりの事実認定と判断を行っている。

1) 契約書の解釈と有効性について

- 契約書には、「賃借人は、賃借人等の故意又は過失の行為により、本物件に破損、汚損、故障その他損害を生じさせたときは、賃貸人の承諾のもとに、乙の費用負担で、本物件の属する建物を原状回復しなければならない」旨が定められている。また、「解約時における室内のリフォーム、壁等の汚損、破損の修理、クリーニング、取替、ペット消毒については賃借人の負担でこれらを行うものとする。」旨も定められている。
- 通常の建物の賃貸借において、賃借人が賃借建物を返還するに際して負担する「原状回復」とは、賃借人の故意、過失による建物の毀損や、通常の使用を超える使用方法による損耗等について、その回復を約定したものと解するのが相当であって、賃借人の居住、使用によって通常生ずる建物の損耗についてまで、それがなかった状態に回復すべきことまで求めているもので

²⁶ 内田貴（1997）27 頁

²⁷ 内田貴（1997）203 頁、財団法人不動産適正取引推進機構（2004）15 頁

²⁸ 財団法人不動産適正取引推進機構（2004）22 頁、東京都（2004）10 頁

²⁹ 財団法人不動産適正取引推進機構（2004）92 頁

はないというべき。しかし、修繕義務に関する民法の原則は、任意規定であるから、借地借家法の趣旨等に照らして無効とするほど賃借人に不利益な内容の合意でない限り、当事者間の合意によって、民法と異なる内容の合意をすることも許されるものと解される。

- 「室内のリフォーム」については、何らの限定もなく賃借人が室内のリフォームの費用を負担するという合意は、室内のリフォームは、大規模な修繕になることからすると、借地借家法の趣旨等に照らして無効といわざるをえない。また、「壁等の汚損、破損の修理、クリーニング、取替」については、その文言からすると、契約書に定める「原状回復」と同じことを定めたに過ぎないと解される。しかし、「ペット消毒については賃借人の負担でこれらを行うものとする」との合意は、ペットを飼育した場合には、臭いの付着や毛の残存、衛生の問題等があるので、その消毒のためにこのような特約をすることは合理的であり、有効であると解される。

2) 賃借人が負担すべき費用の範囲について

- ペット飼育による消毒のためであれば、クロスを張り替えるまでの必要性は認められない。
- 室内クリーニングによって、実質的に消毒的な効果が代替され得る。
- 賃借人の負担すべき費用は、室内クリーニング費用 50,000 円と、煙草の焦げ跡が付いたクッションフロアの部分補修費用 3,800 円と残材処理費用 3,000 円と、それらの消費税を合計した 59,640 円である。

3) 結論

■ 賃貸人は、敷金から賃借人の負担すべき費用を差し引いた、357,630 円を賃借人に返還せよ。
なお、負担すべきとされた費用約 6 万円は、ペットを飼育しない場合であっても、例えばルームクリーニング費用等として退去時に支払いを求められる程度のものと考えられる。

(3) ペット可賃貸住宅への転換に関する法律及び判例

ペット不可賃貸住宅をペット可賃貸住宅に転換することについて、当事者間や他の居住者等との関係を規定する法律や判例等は存在しない。

ペット飼育の禁止については、賃貸人と賃借人の個別賃貸借契約上の特約であることが一般的であり、仮に、賃貸人の判断で新たな賃借人との間でペット飼育を容認する賃貸借契約を締結したとしても、他の賃借人に対して契約上の問題が直ちに発生するものではないものと思われる。しかし、ペット飼育に否定的な他の賃借人に、債務不履行責任（賃借人が目的物を目的に沿って使用収益するために必要な維持管理を怠った責任）や信義則違反を問われ、損害賠償請求をされる可能性も否定できない。特に、(1) のような判例を見る限り、裁判所の見解はペット飼育に対して否定的であり、ペットを飼育する権利よりもペットを飼育させない権利を重く見ていると考えられることから、損害賠償請求が認められる可能性も否定できない。また、他の賃借人等に対して、ペット飼育により具体的な対物被害や対人被害を与えた場合には、不法行為による損害賠償が必要となるが、対人被害の範囲として精神的被害までが認められる可能性もある。

区分所有建物の集合住宅であれば、管理規約により建物全体のルールを定めることができるため、区分所有者の 4 分の 3 の合意があれば、ペットの飼育を禁止したり、飼育する場合のルールを定めたりすることが可能であり、全住戸の居住者をそれに従わせることができる。したがって、ペット可賃貸住宅への転換によって他の居住者等から損害賠償を求められるという不確実性は、一定程度回避可

能である。しかし、区分所有建物でない集合住宅の場合、賃借人が従うべき居住時のルールは基本的には賃貸借契約の内容のみとなるため、他の居住者との関係についてはあまり明確になっていない。

3. 3. 3 トラブルを防止・解決するための措置

(1) トラブルの防止のための措置

1973年に制定された「動物の保護及び管理に関する法律」は、その後、「動物の愛護及び管理に関する法律」への名称変更や動物取扱業の導入等の改正が行われ、ペットに関する規定は充実されてきた。同法第7条では、動物の飼育者又は占有者の責務等として、

- その動物をその種類、習性等に応じて適正に飼養し、又は保管することにより、動物の健康及び安全を保持するように努めるとともに、動物が人の生命、身体若しくは財産に害を加え、又は人に迷惑を及ぼすことのないように努めなければならない。
- その所有し、又は占有する動物に起因する感染性の疾病について正しい知識を持ち、その予防のために必要な注意を払うように努めなければならない。

ことなどを定めている。さらに、同条第4項では、環境大臣は「動物の飼養及び保管に関しよるべき基準」を定めることができるものとされており、その基準では、

- ペットが公共の場所及び他人の土地・建物等を損壊し、又は糞尿等で汚損しないよう努めること
- ペットの糞尿等の適正な処理を行うとともに、飼養施設を常に清潔にして悪臭等の発生の防止を図るよう努めること
- 犬の所有者等は、原則として、犬の放し飼いを行わないこと
- 犬の所有者等は、けい留されている犬の行動範囲が道路又は通路に接しないように留意すること
- 犬の所有者等は、騒音又は糞尿の放置等により周辺地域の住民の日常生活に著しい支障を及ぼすことのないように努めること

などのことが記述されている。しかし、これらの規定は罰則等を伴う規制ではなく、実効性は有していない。

ペット飼育に特化した措置ではないが、東京都では2004年に賃貸住宅紛争防止条例を制定しており、一般的に「東京ルール」と呼ばれている。東京ルールでは、東京都内にある賃貸住宅について、その媒介代理を行う宅地建物取引業者は、原状回復内容や特約条項等について賃借人に説明を行わなければならない、違反した場合、都知事は指導、勧告及び業者名の公表を行うことができるものとしている。

また、ペットの飼育に関連して、大都市の多くの自治体において、占有しない動物に対して給餌を行うことにより、騒音や悪臭などの不良状態を招くことを禁止する条例を制定している。例えば、荒川区の「荒川区良好な生活環境の確保に関する条例」（平成20年12月27日条例第23号）では、区長は違反者に対して行為を是正する勧告や命令を行うことができ、命令に違反した者には最大で5万円の罰金が科される。

さらに、ペット可賃貸住宅の媒介代理を行う不動産業者の中には、入居に際して、賃借人に対して、賃借人への念書の提出を求めていることがある³⁰。念書に記述される内容としては、

³⁰ 第5章で行った不動産業者からのヒアリングによる

- ペット飼育による汚損や破損等については退去時に原状回復する。
- 外出時にはリードを使用し、建物内では抱きかかえる。
- ペットの排泄物等の処理は、決められた方法に従う。
- 玄関ドアを開け放しにしない。

など様々であるが、不動産業者が念書のひな型を用意している訳ではないので、賃借人は、賃貸人が納得するまで、念書の内容を検討する必要がある、契約時の取引費用を増大させているものと考えられる。

（２）トラブルの解決のための措置

ペット飼育に特化したものではないが、賃貸住宅に関するトラブルを解決するための一般的な公的窓口として、行政の不動産取引担当部署、動物愛護相談センター、消費者相談センター、住宅紛争処理支援センター、弁護士会法律相談センター、行政書士 ADR センター等が存在する。また、ペット飼育に関するトラブルの解決については、3. 3. 1でも触れたように、その解決を代表的業務として掲げている行政書士等の法務事務所を活用することもできる。

第4章 ペット可賃貸住宅の供給に関する経済モデル

4. 1 ペット可賃貸住宅の固有の費用と供給量

設備等が同質の賃貸住宅の市場について考える。所得等は同質だが、ペット飼育に対する選好のみが異なる消費者が、その市場でペット可賃貸住宅に対して示す需要曲線を右肩下がりの曲線とすると、ペット可賃貸住宅に対して高い付け値を示す消費者ほど、ペット不可賃貸住宅に対する付け値はより低くなるものと考えられるので、ペット不可賃貸住宅に対する需要曲線は右肩上がりの曲線になる。

ここで、賃貸人が、その所有する住宅をペット可賃貸住宅とするかペット不可賃貸住宅とするかの判断を、家賃収入から費用を差し引いた利潤の大小だけで判断すると仮定すると、ペット可賃貸住宅からペット不可賃貸住宅への転換や、その逆の転換に特別な費用を要しないのであれば、図 4-1 のとおり、両者の賃料は P^* で等しくなり、ペット可賃貸住宅の供給量は Q^* となる。なぜなら、賃貸住宅を供給しようとする賃貸人が2つの需要曲線に直面した場合、 $Q < Q^*$ であればより高い家賃が得られるペット可賃貸住宅とし、 $Q > Q^*$ であれば逆にペット不可賃貸住宅として供給する。結果として、ペット可賃貸住宅の供給量は、 Q^* で均衡することとなる。

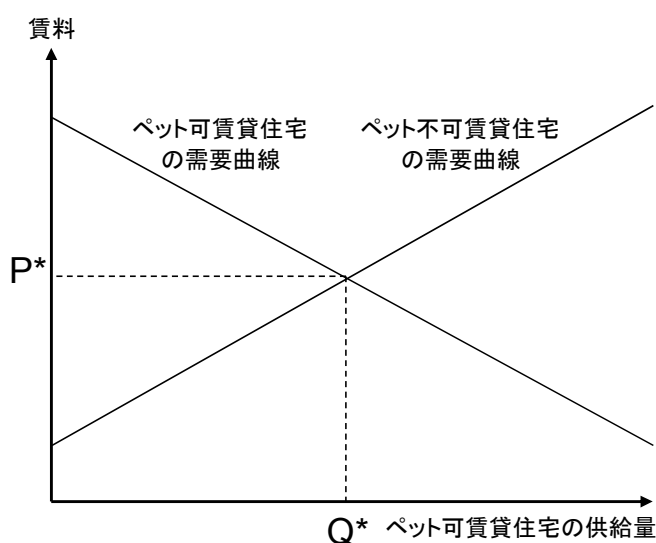


図 4-1 転換に特別な費用を要しない場合の均衡

しかし、ペット可賃貸住宅は、ペット不可賃貸住宅と比較して、居住者の居住マナーや退去時の原状回復でトラブルが発生する可能性が高い。トラブルの発生を回避するためには、契約時に飼育マナーや原状回復について詳細に定め、賃借人と合意しておいたり、ペット飼育用の設備を設けたりするなどの対策が必要となってくる。トラブルの発生により賃貸人に生じる費用（以下「トラブル処理費用」）は、

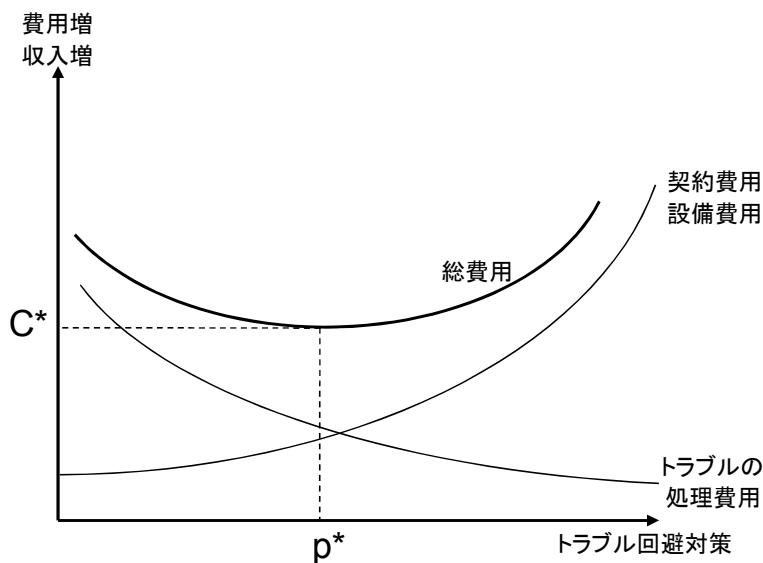


図 4-2 ペット可賃貸住宅の固有の費用

それらの対策をより手厚く講じることにより低減することが可能だが、契約時に詳細まで合意するために必要となる取引費用（以下「契約費用」）やペット飼育用設備を設置するために必要となる設備費用（以下単に「設備費用」）が逆に増大してしまうため、両者はトレードオフの関係にある。賃貸人は、ペット可賃貸住宅として供給するのであれば、図 4-2 のとおり、これらの総費用が最小の C^* となる点 p^* の対策を講じることが合理的である。

しかし、合理的な賃貸人は、ペット可賃貸住宅として賃貸することによる収入増 Δr が、 C^* よりも大きくなければ、ペット不可賃貸住宅として供給することを選択することとなる。すると、図 4-3 のように、ペット不可賃貸住宅の供給が増加し、両者の家賃差は大きくなる。また、収入増 Δr が C^* よりも大きければ、図 4-4 のように、ペット可賃貸住宅の供給が増加し、両者の家賃差は小さくなる。最終的には、図 4-5 のように、収入増 Δr が固有の費用 C^* に等しくなると均衡することとなる。

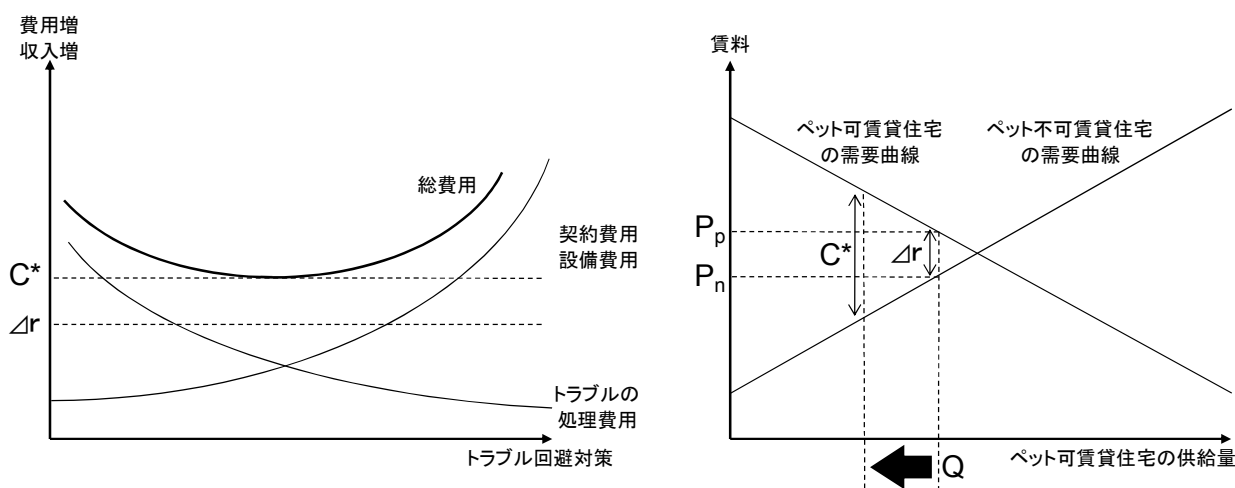


図 4-3 収入増が費用よりも小さい場合

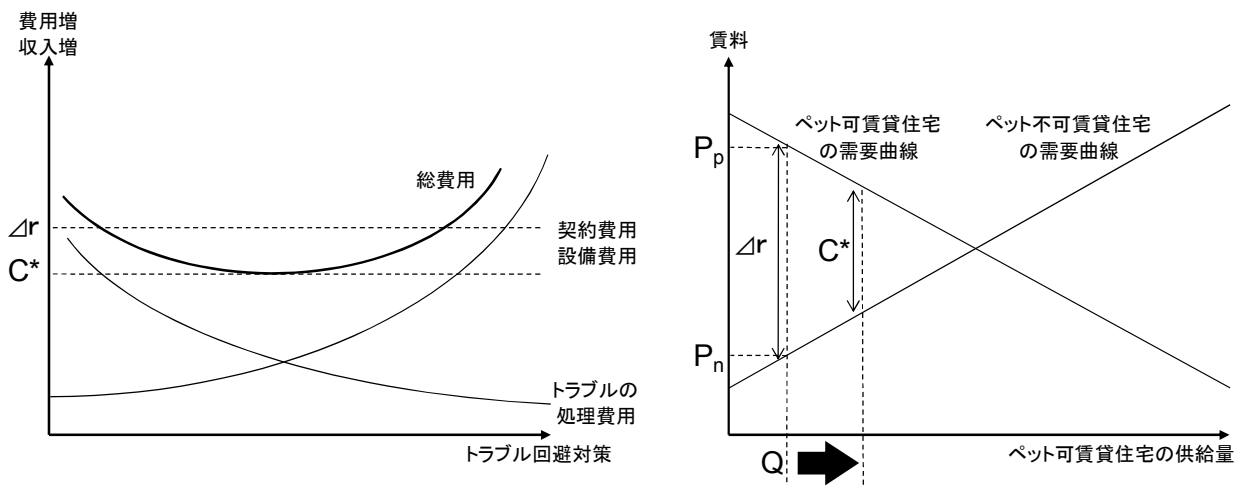


図 4-4 収入増が費用よりも大きい場合

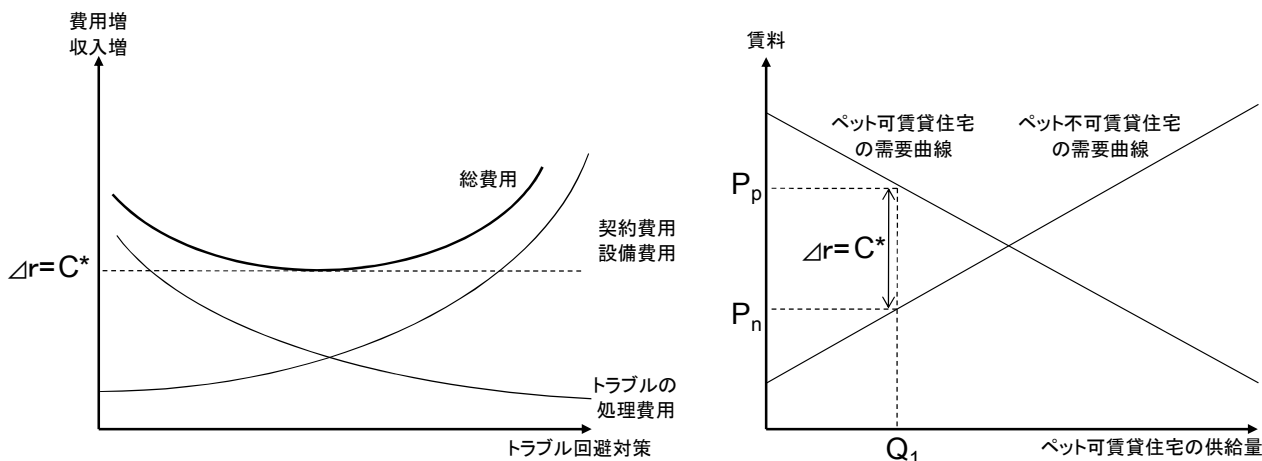


図 4-5 均衡状態

仮に、固有の費用が存在せず、図 4-1 の均衡状態が最も効率的な状況と考えるのであれば、固有の費用 C^* が存在することにより、図 4-6 のような死重損失が発生することになる。これは、ペット可賃貸住宅の供給量が減少することによる死重損失と、ペット可賃貸住宅で得た家賃差分の収入が、固有の費用として消失してしまうことによる死重損失を合計したものとなっている。

ちなみに、フランスのようにペット不可賃貸住宅の供給を禁止した場合には、図 4-7 のように、賃料は P_f まで下がり、大きな死重損失が発生することとなる。

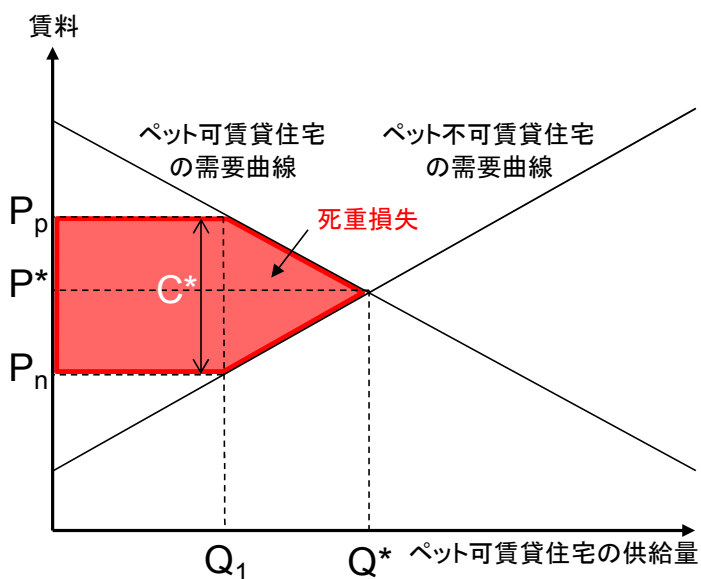


図 4-6 固有の費用による死重損失

4. 2 取引費用の低減の効果

ペット飼育に関する標準の契約書等が整備・充実されることなどにより、契約費用やトラブル処理費用が低下した場合について考える。

標準の契約書が整備されることにより契約費用が低下した場合、総費用も低下する。このとき、トラブル回避対策として契約費用をよりかけているケースの方が、費用低減の効果が大きいものと考えられる。よって、総費用の最小値は C^{**} に低下し、トラブル回避対策の程度も p^{**} に強化されることになる。(図 4-8)

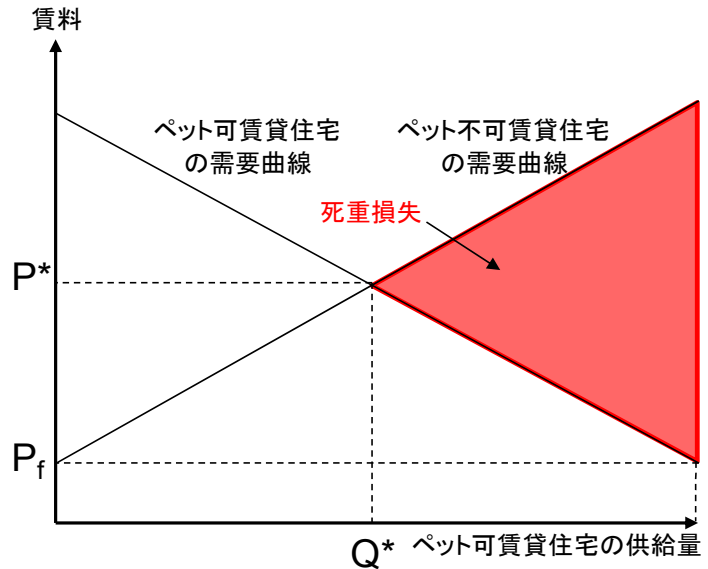


図 4-7 ペット不可を禁止した場合の死重損失

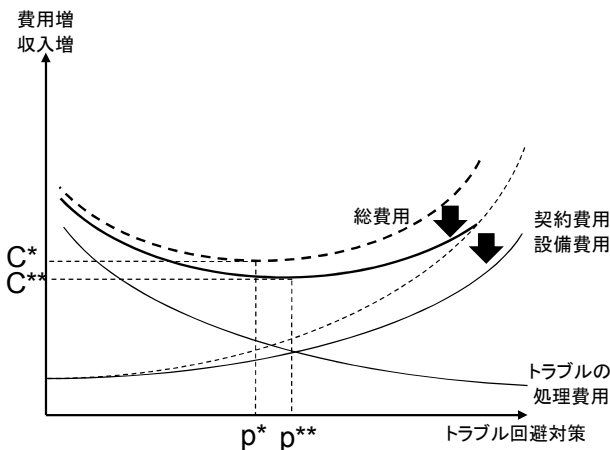


図 4-8 契約費用が低下した場合

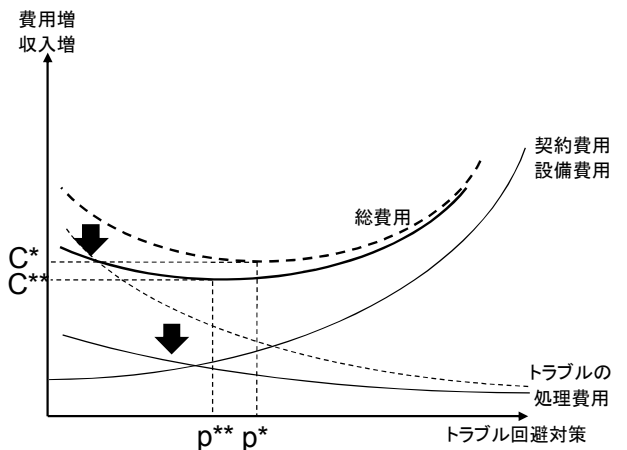


図 4-9 トラブル処理費用が低下した場合

また、トラブルの防止・解決のためのガイドライン等が整備されることにより、トラブル処理費用が低下した場合、総費用も低下する。このとき、トラブル回避対策を講じず、トラブル処理費用がより大きいケースの方が、費用低減の効果が大きいものと考えられる。よって、総費用の最小値は C^{**} に低下し、トラブル回避対策の程度は p^{**} に弱化するようになる。(図 4-9)

このように、契約費用やトラブル処理費用が低下し、賃貸人の認識す

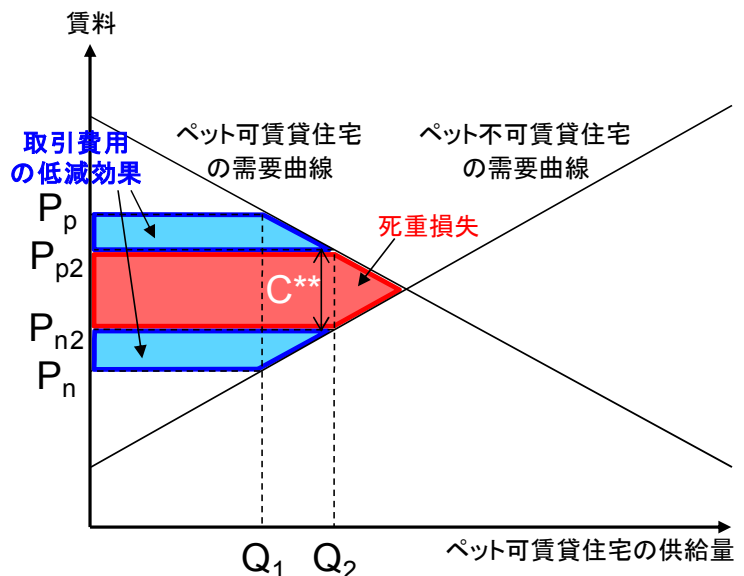


図 4-10 取引費用の低減の効果

る取引費用が C^{**} に低下すると、賃貸住宅の市場における均衡状態は、図 4-10 のように変化する。ペット可賃貸住宅は Q_1 から Q_2 に増加し、家賃差は C^{**} に縮小し、死重損失も小さくなる。標準の契約書やトラブルの防止・解決のためのガイドライン等を整備したことによる効果は、その死重損失の減少分として表されることになる。

第5章 ペット可賃貸住宅の供給に関する実証分析と考察

5. 1 実証分析と考察の概要

賃貸住宅の募集物件について、物件に係る諸条件をコントロールした上で、なおペット可賃貸住宅とペット不可賃貸住宅とで家賃差があることを確認し、この家賃差にはどのような要素が含まれているのかを考察する。

5. 2 分析に用いたデータ

インターネットの賃貸住宅検索サイト³¹（以下「検索サイト」）で、JR 常磐線の快速停車駅（日暮里から取手までの 9 駅。図 5-1）の徒歩圏内の賃貸住宅を対象として検索を行い、情報を取得した。この時点で得られたデータ 3149 件について、面積当たりの総家賃、床面積、駅及び築年数をそれぞれ階級に取り、度数分布等を作成すると、図 5-2 のようになった。

さらに、家賃関数の推計に当たっては、検索結果で得られたペット相談可の物件 396 件について、個別に不動産業者 52 社に問い合わせ、有効な回答が得られた物件及び追加で提示されたペット相談可の物件 282 件をデータとして用いることとし、有効な回答が得られなかった物件については用いないこととした。

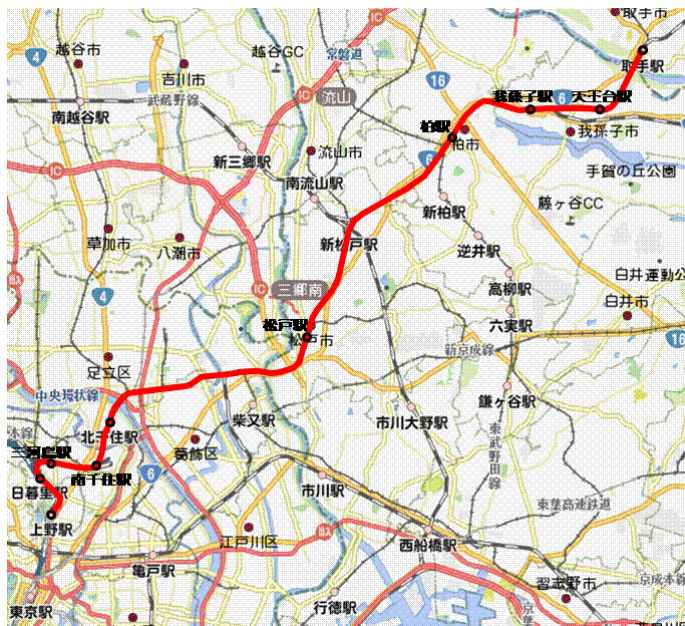


図 5-1 常磐線快速の停車駅

³¹ CHITAI 検索サイト（2010 年 1 月 14 日時点）

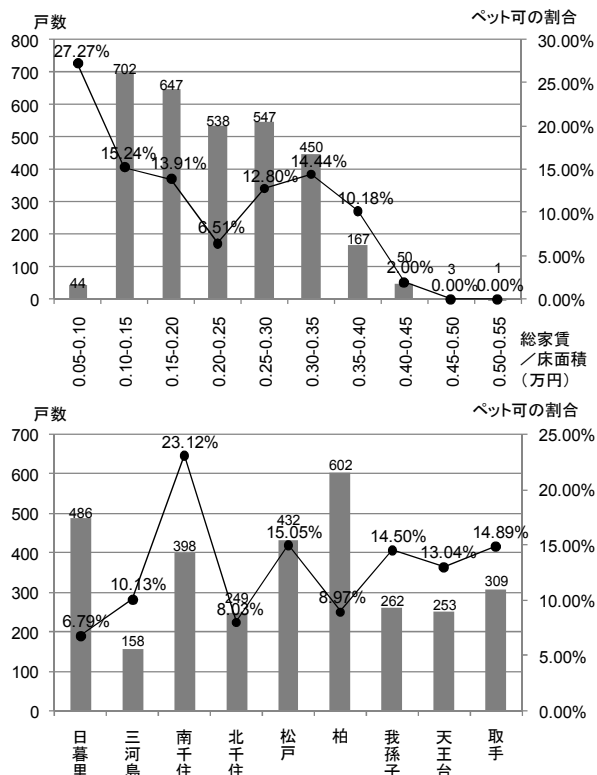


図 5-2 当初の取得データについての度数分布とペット可賃貸住宅の割合

5. 3 推計方法

5. 3. 1 推計に用いる変数の定義及び考え方

① 総家賃／床面積（万円／月・㎡）：

被説明変数として、単位面積当たりの総家賃を用いることとした。なお、賃借人が物件を比較する際には、管理費等を月々の賃料に加算して比較・判断することが一般的であると考えられることから、「総家賃」は、賃料（万円／月）＋管理費等（万円／月）とした。

② 東京駅までの時間（分）

「東京駅までの時間」は、物件の最寄り駅から東京駅までの所要時間であり、インターネットの路線検索³²により調べた結果を用いることとした。

（図 5-3）

③ 最寄駅までの時間（分）

物件から最寄り駅までの徒歩での所要時間（分）を「最寄駅までの時間」とした。

日暮里	東京都荒川区	(所要時間)
↓		1 2 分
三河島	東京都荒川区	1 8 分
↓		
南千住	東京都荒川区	2 1 分
↓		
北千住	東京都足立区	2 3 分
↓		
松戸	千葉県松戸市	3 2 分
↓		
柏	千葉県柏市	4 1 分
↓		
我孫子	千葉県我孫子市	4 6 分
↓		
天王台	千葉県我孫子市	4 9 分
↓		
取手	茨城県取手市	5 3 分

図 5-3 各駅から東京駅までの所要時間

³² goo 路線検索ページ（2010 年 1 月 14 日時点）

④ 築年数（年）

物件の築年数（年）とした。なお、建築中の物件については、築年数を 0 年とした。

⑤ 部屋数

居室の数を「部屋数」とした。（例えば、3DK の物件であれば、部屋数は 3 とする。）

⑥ 降車人数（人／日）

「降車人数」として、常磐線快速が停車する各駅での、平日における常磐線快速上り列車からの降車人数（人／日）を用いることとする。なお、データは、平成 17 年大都市交通センサス³³の「首都圏 駅別発着・駅間人員表」から得た。

常磐線快速だけにしか乗ることができない駅と、常磐線快速以外の路線もある駅とでは、後者を最寄り駅とする住宅の総家賃の方がより高くなるものと考えられる。また、最寄り駅の周辺にオフィス等の就労場所がある程度集積していれば、そうでない駅と比較して、やはり総家賃は高くなるものと考えられる。さらに、常磐線快速以外の路線がある駅や、就労場所が集積している駅では、平日の都心方面へ向かう常磐線快速からの降車人数がより多くなるものと予想できる。なぜなら、常磐線快速から降車した人は、当該駅で他の路線に乗り換えるか、当該駅で改札口を出ているからである。以上のことから、他の路線の存在や都市機能の集積の程度を表す代理変数として、「降車人数」を用いることにより、推計する家賃関数の説明力が向上するものと考えられる。

なお、各駅における降車人数には大きな差（最大値は日暮里駅の 146,851 人、最小値は天王台駅の 2,211 人）があることから、対数変換した $\ln$ （降車人数）を説明変数として用いることとする。

⑦ ペット可ダミー

ペットの飼育可能な物件を”1”とするダミー変数とした。

⑧ ペット用設備ダミー

ペット用の設備（足洗い場、トリミングルーム等のいずれか）がある物件を”1”とするダミー変数とした。

⑨ ペット特別礼金（万円）

ペットを飼育する場合に、通常の礼金や敷引に加え、追加して支払わなければならない金額を「ペット特別礼金」とした。

⑩ ペット特別敷金月数

ペットを飼育する場合に、通常の敷金や保証金に加え、追加して預けなければならない金額を家賃の月額で除した値を「ペット特別敷金月数」とした。

⑪ 犬飼育不可ダミー

犬の飼育を禁じているペット可賃貸住宅を”1”とするダミー変数とした。

⑫ 大型犬飼育不可ダミー

大型犬（抱きかかえられない程度の大きさとするのが一般的）の飼育を禁じているペット可賃貸住宅を”1”とするダミー変数とした。

³³ 国土交通省（2005）

⑬ 猫飼育不可ダミー

猫の飼育を禁じているペット可賃貸住宅を”1”とするダミー変数とした。

⑭ 構造種別ダミー

構造種別ダミーとして、以下の4種のダミー変数を用いた。

- 「木造ダミー」：木造を”1”とするダミー変数
- 「S造ダミー」：鉄骨造及び一部鉄骨造を”1”とするダミー変数
- 「RC造ダミー」：鉄筋コンクリート造を”1”とするダミー変数
- 「SRC造ダミー」：鉄骨鉄筋コンクリート造を”1”とするダミー変数

⑮ 設備ダミー

設備ダミーとして、以下の3種のダミー変数を用いた。

- 「エアコンダミー」：エアコンが設置されている物件を”1”とするダミー変数
- 「ベランダ・ポーチダミー」：ベランダやポーチを有する物件を”1”とするダミー変数
- 「オートロックダミー」：オートロックの設備を有する物件を”1”とするダミー変数

⑯ 初期費用

初期費用の差をコントロールするため、以下の2種の変数を用いた。

- 「敷金等月数」：敷金及び保証金（敷引分を除く）の金額を家賃で除した値
- 「礼金等月数」：礼金及び敷引の金額を家賃で除した値

⑰ キッチン種別ダミー

キッチン種別ダミーとして、以下の3種のダミー変数を用いた。

- 「ワンルームダミー」：ワンルームの物件を”1”とするダミー変数
- 「K又はDKダミー」：キッチン有するがリビングを有しない物件を”1”とするダミー変数
- 「LDKダミー」：リビングを有する物件を”1”とするダミー変数

5. 3. 2 基本統計量等

基本統計量については、表 5-1 の通りとなった。また、各説明変数間の相関については、0.7 を超える組み合わせはなく、多重共線性の問題は発生しないものと判断した。（ただし、同種のダミー変数群の間の相関を除く。）

表 5-1 基本統計量

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
総家賃	3040	7.9620	3.0172	2.700	28.000
床面積	3040	38.0948	15.5469	12.180	118.660
総家賃／床面積	3040	0.2276	0.0821	0.069	0.503
ln(総家賃／床面積)	3040	-1.5485	0.3762	-2.668	-0.687
東京駅までの時間	3040	32.3809	13.9758	12.000	53.000
最寄駅までの時間	3040	10.3586	4.9232	1.000	20.000
築年数	3040	15.0523	10.9208	0.000	57.000
部屋数	3040	1.6201	0.7315	1.000	5.000
ln(降車人数)	3040	9.8673	1.3034	7.701	11.897
ペット可ダミー	3040	0.0928	0.2901	0.000	1.000
ペット用設備ダミー	3040	0.0043	0.0653	0.000	1.000
ペット特別礼金	3040	0.0133	0.3174	0.000	8.900
ペット特別敷金	3040	0.0554	0.2333	0.000	2.000
犬飼育不可ダミー	3040	0.0013	0.0363	0.000	1.000
大型犬飼育不可ダミー	3040	0.0309	0.1731	0.000	1.000
猫飼育不可ダミー	3040	0.0194	0.1380	0.000	1.000
木造ダミー	3040	0.1826	0.3864	0.000	1.000
S造ダミー	3040	0.3391	0.4735	0.000	1.000
RC造ダミー	3040	0.4112	0.4921	0.000	1.000
SRC造ダミー	3040	0.0671	0.2502	0.000	1.000
エアコンダミー	3040	0.7727	0.4192	0.000	1.000
ベランダ・ポーチダミー	3040	0.8263	0.3789	0.000	1.000
オートロックダミー	3040	0.2895	0.4536	0.000	1.000
敷金等月数	3040	1.2947	0.6653	0.000	3.000
礼金等月数	3040	0.7734	0.6857	0.000	3.000
ワンルームダミー	3040	0.0859	0.2802	0.000	1.000
K又はDKダミー	3040	0.6224	0.4849	0.000	1.000
LDKダミー	3040	0.2918	0.4547	0.000	1.000

5. 3. 3 推計式と分析方法

単位面積当たりの総家賃は、各説明変数の1単位の変化に対して一定割合で変化するものと考え、次式を家賃関数の推計モデルとして、OLSにより推計を行った。

$$\ln HR_k = \alpha + \sum_i \beta_i \cdot XP_{ik} + \sum_j \gamma_j \cdot X_{jk} + \varepsilon_k$$

【被説明変数】

HR ：総家賃／床面積（万円／月・㎡）

【ペット可関連変数】

XP_1 ：ペット可ダミー

XP_2 ：ペット用設備ダミー

XP_3 ：ペット特別礼金（万円）

XP_4 ：ペット特別敷金月数

XP_5 ：犬飼育不可ダミー

XP_6 ：大型犬飼育不可ダミー

XP_7 ：猫飼育不可ダミー

【コントロール変数】

X_1 : 東京駅までの時間 (分)

X_2 : 最寄駅までの時間 (分)

X_3 : 築年数 (年)

X_4 : 部屋数

X_5 : $\ln$ (降車人数 (人/日))

その他変数

構造種別ダミー X_6 : S 造ダミー X_7 : RC 造ダミー X_8 : SRC 造ダミー (木造を基準)

設備ダミー X_9 : エアコンダミー X_{10} : ベランダ・ポーチダミー X_{11} : オートロックダミー

初期費用 X_{12} : 敷金等月数 (月) X_{13} : 礼金等月数 (月)

キッチン種別ダミー X_{14} : ワンルームダミー X_{15} : LDK ダミー (K 又は DK を基準)

なお、推計は、表 5-2 のとおり、異なるペット可関連変数の組み合わせにより行った。

表 5-2 ペット可関連変数

	推計1	推計2	推計3	推計4
ペット可ダミー	yes	yes	yes	yes
ペット用設備ダミー		yes	yes	yes
ペット特別礼金			yes	yes
ペット特別敷金月数			yes	yes
犬飼育不可ダミー			yes	yes
大型犬飼育不可ダミー			yes	yes
猫飼育不可ダミー			yes	yes
ペット可ダミー×築年数				yes

5. 4 推計結果

5. 4. 1 ペット可賃貸住宅の家賃差 (推計1)

単位面積当たりの総家賃について、ペット可賃貸住宅とペット不可賃貸住宅の間で差があるか否かを検証するため、ペット可関連変数のうちペット可ダミーのみを加えた推計式により推計を行った。

その結果は、表 5-3 に示すとおりであり、一戸建て住宅を含む全住宅をサンプルに用いた場合と、集合住宅のみをサンプルに用いた場合ともに、5%の有意水準で、ペット可賃貸住宅の方が単位面積当たりの総家賃は高いことがわかった。

表 5-3 推計 1 の結果

ln(総家賃／床面積)	(全住宅)			(集合住宅のみ)		
	係数	標準誤差	t値	係数	標準誤差	t値
東京駅までの時間	-0.0150 ***	0.000244	-61.40	-0.0149 ***	0.000245	-60.81
最寄駅までの時間	-0.0096 ***	0.000529	-18.18	-0.0097 ***	0.000528	-18.37
築年数	-0.0071 ***	0.000295	-23.92	-0.0072 ***	0.000296	-24.20
部屋数	-0.1343 ***	0.004193	-32.03	-0.1335 ***	0.004264	-31.32
ln(降車人数)	0.0077 ***	0.002189	3.53	0.0087 ***	0.002189	3.98
ペット可ダミー	0.0180 **	0.008630	2.08	0.0189 **	0.008650	2.18
定数項	-0.7746 ***	0.028850	-26.85	-0.7814 ***	0.028800	-27.13
構造種別ダミー	yes			yes		
設備ダミー	yes			yes		
初期費用	yes			yes		
キッチン種別ダミー	yes			yes		
	Number of obs = 3040			Number of obs = 3012		
	F(19, 3014) = 1305.52			F(19, 3014) = 1284.87		
	Prob > F = 0.0000			Prob > F = 0.0000		
	Adj R-squared = 0.8729			Adj R-squared = 0.8722		

注) **、*及び*は、それぞれ1%、5%、10%で統計的に有意であることを示す。

5. 4. 2 ペット飼育用設備（推計 2）

推計 1 による総家賃の差異には、ペット用の足洗い場やトリミングルームなどの設備があることによる総家賃の増加が含まれているため、ペット用設備ダミーを加えて推計を行った。なお、サンプルは集合住宅のみを対象とした。

その結果は、表 5-4 に示すとおりであり、ペット用設備ダミーは 5%の有意水準で有意に正になるとともに、なおペット可ダミーは 10%の有意水準で有意に正になった。したがって、ペット飼育用設備を設けないペット可賃貸住宅についても、ペット不可賃貸住宅よりも単位面積当たりの総家賃が高いことがわかった。

表 5-4 推計 2 の結果

ln(総家賃／床面積)	(集合住宅のみ)		
	係数	標準誤差	t値
東京駅までの時間	-0.0149 ***	0.000244	-60.82
最寄駅までの時間	-0.0097 ***	0.000527	-18.40
築年数	-0.0071 ***	0.000296	-24.18
部屋数	-0.1335 ***	0.004261	-31.32
ln(降車人数)	0.0085 ***	0.002189	3.89
ペット可ダミー	0.0151 *	0.008824	1.71
ペット用設備ダミー	0.0820 **	0.038133	2.15
定数項	-0.7791 ***	0.028803	-27.05
構造種別ダミー	yes		
設備ダミー	yes		
初期費用	yes		
キッチン種別ダミー	yes		
	Number of obs = 3012		
	F(19, 3014) = 1211.03		
	Prob > F = 0.0000		
	Adj R-squared = 0.8723		

注) **、*及び*は、それぞれ1%、5%、10%で統計的に有意であることを示す。

5. 4. 3 ペット飼育の特別な初期費用とペットの種類の制約（推計 3）

ペット飼育をするに当たり、特別な敷金の預け入れや、特別な礼金等の支払いが求められることがあるので、その違いが総家賃にどのような影響を与えるのかを分析するため、ペット可関連変数にペット特別礼金とペット特別敷金月数を加える。また、飼育できるペットの種類の制約が、総家賃に影響を与えるか否かについて分析するため、犬飼育不可ダミー、大型犬飼育不可ダミー及び猫飼育不可ダミーを加えて推計を行った。なお、サンプルは集合住宅のみを対象とした。

その結果は、表 5-5 に示すとおりであり、ペット特別礼金とペット特別敷金月数は有意にならず、これらの有無は総家賃に影響を与えないものと考えられる。また、犬飼育不可ダミー、大型犬飼育不可ダミー及び猫飼育不可ダミーも有意にならず、飼育できるペットの種類の制約も総家賃に影響を与えていないものと考えられる。さらに、なおペット可ダミーは 10%の有意水準で有意に正になった。

5. 4. 4 築年数と家賃差（推計4）

築年数の違いが、ペット可賃貸住宅の家賃差にどのような影響を与えるのかを分析するため、ペット可関連変数にペット可ダミーと築年数の交差項を加えて推計を行った。なお、サンプルは集合住宅のみを対象とした。

その結果は、表5-6に示すとおりであり、交差項は10%の有意水準で負に有意となった。したがって、築年数が増加するとペット可賃貸住宅とペット不可賃貸住宅の家賃差は、小さくなるものと考えられる。さらに、ペット可ダミーは5%の有意水準で有意に正になった。

表5-5 推計3の結果

(集合住宅のみ)			
ln(総家賃/床面積)	係数	標準誤差	t値
東京駅までの時間	-0.0149 ***	0.000246	-60.45
最寄駅までの時間	-0.0097 ***	0.000528	-18.32
築年数	-0.0071 ***	0.000297	-24.03
部屋数	-0.1333 ***	0.004271	-31.22
ln(降車人数)	0.0085 ***	0.002198	3.88
ペット可ダミー	0.0225 *	0.013553	1.66
ペット用設備ダミー	0.0775 **	0.039172	1.98
ペット特別礼金	-0.0034	0.007843	-0.43
ペット特別敷金月数	-0.0151	0.018550	-0.81
犬飼育不可ダミー	-0.0995	0.070938	-1.40
大型犬飼育不可ダミー	0.0152	0.023227	0.65
猫飼育不可ダミー	-0.0068	0.025117	-0.27
定数項	-0.7799 ***	0.028985	-26.91
構造種別ダミー	yes		
設備ダミー	yes		
初期費用	yes		
キッチン種別ダミー	yes		
Number of obs = 3012			
F(19, 3014) = 935.10			
Prob > F = 0.0000			
Adj R-squared = 0.8722			

注) ***, **及び*は、それぞれ1%、5%、10%で統計的に有意であることを示す。

表5-6 推計4の結果

(集合住宅のみ)			
ln(総家賃/床面積)	係数	標準誤差	t値
東京駅までの時間	-0.0148 ***	0.000247	-59.95
最寄駅までの時間	-0.0098 ***	0.000530	-18.42
築年数	-0.0070 ***	0.000300	-23.50
部屋数	-0.1331 ***	0.004271	-31.16
ln(降車人数)	0.0089 ***	0.002206	4.03
ペット可ダミー	0.0405 **	0.016633	2.44
ペット用設備ダミー	0.0660 *	0.039639	1.67
ペット特別礼金	-0.0021	0.007872	-0.26
ペット特別敷金月数	-0.0166	0.018559	-0.89
犬飼育不可ダミー	-0.0842	0.071382	-1.18
大型犬飼育不可ダミー	0.0162	0.023223	0.70
猫飼育不可ダミー	0.0046	0.025848	0.18
ペット可ダミー×築年数	-0.0017 *	0.000888	-1.86
定数項	-0.7858 ***	0.029145	-26.96
構造種別ダミー	yes		
設備ダミー	yes		
初期費用	yes		
キッチン種別ダミー	yes		
Number of obs = 3012			
F(19, 3014) = 895.34			
Prob > F = 0.0000			
Adj R-squared = 0.8723			

注) ***, **及び*は、それぞれ1%、5%、10%で統計的に有意であることを示す。

5. 5 考察

5. 5. 1 ペット可賃貸住宅の供給の実態について

ペット可賃貸住宅282件の、ペット飼育用の設備の有無や飼育可能なペットの制約の有無等についてまとめたものを表5-7に示す。これより、次のようなことがわかる。

- 1) ペット飼育用の設備を有する賃貸住宅の割合は5%にも満たず、まだまだ供給が進んでいるとは言えない。これは、ある不動産業者が、「ペット飼育用の設備を有する分譲集合住宅の供給も近年始まったところであり、賃貸住宅についてはまだほとんど見当たらない」と述べていたことと整合的である。

表5-7 ペット可賃貸住宅の内訳

	物件数	割合
ペット可賃貸住宅	282	
うちペット用設備あり	13	4.6%
うちペット特別礼金あり	7	2.5%
うちペット特別敷金あり	165	58.5%
うち家賃増額あり	4	1.4%
うちペット制約なし	179	63.5%
うち犬飼育不可	4	1.4%
うち大型犬飼育不可	94	33.3%
うち猫飼育不可	59	20.9%
うち大型犬・猫飼育不可	50	17.7%

- 2) ペットを飼育する場合には、特別に敷金を増額するケースが 58.5%と半数以上であった。原状回復の費用がより多く必要となることを多くの賃貸人が認識しているものと考えられるが、原状回復の範囲が契約時に明確になっていなければ、トラブル回避の対策としての効果はあまり期待できないはずである。
- 3) ペットを飼育する場合に、追加的な礼金等の支払いを求めたり、毎月の家賃を 2,000 円～3,000 円増額したりするケースもあったが、いずれも 5%にも満たず、一般的な手法とは言えない。
- 4) 飼育できるペットの種類について明確な制約のない物件が概ね 3 分の 2 を占めた。ただし、明確な制約がない物件であっても、賃貸人の了承を得ることが条件とされていることがあり、その個別交渉によって、一般的でないペットや大型犬などについては飼育を拒否されるケースもあるものと考えられる。また、個別交渉によることにより、契約費用の増大やトラブルの発生のおそれを増大させているとも考えられる。
- 5) ペットの種類に制約がある物件 103 件のうち、大型犬の飼育を禁止している物件は 94 件と 9 割を超えた。小型犬や猫と比べて、大型犬は、集合住宅の他の居住者や近隣に騒音や恐怖感などの悪影響を与えやすいと考えられていることを示している。
- 6) 犬の飼育を禁止している物件はほとんどなかったが、猫の飼育を禁止している物件は全体の約 2 割を占めた。概して言うと、犬は、鳴き声による騒音や散歩時に恐怖感を与えるなど、他の居住者や近隣とのトラブルを起こす可能性が猫よりも高く、一方、猫は、爪とぎで柱や壁を傷つけたり、毛玉を吐いて床を汚したりする点で、犬よりも室内の毀損、汚損等を与えやすい。猫を禁止する物件が多いということは、賃貸人は、対外的なトラブルの発生を回避することよりも、住宅の保全や原状回復のトラブルを回避することを重視する傾向があるものと考えられる。

5. 5. 2 ペット可賃貸住宅の家賃差について

5. 4 の推計結果から、ペット可賃貸住宅とペット不可賃貸住宅の家賃差について、次のようなことがわかる。

- 1) 推計 2 及び推計 3 の結果より、ペット飼育用の設備がないペット可賃貸住宅と、ペット不可賃貸住宅には家賃の差が生じており、その差は総家賃の概ね 1.5%～2.2%程度であるものと考えられ、例えば、総家賃が 15 万円のペット可賃貸住宅であれば、約 2,300 円～3,300 円程度の家賃増加があることになる。これは、本分析に用いたサンプルのうち、ペットを飼育する場合に毎月の家賃を増額している 4 物件で、増額分が 2,000 円～3,000 円であったこととも概ね整合的である。
- 2) 推計 2 及び推計 3 の結果より、ペット飼育用の設備があるペット可賃貸住宅は、設備がないペット可賃貸住宅と比較して家賃が概ね 7.8%～8.2%高い。したがって、ペット不可賃貸住宅を、ペット飼育用の設備を設けた上でペット可賃貸住宅することにより、概ね 9.8%～10.2%の家賃増が見込まれる。つまり、ペット飼育用設備を有するペット可賃貸住宅に転換することで、家賃 8 万円のペット不可賃貸住宅では約 8,000 円～8,200 円の家賃増が、家賃 15 万円のペット不可賃貸住宅では 15,000 円前後の家賃増が見込まれることになる。この結果は、賃貸経営ナビホームページで示されている「ワンルームで約 1 万円、ファミリータイプで 2～3 万円程度家賃を高く設定

できる」との見解と比較すると、若干少ない³⁴。これは、分譲集合住宅を中心としてペット可住宅が増加しつつあることから、以前と比較すると家賃増の期待額が小さくなっているのではないかと考えられる。

3) 推計3の結果より、飼育できるペットの種類に制約があっても、総家賃には有意な影響を与えておらず、ペット飼育を希望している賃借人側のニーズとしても、小型犬や猫の飼育をしたいというニーズがほとんどであるものと考えられる。

4) 推計4の結果より、新築のペット可賃貸住宅の総家賃は、同じ条件のペット不可賃貸住宅と比較して概ね4.1%程度高いが、築年数が1年増加するごとに約0.17ポイントずつ減少することがわかる。したがって、築年数が概ね25年を超えると、ペット可賃貸住宅とペット不可賃貸住宅には家賃差がほとんどなくなるものと考えられる。また、築年数のみに着目すると、築年数が1年増加するとペット不可賃貸住宅の総家賃は0.70%減少するが、ペット可賃貸住宅は0.87%減少する。(図5-4)

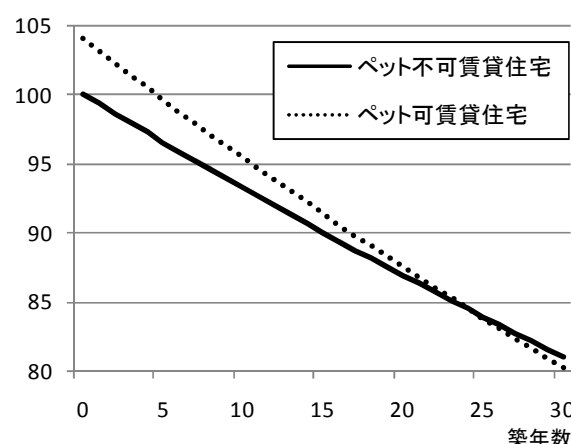


図 5-4 新築のペット不可賃貸住宅の総家賃を100とした場合の総家賃の変化

これには、次のような要因があるものと推測できる。

- ペット可賃貸住宅の方が、住宅の傷みが激しい。
- 築年数が経った住宅ほど、賃借人が住宅の保全や原状回復に対して過敏に反応しなくなる。
- 築年数が経った住宅ほど、低所得者、高齢者、単身者等がより多く居住しており、彼らのペット飼育に対するニーズが比較的低い。
- 空室問題は築年数が経った住宅ほど顕著であり、ペット可賃貸住宅とすることによる将来のトラブル処理の費用を適切に認識していない賃借人が、空室対策としてペット不可賃貸住宅と同等の家賃で安易にペット可賃貸住宅を供給している。

また、具体的には、例えば総家賃が15万円のペット可賃貸住宅について考えると、新築の場合には約6,100円の家賃の増加が認められるが、築20年の場合には約1,100円の増加にとどまる。(表5-8)

表 5-8 築年数の変化と月々の家賃差

総家賃 築年数	5万円	7.5万円	10万円	15万円	20万円
0	2,000	3,000	4,100	6,100	8,100
5	1,600	2,400	3,200	4,800	6,400
10	1,200	2,400	2,400	3,600	4,800
15	800	1,200	1,600	2,400	3,100
20	400	600	700	1,100	1,500

(単位:円)

5. 6 観測された家賃差の意味

第4章で考察した通り、モデルで仮定した理想的な状況であれば、ペット可賃貸住宅とペット不可賃貸住宅の家賃差は、ペット可賃貸住宅の供給に要する固有の費用と等しくなって均衡しているはずである。

³⁴ 本分析の対象データのうち、東京都内のワンルームのペット不可賃貸住宅118物件についての平均総家賃は7.7万円、東京都内の居室3部屋以上のペット不可賃貸住宅65物件の平均総家賃は14.8万円であった。

しかし実際には、モデルで仮定した理想的な状況にはないため、実証分析で観測された家賃差には以下のものが含まれていると考えられる。

① 市場の調整過程で生じる家賃差

ペット可賃貸住宅の方が家賃は高いことや、ペット飼育に係る裁判事例等の情報を賃貸人が十分に有していないため、居住者ニーズに対してペット可賃貸住宅の供給量が不足している状況にある。つまり、市場が均衡へと至る調整過程にあることから、ペット可賃貸住宅の家賃が高止まっている。

② 転換費用により生じる家賃差

賃貸人には、ペット可賃貸住宅等への転換をしようとする際に、

■ 区分所有建物である場合、管理規約を変更する必要があるときは³⁵、区分所有者等との交渉や手続きのための労力を要する。

■ 区分所有建物でない場合、集合住宅に既に居住している住人の了解を得るための労力を要することから、その労力は賃貸人の費用となる。また、ペット可賃貸住宅に転換する際に、ペット飼育用設備を設置するための費用を要することもある。これらの費用は、家賃に加算されることとなる。(なお、今回の実証分析では、ペット飼育用設備の有無、特別な敷金礼金等の支払い及びペットの種類の制約を説明変数に加えていることから、それらの条件の違いは十分にコントロールされており、観測された家賃差には、設備の設置費用は含まれていないものとする。)

③ 契約締結時の費用により生じる家賃差

賃貸人は、将来のトラブルを未然に防止するために、賃貸借契約の契約締結時に、賃借人が遵守すべき居住中のマナー、違反時の契約解除等の措置、退去時の原状回復の範囲等を詳細に定めるとともに、その内容を賃借人に十分に認識させる必要がある。そのための労力は、賃貸人の費用となる。

また、賃借人についても同様に、詳細な契約内容を理解し、賃貸人と交渉するための労力を要することから、賃借人の費用となる。

④ トラブル処理費用等により生じる家賃差

賃貸人は、賃借人がペット飼育に係るトラブルを発生させた場合に、飼育マナーの改善やペット飼育の中止を申し入れる旨を通知し、場合によっては賃貸借契約の解除を行う必要がある。また、原状回復に関しても、ペット飼育による損耗等の修繕に要する費用や脱臭の費用の負担について、賃借人と争いになる可能性がある。これらの労力に係る不確実性は、賃貸人の費用となる。

また、賃借人についても同様に、飼育マナー等について賃貸人や他の居住者とトラブルになったり、法外な原状回復費用を要求されたりするおそれがあり、これらの労力に係る不確実性は、賃借人の費用となる。

⑤ 契約内容の確実な履行に係る不確実性により生じる家賃差

④のようなトラブル処理に要する費用については、契約締結時に双方の権利義務を詳細かつ明確に定めることにより、一定程度回避することが可能であるが、それでもなお、

■ 相手方が契約内容を確実に履行するか否かの不確実性

³⁵ 管理規約でペット飼育禁止が定められている場合は管理規約の変更が必要である。また、管理規約にペット飼育について明確に定められていない場合にも、ペット飼育を許容するための管理規約の変更を行うことが望ましい。

■ 相手方が契約内容を履行しない場合に、民事訴訟に至ることが考えられるが、ペット飼育に関する判例についてはその蓄積が不十分であることや、裁判所の判断が流動的で予測可能性が低いことから、相手方の契約履行を裁判所が命じるか否かの不確実性がある。

ことから、その不確実性もリスクプレミアムとして家賃に加算されることになる。

⑥ 将来のペット選好が変化するリスクにより生じる家賃差

現時点では取引費用等を勘案してもペット可賃貸住宅の方が有利だと考えているが、将来的に居住者のペット選好の変化（現時点では特に需要の低下）が起こりうることを考え、

■ ペット可賃貸住宅からペット不可賃貸住宅に転換する際には、脱臭等の特別な処理が必要になる。つまり、半ば不可逆的であること。

■ 賃貸借契約を瞬時には終了できないため、ペット不可賃貸住宅の需要が高まったとしても、ペット可賃貸住宅として供給してしまうと一定期間はペット不可賃貸住宅に転換できないことや、同じ建物内の他の住戸にペット可賃貸住宅が存在するとある住戸のみをペット不可賃貸住宅として供給してもペット非飼育者のニーズには応えられないこと。

などから、ペット不可賃貸住宅としての供給を続ける賃貸人が存在することにより、ペット可賃貸住宅の供給が過少となり、家賃が高止まることになる。

⑦ 共用部分の管理費用が増大することにより生じる家賃差

廊下やエレベーター等の共用部分についての清掃等の維持管理費用が増大する可能性があり、その費用増分を家賃に加算することが考えられる。

5. 5. 4 分析の限界

本稿の実証分析では、不動産業者への問い合わせが必要になることなどから、常磐線快速の停車駅9駅を最寄り駅とする地域に限った物件抽出となり、また、最終的なペット可賃貸住宅のサンプル数も282件とあまり多くなかった。そのため、各推計における係数の有意性も十分に高くない結果となった。情報収集が容易にできるのであれば、地域を限定せず、例えば首都圏全体の物件をサンプルとすれば、ペット可賃貸住宅のサンプルも増え、より精度の高い分析が行えるものと考えられる。

また、賃借人には所得差等によるペット選好の差があり、賃貸人にもトラブル処理費用等の費用の認識に差があるなど、賃貸人や賃借人は同質ではない。さらに、そのような異質の賃借人や賃貸人が、地域に偏りを持って存在していることから、家賃差は地域毎に異なることが考えられるが、本稿の実証分析では、その家賃差の平均的な値を求めるにとどまった。ただ、首都圏の常磐線快速停車駅という比較的限定された地域の家賃関数を推計したことから、家賃差の地域差はあまり大きくないものと考えられる。

第6章 政策提言

6. 1 ペット可賃貸住宅市場の効率化を図るための方策

6. 1. 1 ペット可賃貸住宅市場の効率化を図るための方策

第4章及び第5章の結果から、ペット可賃貸住宅とペット不可賃貸住宅には家賃差が存在し、その

うち縮小可能な家賃差を改善することにより、ペット可賃貸住宅市場の死重損失を低減し、市場の効率化を図ることができるはずである。

市場の調整過程で生じる家賃差については、いずれ市場均衡に近づいて縮小するものであるが、その間は死重損失が発生することになるため、市場均衡への早期移行を図ることが望ましい。そのため、ペット可賃貸住宅に関連する情報を集約し、賃貸人に周知することが考えられる。

転換費用の低減については、既に居住している住人に対して退去を求めたり、賃貸借契約の変更を求めたりすることは困難なので、新しい賃借人との賃貸借契約において、定期賃貸借契約を活用することや、他の住戸でのペット飼育を容認する旨を契約上明確化しておくことが考えられる。なお、ペット飼育用設備の規格化等による低廉化も、転換費用の低減に資する。

契約締結時の費用については、ペット飼育に係る標準的な住宅の賃貸借契約書を提供することが考えられる。

トラブル処理費用等により生じる費用や契約内容の確実な履行に係る不確実性については、裁判事例やトラブル事例をとりまとめて提供することにより予測可能性を向上することや、トラブルの発生を防止するための注意事項をマニュアル化することが考えられる。

将来のペット選好が変化するリスクについては、その変化に迅速に対応できるよう、新しい賃借人との賃貸借契約では定期賃貸借契約を活用することが考えられる。

共用部分の管理費用の増大については、特に政府が介入することで解決すべき問題ではないものと思われるが、ペット飼育による管理費用の増大分については、ペット飼育者に負担させることが望ましい。

さらに、ペットの飼育を希望する者とペットの飼育に否定的な者が同じ集合住宅に混在していると、ペット飼育を禁止しても許可しても、いずれにせよ居住者の厚生水準は低下してしまうため、できる限りそれぞれが分離して集合住宅に居住することが望ましく、その促進のためには、その集合住宅が現在及び将来においてどのタイプの集合住宅になるのかを明確にするとともに、定期賃貸借契約を活用することが考えられる。

以上のことから、次の4つの具体的な方策を提案する。

- ペット可賃貸住宅に関する情報の集約・周知
- ペット可賃貸住宅に関する賃貸人向けのマニュアルの提供
- ペット可賃貸住宅に係る標準契約書の提供
- 居住用建物の賃貸借契約について更新時の定期借家契約化を可能に

なお、市場の効率化を図る方策としては、以上の4つのほか、次のようなものも考えられるが、本稿では、社会的費用や実現性も勘案の上、上記の4つの方策を提案することとした。

① トラブルが起きた場合の処理方法の強化・充実

行政の相談窓口、紛争処理機関等の強化・充実を図る。

② コースの定理を用いた権利の明確化と初期権利の配分

例えば、すべての居住者には、集合住宅の他の居住者にペットを飼育させない権利があることを法律上明確化し、ペットを飼育したい居住者は、ペットを飼育させたくない居住者からその権利を買い取ることにより、その集合住宅でペットを飼育することができることとする。また、権利の買い取りの交渉が容易にできるようにするため、交渉の手続き等を具体的に定めることも必

要となる。なお、すべての居住者にペットを飼育する権利を与えることによっても、同様の効果をもたらすことができるが、ペットの飼育による負の外部性の影響を受ける側が多数であると考えられることから、初期権利はペットを飼育させたくない者に与えるべきであろう。

③ そのほかの政府介入策

ペット飼育者が及ぼす外部不経済に応じたピグー税の課税、政府によるペット飼育権の付与、集合住宅の供給者に一定割合のペット可住宅の付置義務を課すこと、フランスのようにペット飼育を禁止する特約を無効とすることなどは、市場の失敗によってもたらされる死重損失よりも大きな死重損失をもたらす可能性が高いため、避けるべきである。

6. 1. 2 ペット可賃貸住宅に係る情報の集約と周知

取引費用の低減や市場均衡への早期移行等を図るため、ペット可賃貸住宅に係る情報の集約と周知を行う。

集約と周知を行うべき情報としては、次のようなものが考えられる。

- ペット飼育や賃貸住宅に関する裁判事例やトラブル事例
- ペット飼育や賃貸住宅に関する相談窓口や紛争処理機関等の連絡先等
- ペット飼育や賃貸住宅に関する市場調査等の調査研究
- ペット飼育や賃貸住宅に関する書籍やウェブサイト
- 6. 1. 3 のマニュアルや6. 1. 4 の標準契約書

また、集約と周知を図る主体としては、業界団体や民間企業等の自主性に委ねておくことも考えられるが、ペット可賃貸住宅の供給のノウハウを有する者にとっては家賃差は大きい方が望ましいことや、民間賃貸住宅の所有者は個人が多いことなどから、取り組みが不十分である可能性も否定できない。したがって、公的に何らかの環境整備を行うことも考えられる。

6. 1. 3 ペット可賃貸住宅に関する賃貸人向けのマニュアルの提供

ペット可賃貸住宅の契約時に賃貸人が注意すべき事項等についてマニュアル化することも、取引費用の低減に資する。例えば、次のような内容をマニュアルとしてまとめることが考えられる。

- ペット可賃貸住宅への転換を行いやすくするため、新しい賃借人との賃貸借契約においては、契約対象の住戸のみならず、集合住宅の他の住戸についても、定期賃貸借契約の活用を検討することが望ましい。また、賃貸借契約を締結するに当たって、契約の目的物である住宅がペット可賃貸住宅であるか否かを明示するだけでなく、他の住戸についても、

- ・継続的にペット可住宅とする旨、
- ・現在はペット不可住宅（若しくはペット可住宅）のみだが将来的にペット可住宅（若しくはペット不可住宅）に転換する可能性がある旨
- ・継続的にペット不可住宅とする旨

の別を、明らかにしておくことが望ましい。

- 賃貸人は、ペット不可賃貸住宅をペット可賃貸住宅に転換するに際し、同じ建物内にペット可賃貸住宅がない場合には、基本的には法的責任を負うものではないが、他の居住者の承諾を得ておくことが望ましい。（ただし、管理規約でペット飼育が禁止されていないことを前提とする。）

- 賃貸人は、必要に応じて管理組合や管理会社の協力を得て、ペット飼育希望者と面接を行い、ペット飼育についての考え方を確認するとともに、契約内容やそれに違反した場合の措置等について十分に説明を行うことが望ましい。
- 区分所有建物でない集合住宅において、賃貸人は、ペット可賃貸住宅への転換により他の居住者等から損害賠償請求をされる可能性があるという不確実性を回避するため、また、賃借人は、自分のペット飼育や他人のペット飼育によるトラブルを回避するため、個別の賃貸借契約に、共用部分の利用マナーや、賃貸人が他の居住者に遵守させる事項などを明記しておくことが望ましい。
- 賃貸人は、退去時の賃借人とのトラブルを回避するため、原状回復に必要な範囲内において、非飼育者よりも多額の敷金や保証金等を預かることが考えられる。
- 共用部分の清掃等の維持管理費用について、ペット飼育により増大する分については、ペット飼育者に応分の負担をさせることが望ましい。

6. 1. 4 ペット飼育を前提とする標準的な賃貸借契約の契約書の作成と提供

標準的な賃貸借契約の内容として定めるべきことを、(1)～(3)に挙げる。ペット飼育を前提とする標準的な契約書を作成する際には、これらのことを踏まえて作成されることが望ましい。

なお、本稿の末尾に、「ペット飼育に係る標準契約細則」(案)を付録として添付する。本付録の作成に当たっては、独立行政法人都市再生機構が賃貸借契約の際に使用している「ペット飼育規則」や、集合住宅の管理規約のひな型である国土交通省「中高層共同住宅標準管理規約」、(財)マンション管理センター「中高層共同住宅使用細則モデル ペット細則例」、東京都「集合住宅における動物飼養モデル規定」等を参考とした。

(1) ペットを飼育する際に賃借人が遵守すべき居住マナー等に関する事項

ペットの飼育に伴い生じる可能性がある、騒音、悪臭、汚損、毛の飛散、対人被害等を防止するため、以下のような具体的な遵守事項を定める。

- ペットとして飼育できる動物の範囲(種類、頭数、大きさ等)
- 共用部分やバルコニー等をペットの主たる飼育場所としないこと
- 共用部分やバルコニー等で給餌、ブラシ掛け、ペットの排泄、飼育用具の清掃、トイレ用の砂の乾燥等の行為を行わないこと
- 室内からの騒音、悪臭、毛の飛散等の防止のため、必要時以外の玄関ドアや窓の密閉等
- 共用部分の通行方法(抱きかかえ、リード装着、ゲージ収納等)
- 共用部分や周辺地域でペットが排泄した場合の処理方法(回収、消臭等)
- ペットに講ずるべき避妊・去勢や予防注射などの医療的措置
- 非常災害時におけるペットの保護と他の居住者等への加害の防止
- ペットの死亡時の適切な処理

(2) 遵守事項に違反した場合に賃貸人が行うことができる措置等に関する事項

(1)の遵守事項の違反者に対して賃貸人が行うことができる指示や契約解除等の措置、ペットクラブへの加入等について、具体的な事項を定める。

- ペットを新たに飼育する場合の賃貸人への通知方法

- 賃借人が遵守事項に違反した場合に、賃貸人は違反行為の是正等を指示することができること
- 賃借人が是正指示に従わなかった場合に、賃貸人はペット飼育を禁止することができること
- 賃借人がペット飼育禁止に応じない場合に、賃貸人は賃貸借契約を解除することができること
- ペットクラブがある場合、ペットクラブへの加入とペットクラブで定められた規定の遵守
- ペットが具体的な対物被害や対人被害を与えた場合の速やかな補償

なお、違反者に対して是正や退去を求めるだけでは、トラブルが大きくなる可能性がある。そこで、違約金等の経済的ディスインセンティブを導入することを提案したい。例えば、賃貸人から遵守事項を遵守すべき旨の通知があったにもかかわらず、違反行為を続けた者については、一定の違約金等を徴収し、共用部分の管理費用等に充てることなどが考えられる。

(3) 退去時に賃借人の負担で行うべき原状回復の範囲に関する事項

退去時にペット飼育による損耗等の原状回復について、賃借人が負担すべき範囲について、具体的な事項を定める。

- 原状回復すべき部位等は、ペット、ペットの飼育者又はペット用飼育用具の使用により、床、壁、天井、建具、設備等に生じた損耗、毀損、汚損等とする。
- 原状回復のための補修等は、実施が可能な最低限度について行うことを原則とする。
- 賃借人が負担すべき費用は、賃借人の居住期間、補修等により賃貸人が追加的に得る利得、部位等の耐用年数及び残存価値等を勘案し、補修等の費用の一部分又は全部とする。

6. 1. 5 居住用建物の賃貸借契約について更新時の定期借家契約化を可能に

居住用建物の賃貸借契約については、2000年3月1日の定期借家制度導入以前に既に締結されたものの場合、当事者間の合意があったとしても、定期借家契約への変更が認められていない³⁶。また、定期借家制度については特に集合住宅であり普及が進んでおらず、国土交通省が2007年に行った調査³⁷では借家契約のうち定期借家契約は4.5%に過ぎない。ペット可賃貸住宅に限らず、居住者ニーズ等に対応した柔軟な賃貸住宅経営を可能とするため、定期借家制度の一層の普及を図るべく、定期借家制度導入以前に既に締結された賃貸借契約であっても、当事者間の合意があれば定期借家契約への変更を可能とするような制度改正をすることも考えられる。

6. 2 おわりに

以上のように、ペット可賃貸住宅については、関連する情報の集約・周知、賃貸人向けのマニュアルの提供、標準契約書の提供及び定期借家制度の改正を行うことにより、ペット可賃貸住宅の家賃の減少や供給量の増加、紛争の発生件数の減少等の効果をもたらし、ペット可賃貸住宅市場の効率化が実現できるものと考えられる。

また、ペット可賃貸住宅と同様に、今後も居住ニーズの変化やトラブルの発生状況に応じて、賃貸借契約の取引費用の低減や均衡状態への早期移行等を図り、民間賃貸住宅市場の効率化を図っていく必要がある。

³⁶ 良質な賃貸住宅等の供給の促進に関する特別措置法（平成11年12月15日法律第153号）附則第3条

³⁷ 国土交通省（2007）

謝 辞

本論文の作成にあたり、中川雅之教授（主査）、福井秀夫教授（副査）、久米良昭教授（副査）、鶴田大輔助教授（副査）から丁寧なご指導をいただいたほか、梶原文男教授、金子健教授、島田明夫教授、下村郁夫教授、安藤至大准教授、丸山亜希子助教授、北野泰樹助教授からも大変貴重なご意見をいただきました。また、学生の皆様にも、自分の論文作成等で多忙の状況にあるにもかかわらず、気さくに相談に応じていただきました。ここに記して感謝の意を表します。

また、国内留学の機会をいただいた派遣元にも感謝すると同時に、この1年間で得られた知識や経験を今後の業務に生かしていきたいと思えます。

なお、本稿における分析、見解等はすべて筆者個人のものであり、国土交通省の見解とは一切関係がないことを申し添えるとともに、本稿における見解及び内容に関する誤りは、すべて筆者のみに帰属します。

参考文献

- ・ Roger E. Cannaday (1994) 「Condominium Covenants: Cats, Yes; Dogs, No」、『JOURNAL OF URBAN ECONOMICS』 35,71-82 頁
- ・ 旭化成ヘーベルハウスホームページ「尾崎先生のペットコラム ペットをめぐる法律(2) 海外編」
(<http://www.asahi-kasei.co.jp/hebel/>)
- ・ 浅輪裕彦 (2008) 『カリスマ大家が実践する稼働率 99%満室経営』 ぱる出版
- ・ 碓井敬三 (2009) 『「ペット可」マンションの可能性』 (株) 碓井不動産鑑定士事務所 Report
- ・ 宇都宮充夫 (1994) 「賃貸住宅標準契約書について」、『飯山論叢』 11(2),28-45 頁
- ・ 内田貴 (1997) 『民法Ⅱ 債権各論』 東京大学出版会
- ・ ORIENT CONSTRUCT ホームページ (<http://www.orient-ltd.com/>)
- ・ 株式会社不動産経済研究所 (2008) 「新規データ・マンション・ニュース」
- ・ 株式会社リクルート 21C.住環境研究会 (2003) 「首都圏賃貸住宅市場における入居者ニーズと意識調査」
- ・ goo 路線検索ページ (<http://transit.goo.ne.jp/>)
- ・ 国土交通省住宅局 (1993) 「マンション総合調査」
- ・ 国土交通省住宅局 (1999) 「マンション総合調査」
- ・ 国土交通省住宅局 (2003) 「マンション総合調査」
- ・ 国土交通省 (2004a) 「中高層共同住宅標準管理規約 (単棟型)」
- ・ 国土交通省 (2004b) 「中高層共同住宅標準管理規約 (団地型)」
- ・ 国土交通省 (2004c) 「中高層共同住宅標準管理規約 (複合用途型)」
- ・ 国土交通省 (2005) 「第 10 回大都市交通センサス」
- ・ 国土交通省 (2006) 「住生活基本計画」
- ・ 国土交通省 (2007) 「定期借家制度実態調査」
- ・ 国土交通省住宅局 (2003) 「住宅需要実態調査」
- ・ 財団法人不動産適正取引推進機構 (2004) 『賃貸住宅の原状回復をめぐるトラブル事例とガイドライン』 大成出版社
- ・ 財団法人マンション管理センター (1999a) 「中高層共同住宅使用細則モデル ペット飼育細則例 1」
- ・ 財団法人マンション管理センター (1999b) 「中高層共同住宅使用細則モデル ペット飼育細則例 2」
- ・ 塩原真理子「論説：マンション・ペット事件」、『日本不動産学会誌』 第 13 巻第 1 号,49-55 頁
- ・ 総務省 (2003) 「住宅・土地統計調査」
- ・ 谷武ほか (2005) 「民間賃貸住宅におけるペット飼育の実態と課題に関する研究」、『日本建築学会大会学術講演梗概集 (近畿)』 2005 年 9 月,1449-1452 頁

- ・CHITAI 検索サイト (<http://www.chintai.net/>)
- ・賃貸経営ナビホームページ (<http://www.chintai-keiei.com/>)
- ・東京都 (1994) 「集合住宅における動物飼養モデル規定」
- ・東京都 (2004) 「賃貸住宅トラブル防止ガイドライン」
- ・東建コーポレーション株式会社 (2007) 「全国賃貸物件ニーズ調査 入居者が “こだわる” 条件検索ランキング」
(<http://www.token.co.jp/>)
- ・内閣府 (2000) 「動物愛護に関する世論調査」
- ・内閣府 (2003) 「動物愛護に関する世論調査」
- ・民間賃貸住宅契約研究会 (2000) 『賃貸住宅標準契約書の解説 改訂版』 住宅新報社
- ・楽賃ホームページ (<http://www.rakuchin.net/>)
- ・龍前隆 (2009) 『「30 年」連続「満室」 大家戦略』 ごま書房新社

- ・N・グレゴリー・マンキュー (2005) 『マンキュー経済学 I ミクロ編』 東洋経済新聞社
- ・木島康雄 (2007) 『ペットトラブルと動物取扱業の法律 しくみと申請手続き』 三修社
- ・清水千弘 (2004) 『不動産市場分析』 住宅新報社
- ・田中勝人 (1998) 『計量経済学』 岩波書店
- ・中川雅之 (2008) 『公共経済学と都市政策』 日本評論社
- ・福井秀夫 (2007) 『ケースから始めよう法と経済学』 日本評論社
- ・ロジャー・ミラーほか (1995) 『経済学で現代社会を読む』 日本経済新聞社

付録 ペット飼育に係る標準契約細則（案）

【利用方法】

1. 本細則は、小型犬又は猫の飼育を想定するなど、ペットの飼育が可能な住宅の賃貸借契約を締結する場合に標準的と思われる契約内容を規定したものであるが、マンション管理規約等の内容や当事者間の合意に応じて、規定の追加、削除及び修正を適宜行った上で利用すべきものである。
2. 本細則は、住宅の賃貸借契約に当たって、主たる契約書とは別に、契約書として記名押印することによっても効力を有することとなるが、主たる契約書に本細則が特約として有効であることを明示することも可能である。例えば、主たる契約書として「賃貸住宅標準契約書」を用いている場合、以下のように、第15条の特約条項記載欄に本細則を明記する。

（特約条項）

第15条 本契約の特約については、下記のとおりとする。

ペット飼育に係る標準契約細則

（目的）

第1条 本細則は、乙（賃貸借契約書の頭書に掲げる「乙」をいう。以下同じ。）が、本物件（賃貸借契約書の頭書に記載する賃貸借の目的物をいう。以下同じ。）においてペットを飼育するに当たって必要な事項を定めることにより、本物件のある建物、敷地及びその近隣の地域における良好な住環境を維持し、ペットとの適正な共生を確保することを目的とする。

（飼育できる動物の範囲等）

第2条 乙は、本物件において、次に掲げる動物（業を目的として飼育するものを除く。以下「ペット」という。）を飼育することができる。

- 一 犬
- 二 猫

三 観賞用の小鳥及び魚類、小動物（うさぎ、モルモット、ハムスター、りす及びフェレットをいう。）等であって明らかに近隣に迷惑をかけるおそれのない動物（以下「小動物等」という。）

2 乙は、犬又は猫について、いずれか1頭を飼育することができる。

3 飼育する犬又は猫の大きさは、甲（賃貸借契約書の頭書に掲げる「甲」をいう。以下同じ。）が、飼育申請時点において、成犬時又は成猫時の体重がおおむね10kg以下の大きさのものとして認めたものとする。ただし、身体障害者補助犬法（平成14年法律第49号）第2条第1項に規定する身体障害者補助犬（以下「補助犬」という。）を飼育する場合はこの限りでない。

4 飼育する小動物等の大きさ及び数は、当該動物のすべてを乙が一人で持ち運びができる程度のものとする。

（遵守事項等）

第3条 乙は、ペットを飼育するに当たり、次の各号に掲げる事項を守り、ペットを適正に飼育しな

なければならない。

一 基本的事項

ア ペットは、本物件の室内で飼育しなければならない、ペットを自由に外出させ、又はバルコニー、テラス若しくは専用庭等において飼育し、若しくは放置しないこと。

イ ペットの鳴き声や糞尿等による他の居住者及び近隣住民等への損害又は迷惑の防止に努めること。

ウ 本物件の室内以外の場所で、動物にえさや水を与え、又は排泄をさせないこと。

エ 共用庭等の敷地や屋上等の共用部分でペットを遊ばせる等の行為をしないこと。

オ ペットを常に清潔に保ち、疾病の予防、衛生害虫の発生防止及びペットの健康管理を行うとともに、人又は他のペットに伝染するおそれのある病気が発見されたときは、伝染するおそれなくなるまで、獣医師等に預ける等の適切な処置を行うこと。

カ ペットの飼育に起因して、他の居住者、近隣住民等若しくは本物件、附帯施設及びこれらの敷地に汚損、破損が発生した場合又は他の居住者若しくは近隣住民等に傷害等を与えた場合は、損害賠償その他の責任を負うとともに、誠意をもって解決を図ること。

キ 地震、火災等の非常災害時には、ペットが他の居住者及び近隣住民等に危害を及ぼさないように留意するとともに、ペットの保護に努めること。

ク 乙は、ペットを自己の責任において飼育し、自己の都合により遺棄しないこと。やむを得ず飼育をやめる場合又は第5条第3項の規定に基づきペットの飼育を禁止された場合は、自らの責任において引取人を探し、これに引き取らせるなどの適切な措置を講じること。

ケ ペットが死亡した場合は、動物霊園に葬る等の適切な処置を行うこと。

コ【ペットクラブへの加入が義務付けられている場合】定められたペットクラブに加入し、その会則等を遵守するとともに、当該会則等に基づき指示若しくは指導又は警告等が行われた場合は、それに従うこと。

二 他の居住者等への配慮事項

ア 本物件の室内又は専用の設備が設けられた場所以外の場所で、ペットの手入れ若しくはケージ、ブラシその他の飼育用具等の清掃をし、又はトイレ用の砂の乾燥を行わないこと。

イ ペットの手入れ又は飼育用具等の清掃等を行う場合は、必ず窓を閉める等して毛の飛散を防止するとともに、汚物を衛生的な方法により適切に処理すること。

ウ やむを得ずペットが室内以外の場所で排泄をした場合は、糞便を必ず持ち帰るとともに、排泄した場所又は排泄物を衛生的な方法により、適切に清掃、消臭等し、又は処理すること。

エ ペットを伴って室内以外の場所に出るときは、ペットをケージに入れ、又はリードで結ぶなどしてペットの行動を制御できるようにすること。

2 犬又は猫を飼育する場合においては、乙は、前項各号に定める事項のほか、併せて次の各号の事項を守り、犬又は猫を適正に飼育しなければならない。

一 犬の飼育に当たっては、狂犬病予防法（昭和25年法律第247号）第4条第2項に基づく登録を受け、同条第3項に基づき鑑札を着けていること、かつ、自己の所有であることを明らかにするため犬にマイクロチップを注入するよう努めること。

二 猫の飼育に当たっては、自己の所有であることを明らかにするため、猫にマイクロチップを注入すること。

三 他の居住者及び近隣住民等に対しての損害又は迷惑を防止するため、犬にあっては避妊又は去勢の手術を行うよう努め、猫にあっては避妊又は去勢の手術を行うこと。

- 四 犬については、狂犬病予防法第5条の規定に基づき狂犬病予防注射を受けさせること。
- 五 犬又は猫について、健康診断を受診するよう努めること。
- 六 犬又は猫を伴ってエレベーターを利用する場合は、抱きかかえるか、ゲージに収めるか、端に寄せ飼い主が同乗者との間に入る等、他の利用者への配慮を行うこと。
- 七 犬又は猫の飼育に当たっては、集合住宅での飼育に適するしつけを充分に行うこと。
- 八 玄関扉に近接する見やすい箇所に、犬又は猫を飼育している旨を表示すること。

(飼育申請等の手続)

第4条 乙は、犬又は猫の飼育をしようとするときは、別記様式1の飼育申請書に必要事項を記載の上、別記様式2の誓約書、飼育しようとする犬又は猫の写真及び次に定める書類を添えて、甲に提出しなければならない。ただし、第1号又は第2号に掲げる書類のうち、第1号イに掲げる書類以外の書類について、当該書類により証明される事項をやむを得ない事情により行うことができない場合は、その旨を証する書類をもって、これに代えることができるものとする。

一 犬を飼育する場合

- イ 犬種、健康状態等に関する獣医師の所見書
- ロ 狂犬病以外の感染症について1年以内に実施した予防接種に関する証明書又はその写し

二 猫を飼育する場合

- イ 感染症について1年以内に実施した予防接種に関する証明書又はその写し
- ロ マイクロチップの注入を受けていることを証する書面又はその写し
- ハ 避妊又は去勢の手術を終えていることを証する書面又はその写し

- 2 甲は、前項の提出書類により犬又は猫が条件を満たしていることが確認できたときは、別記様式3のペット飼育承諾書を乙に交付して飼育を承諾するものとする。
- 3 乙は、犬又は猫の死亡その他の理由により犬又は猫の飼育を中止しようとするときは、甲に書面により届け出なければならない。

(違反者に対する措置)

- 第5条 甲は、乙が前条第2項の承諾を得ずに犬又は猫の飼育を発見した場合は、乙に対し、同項の承諾を得よう指示をすることができる。
- 2 甲は、乙が本規則に違反したとき又はその飼育するペットが他の居住者若しくは近隣住民等へ損害を与えたとき若しくは迷惑行為を生じさせたときは、乙に対し、行為是正の指示その他の必要な指示をすることができる。
 - 3 甲は、乙が第1項又は前項の指示に従わない場合においては、乙に対して、ペットの飼育を禁止することができる。
 - 4 乙は、前項の規定によりペットの飼育を禁止されているにもかかわらず、ペットの飼育を行った場合においては、甲に対して毎月_____円の違約金を支払わなければならない。
 - 5 甲は、第3項の規定によりペットの飼育を禁止したにもかかわらず、乙がペットの飼育をやめない場合においては、賃貸借契約を解除し、又は賃貸借契約の更新を拒絶することができる。
 - 6 甲は、乙のペットの飼育に関して他の居住者又は近隣住民等から指摘、苦情等を受けた場合においては、真摯に対応するとともに、必要に応じて本条に規定する措置を講じなければならない。

(原状回復の範囲等)

第6条 乙は、本物件を明け渡す際には、賃貸借契約書に定める原状回復のほか、ペットの飼育に伴い生じた本物件の損耗、毀損、汚損等（以下「損耗等」という。）についても原状回復しなければならない。

2 前項の原状回復の対象となる部位は、次に掲げる損耗等（ペットを飼育していない場合における経年変化及び通常使用による損耗等を除く。）が認められる、床、壁、天井、建具、設備その他の部位とする。

一 ペットの行為による損耗等

二 ペットの飼育のために行った居住者等の行為による損耗等

三 ペットを飼育するために使用した飼育用具や設備による損耗等

3 第1項の原状回復を行うための補修等の実施単位は、補修等の実施が可能な最低限度を実施単位とする。ただし、最低限度の実施単位で補修等を実施した場合に、補修等を実施した部分とその他の部分で色彩、模様等の差異が生じ、本物件の価値を維持できない場合には、その差異が生じない実施単位を採用することができる。

4 前項の補修等の費用のうち、乙が負担すべきものは、国土交通省が策定した「原状回復にかかるガイドライン」に従い、乙の居住期間、第2項の損耗等による損害額、補修等により甲が追加的に得る利得、補修等を行う部位等の耐用年数及び残存価値等を勘案し、その一部分又は全部とする。

（雑則）

第7条 乙は、この細則に定めるほか、建物の区分所有に関する法律に基づく規約、ペットクラブに係る会則等その他の居住者が従うべき規則、特約等がある場合には、それらに従うものとする。

別記様式第1 ペット飼育申請書（第4条第1項関係）

ペット飼育申請書

年 月 日

貸主 様

私は、ペット飼育に係る標準契約細則第4条第1項の規定に基づき、次のとおりペットの飼育を申請します。

建物名

部屋番号

借主 印

1. ペットの種類 ※身体障害者補助犬の場合はその旨も記入のこと

2. 生後年月数及び性別

3. 成長時の予測体長

別記様式第2 誓約書（第4条第1項関係）

誓約書

年 月 日

貸主 様

建物名

部屋番号

借主

印

私は、ペット飼育に係る標準契約細則を遵守するほか、建物の区分所有に関する法律に基づく規約、ペットクラブに係る会則等その他の居住者が従うべき規則、特約等がある場合には、それらを遵守し、他の居住者や近隣住民等に危害・迷惑をかけないことを誓います。また、万一違反した場合には、ペットの飼育を禁止されても異議は申し立てません。

別記様式第3 ペット飼育承諾書（第4条第2項関係）

ペット飼育承諾書

年 月 日

借主 様

建物名

部屋番号

借主

印

年 月 日に貴殿より申請のありましたペットの飼育につき、承諾します。ただし、下記の条件に従うことを飼育の条件とします。

【条件】

公営住宅が住宅地の価格形成に与える影響と 政策の妥当性に関する考察 ～東京都区部の住居系地域における分析～

< 要旨 >

公営住宅の供給は、低所得者に対して低廉な家賃で賃貸することで家賃補助の役割を果たす一方で、公営住宅による低所得者の集中居住は外部不経済を生じさせることが知られている。本稿では、東京都区部の住居系地域における公営住宅による低所得者の集中居住に伴う外部性の問題について、ヘドニック・アプローチに基づく実証分析を行う。公営住宅の集中に関するいくつかの指標を用いた分析の結果、公営住宅の集中が大きい地域は周辺地価の価格を有意に引き下げていることを示した。これは、公営住宅に伴う低所得者の集中居住が外部不経済を生じさせていることを意味する。この分析結果を踏まえ、低所得者の分散居住を促進するための新たな住宅補助政策のあり方について提案する。

2010年（平成22年）2月

政策研究大学院大学 まちづくりプログラム

MJU09057 川原 拓

目次

第1章 はじめに	1
1.1 研究の概要	1
1.2 先行研究	2
第2章 公営住宅の外部性に関する理論分析	3
2.1 公営住宅がもたらす集中居住に関する仮説	3
2.2 公営住宅の外部性と市場の失敗に関する仮説	3
2.2.1 金銭的外部性	3
2.2.2 技術的外部性	4
2.2.3 その他の影響	5
2.2.4 理論分析と仮説のまとめ	5
第3章 公営住宅の外部性に関する実証分析	6
3.1 分析対象	6
3.2 分析方法	7
3.3 推計モデル①	7
3.3.1 推計式	7
3.3.2 説明変数	7
3.3.3 推計結果	10
3.4 推計モデル②	12
3.4.1 推計式	12
3.4.2 説明変数	12
3.4.3 推計結果	13
3.5 推計結果の考察	14
第4章 政策の妥当性に関する考察	14
4.1 EHAP実験とMTO実験	15
4.1.1 EHAP実験の概要	15
4.1.2 MTO実験の概要	16
4.2 低所得者の集中と分散に関する考察	16
4.3 需要側政策による市場家賃の上昇に関する考察	17
4.4 各政策の効率性に関する考察	18
4.5 公平性に関する考察	19
4.5.1 公営住宅の公平性に関する考察	19
4.5.2 家賃補助の公平性に関する考察	20
4.5.3 所得補助の公平性に関する考察	20
4.6 政策の妥当性に関する考察のまとめ	20
第5章 政策提言	21
5.1 低所得者の分散居住を推進するための家賃補助の制度設計	22
5.2 政策転換後の公営住宅の扱い	23
5.3 まとめと今後の課題	24
謝 辞	25
参考文献	25

第1章 はじめに

1.1 研究の概要

公営住宅は、国民が健康で文化的な生活を営むに足りる住宅を国と地方公共団体が整備し、これを住宅に困窮する低所得者に対して低廉な家賃で賃貸し、国民生活の安定と社会福祉の増進に寄与することを目的とする住宅である¹。住宅セーフティネットの中核と位置付けられており²、主な入居者資格として、①原則として同居している親族があること（同居親族要件）、②定められた収入基準を満たすこと（収入基準）、③現に住宅に困窮していることが明らかであること（住宅困窮要件）といった要件が設けられている³。2006（平成18）年度時点で全国に約219万戸が供給されているが⁴、近年、入居応募倍率は増加傾向にあり、2004（平成16）年度時点において東京都で平均28.5倍、全国で平均9.7倍と、大都市圏を中心に高水準となっている⁵。

このように、公営住宅は低所得者の住宅セーフティネットとして重要な役割を果たしているが、結果として、低所得者を公営住宅のある地域に集中居住させることになっている。アメリカの公営住宅においては、低所得者の集中居住により、様々なアメリカ社会の問題が集中していることが指摘されており⁶、それを1つの理由として、一部において公営住宅から住宅バウチャー⁷という個人に対する家賃補助へと政策の転換が行われた。はたして、わが国の公営住宅においては、アメリカのように何らかの問題が発生していないだろうか。仮に問題が発生しているとすれば、そのことが地域に何らかの影響を及ぼしていないだろうか。経済学では、ある財の供給が市場を通さずに外部に影響を及ぼすことを外部性といい、財の供給に外部性がある場合、市場は効率的な資源配分の実現に失敗するとされている。公営住宅は、政府の直接供給による所得再分配のための住宅補助政策と位置づけられ、その政策手法の妥当性については様々な研究がなされているが、わが国の公営住宅について外部性に着目した研究はなされていない。

そこで、本稿では、公営住宅に伴う低所得者の集中居住による外部性について、実証分析によって明らかにし、それを踏まえて、所得再分配のための住宅補助政策としてどのような手法が妥当であるかを考察し、そのあり方について提言を行った。本稿の構成と研究方法は、次のとおりである。

第2章では、経済学の分析手法により理論分析を行い、公営住宅が社会に与える影響として、金銭的外部性、技術的外部性、民間賃貸住宅のクラウディング・アウト効果の3つを示し、本稿では、技術的外部性の問題について検証することを明確にした。

第3章では、資本化仮説とヘドニック・アプローチに基づく実証分析を行った。東京都区部における住居系地域⁸を対象とし、公営住宅の集中に関するいくつかの指標を用いて地価関数を推計することで、公営住宅が住宅地の価格形成に与える影響について定量的に観察した。その結果、公営住宅の集中が大きい地域は周辺地価の価格を有意に引き下げていることを示し、公営住宅に伴う低所得者の集中居住により外部不経済が生じていることを実証した。

第4章では、実証分析の結果を踏まえ、アメリカにおける2つの社会実験に触れた上で、住宅補助

¹ 公営住宅法第1条

² 住宅確保要配慮者に対する賃貸住宅の供給の促進に関する法律および同法基本方針

³ 公営住宅法第23条。入居収入基準の金額については同法施行令第8条

⁴ 国土交通省（2008）「住宅セーフティネットの現状と課題」第3回 都市再生・住宅セーフティネットのあり方検討会資料

⁵ 国土交通省住宅局（2006）「公営住宅法施行令等の一部改正について」

⁶ 駒井（2005）から引用。「雇用等の経済機会が限られていること、居住者の健康の水準が低いこと、子弟の教育水準が低く、問題のある行動の発生率が高いこと、犯罪発生率が高いこと等々」

⁷ 八田（2008）によると、バウチャー（voucher）とは「使用目的を限定した個人への補助」とされる。

⁸ 都市計画法8条1項による第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域のいずれかに指定されている地域をいう。

政策と低所得者の集中と分散に関して考察を行った。また、公営住宅、家賃補助、所得補助の3つの政策について効率性、効率性の観点から考察し、所得再分配のための住宅補助政策は家賃補助政策によるべきであることを主張した。

第5章では、それまでの考察を踏まえ、低所得者の分散居住を促進するため、家賃補助政策における補助水準の決定にあたって、外部不経済の解消分だけ分散居住に対して補助水準を上乗せするというピグー補助金の考え方に基づく経済的調整メカニズムを取り入れることを提案した。また、政策転換後の公営住宅の取扱いについて、入居差別問題や実務面まで考慮して提言を行った。そして、本稿では解決できなかった問題点や更なる研究の発展性について、今後の課題として提示した。

1.2 先行研究

ヘドニック・アプローチに基づく家賃関数や地価関数の推計により、外部性を定量的に分析した研究は多数ある。例えば、中川・齋藤・山鹿（2002）は東京都内のマンション・戸建て住宅サンプルの家賃を基に、地震危険度が有意に地代に反映されていることを実証している。宅間（2007）は、その補完的な研究として、東京都区部のサンプルを用いて、重点密集市街地や密集市街地においては、非密集市街地と比べて、地震や火災の危険度との関係で、地価が低くなっていることを実証している。沓澤・山鹿・水谷・大竹（2007）は、東京都区部の公示地価を基に、操作変数法を用いた推計により、面積当たりの犯罪発生が住宅地の価格に負の影響を与えていることを実証している。また、清水（2008）は、近隣外部性変数として、GISを用いて500×500メートルメッシュ単位での土地建物の利用状況、建て込み度、国勢調査で見た「平均延べ床面積」や所得水準の代理指標として「オフィスワーカー比率」、各地点レベルで測定した「道路交通騒音」を投入し、地価関数の推計を行っている。

また、公営住宅について分析した研究も多数ある。金本（1997）は公営住宅の供給がもたらす非効率性について以下の三つをあげ、公営住宅の供給が正当化されるためにはそれらの欠点を上回るだけの社会的便益が必要であると指摘している。①公共部門が供給する住宅は、そこに住む住民が望ましいと思うものとは乖離する傾向がある、②公共部門には費用削減のインセンティブが欠如しているので、建設費や維持費が過大になりがちである、③公営住宅への入居希望者が供給戸数に比して多い場合には、抽選による割り当てが行われるが、当選した者と落選した者との間には大きな不公平が発生し、水平的公平を損なう。

①について、森田・中村（2004）は、公営住宅入居前・入居後の1対1対応のデータを用いて居住者便益の計測を行い、公営住宅への入居によって入居者の消費が変化して大きな便益を生むものの、所得再分配を住宅の直接供給で行うことで消費選択の歪みが生じ、一般補助金として世帯に支給することに比べて効率性が損なわれていることを実証している。③について、永井（2007）は、公営住宅の本来家賃と近傍同種家賃の格差が大きい住宅ほど抽選倍率が高くなっていること等を示し、抽選が真の住宅困窮者を選別していると言い難いこと、また、同一低所得者世帯における民営住宅居住者との家賃格差は低所得者になればなるほど大きいことなどを指摘している。また、今井（2009）は、建築後15年を経過した公営住宅の近傍同種住宅は市場家賃よりも安くなっており、自主退去のインセンティブとして十分に機能していないことを指摘し、市場家賃が市中心部になるにつれて高くなる一方で、本来家賃は立地に関係なくほぼ一定の額であり、市中心部に近い入居者ほど所得分配が大きくなっていることを実証している。その他、公営住宅制度については、様々な観点から現状の課題が分析され、そのあり方について多数の提言が行われている。

第2章 公営住宅の外部性に関する理論分析

2.1 公営住宅がもたらす集中居住に関する仮説

公営住宅では入居資格要件として収入基準が設けられているため、そこに低所得者が集中居住していることは明白であるが、その集中がどの範囲で行われているかを考えてみる。まず、公営住宅は各地方公共団体によって供給されているが、その補助水準は団体ごとに異なっている。供給戸数の多寡の他、公営住宅の家賃設定が地域の利便性などを完全に反映したものとなっていない⁹ことから、その立地場所などによって実質的に受ける便益が異なるためである。次に、住宅補助を必要とする者が、地域間の移動を完全に自由に行うことができる、つまり地域間の移動コストが0であると仮定すると、理論的には補助水準が最も高い地域から順番に全国各地で低所得者の集中がもたらされることになる。しかし、実際には地域間の移動には移転費がかかる上、ほとんどの地方公共団体では条例などにより、公営住宅の入居要件として当該地域に一定期間以上在住していることを定めており、地域間の移動と同時に公営住宅に入居することはできなくなっている。また、関連する研究として、中川（2005）は、地方公共団体間で住宅補助水準に関する福祉競争¹⁰が生じている可能性について実証しており、玉田（2005）は都道府県間において低所得者世帯が生活保護を受けやすい地域への移動を行っていないことを実証している。これらのことから、住宅補助水準の違いによる低所得者の地域間移動はほとんど行われておらず、公営住宅による低所得者の集中居住は、一定の地域内（市区町村、又は都道府県）の範囲でもたらされていると考えられる。

以上から、いずれの地域にも一定数の低所得者が存在しており、公営住宅はその地域内の低所得者をさらに特定の地域に集中居住させているという仮説を立てることができる。

2.2 公営住宅の外部性と市場の失敗に関する仮説

公営住宅の供給が周辺にもたらす影響について、経済学理論に基づいて分析し、金銭的外部性¹¹、技術的外部性¹²、その他の影響に分けて述べる。

2.2.1 金銭的外部性

地域での財・サービスの種類の減少

市場によれば、財・サービスの供給量は需要曲線と供給曲線の交わる点で決定される。そして、需要曲線は全ての需要者のその財・サービスへの支払意思額を並べたものであるが、一般的に、所得水準が高い者ほど予算制約に余裕があるため支払意思額が大きく、所得水準が低い者ほど予算制約に余裕がないため支払意思額が小さい傾向にあると考えられる。そのことを表したのが図2-1である。図によると、この財・サービスは、中高所得者のいる地域では市場により、均衡価格 P_0 で均衡供給量 Q_0 だけ供給がなされるが、低所得者のみがいる地域では、最も高い支払意思額が P_1 であり、最低の供給コスト P_s の方がそれよりも高いため、この財・サービスは供給されない。このような状況は、例えば、高級ブランド品やリラクゼーションなどといった嗜好品に分類されるよう

⁹ 今井（2009）

¹⁰ 中川（2008）193頁によると、福祉競争とは「低所得者の流入や高所得者の流出により財源が毀損する可能性があるため、分権化システムの下で発生する、所得再分配水準の切り下げ競争」をいう。

¹¹ 八田（2008）264、265頁によると、金銭的外部経済とは「1つの企業の行動が他の企業の行動に価格変化を通じて及ぼす影響」をいい、市場の非効率を生み出すものではないとされている。

¹² 八田（2008）265頁によると、技術的外部経済とは「市場を通じない普通の外部経済」であり、金銭的外部経済との区別のために用いられる。

な財・サービスの市場において顕著に現れると考えられる。このように低所得者が多い地域では、需要が少ないため、それだけ市場で供給される財・サービスの種類が限られることになる。逆に言うと、需要が多い地域では集積の金銭的外部性により、供給側には様々な財・サービス市場が成り立つため参入の機会が多いというメリットが生じ、需要側は多様な消費が可能になるというメリットが生じる場所、そのような利益を受けることができないということである。

以上から、公営住宅の供給によって低所得者が集中居住している地域では、供給される財・サービスの種類が減少すると考えられる。そうすると、多様な財・サービスを消費したい人にとって、その

地域は利便性が低く、魅力の少ない地域となるため、その地域への居住需要が減少する。そして、居住需要の減少は、住宅需要の減少、住宅地需要の減少と繋がっていくため、最終的には地域の地価を低下させることになる¹³。これは、公営住宅の供給が、財・サービスの価格変化を通じて人々の居住地選択行動に影響を与え、周辺の地価を低下させるため、金銭的外部不経済である。金銭的外部不経済は、価格変化を通じた影響であるため、市場は効率的な資源配分の実現に失敗しない。したがって、この影響は、経済学においては問題とはされない。

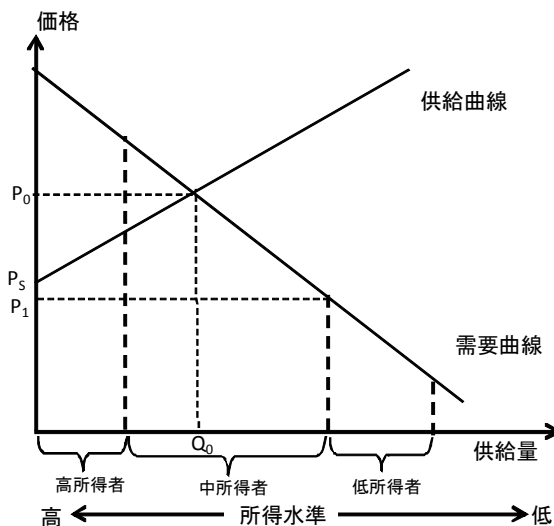


図2-1 所得水準と需給の関係

2.2.2 技術的外部性

地域イメージの低下

冒頭で述べたとおり、アメリカの公営住宅では、低所得者の集中による様々な問題が指摘されている。わが国の公営住宅において、同様の問題が起きているかについて実証的な研究は行われていないが、仮にこのような問題が起こっているとすると、その地域への居住需要は減少するはずである。また、近年の公営住宅では居住者の高齢化や特定階層の集中によるコミュニティバランスの偏りが生じ、自治会活動等にも支障が出ているとの指摘がなされており¹⁴、特に大規模な公営住宅団地などでは、そうした団地コミュニティの問題が、そのまま地域コミュニティの衰退などの問題に繋がっている可能性も考えられる。あるいは、公営住宅の存在そのものが、偏見を生み、地域イメージを低下させている可能性も考えられる。これらの問題は、総じて地域イメージの低下により居住需要を減少させ、最終的に地域の地価を低下させる。これは、公営住宅の供給が、低所得者を集中居住させ、それが財・サービスの価格変化を通じずに人々の居住地選択行動に影響を与え、周辺の地価を低下させるため、技術的外部不経済である。財・サービスの供給に技術的外部不経済があると、市場は効率的な資源配分の実現に失敗する。図2-2は公営住宅の供給とそれによって得られる便益の関係を表したもので

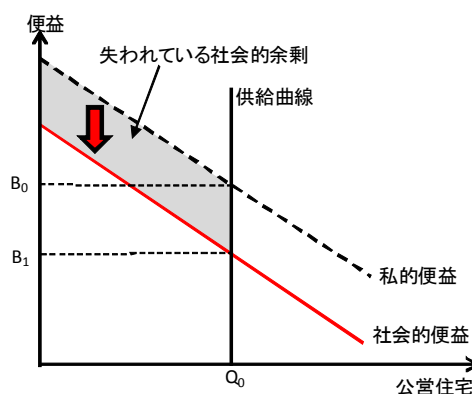


図2-2 公営住宅供給の余剰分析

¹³ 便益が地価に反映されるという資本化仮説に基づく。

¹⁴ 公営住宅管理に関する研究会（2003）「公営住宅管理に関する研究会報告書」

あるが、公共部門が公営住宅を Q_0 だけ供給すると、そこに住宅に困窮する低所得者が居住することによって、私的便益が得られ、社会全体では B_0 の便益が得られることになる。しかし、低所得者を特定地域に集中させることで技術的外部不経済が発生している場合、周辺の地価が低下するという社会的費用が発生しているため、その分だけ社会が得られる便益は減少し、実際の社会全体の便益は B_1 になっている。そのため、灰色部分だけの社会的余剰が減少してしまうことになる。

2.2.3 その他の影響

公営住宅供給によるクラウディング・アウト効果¹⁵

公営住宅の供給は民間住宅供給を阻害（クラウディング・アウト）し、民間賃貸住宅の供給を本来よりも減少させてしまう。そのことを、表したのが、図2-3である。公営住宅を供給する前の賃貸住宅市場の需要曲線を D 、賃貸住宅供給曲線を S とする。当初の均衡取引量は Q_0 、均衡家賃は P_0 である。ここで、公共部門が E_0H だけ公営住宅を供給したとする。単純化のために、賃料がいくらであっても E_0H だけ公共部門が賃貸住宅を直接供給するという政策であり、公

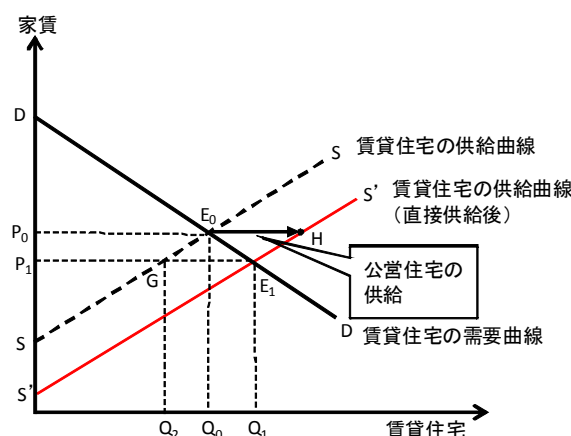


図2-3 公営住宅によるクラウディング・アウト効果

営住宅と民間賃貸住宅に差異はなく同質の財であると仮定する。 E_0H の公営住宅を供給すると、賃貸住宅市場の供給曲線は S' にシフトするが、民間賃貸住宅の供給曲線は S のままである。公営住宅を供給した市場での新しい均衡点はシフトした市場需要曲線 S' と需要曲線 D との交点の E_1 となり、均衡取引量は Q_1 、均衡家賃は P_1 となる。ここで、民間賃貸住宅供給曲線は S のままなので、家賃が P_1 になると、民間賃貸住宅の供給量は Q_2 となり、公営住宅が供給される前の Q_0 よりも少なくなる。

このクラウディング・アウト効果による問題点は2つあり、1つは、公共部門が住宅を供給する場合には費用削減インセンティブが少ないために、民間部門による供給よりも供給・維持管理コストが高くなることである。もう1つは、公共部門による供給は市場に基づいてなされないために、消費者の選好と乖離した住宅が供給されている可能性があることである。これらは外部性とは別の問題であるが、どちらも社会的余剰を減少させる無視できない問題である。

2.2.4 理論分析と仮説のまとめ

図2-4は、公営住宅供給がもたらす影響について、前項までで述べた理論分析と仮説をまとめたフロー図である。公営住宅は、金銭的外部不経済と技術的外部不経済の両方をもたらすと考えられるが、金銭的外部不経済は市場の価格変化を通じてもたらされるものであることから、市場の失敗を発生させないため、経済学上の問題はないものである。一方、技術的外部不経済は、市場の価格変化を通じずにもたらされるために、市場の失敗が生じ、資源配分の非効率をもたらすものである。よって、本稿では、この技術的外部不経済が発生しているかを検証することとし、第3章において計量経済学的手法による分析を行う。また以降は、単に公営住宅の外部不経済と言う場合にはこの技術的外部不経済を意味することとする。クラウディング・アウト効果による問題については、第

¹⁵ 本項目の内容は、山崎・浅田（2008）171～173頁を参考にした

4章で政策の妥当性を考察するに当たって考慮する。

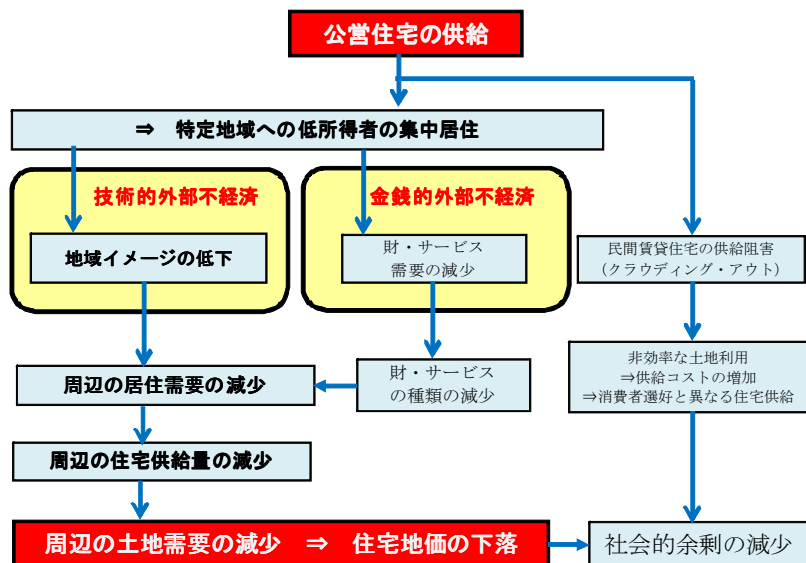


図2-4 公営住宅がもたらす影響フロー

第3章 公営住宅の外部性に関する実証分析

3.1 分析対象

分析対象地域は、東京都区部における住居系地域とし、国勢調査のあった2000、2005（平成12、17）年のクロスセクションデータによる分析を行う。公営住宅のデータは、東京都が供給している都営住宅¹⁶と、各区が供給している区営住宅とを合計したものをを用いた。東京都区部における公営住宅の分布は図3-1¹⁷のとおりある。9割以上が都営住宅であり、足立区や江東区で多く供給されていることなどが分かる。また、公営住宅団地の地理的分布は図3-2¹⁸のとおりで、都心地域では少ないものの、様々な場所で供給されていることが分かる。このことから、分析にあたっては、様々な地点で公営住宅の影響を受けているサンプルを得ることができる。

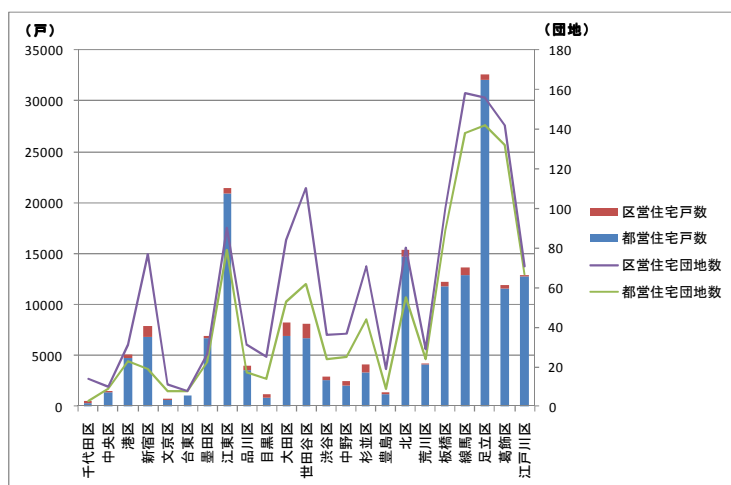


図3-1 東京都区部の公営住宅の分布



図3-2 東京都区部の公営住宅の地理的分布

¹⁶ 東京都営住宅第2条の定義による、一般都営住宅、特定都営住宅、都営改良住宅、都営再開発住宅、都営従前居住者用住宅、都営コミュニティ住宅、都営更新住宅のいずれかの住宅をいう。

¹⁷ 東京都（2005）『東京都営住宅一覧 平成18年3月31日現在』、各区役所のHPなどから作成

¹⁸ 東京都（2005）『東京都営住宅一覧 平成18年3月31日現在』、各区役所のHPなどから、電子地図ソフト『電子地図帳Zi PROFESSIONAL7』（株式会社ゼンリン）を用いて作成

3.2 分析方法

公営住宅による低所得者の集中居住が外部不経済を持つという仮説に基づき、ヘドニック・アプローチに基づく分析を行う。これは、便益は地価に帰着するという資本化仮説に基づくものであり、金本（1997）によれば、「環境条件の違いがどのように地価あるいは住宅価格の違いに反映されているかを観察し、それを基礎に環境の価値の推定を行う¹⁹」方法である。

本稿における分析では、住居系地域における2000年、2005年の地価公示価格を被説明変数に、公営住宅世帯割合をはじめ観測地点の属性を表すいくつかの変数を説明変数として用い、通常のOLS（最小二乗法）による推計を行うこととした。

3.3 推計モデル①

3.3.1 推計式

公営住宅による低所得者の集中の影響を観察するため、以下の推計式で推計を行う。

$$\ln P = \alpha + \beta_{1i} KW_i + \gamma_{1i} NO_i + \gamma_{2i} OL_i + \sum_{j=3} \gamma_j X_k + \varepsilon$$

$\ln P$: $\ln$ （地価公示価格）

KW_i : 地点の属する集計単位*i*別の公営住宅世帯割合

NO_i : 地点の属する集計単位*i*別の非オフィスワーカー世帯割合

OL_i : 地点の属する集計単位*i*別の高齢者世帯割合

i : 集計単位（1＝丁目別、2＝町別、3＝区別）

X_k : その他の説明変数

α : 定数項 β 、 γ : 係数 ε : 誤差項

3.3.2 説明変数

(1) 主な説明変数

(ア) $\ln$ （地価公示価格）

被説明変数として、地価公示価格による住宅地地価を対数にして用いる。西村・清水（2002）が取引事例と鑑定価格との間に誤差があることを指摘しているが、横断面方向で広範囲に渡る地価データが利用可能であることから、本稿では地価公示価格を用いることとした。

(イ) 公営住宅世帯割合

丁目別、町別、区別の3つの集計単位で²⁰、各地点における一般世帯総数を分母に、存在する公営住宅戸数を分子として算出した0から1までの値を取る割合を、公営住宅世帯割合として設定した。この割合が高いほど、その地域では低所得者の集中居住の度合いが high と考えられ、公営住宅に伴う低所得者の集中居住が外部不経済を発生させるという仮説から、係数の符号は負になると推測される。

(ウ) 非オフィスワーカー世帯割合

丁目別、町別、区別の3つの集計単位で、各地点における一般世帯数を分母に、非オフィスワーカー

¹⁹ 金本（1997）328頁

²⁰ （例）港区六本木7丁目ならば、丁目：六本木7丁目、町：六本木、区：港区

カー数²¹を分子として算出した0から1までの値を取る割合を非オフィスワーカー世帯割合として設定し、地域の所得水準の代理指標として用いることとした²²。公営住宅世帯割合と地域の所得水準とは相関があると推測されるため、その影響をコントロールするためである。この説明変数は、第2章の理論分析で示した金銭的外部不経済の影響をコントロールすると考えられることから、係数の符号は負になると推測される。

(I) 高齢者世帯割合

丁目別、町別、区別の3つの集計単位で、各地点における一般世帯数を分母に、65歳以上の親族のいる世帯数を分子として算出した0から1までの値を取る割合を高齢者世帯割合として設定し、地域の高齢化水準の代理指標として用いることとした。これは、近年、公営住宅居住者の高齢化が指摘されていることから、公営住宅世帯割合が地域の高齢化水準と相関をもっていると考えられるため、その影響をコントロールするためである。

(2) その他の説明変数

(7) 浸水危険度Lvダミー

東京都および各区が公表している浸水予想区域図や洪水ハザードマップから、浸水危険度Lv0を基準として、Lv.1～5までのダミー変数を設定した。各Lvの危険度は災害時の想定浸水深を基準としており、Lv.1:0.2～0.5m、Lv.2:0.5～1.0m、Lv.3:1.0～2.0m、Lv.4:2.0m以上、Lv.5:5.0m以上（一部地域でのみ想定）である。浸水危険度Lvが高いほど、係数の符号は負になると推測される。

(I) 2005年ダミー

2000年を基準とし、2005年ならば1とするダミー変数を用いた。

(ウ) ln(東京駅までの時間距離)

各地点の最寄駅から東京駅までの時間距離（分）を、対数に変換して用いた。東京駅までの時間距離が大きいほど利便性が減少することから、係数の符号は負になると推測される。

(I) ln(最寄駅までの道路距離)

各地点の最寄駅までの道路距離（m）を、対数に変換して用いた。最寄駅までの道路距離が大きいほど利便性が減少することから、係数の符号は負になると推測される。

(オ) ln(地積)

各地点の土地面積（㎡）を、対数に変換して用いた。土地面積が大きいほど、土地利用の自由度が高まることから、係数の符号は正になると推測される。

(カ) ln(指定容積率)

各地点の指定容積率（%）を、対数に変換して用いた。指定容積率が大きいほど、土地利用の自由度が高まることから、係数の符号は正になると推測される。

²¹ 国勢調査の就業者数調査における、販売従事者、サービス職業従事者、保安職業従事者、農林漁業従事者、運輸・通信従事者、生産工程・労務作業者を合計した数

²² 清水（2008）が所得水準の代理指標としてオフィスワーカー世帯比率を用いて地価関数の推計を行っているのを参考にした。

(キ) ln(前面道路幅員)

各地点の前面道路幅員（m）を、対数に変換して用いた。道路幅員が12m未満の場合、道路幅員に応じて実行容積率が制限されること、狭小な道路だと交通利便性が低下することなどから、係数の符号は正になると推測される。

(ク) RCダミー

各地点の建築物がRC構造の場合に1となるダミー変数を用いた。建築物の不燃化により、係数の符号は正になると推測される。

(ケ) 用途地域ダミー

各地点の景観や建築物の密集度、日照や騒音など諸々の住環境の代理指標として、第一種低層住居専用地域を基準として、各用途地域を表すダミー変数を用いた。

(コ) 区部地域ダミー

観測できない要因による影響を考慮し、区部を6つの地域に分け、都心地域を基準とするダミー変数を用いた。地域の分け方は、以下の通りである。

都心地域：千代田区、中央区、港区

副都心地域：新宿区、文京区、渋谷区、豊島区

城東地域：台東区、墨田区、江東区、荒川区、足立区、葛飾区、江戸川区

城南地域：品川区、目黒区、大田区

城西地域：世田谷区、中野区、杉並区、練馬区

城北地域：北区、板橋区

(カ) 沿線ダミー

観測できない要因による影響を考慮し、各地点の最寄駅の沿線について、山手線を基準として、43のダミー変数を用いた。

(3) 基本統計量

主な説明変数の基本統計量は表3-1のとおりである。

表3-1 推計モデル①の主な基本統計量

	サンプル数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
ln（地価公示価格）	1909	6.0632	0.3478	4.9972	7.7407
（丁目別）公営住宅世帯割合	1909	0.0251	0.0696	0	0.688
（丁目別）非オフィスワーカー世帯割合	1909	0.5280	0.1608	0.1738	1.000
（丁目別）高齢者世帯割合	1909	0.2698	0.0633	0.0567	0.514
（町別）公営住宅世帯割合	1909	0.0333	0.0584	0	0.424
（町別）非オフィスワーカー世帯割合	1909	0.5284	0.1503	0.1833	0.9945
（町別）高齢者世帯割合	1909	0.2679	0.0527	0.1015	0.4589
（区別）公営住宅世帯割合	1909	0.0418	0.0316	0.0087	0.1285
（区別）非オフィスワーカー世帯割合	1909	0.5381	0.1302	0.3025	0.814
（区別）高齢者世帯割合	1909	0.2661	0.0325	0.2133	0.3468

公営住宅世帯割合は、丁目別では、最も小さい地域で0%、最も大きい地域で68.8%であり、地域

間で公営住宅の供給量に大きな差があることが分かる。江東区、世田谷区、北区、練馬区、足立区に40%以上と大きな地域が見られ、中でも江東区、足立区には60%以上の地域が存在している。

非オフィスワーカー世帯割合は、丁目別では、最も小さい地域で17.38%、もっとも大きい地域で100%とこれも地域間で大きな差があることが分かる。千代田区、港区、渋谷区などに30%以下の小さな地域が見られ、中でも千代田区、港区には20%以下の地域も存在している。逆に、練馬区、足立区、葛飾区、江戸川区などに80%以上と大きい地域が見られ、中でも葛飾区、江戸川区には100%の地域も存在している。おおむね公営住宅の供給の大小と似た傾向が見られる。

高齢者世帯割合は、丁目別では、最も小さい地域で5.67%、最も大きい地域で51.4%となっている。割合の大小について区ごとの傾向は特段見られないが、最も小さい地域は江戸川区にあり、最も大きな地域は練馬区にある。

3.3.3 推計結果

推計結果は、表3-2のとおりである。

表3-2 推計モデル①の推計結果

集計単位 被説明変数：ln(地価)	丁目別 係数 標準誤差	町別 係数 標準誤差	区別 係数 標準誤差
公営住宅世帯割合	-0.1021 (0.0402) **	-0.1659 (0.0538) ***	-0.9487 (0.2009) ***
非オフィスワーカー世帯割合	-0.7546 (0.0341) ***	-0.8974 (0.0397) ***	-0.8655 (0.1014) ***
高齢者世帯割合	0.1951 (0.0519) ***	0.1373 (0.0688) **	-0.0886 (0.1577)
浸水危険度Lv1ダミー	0.0068 (0.0075)	0.0071 (0.0075)	0.0033 (0.0081)
浸水危険度Lv2ダミー	-0.0129 (0.0101)	-0.0155 (0.0100)	-0.0194 (0.0108) *
浸水危険度Lv3ダミー	-0.0211 (0.0115) *	-0.0244 (0.0114) **	-0.0344 (0.0123) ***
浸水危険度Lv4ダミー	-0.0398 (0.0123) ***	-0.0354 (0.0123) ***	-0.0378 (0.0131) ***
浸水危険度Lv5ダミー	-0.0802 (0.0473) *	-0.1034 (0.0469) **	-0.0951 (0.0509) *
2005年ダミー	-0.1602 (0.0059) ***	-0.1709 (0.0062) ***	-0.1736 (0.0122) ***
ln(東京駅までの時間距離)	-0.2033 (0.0138) ***	-0.2005 (0.0137) ***	-0.2173 (0.0148) ***
ln(最寄り駅までの道路距離)	-0.0624 (0.0062) ***	-0.0729 (0.0059) ***	-0.1222 (0.0059) ***
ln(地積)	0.0443 (0.0064) ***	0.0464 (0.0063) ***	0.0703 (0.0068) ***
ln(指定容積率)	0.0338 (0.0142) **	0.0292 (0.0141) **	0.0586 (0.0152) ***
ln(前面道路幅員)	0.1530 (0.0095) ***	0.1643 (0.0095) ***	0.1485 (0.0103) ***
RCダミー	0.0365 (0.0084) ***	0.0381 (0.0083) ***	0.0485 (0.0090) ***
第二種低層住居専用地域ダミー	-0.0444 (0.0268) *	-0.0503 (0.0266) *	-0.0550 (0.0288) *
第一種中高層住居専用地域ダミー	-0.0308 (0.0109) ***	-0.0371 (0.0108) ***	-0.0536 (0.0118) ***
第二種中高層住居専用地域ダミー	-0.0177 (0.0192)	-0.0282 (0.0190)	-0.0584 (0.0205) ***
第一種住居地域ダミー	-0.0297 (0.0144) **	-0.0332 (0.0142) **	-0.0532 (0.0154) ***
第二種住居地域ダミー	0.0018 (0.0220)	-0.0175 (0.0217)	-0.0606 (0.0233) **
副都心地域ダミー	-0.1935 (0.0185) ***	-0.1745 (0.0185) ***	-0.2254 (0.0200) ***
城東地域ダミー	-0.4941 (0.0269) ***	-0.4395 (0.0272) ***	-0.3807 (0.0374) ***
城南地域ダミー	-0.2640 (0.0221) ***	-0.2391 (0.0221) ***	-0.2539 (0.0265) ***
城西地域ダミー	-0.2927 (0.0224) ***	-0.2707 (0.0224) ***	-0.3049 (0.0244) ***
城北地域ダミー	-0.3358 (0.0248) ***	-0.3144 (0.0248) ***	-0.2750 (0.0281) ***
沿線ダミー	省略	省略	省略
定数項	7.2522 (0.1095) ***	7.3848 (0.1093) ***	7.6341 (0.1225) ***
自由度修正済み決定係数	0.9003	0.9018	0.8847
サンプル数	1909	1909	1909

***、**、*はそれぞれ有意水準1%、5%、10%を満たしていることを示す。

(1) 各説明変数の推計結果

各説明変数についての推計結果は次のとおりである。

(7) 公営住宅世帯割合

全ての集計単位で、係数の符号は負であり、丁目別の公営住宅世帯割合が1%増加すると地価が0.1021%低下することが、5%水準で統計的に有意に示された。また、町別の公営住宅世帯割合が1%増加すると地価が0.1659%低下し、区別の公営住宅世帯割合が1%増加すると地価が0.9487%低下することが、ともに1%水準で統計的に有意に示された。

(イ) 非オフィスワーカー世帯割合

全ての集計単位で、係数の符号は負であり、丁目別、町別、区別の非オフィスワーカー世帯割合が1%増加すると、地価がそれぞれ0.7546%、0.8974%、0.8655%低下することが、いずれも1%水準で統計的に有意に示された。

(ウ) 高齢者世帯割合

丁目別の高齢者世帯割合が1%増加すると地価が0.1951%上昇することが、1%水準で統計的に有意に示された。また、町別の高齢者世帯割合が1%増加すると地価が0.1373%上昇することが、5%水準で統計的に有意に示された。区別の高齢者世帯割合については、統計的に有意な結果が得られなかった。

(エ) その他の説明変数

その他の説明変数については、推測どおりの符号が得られている。浸水危険度Lvダミーは、Lv.3以上で全て有意に負の係数になっており、危険度Lvが上がるほど係数も大きくなっている。2005年ダミーは有意に負の係数となっており、2000年と比較して全体的に地価が低下していることを示している。東京駅までの時間距離、最寄駅までの道路距離は有意に負の係数となっており、地積、指定容積率、前面道路幅員、RCダミーは有意に正の係数となっている。用途地域ダミーは、建築物に対する規制が最も強いぶん住環境が優れていると考えられる第一種低層住居専用地域を基準としているため、その他の用途地域では概ね負の係数となっている。区部地域ダミーは、最も産業・商業が集積しており利便性が高いと考えられる都心地域を基準としているため、その他の地域では負の係数となっている。沿線ダミーは、変数の数が多いため表への記載は省略したが、43のダミー変数のうち30～33のダミー変数において、10%以下の水準で統計的に有意な結果が得られている。

(2) 推計結果のまとめ

地域の所得水準の代理指標として説明変数に加えた非オフィスワーカー世帯割合は、推測どおり負の係数として結果が得られており、理論分析で示した、地域の低所得者割合が高いことによる金銭的外部不経済による地価の低下を表していると考えられる。また、丁目別、町別の高齢者世帯割合が高くなると、地価が上昇するという結果が出ているが、これは区部に居住している高齢者は平均的に所得水準が高いと推測され、そのことが何らかの金銭的外部経済をもたらしているか、住宅取得能力の代理変数となっている可能性が考えられる。

地域における所得水準をはじめ、その他様々な要因をコントロールした上で、公営住宅世帯割合、つまり低所得者の集中居住の度合い大きいことが、地価に負の影響を与えていることが示されたことから、理論分析での仮説どおり、公営住宅に伴う低所得者の集中居住が外部不経済をもたらしていることが実証されたと言える。

3.4 推計モデル②

3.4.1 推計式

推計モデル①による推計で、公営住宅に伴う低所得者の集中居住により外部不経済が生じていることが一旦実証されたが、公営住宅の供給状況について、集中度を表す指標として公営住宅HHI (Herfindahl-Hirschman Index)を設定し、さらに集中に注目した分析を行うこととした。世帯割合はシェアであり、公営住宅が一カ所に集中的に供給されている地域と分散的に供給されている地域でも共通の値を取ることがあるが、HHIの場合、前者の地域の方が大きい値を取ることになる。そのため、集中に問題があることを掘り下げて分析するために、HHIを含めた分析を行う必要があると考えた。推計式は以下のとおりで、シェアを表す公営住宅世帯割合と、集中を考慮した公営住宅世帯割合×HHIを同時に入れることで、シェアと集中のどちらが問題なのかを検証する。

$$\ln P = \alpha + \beta_{1i} KW_i + \beta_{2i} KW_i \cdot KH_i + \gamma_{1i} NO_i + \gamma_{2i} OL_i + \sum_{j=3} \gamma_j X_k + \varepsilon$$

KH_i : 地点の属する集計単位*i*別の公営住宅HHI

i : 集計単位 (1=丁目別、2=町別、3=区別)

3.4.2 説明変数

(1) 公営住宅HHI

各地点において、丁目別、町別、区別の3つの集計単位で、以下の計算式で算出した指標を、公営住宅HHIとして設定した。HHIは0~1の値を取り、大きいほど地域の公営住宅の集中度が高いことを表す。

$$\text{公営住宅HHI} = \left(\frac{\text{団地1の戸数}}{\text{公営住宅総戸数}} \right)^2 + \left(\frac{\text{団地2の戸数}}{\text{公営住宅総戸数}} \right)^2 + \dots + \left(\frac{\text{団地nの戸数}}{\text{公営住宅総戸数}} \right)^2$$

例えば、世帯数が同じである2つの地域に、100戸の公営住宅が供給されているとして、①4団地で25戸ずつ供給されている場合、②2団地で50戸ずつ供給されている場合、③1団地で100戸供給されている場合では、HHIはそれぞれ以下のように計算される (図3-3)。

$$\textcircled{1} : \left(\frac{25}{100} \right)^2 + \left(\frac{25}{100} \right)^2 + \left(\frac{25}{100} \right)^2 + \left(\frac{25}{100} \right)^2 = 0.25$$

$$\textcircled{2} : \left(\frac{50}{100} \right)^2 + \left(\frac{50}{100} \right)^2 = 0.5$$

$$\textcircled{3} : \left(\frac{100}{100} \right)^2 = 1$$

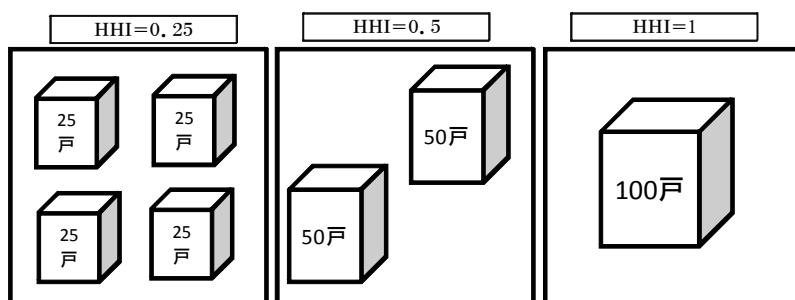


図3-3 公営住宅HHIの考え方

(2) 基本統計量

公営住宅HHIに関する基本統計量は、表3-3のとおりである。

表3-3 推計モデル②の基本統計量

	サンプル数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
(丁目別)公営住宅HHI	1909	0.23186	0.38960	0	1.000
(丁目別)公営住宅 世帯割合 × HHI	1909	0.01823	0.05381	0	0.688
(町別)公営住宅HHI	1909	0.45687	0.38895	0	1.000
(町別)公営住宅 世帯割合 × HHI	1909	0.01622	0.03242	0	0.3773
(区別)公営住宅HHI	1909	0.10198	0.07982	0.0147	0.3431
(区別)公営住宅 世帯割合 × HHI	1909	0.00379	0.00530	0.000659	0.038454

公営住宅世帯割合×HHIは、集中と分散を考慮したものであるため、公営住宅世帯割合より小さい値を取る。2つの指標を比べると、丁目別ではあまり異ならず、区別では前者が非常に小さな値となっている。これは、集計範囲が小さいと、各サンプルで含まれる公営住宅団地数が少ないためにHHIが0か1となり、逆に、集計範囲が大きいと、各サンプルで含まれる公営住宅団地数が多いためにHHIが非常に小さい値となるからである。

3.4.3 推計結果

推計結果は、表3-4のとおりである。

表3-4 推計モデル②の推計結果

集計単位 被説明変数：ln(地価)	丁目別		町別		区別	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
公営住宅世帯割合	-0.0198	(0.0974)	-0.0297	(0.0872)	-0.9534	(0.2201) ***
公営住宅世帯割合 × HHI	-0.1135	(0.1224)	-0.2748	(0.1384) **	0.0406	(0.7880)
非オフィスワーカー世帯割合	-0.7533	(0.0341) ***	-0.8904	(0.0398) ***	-0.8643	(0.1038) ***
高齢者世帯割合	0.1942	(0.0519) ***	0.1246	(0.0690) *	-0.0887	(0.1577)
浸水危険度Lv1ダミー	0.0069	(0.0075)	0.0072	(0.0075)	0.0034	(0.0081)
浸水危険度Lv2ダミー	-0.0130	(0.0101)	-0.0150	(0.0100)	-0.0194	(0.0108) *
浸水危険度Lv3ダミー	-0.0213	(0.0115) *	-0.0245	(0.0114) **	-0.0344	(0.0123) ***
浸水危険度Lv4ダミー	-0.0408	(0.0123) ***	-0.0371	(0.0123) ***	-0.0378	(0.0132) ***
浸水危険度Lv5ダミー	-0.0813	(0.0473) *	-0.1037	(0.0469) **	-0.0949	(0.0510) *
2005年ダミー	-0.1601	(0.0059) ***	-0.1699	(0.0062) ***	-0.1736	(0.0122) ***
ln(東京駅までの時間距離)	-0.2032	(0.0138) ***	-0.2006	(0.0137) ***	-0.2172	(0.0149) ***
ln(最寄り駅までの道路距離)	-0.0623	(0.0062) ***	-0.0730	(0.0059) ***	-0.1222	(0.0059) ***
ln(地積)	0.0445	(0.0064) ***	0.0462	(0.0063) ***	0.0703	(0.0068) ***
ln(指定容積率)	0.0334	(0.0142) **	0.0280	(0.0141) **	0.0587	(0.0152) ***
ln(前面道路幅員)	0.1530	(0.0095) ***	0.1654	(0.0095) ***	0.1486	(0.0103) ***
RCダミー	0.0364	(0.0084) ***	0.0386	(0.0083) ***	0.0485	(0.0090) ***
第二種低層住居専用地域ダミー	-0.0449	(0.0268) *	-0.0520	(0.0265) *	-0.0550	(0.0288) *
第一種中高層住居専用地域ダミー	-0.0307	(0.0109) ***	-0.0379	(0.0108) ***	-0.0536	(0.0118) ***
第二種中高層住居専用地域ダミー	-0.0177	(0.0192)	-0.0293	(0.0190)	-0.0584	(0.0205) ***
第一種住居地域ダミー	-0.0293	(0.0144) **	-0.0336	(0.0142) **	-0.0532	(0.0154) ***
第二種住居地域ダミー	0.0026	(0.0220)	-0.0192	(0.0217)	-0.0606	(0.0234) **
副都心地域ダミー	-0.1933	(0.0185) ***	-0.1735	(0.0185) ***	-0.2255	(0.0200) ***
城東地域ダミー	-0.4935	(0.0269) ***	-0.4407	(0.0272) ***	-0.3809	(0.0377) ***
城南地域ダミー	-0.2644	(0.0221) ***	-0.2411	(0.0221) ***	-0.2540	(0.0265) ***
城西地域ダミー	-0.2929	(0.0224) ***	-0.2717	(0.0224) ***	-0.3049	(0.0244) ***
城北地域ダミー	-0.3357	(0.0248) ***	-0.3142	(0.0247) ***	-0.2752	(0.0284) ***
沿線ダミー	省略		省略		省略	
定数項	7.2522	(0.1095) ***	7.3932	(0.1093) ***	7.6330	(0.1246) ***
自由度修正済み決定係数	0.9003		0.9020		0.8847	
サンプル数	1909		1909		1909	

***、**、*はそれぞれ有意水準1%、5%、10%を満たしていることを示す。

(1) 公営住宅世帯割合×HHIの推計結果

丁目別、区別の集計では、公営住宅世帯割合×公営住宅HHIについて、統計的に有意な結果は得られなかった。丁目別集計では、集計範囲が小さすぎて、ほとんどのサンプルに含まれる公営住宅が0か1団地程度であるため、HHIが0または1となり、公営住宅世帯割合×公営住宅HHIの値が公営住宅世帯割合の値とほぼ同じとなることから、多重共線性の問題が発生していることが原因であると考えられる。逆に、区別集計では、集計範囲が大きすぎて、公営住宅HHIが大きくなるほど、実際には地理的に公営住宅と離れていてほとんど影響を受けていないサンプルが多く含まれてしまうところ、本推計では地価公示地点と公営住宅との距離をコントロールしていないことが原因であると考えられる。

町別集計では、公営住宅世帯割合×公営住宅HHIについて、5%水準で統計的に有意に負の係数を得ることができた。これは、集計範囲が中程度であるため、多重共線性の問題と距離をコントロールしていないことの問題があまり発生していないためであると考えられる。

(2) 推計結果のまとめ

町別集計の結果によると、公営住宅世帯割合では有意な結果が得られず、公営住宅世帯割合×HHIで有意な結果が得られた。これは、単に公営住宅のシェアが問題なのではなく、公営住宅が集中的に供給されている、すなわち低所得者が集中していることが地価に負の影響を与えていることを示している。これにより、公営住宅に伴う低所得者の集中居住が外部不経済をもたらしているという仮説がより頑健に実証されたと言えることができる。

3.5 推計結果の考察

2つの推計モデルの結果から、公営住宅に伴う低所得者の集中居住により外部不経済がもたらされていることが示された。推計モデル②によると、最大で10%以上も地価が低下している地域が存在していることを鑑みると、その影響は小さいものではないと考えられる。

公営住宅は、低所得者のための住宅セーフティネットであり、そこに低所得者が集中するのは性質上やむを得ないことではあるが、所得再分配のための住宅補助政策は、公共部門が住宅を直接供給する方法でしか実施できない訳ではない。そうすると、現在の公営住宅政策は手法として妥当なものなのだろうかという疑問が浮かび上がる。第4章では、本章で実証した低所得者の集中居住による外部不経済を踏まえた上で、政策の妥当性について考察を行うこととする。

第4章 政策の妥当性に関する考察

現在、わが国では所得再分配のための住宅補助政策について、公営住宅という公共部門の直接供給による供給側政策を採用しているが、先行研究によると、別の方法として需要側政策である家賃補助政策や所得補助政策がしばしば議論されている²³。家賃補助とは、低所得者に対して使途を家賃に限定した補助を与える政策であり、代表的なものとしてアメリカにおける住宅バウチャーが挙げられる。所得補助とは、低所得者に対して使途を限定しない補助を与える政策であり、わが国の生活保護制度はこの方法を採用している。本章では、公営住宅、家賃補助、所得補助の3つの補助政策について、低所得者の集中と分散をはじめ、様々な観点から、その妥当性について考察を行う。

²³ 金本（1993）、八田（1995）など

4.1 E H A P実験とM T O実験²⁴

アメリカでは、住宅バウチャー政策を1974年から導入しているが、導入の前後に公営住宅の問題点とバウチャーで期待される効果について、2つの社会実験を実施している。これらの実験結果は、わが国における需要側政策の導入について考察するのに非常に有用であると考えられるため、以下に簡単に紹介する。

4.1.1 E H A P実験の概要

アメリカにおける低所得世帯の居住水準を改善するための住宅政策の中心は、1970年頃までは公営住宅であったが、1960年代後半頃には、公営住宅は大きな問題を抱える政策手段であると考えられるようになっていた。第一に、非効率で対象世帯当たりのコストが高いこと、第二に、公営住宅が低所得世帯の集中居住をもたらし、居住者の社会参加を結果的に制約していることが指摘されてきたのである。また、この頃には、市場では住宅ストックに占める低品質の住宅の割合は減少し、アメリカの低所得世帯にとっての住宅問題は、住宅市場が適切に機能しないことではなく、低所得者の支払い能力が主要な問題となっていると認識されるようになった。そのため、供給側政策に替わる需要側政策として注目されたのがバウチャーである。しかし、長く続いた公営住宅政策からの転換には様々な議論があったため、バウチャー政策を採用する前に、社会実験を行うことになった。そうして行われたのが、E H A P実験（Experimental Housing Assistance Program）である。この実験は、全米の12都市でバウチャーを実際に支給し、受給者の行動や非受給者、住宅供給者を含めた市場の変化を様々な側面から観察することを目的とし、1972～1981年までの10年間に渡って実施された。実験プログラムは3つのパートに分けられ、それぞれ独立に行われた。各プログラムの結果をごく簡単に述べると、以下のとおりである。

①プログラム運営の困難さやかかる費用などを観察するための運営実験

- ・供給側政策と比較して、80%のコスト削減が可能なが示された。

②受給者の住宅消費、移動、満足度などを観察するための需要実験

- ・受給者は、支払われた手当の大部分を住宅以外の用途に使用した。

プログラムでは補助要件として一定の水準以上の住宅への居住を必要としたが、この結果は、プログラムが要求する住宅の水準が比較的安価で満たされたこと、また、消費者の住宅需要の所得弾力性が低かったことを意味している。実験で計測された弾力性は、賃貸居住者で0.22～0.40、持ち家居住者について0.44という水準であった。

- ・7%の世帯が、低所得者比率・犯罪発生率が低く、公共サービス等が良好な地域に移動した。

しかし、この移転率は極めて少ない数値であると評価する声もある。この原因として、既にプログラムが要求する水準を満たす住宅に住んでいる受給者が大部分であったことと、手当額に比べて移転コストが高いと判断する世帯が実験に参加しなかった可能性もあると指摘されている。

²⁴ 本項目の内容は、中川(2002)、駒井(2005)から引用した。

③住宅バウチャーによる市場の家賃や住宅価格の反応などを観察するための供給実験

- ・住宅の質改善以上の価格上昇は確認されなかった。

ただし、実験はコントロールグループが設定されておらず厳密な意味で管理された実験ではなかったこと、対象となった2都市は需要圧力が低い市場で対象地として適切ではなかったこと、プログラムの規模が小さく参加率が低かったために需要圧力が小さかったこと、などが指摘されている。また、実際の政策導入後、より多くのバウチャーが発行されている都市圏では、低所得者の居住する賃貸住宅の家賃上昇率が高い傾向にあるという指摘もある。

4.1.2 MTO実験の概要

アメリカの住宅バウチャーにおける受給者の居住地移動を巡る議論の中で、前提にある低所得者の集中居住による住環境が居住者に及ぼす影響について科学的な実験が必要とされた。そのため、1994年から、住宅都市開発省（Department of Housing and Urban Development）によって、低所得者の集中傾向を緩和することを目的とした特別なバウチャーの効果と、住環境が居住者の健康や雇用 に及ぼす影響を測定するため、MTO実験（Moving To Opportunity）と呼ばれる社会実験が全米5都市で行われた。

実験のデザインは、低所得者率40%以上の地域の公営住宅などに住む、子供のいる低所得者世帯を対象に、ランダムアサインメントで、①低所得者率10%以下の地域への移転が義務付けられるバウチャーを提供される「実験グループ」、②地域的限定のないバウチャーを提供される「比較グループ」、③バウチャーを提供されない「コントロールグループ」の3つに分け、1～3.5年間のフォローアップサーベイによって実験参加者の健康状態、雇用状態等に関するデータを収集し、異なるバウチャー政策、ひいては異なる住環境が居住者の効用水準にもたらす影響について、計量経済学的な評価を加えるというものであった。

実験の結果としては、どちらの措置グループでもバウチャー使用后、失業や福祉受給については統計的に観察可能な影響は見られなかったものの、安全性の改善（銃声を聞いた率の減少など）、子供の問題行動の減少、メンタルヘルスも含めた世帯主の一般的な健康状態に大きな改善がもたらされた。また、実験グループでは、喘息発作の発生率、子供が乱暴された比率などが有意に減少した。Katz et al. (2001)はこの結果を受けて、低所得者が集中している住環境が居住者の健康や行動に大きな影響を与えており、インナーシティの公共住宅居住者などにバウチャーを提供する政策は、これら世帯の効用水準を大きく改善するという結論を導いている。

4.2 低所得者の集中と分散に関する考察

MTO実験の結果から、低所得者の分散居住を推進することは、居住者の社会厚生 の改善に繋がる ことが分かる。わが国の公営住宅における住環境が、アメリカのそれと同じような環境にあるとは限らないが、本稿で実証した外部不経済の影響は、当然に入居者にも及び、そのことで社会厚生が低下していると考えられる。例えば、わが国で多く指摘されている公営住宅居住者のコミュニティバランスの偏りによる地域コミュニティの衰退の問題は、そのことが居住者の社会厚生を低下させているのは明らかである。そのため、わが国においても低所得者の分散居住を促進することは、居住者の社会厚生 の改善と外部不経済の解消という二重の意味で望ましいと考えられる（図4-1）。

そして、EHAP実験の結果から、低所得者の分散居住を推進するのに需要側政策への転換が有効であることが分かる。ただし、実験結果で示された分散効果の7%という数値について、その効果が極めて小さいと評価する声もあり、また住宅バウチャー政策の導入後も都市部において低所得者の集中

居住が観察されるという指摘があることには注意が必要である。あくまで推測であるが、分散居住がそれほど進まない要因として以下のようなものが考えられる。

- ①住み慣れた居住地から移動することのコストと抵抗感
- ②異なる所得水準のコミュニティに属することへの抵抗感
- ③居住に関する選好が特定地域に偏っている（例えば、利便性が高い都市部で、やや中心から離れた低家賃の地域など）

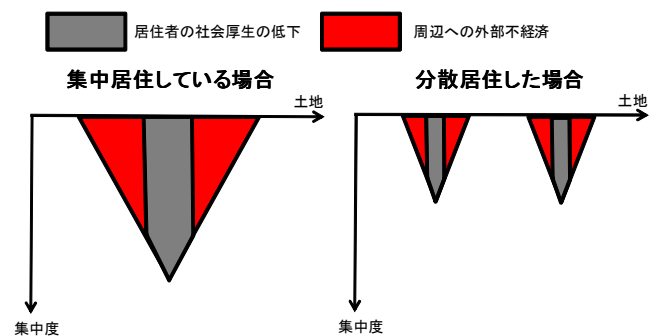


図4-1 分散居住による改善のイメージ

これらは全て居住者の社会効用に関する要因であり、受給者が完全に自由な選択の中で分散居住しないことを選んでいるならば、集中居住による社会厚生低下の点からだけでは、それを問題とすることはできない。それは集中居住による社会厚生低下を含めても、居住者がそこに居住することで得られる便益の方が、分散居住で得られる便益よりも大きいということを意味しているからである。しかし、集中居住による外部不経済の発生を考慮すると、これには問題がある。なぜなら、受給者は外部不経済による社会的費用の発生を認識せずに、自らの効用を最大化するように居住地を選択するため、外部不経済による社会的余剰の損失の総量の方が、受給者が得る便益の総量よりも大きい場合もありえるからである。そのため、需要側政策の制度設計において、受給者の自由な居住地の選択と分散居住による外部不経済の解消とを上手く調整する仕組みを設けることが望ましいと考えられる。なお、低所得者の分散居住について、公営住宅をより分散的に供給すればよいとの意見がある。しかし、後述のとおり、公営住宅の供給は民間住宅の活用に比べてコストが大きいところ、供給単位の細分化により更なるコストの増加を生じさせる懸念があるため、妥当ではないと考える。

4.3 需要側政策による市場家賃の上昇に関する考察

需要側政策は、補助によって受給者の民間賃貸住宅への居住を促すものであるから、賃貸住宅市場における需要を増加させる。それに伴って、賃貸住宅の供給も促進されるが、供給の増加が十分になされなければ市場家賃の上昇を招くことになる。市場家賃の上昇が問題となるのは、それによって補助の効果が相殺されてしまうため、補助額をさらに増加させる必要が出てくることである。

このことは、アメリカでも住宅バウチャー導入に当たって最も懸念された問題である。EHAPの供給実験は、住宅バウチャーの導入が市場の家賃水準にほとんど影響を与えないという結論を出したが、実際には需給がタイトな住宅市場では市場家賃の上昇をもたらしているという批判がある。

わが国において需要側政策を取った場合に市場はどのように反応するだろうか。駒井（2005）は、この問題は補助制度の設計にも依存し、その深刻さは一般的に判断できる問題ではなく、特定時点の、特定市場の状況に左右されるものであるとしつつ、以下2つのポジティブな側面を指摘している。①人口、世帯数の減少が（地域によって相当のタイムラグはあるが）確実なこととして予想されており、バウチャーを導入しても需要圧力は一般的にはそれほど高くないと想像される。②潜在的には、借地借家法のため、常に超過需要の状態にあったと考えられる世帯向け民間賃貸住宅市場における供給が、定期借家が普及すれば増大することが期待できる。そして、その上で、住宅市場は地域によって様々で、変化も激しいため、市場の需給変動を常に観察し、家賃上昇が著しい場合には、民間市場

への刺激策などの供給側政策を組み合わせることが必要であるとしている。

この点についても、需要側政策の制度設計において、受給者の居住地選択の分散を推進するための仕組みを設けることが、市場家賃の上昇の防止に有効であると考えられる。

なお、この点について、一般的な理論分析を行ったのが図4-2図4-3、である。まず、政策によって需要の増加、すなわち需要曲線の右上へのシフトがもたらされるが、このシフトの大きさは所得補助よりも家賃補助の方が大きくなる。これは、家賃補助は使途が家賃に限定されているため、何にでも支出可能な所得補助に比べて、消費者は家賃への支出をより増大させるためである。そして、それに伴う市場の反応は、需要増大に対する賃貸住宅の

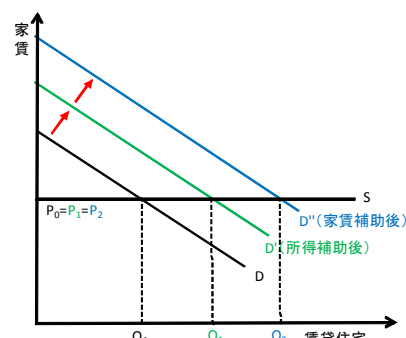


図4-2 供給弾力性が十分

供給の弾力性によって異なる。図4-2は供給弾力性が十分な場合であるが、この場合は供給量の増加は家賃補助の方が大きい、どちらの政策も家賃の上昇はもたらさない ($Q_1 < Q_2$, $P_1 = P_2$)。図4-3は供給弾力性が十分でない場合であるが、政策によってもたらされる賃貸住宅の供給量の増加、市場家賃の上昇とも家賃補助の方が大きいことが分かる ($Q_1 < Q_2$, $P_1 < P_2$)。つまり、市場の供給弾力性が十分ならば、どちらの政策も市場家賃の上昇による非効率が発生しないが、供給弾力性が不十分ならば、所得補助よりも家賃補助の方が非効率は大きくなる。以上から、家賃補助よりも所得補助の方が望ましいと言える。

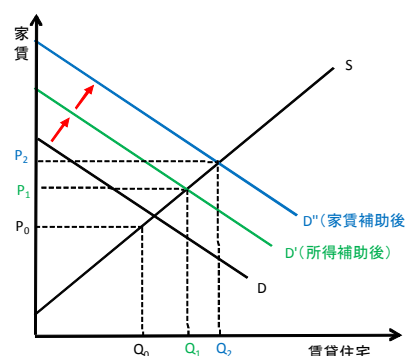


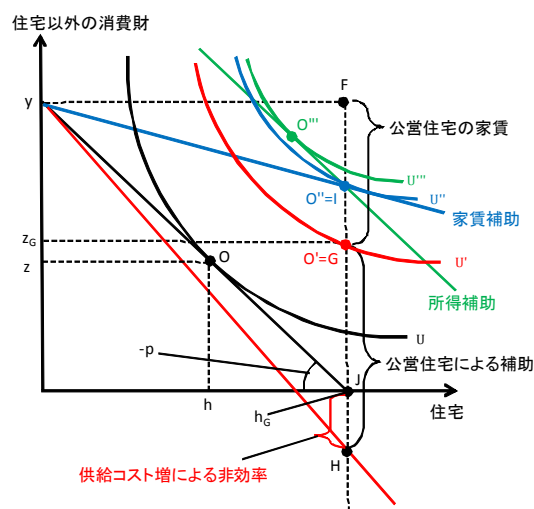
図4-3 供給弾力性が不十分

4.4 各政策の効率性に関する考察²⁵

図4-4は、各政策の補助額と消費者効用の関係を表したものである。ある消費者の所得を y 、消費財 z の価格を1と置き、民間の住宅の価格（家賃）が住宅サービス1単位当たり p 円であるとする。民間借家を借りる場合の予算制約は、

$$y = z + ph$$

である。この場合の予算制約線は yOJ を通る直線であり、この消費者は最適解として O 点を選択し、 (z, h) の消費を行い、無差別曲線 U の効用を得ることになる。ここで、この消費者に家賃 FG で入居できる公営住宅を供給したとすると、選択点は O' に移り、消費は (z_g, h_g) となり、効用水準は U' に上昇するため、消費者は喜んで公営住宅に入居することになる。なお、ここでいう居住水準とは、単に住宅の性能のみならず、立地や周辺の環境など、居住に関する全ての要素を含んだものを指す。



	政策なし	公営住宅	家賃補助	所得補助
選択点	O	O'	O''	O'''
補助額	なし	< GH	= IJ	= IJ
効用水準	U	< U'	< U''	< U'''

図4-4 消費者効用の効率性の理論分析

²⁵ 本項目は金本（1997）128～132頁を参考にまとめた。

公共部門が民間の住宅供給者と同じコストで住宅を供給できるとすると、G点で住宅を供給するためには公共部門が線分GJに等しい補助を与えればよい。しかし、一般的に公共部門では費用削減のインセンティブが低いいため、住宅供給コストは民間供給者よりも高くなるのが通例である²⁶。したがって、実際に必要な補助額はGHのような水準になる。

このような公営住宅による補助は、需要側政策に比べ非効率である。まず、需要側政策では民間住宅を活用するため、公営住宅のようなコストの増加は発生しない²⁷。そして、公営住宅と異なり、受給者は自らの選好に基づき、自由に居住地および居住水準を選択することができる。また、収入の増加によって補助対象から外れた場合もそのまま同じ住宅に居住し続けられることも、消費者にとって大きなメリットであると考えられる。

消費者に自由に住宅を選択させ、家賃負担についてGHに等しい家賃補助IJを与えると、予算制約線は縦軸の切片を中心に右方向に回転し、yIを通る直線となるため、最適解はO'点となり²⁸、効用水準はU'と公営住宅の場合よりも上昇する。

また、IJだけ所得補助を与えると、消費者はそれを住宅にも住宅以外の消費財にも自由に消費できるため、予算制約線は元の予算制約線から平行に右上にシフトしてO''Iを通る直線となる。消費者は最適解O''点を選択し、効用水準はU''と最も高くなる。このことは、 h_0 の水準の住宅は消費者にとっては高水準すぎて、公営住宅による補助では、消費者の選択に歪みが生じていることを示している。

以上から、消費者効用にかかる効率性は、消費財と居住水準の組み合わせを自由に行える所得補助が最も高く、続いて家賃補助であり、公営住宅が最も効率性が低いということが分かる。

4.5 公平性に関する考察

4.5.1 公営住宅の公平性に関する考察

近年の公営住宅は、常に需要超過の状態にあり、入居者は抽選により決定されている。金本(1997)は、抽選による入居者決定は、運よく入居できた者とできなかった者との間に水平的不公平を招くと指摘している。このような需要超過の状況の大きな一因は、公営住宅の家賃設定の失敗にある。公営住宅の家賃は、収入に応じて決められる応能部分と、立地・規模・経過年数など物件の特性によって決められる応益部分から成り、近くの同じような物件の家賃である「近傍同種家賃」を上限として定められる。都営住宅では、条件の良い物件では応募倍率が数百倍にも達する一方で、条件の良くない物件は低倍率であり、このことは家賃算定における応益部分が適切に設定されておらず、家賃設定に失敗があることを示している。それに加えて、先行研究により、近傍同種家賃の設定にも失敗が起こっていることが指摘されている。近傍同種家賃は、収入超過者²⁹に対して課され、市場家賃と同じ水準の家賃を課すことで公営住宅からの退去インセンティブを促すことを目的としたものであるが、内田(2004)によると現行の近傍同種家賃は市場家賃の8割程度の水準となっており、収入を超過して近傍同種家賃を課されても、なお市場家賃よりも安いために、適切な退去インセンティブとなっていないことが指摘されている。以上から、公営住宅においては、まず家賃設

²⁶ ここでいう供給コストは、住宅の整備、維持管理、更新までの全てにかかる費用を指す。

²⁷ この点について、近年では公営住宅でもPFI手法による整備や、指定管理者制度の導入などにより民間手法を取り入れたコスト対策が行われているが、仮に供給コストの無駄がなくなっても、消費者が自由に居住水準を選択できないのは変わらない。

²⁸ ここでは単純化のため、家賃補助においても消費者が h_0 の水準の住宅を選択するのが最適解としたが、消費者が住宅以外の消費財の消費を増やすことに大きな効用を感じる選好を持っている場合には、消費者が住宅の水準を抑えることで家賃の自己負担分を節約し、その分を消費財の支出に回すことでより高い効用水準を得ることができる場合もありうる。この場合、公共部門による家賃補助額はIJよりも小さくなる。

²⁹ 収入超過者とは、入居時点では収入が公営住宅への入居制限内であったが、その後の収入増加により、収入が入居資格の上限を上回る状態になった者のことである。

定において応益部分と上限である近傍同種家賃を適切に設定し直すことが必要である。しかし、市場の十分な情報を持たない公共部門が完全に適切な家賃を設定することは難しいと考えられる。

4.5.2 家賃補助の公平性に関する考察

家賃補助によれば、理論的には公営住宅のように住宅の物理的な数の制約によって政策対象者が限られるということとはなくなり、受給希望者全員を補助することが可能である。実際には、財政的に希望者全てに補助を出すことは難しいことが予想されるが³⁰、直接供給よりは政策対象者を増やすことが容易となり、現在よりも水平的公平性を満たすことができるようになると考えられる。また、公営住宅で問題となっている家賃設定の失敗も、民間賃貸住宅の家賃は市場によって決定されるため発生しなくなり、収入超過者の問題も、家賃補助ならば自動的に補助対象から除外することができるため解消される。ただし、希望者全員への補助が行えず、受給者と非受給者が生じた際に、市場家賃が上昇した場合には、非受給者の住居費負担を増大させ、水平的不公平を拡大させる可能性がある点には注意が必要である。使途を家賃に限定していることから、不正受給インセンティブや受給者の住宅費以外への浪費行動を抑制することも可能で、総合的に考慮して、公平性の改善に期待ができると考えられる。

4.5.3 所得補助の公平性に関する考察

概ね家賃補助と同じであるが、不正受給インセンティブが増大することや、受給者が住宅費以外の消費に大半を費やしてしまう懸念があり、家賃補助よりも公平性の実現に劣ると考えられる。また、八田（1997）は、受給者が住宅費以外で支給額の大半を使い、劣悪な住宅に住むような場合には、その子供の健全な発育を阻害しかねないという点で外部不経済が発生する可能性があること、また受給者が単身の場合でも、住宅費以外で全部使い果たし、ホームレスとなって公共の場所で寝泊まりするようなケースには、やはり外部不経済が発生することを指摘している。

4.6 政策の妥当性に関する考察のまとめ

表4-1は、本章で考察した各政策の妥当性について、効率性と公平性の面でまとめたものである。

公営住宅は、効率性、公平性の両面で需要側政策に劣っていると考えられる。

家賃補助と所得補助は、効率性の面では所得補助の方が勝っているものの、公平性の面では家賃補助の方が勝っており、所得補助が不正受給や浪費行動によって別の新たな問題を生じさせる懸念を考慮すると、家賃補助の方が妥当であると考えられる。

以上から、所得再分配のための住宅補助政策は、家賃補助政策によることが妥当である。

³⁰ 駒井（2005）によると、アメリカの住宅バウチャー制度では予算制約のため超過需要の下で行列による割り当てで配分されている。

表4-1 各政策の効率性、公平性の分析のまとめ

	公営住宅	家賃補助	所得補助
効率性	メリット - 被入居差別者の直接的な救済が可能である デメリット - 一定の水準の住宅にしか居住できず、消費者選好との乖離が生じる - 公共部門のため、供給コストが民間よりも大きい - 低所得者の集中居住により、外部不経済等が発生する	メリット - 受給者が自らの選好で自由に住宅の水準を選択できる - 公営住宅よりも供給（補助）コスト縮減が可能である - 低所得者の分散居住により外部不経済等が解消できる デメリット - 市場家賃の上昇により政策効果が相殺される可能性がある	メリット - 受給者が自らの選好で自由に住宅の水準を選択できる - 公営住宅よりも供給（補助）コスト縮減が可能である - 低所得者の分散居住により外部不経済等が解消できる デメリット - 市場家賃の上昇により政策効果が相殺される可能性がある
公平性	メリット - 受給者の浪費行動を抑制できる - 不正受給インセンティブが小さい デメリット - 追加供給が困難である - 不適切な公営家賃、近傍同種家賃の設定により、入居者と非入居者との不公平が生じる	メリット - 補助対象の拡大が比較的容易である - 家賃は市場で決定され、収入超過者は自動的に除外可能である - 受給者の浪費行動を抑制できる デメリット - 市場家賃の上昇が受給者と非受給者との不公平を拡大する可能性がある	メリット - 補助対象の拡大が比較的容易である - 家賃は市場で決定され、収入超過者は自動的に除外可能である デメリット - 受給者の浪費行動を抑制できない - 不正受給インセンティブが大きい - 市場家賃の上昇が受給者と非受給者との不公平を拡大する可能性がある

第5章 政策提言

本稿では、特に公営住宅による低所得者の集中居住の問題に注目し、集中居住により外部不経済が発生していることを実証した。そして、低所得者の集中と分散をはじめとして、政策の妥当性を総合的に考察して、所得再分配のための住宅補助政策は公営住宅から家賃補助へ転換すべきであるとの結論を出した。一方、アメリカにおける社会実験の結果から、家賃補助政策により一定の分散居住が実現されるものの、その分散効果が限定的なものである可能性も示唆されている。そのため、本章では、家賃補助において分散効果を高めるための制度設計と、家賃補助への転換に際しての公営住宅の扱いについて提言を行う。

5.1 低所得者の分散居住を推進するための家賃補助の制度設計

アメリカの住宅バウチャー制度は中位所得者の50%以下の層に対して、現実の家賃または公正家賃として定められた基準と所得の30%との差額を交付し、受給者がこれを家賃支払いに充当するというものである。この制度設計は、自己負担分を30%と一定にすることで、受給者が自己負担分を節約するために低水準な住宅を選択することで居住地が特定地域に偏よることの防止を1つの意図としていると考えられるが、それでも都市部において低所得者の集中居住が指摘されており、受給者の分散居住インセンティブが十分ではないと考えられる。この対策として1つ考えられるのは、MTO実験で採用されたように、家賃補助の要件として、低所得者が集中している地域以外への居住を義務付けることである。しかし、これは0-1型の規制と同じであり、そうした地域に住むことで受給者が外部不経済の大きさ以上に効用を得られるかもしれない機会を奪ってしまうため、社会的に最適な分散居住に失敗する可能性がある。そのため、より望ましい対策として、受給者が低所得者の集中の少ない居住地を選択した際の経済的メリットを大きくしてやることで分散居住のインセンティブを高める方法が考えられる。アメリカの住宅バウチャー制度を例にすると、分散居住を選択した場合に、補助の上限である公正家賃を上乗せしてやるか、あるいは自己負担分を軽減してやるのである。そして、その補助水準の上乗せ分は、低所得者の分散居住による外部不経済の解消分で賄うように金額算定を行う。これは、外部不経済のある財の減少に対して補助金を出すことで、社会的に最適な資源配分が実現できるというピグー補助金の考えに基づくものである。このように家賃補助政策における補助水準の決定に当たって経済的調整メカニズムを設けることによって、受給者のインセンティブに基づいた居住地選択が行われ、社会的に最適な分散居住が実現されることが考えられる。また、このように居住地選択の分散を推進することは、家賃補助政策で懸念される市場家賃の上昇を防止する効果も期待できる。

しかし、この方法にもいくつかの課題がある。第一に、低所得者の集中による外部不経済の大きさの精緻な計量と、それに基づく上乗せ補助水準の算定が必要である。分散居住の促進に対する税金の支出について、説明責任をきちんと果たさなければ、納税者の理解は得られないであろう。第二に、地域の低所得者集中度が事後的に変化した際の、既受給者の上乗せ補助に対する扱いが問題となる。事後的な変化は既受給者の居住地選択とは無関係であるし、生活の安定の面からも、既受給者に対して上乗せ補助の事後的な変更は行わないのが妥当であろう。第三に、新規受給希望者に対する上乗せ補助額の算定については定期的な見直しが必要となること、受給希望者が短期間に集中して特定地域への居住を選択した際には、調整に失敗する可能性がある。これに対しては、算定見直しの頻度を多くするか、地域ごとに一時期における受給者数の上限を設けるというようなことが考えられる。第四に、財源負担が問題になる。中川（2005）は、現在のわが国の住宅補助は、「公共計画と中央政府からの一律補助によって管理された公的直接供給」に基づくシステムであり、分権的な所得再分配の下で、地方公共団体の戦略的な行動により所得移転水準が過小なものとなる福祉競争が生じている可能性があることを実証している。現在、公営住宅への入居要件として各地方公共団体が一定期間の在住要件を設けているのは、福祉移動による負担の増加を回避するための措置であると言えるが、このように受給者の地域間移動を妨げることは、低所得者の分散居住の推進の観点からは望ましくない。これらを考慮すると、全額国庫負担とし、集権的なシステムにすることで福祉競争の回避と地域間の自由な移動の促進を図ることが望ましいと言える。しかし、この場合、中央政府と地方公共団体の選好とに乖離が生じることや、事務は地方公共団体が行うところ財政負担を軽減する適切なインセンティブが働かない、といった問題が残るため、難しい課題である。

5.2 政策転換後の公営住宅の扱い

駒井（2005）は、わが国における住宅バウチャー導入上の諸問題として、既存公営住宅の扱いについて、バウチャーと公営住宅との併存は、コスト面からの問題が大きく、公営住宅の諸問題がそのまま残ってしまうことを挙げ、方策として、現在の公営住宅居住者にもバウチャーを導入することを提言している。まず、公営住宅についても市場家賃を設定して、入居要件を撤廃し、民間市場の住宅と同様に、バウチャー受給者が選択することもできるし、市場家賃を払うことで受給者以外が入居することも可能とする。そうすると、地方公共団体が現在の公営住宅を所有することにはあまり意味がなくなるため、民間への売却を認め、得られた資金をバウチャーの原資の一部とすることも考えられる。また、地方公共団体が引き続き公営住宅を所有するとしても、市場家賃で民間市場における競争に直面するため、所有以外の側面では「民営化」される、というものである。この提言によれば、公営住宅ストックを市場で有効に活用しつつ、低所得者の分散居住を促進することが可能であり、有意義な提言であると考えられる。これを基本としつつ、賃貸住宅市場における入居差別問題との関係や、実務上の課題などの面で、少し詳細な提言を行いたい。

わが国の民間賃貸住宅市場では、入居者の統計的差別が行われていると言われている³¹。現在の公営住宅は、こうした被入居差別者のセーフティネットという役割を果たし、市場の補完を行っているため、入居差別が残ったまま政策を家賃補助に転換し、公営住宅を全て民間売却してしまうと、十分なセーフティネットが実現できないという指摘があると予測される。しかし、入居差別問題については、既に解消に向けての取り組みがなされている。そもそも、入居差別が生じる背景は、①契約更新拒絶に正当事由（多額の立ち退き料が前提）が必要で、②家賃不払いでも容易に契約解除ができないという、過剰な借家人保護があったためである。そのために貸主は、統計的に入居トラブルや家賃の不払いなどを起こしやすい属性の入居希望者に対して入居を拒むという行動を取ってきたのである。これに対して、わが国では平成12年から定期借家制度が導入され、契約で定めた期間が満了することにより、更新されることなく、確定的に賃貸借が終了する契約が可能となった。これにより貸主は、統計的に問題が起こりやすい属性の入居希望者に対しても入居拒否という行動を取ることなく、実際に問題が起きた場合に定期借家契約を終了させるという対応が可能となったため、入居差別問題の解消が期待される。しかし、高齢者に対する入居差別問題は別で、例えば単身で身寄りのない高齢者が亡くなった場合、貸主が葬式代など諸々の負担をしなければならなくなったりするために入居差別が起こる。これに対しては、平成13年に高齢者居住安定確保法³²が定められ、「高齢者が円滑に入居し、安心して生活できる賃貸住宅市場の整備」として、高齢者世帯の入居を拒まない賃貸住宅情報の提供体制の整備や、高齢者が終身にわたり安心して居住できる仕組みとして終身建物賃貸制度³³の活用などが進められている。行政と

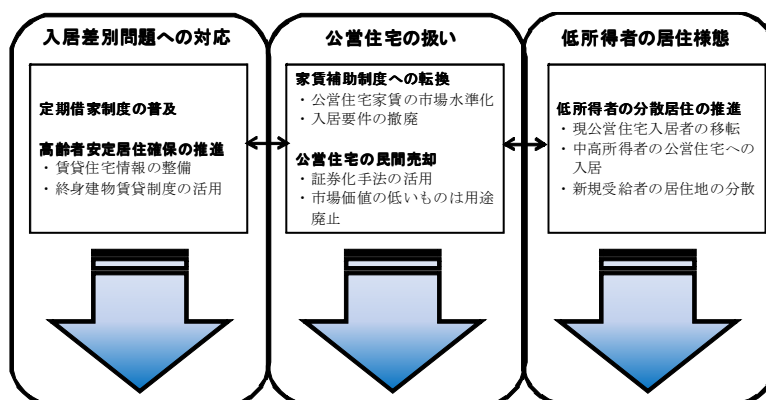


図5-1 公営住宅の扱いと関連施策の推進

³¹ 国土交通省「住宅事情について（2005年2月）」によると、入居者を限定する賃貸住宅のオーナーは25%にのぼっており、限定の内容は「外国人」、「高齢者のみ世帯」、「障害者のいる世帯」、「小さい子どものいる世帯」などとなっている。

³² 正確には『高齢者の居住の安定確保に関する法律』

³³ 知事の認可を受けた賃貸住宅につき、賃借人が生きていた限り存続し死亡時に終了する、借家人本人一代限りの借家計画

しては、公営住宅の民間売却と並行して、これらの施策を推進していくことが重要であろう（図5-1）。

また、実務上の問題の1つとして、民間売却において、大規模な物件や、市場価値が低い物件で買い手が見つかりにくいことが予測される。前者については証券化手法を活用することが有効であると考えられ、後者については元より非効率な住宅供給であったことを意味するため用途廃止して別の活用方法を検討すべきである。2つ目の問題として、現在、特に中心部など非常に立地の良い公営住宅に入居している者は、家賃補助への転換に伴う公営住宅家賃の市場水準化によって、従来の家賃負担額ではその公営住宅に居住し続けることができなくなることが予測される。これについては、何年かの激変緩和措置を講じて対応すべきであると考えられる。3つ目の問題として、公営住宅の民間売却や用途廃止に関して、法制度の改変が必要となることが予測される。公営住宅法第44条第1項は、「公営住宅が耐用年限の4分の1を経過した場合において、特別の事由のあるときに、国土交通大臣の承認を得て、当該公営住宅を営利を目的としない法人に譲渡することができる」としているが、営利を目的とする法人への譲渡を可能とするよう改変が必要である。また、同条第2項は、「前項の規定による譲渡の対価は、公営住宅の整備又はこれらの修繕若しくは改良に要する費用に充てなければならない」としているが、これも家賃補助の原資に当てられるよう改変が必要である。そして、同条第3項は、「公営住宅が災害その他の特別の事由によりこれを引き続いて管理することが不適当であると認める場合において国土交通大臣の承認を得たときで、公営住宅がその耐用年限を勘案して国土交通大臣の定める期間を経過した場合において、その用途を廃止することができる」と定めているところ、当条文を根拠とする用途廃止が可能かという検討が必要であろう。さらに、仮に必要なに応じて耐用年限の経過要件を満たさない物件の売却や用途廃止が認められる場合には、公営住宅整備における国庫補助相当額を国に返還する手続きが必要になると考えられる。

5.3 まとめと今後の課題

本稿では、公営住宅に伴う低所得者の集中居住が、地域コミュニティの衰退などの問題を通じて外部不経済を生じさせているのではないかとの問題意識について、資本化仮説とヘドニック・アプローチに基づく実証分析を行った。分析方法として、東京都区部における住居系地域を対象とし、公営住宅の集中に関するいくつかの指標を用いて地価関数を推計することで、公営住宅が住宅地の価格形成に与える影響について定量的に観察した。分析の結果、公営住宅の集中が大きい地域は周辺地価の価格を有意に引き下げていることが示され、公営住宅に伴う低所得者の集中居住により外部不経済が生じていることを実証した。そして、その結果や先行研究を踏まえて考察し、低所得者の分散居住を促進するため、家賃補助政策への転換を主張し、家賃補助政策における補助水準の決定にあたって、外部不経済の解消分だけ分散居住に対して補助水準を上乗せするというピグー補助金の考え方に基づく経済的調整メカニズムを取り入れることを提案した。また、政策転換後の公営住宅の取扱いについて、入居差別問題や実務面まで考慮した提言を行った。

今後の課題として、政策の具体的検討のためには、外部性のより精緻な計量が必要である。本稿では、非オフィスワーカー世帯割合を地域の所得水準の代理指標とし、公営住宅の存在を低所得者の集中指標として推計を行ったが、より正確なデータに基づき、外部性の発生源との距離も考慮するなど精緻な分析が望まれる。また本稿では、2年のクロスセクションデータによる分析を行ったが、地域固有の観測できない要因や同時性の問題を解決していない可能性があるため、長期のパネルデータや操作変数を用いた分析が望まれる。そして、居住者属性データなどを使用して外部性の発生原因を追及することも必要である。最後に、家賃補助の制度設計にあたっては、アメリカと同様の社会実験の実施とデータに基づく実証的な議論が不可欠であると思われる。

謝 辞

本稿の作成にあたり、北野泰樹助教授（主査）、久米良昭教授（副査）、藤田政博准教授（副査）から丁寧なご指導をいただいたほか、福井秀夫教授（プログラムディレクター）、岡本薫教授、梶原文男教授、金子健教授、島田明夫教授、下村郁夫教授、中川雅之教授、安藤至大准教授、清水千弘准教授、鶴田大輔助教授、丸山亜希子助教授をはじめ、関係教員及び学生の皆様から大変貴重なご意見をいただきました。ここに記して感謝申し上げます。なお、本稿は個人的な見解を示すものであり、筆者の所属機関の見解を示すものではありません。また、本稿における見解及び内容に関する謝りは、すべて筆者の責任であることを申し添えます。

参考文献

- 今井哲子（2009）「公営住宅家賃に関する考察等」『政策研究大学院大学政策研究科 平成20年度まちづくりプログラム論文集，2009年3月』
- 岩田真一郎（2001）「公営住宅供給と所得捕捉の不完全性」『都市住宅学，35号，2001 AUTUMN』
- 内田雄造（2004）「大都市の公営住宅行政の抜本的改革を」『月刊自治研，46巻』
- 金本良嗣（1993）「住宅補助政策の経済学」『URBAN HOUSING SCIENCES 1994/04』
- 金本良嗣（1997）『都市経済学』第6章（東洋経済新報社）
- 川崎直宏（2003）「地方での公営住宅政策の課題」『都市住宅学42号』
- 川崎直宏（2006）「地域における公共住宅政策の新しい展開」『都市住宅学53号，2006 SPRING』
- 沓澤隆司・山鹿久木・水谷徳子・大竹文雄（2007）「犯罪発生の地域的要因と地価への影響に関する分析」『日本経済研究（56），pp. 70～91，2007/3』
- 駒井正昌（2005）「住宅バウチャー：アメリカの経験に学ぶ」『総合政策学ワーキングペーパーシリーズ，No. 73』
- 清水千弘（2008）「近隣外部性を考慮した住宅ヘドニック関数の推定」『Reitaku International Journal of Economic Studies，Vol. 16，No. 1，March 2008』
- 宅間文夫（2007）「密集市街地の外部不経済に関する定量化の基礎研究」『季刊 住宅土地経済，2007年春季号』
- 玉田圭子（2005）「生活保護と低所得世帯の居住地選択」『Fukuoka University review of economics 49(3/4) pp. 255-281』
- 永井攻治（2007）「公営住宅の家賃政策－都営住宅を中心として－」『生活経済学研究 25 pp. 117-126』
- 中川雅之（2002）「高齢者の集中居住の分析」『都市住宅学，39号，2002 AUTUMN』
- 中川雅之（2002）「社会実験と住宅補助政策の効果の検証」『都市住宅学，36号，2002 WINTER』
- 中川雅之（2003）『都市住宅政策の経済分析』（日本評論社）
- 中川雅之（2005）「公営住宅をどうすべきか」大竹文雄編著『応用経済学への誘い』第4章（日本評論社）
- 中川雅之（2006）「変わる住宅政策－実験で管理されるシステムへ」『季刊家計経済研究，No. 69，2006 WINTER』
- 西村清彦・清水千弘（2002）「地価情報の歪み－取引事例と鑑定価格の誤差」西村清彦編著『不動産市場の経済分析』第2章（日本経済新聞社）
- 八田達夫（1995）「どのような住宅補助政策ならば正当化できるか」『都市住宅学11号，1995 Autumn』
- 八田達夫（2008）『ミクロ経済学Ⅰ－市場の失敗と政府の失敗への対策』（東洋経済新報社）

- 八田達夫 (2009) 『ミクロ経済学Ⅱ-効率化と格差是正』 (東洋経済新報社)
- 森田学・中村良平 (2004) 「公営住宅における居住者便益と消費の非効率性」『日本経済研究No. 50, 2004. 9』
- 山崎福寿・浅田義久 (2008) 『都市経済学』 第7章 (日本評論社)
- 吉武俊一郎 (2006) 「公的賃貸住宅がセーフティネットとなる可能性の考察」『都市住宅学, 55号, 2006 AUTUMN』
- 米山秀隆 (2007) 「住宅セーフティネットの再構築」『Economic Review 2007. 7』
- Katz, Lawrence F., Jeffrey R. Kling and Jeffrey B. Liebman (2001), “Moving to Opportunity in Boston: Early Results of Randomized Mobility Experiment”, The Quarterly Journal of Economics, Vol. 116
- Rosen, Harvey S. (1985) “Housing Subsidies: Effects on Housing Decisions, Efficiency, and Equity,” in A. J. Auerbach and M. Feldstein, eds., Handbook of Public Economics, Elsevier Science Publishers

証券化不動産の鑑定評価における評価バイアス

－要旨－

不動産証券化の仕組みにおいて、不動産鑑定評価制度はきわめて重要な役割を担っている。しかしながら、不動産鑑定評価には様々な問題が存在することが指摘されている。本稿は、このような問題の中でもとくに、不動産鑑定士が鑑定依頼者の意向による影響を受け、鑑定評価額に評価バイアスが生じてしまうとの問題（クライアント影響力問題）に焦点をあてている。

本稿ではこのような問題の構造について考察を行い、規模の小さな鑑定業者ほどクライアント影響力問題が生じやすいとの仮説の下で、J-REIT による個別不動産取引データを用いた実証分析を行った。その結果、わが国の不動産証券化市場において同問題の存在が示唆されることとなった。

一連の分析より得られた知見に基づき、本稿ではクライアント影響力問題による鑑定評価バイアスを縮小させるための政策として、投資不動産の取引事例に関する情報データベースの整備を提言する。

2010 年 2 月

政策研究大学院大学政策研究科

まちづくりプログラム

MJU09058 川村 康人

目次

第1章 序論.....	1
第1節 本稿のねらい.....	1
第2節 先行研究サーベイ	3
第3節 本稿の構成.....	5
第2章 不動産鑑定評価基準の変遷	6
第1節 不動産鑑定評価基準の概要.....	6
第2節 平成14年改正.....	8
第3節 平成19年改正.....	10
第4節 平成21年改正.....	11
第3章 J-REIT データを用いたクライアント影響力の検証	12
第1節 問題の背景と検証する仮説.....	12
第2節 実証分析	13
第1項 データ	13
第2項 モデル	15
第3項 推定結果.....	16
第3節 総括.....	17
第4章 政策的含意	18
第5章 結論.....	19
参考文献.....	20
参考資料等.....	20

第1章 序論

本章では、本稿の概略について述べる。まず第一節では、本稿のねらいを提示する。続いて第二節では、先行研究の調査を通じて、不動産鑑定評価における諸問題、とりわけ鑑定依頼者が鑑定評価額に及ぼす影響について整理を行う。最後に第三節では、本稿の構成を示す。

第1節 本稿のねらい

不動産証券化の仕組みにおいて、証券市場の投資家は証券化対象不動産について十分な情報を独自に収集することが困難とされる。そのため、投資家保護の観点から、投資法人やその資産運用会社に対して様々な情報開示が義務付けられており¹⁾、不動産の取得あるいは譲渡の際には、不動産鑑定士による価格調査を行うことが義務付けられている²⁾。そして、それらの開示情報に対する信頼性が確保されることによって、証券市場において投資家が自らリスクを判断し、発行証券への投資を行うことのできる環境が整うこととなる。これらのことは、証券市場において資金調達を行い不動産を取得するという、不動産証券化の仕組みを成立させる上できわめて重要となる。

しかしながら、このようにして開示される情報の内容に歪みあるいは誤差が含まれていた場合、それらが不特定多数の証券市場の投資家へ伝わってしまうこととなる。そして、そのような問題は、証券市場における価格形成機能の阻害や、証券市場の投資家の参入を妨げる要因となることが予想される。このような問題が生じることで、不動産証券化の仕組みそのものが崩れてしまう可能性が考えられる。これは、不動産証券化市場の持続的な成長を阻害する要因となるであろう。

また、わが国の不動産投資信託 (J-REIT) は外部運用形態となっており、投資法人が資産運用会社の出資者と取引を行う場合において、投資主と資産運用会社の出資者との間で利益相反の問題が生じてしまうこととなる。そのため、不動産鑑定士の独立性が担保され、不動産鑑定評価制度が正常に機能することによって、利益相反取引の防止が期待される。

しかしながら、不動産鑑定評価には一定の評価バイアスが存在することが知られている。わが国では、不動産鑑定評価基準の改正によって、証券化対象不動産の鑑定評価について、その客観性・透明性の確保が行われている途中段階である。また、金融庁による行政処分が行われた事例や³⁾、国土交通省による鑑定業者に対する立ち入り検査の実施など、政策的な介入も行われてきた。しかしながら、依然として鑑定依頼者、すなわち鑑定費用負担者によって鑑定価格が恣意的に誘導されている問題（以下、クライアント影響力問題と呼ぶ）が、不動産鑑定評価制度に内在する問題として指摘されている。

¹⁾ このような情報開示には、金融商品取引法（金商法）による発行開示として「有価証券届出書（金商法第 5, 6, 25 条）」など、継続開示として「有価証券報告書（金商法第 24 条）」などが含まれる

²⁾ 投資信託及び投資法人に関する法律（投信法） 第 11 条第 2 項及び第 201 条第 2 項

³⁾ プロスペクト・レジデンシャル・アドバイザーズ株式会社（プロスペクト・レジデンシャル投資法人の資産運用会社）に対する、「不適切な利益相反管理態勢」を理由とした業務改善命令（2008 年 6 月 17 日）

鑑定依頼者が鑑定評価額に影響を及ぼす手段としては、複数の鑑定業者の中から依頼者の希望に近い鑑定評価書を作成してくれる鑑定業者を選定することや、鑑定業者に対して適切な資料を提供しないこと、また、売り手と買い手が合意した取引価格などの具体的な情報を鑑定士に提供することなどが含まれると指摘されている (Crosby, Hughes and Murdoch (2004), Crosby, Lizieri and McAllister (2009)など)。その他、依頼者の予想される反応によっても、鑑定評価額にバイアスがもたらされる可能性が指摘されている (Wolverton and Gallimore (1999), Gallimore and Wolverton (2000))。

そして、クライアント影響力問題が生じることの背景としては、大きく次の二点が考えられる。まず第一は、保有する情報量の少ない鑑定業者ほど鑑定評価の誤差（不動産の真の価格と鑑定評価額の乖離）が生じやすくなるため、依頼者の希望取引額に近い鑑定評価書を作成することの出来る鑑定業者を、依頼者が選定することである。続いて第二は、鑑定評価報酬に収益を依存する不動産鑑定士よりも、その費用を負担する依頼者のほうが優位な立場となってしまうことに起因して、不動産鑑定士が依頼者の希望取引額に近い鑑定評価書の作成を行うというものである。

ここで、鑑定依頼者が高い鑑定評価額を希望するような場合として、不動産市場の好況期において更なるキャピタル・ゲインを追求し、高い価格であったとしても資産の取得を行おうとする場合や、利害関係人からの取得において資産運用会社（鑑定依頼者）の出資者の利益を優先する場合が想定される⁴⁾。これらの場合においては、上述のような過程を通じて鑑定評価額に一定のバイアスがもたらされてしまうことが考えられる。

このような問題意識に基づき、本研究では、J-REIT による個別不動産取得データの分析を通じて、以下の三点を明らかにしたい。

第一は、不動産の取得時に鑑定評価を担当した鑑定業者の間で、取得額に差が存在するかについて明らかにしたい。

第二は、上記の価格差について、その大きさを明らかにするとともに、それらは鑑定業者の規模とどのような関係にあるかを明らかにすることである。もし、先に述べたような過程を通じてクライアント影響力問題が生じているのであれば、鑑定業者の規模が小さいほど情報収集能力に乏しく、また個々の依頼者に対する収益の依存度が高くなるため、結果として評価バイアスは大きくなることが予想される。

第三は、利害関係人取引の場合に、上記のような鑑定業者間での価格差が存在するかについて明らかにしたい。もし、上述のような問題の構造が利害関係人取引の場合において存在するのであれば、同様にして規模の小さな鑑定業者ほど評価バイアスが大きくなることが予想される。

これらの問題の構造をあらためて明らかにすることは、今後の不動産鑑定評価制度のあり方を議論するにあたって、きわめて重要となるであろう。本稿では、不動産鑑定評価制度の変遷を整理するとともに、実証分析の結果より得られた知見に基づいて問題の構造について考察を行い、政策的な提言を行うことを目的とする。

⁴⁾ なお、鑑定依頼者が低い価格で取得することを目的とした場合、売り主の売り急ぎ等の特別な要因を除いて、売り主との交渉が成立しなくなってしまうことが考えられる。

第2節 先行研究サーベイ

本稿では、証券化対象不動産の取得時鑑定評価において、依頼者が鑑定評価額に影響を及ぼす問題に焦点を当てている。しかしながら、不動産鑑定評価の諸問題を取り扱った先行研究では、依頼者による影響が鑑定評価額に対して直接に影響を及ぼすことを示したものはそれほど多くは存在しない。また、その分析手法も様々となっている。

鑑定評価に関する先行研究について、その分析手法に基づき分類分けを行うと、大きく次の三通りに分けることができる。

まず第一は、不動産鑑定士を対象としたアンケート調査による研究である。この分類に属する研究としては、Smolen and Hambleton (1997), Wolverton and Gallimore (1999), Gallimore and Wolverton (2000), Crosby, Hughes and Murdoch (2004), Amidu, Aluko and Hansz (2008) がある。なお、これらの研究はすべて、不動産担保融資における鑑定評価についての問題を取り扱ったものである。

続いて第二は、実験的な手法を用いることにより、依頼者が鑑定評価額に対して直接に影響を及ぼすことの可能性についての研究である。この分類に属する研究としては、Worzala and Kinnard (1998), Hansz (2004) がある。なお、これらの研究はすべて、不動産担保融資における鑑定評価についての問題を取り扱ったものである。

そして第三は、不動産投資パフォーマンスを測定することを目的とした継続鑑定評価についての研究である。この分類に属する研究としては、McAllister et al. (2003), Crosby, Lizieri and McAllister (2009) がある。

また、これらの先行研究について、得られた結果に基づき分類分けを行うと、大きく次の三通りに分けることができる。

まず第一は、不動産鑑定士が依頼者の意向による影響等を受け、鑑定評価額の改変を行ったとの結果あるいはその可能性を示唆する結果が得られたものである。このような分類に属する研究としては、Smolen and Hambleton (1997), McAllister et al. (2003), Hansz (2004), Crosby, Lizieri and McAllister (2009) が含まれる。

続いて第二は、不動産鑑定士が直接に鑑定評価額の改変を行うかどうかではなく、鑑定士が依頼者の反応・行動等によって、自らの役割に対する認識が歪められ、その結果として鑑定評価額に歪みをもたらされてしまう可能性を指摘したものである。このような分類に属する研究としては、Wolverton and Gallimore (1999), Gallimore and Wolverton (2000), Amidu, Aluko and Hansz (2008) が含まれる。

そして第三は、依頼者の意向や行動等の要因が、不動産鑑定士による鑑定評価額に影響を与えないというものである。この分類に属する研究としては、Crosby, Hughes and Murdoch (2004), Worzala and Kinnard (1998) が含まれる。

これらの先行研究に関する概要は以下のとおりである。

Smolen and Hambleton (1997) では、鑑定依頼者が鑑定評価額に及ぼす影響について、米国の不動産鑑定士 292 人を対象としたアンケート調査を通じて次のような結果を得ている。第一に、有効回答者の 78.8%は、自身や他の鑑定士が依頼者から評価額を改変するよう圧力をかけられると答えた。第二に、有効回答者の 79.8%は、過去 2 年間に依頼者から同等あるいはそれ以上の圧力（評価額を改変させる圧力）をかけられていると答えた。第三に、

評価額を改変するよう働きかける依頼者として、最も多かったのは住宅ローン貸し付け専門の金融機関（Mortgage bank）であるとの結果を得ている。

Wolverton and Gallimore (1999), Gallimore and Wolverton (2000) では、依頼者の反応 (client feedback) が鑑定士の役割認知に及ぼす影響について、知覚理論 (perceptual theory) に基づき、米国・英国の不動産鑑定士を対象としたアンケート調査の結果を分析している。同調査では、「不動産融資のための鑑定評価依頼を受けたが、あなたはその不動産の市場価値は融資額を正当化するには低すぎると感じる。そのような状況において、依頼者からどのような反応を予想するか？」との状況設定に基づき、得られた回答データに因子分析の手法を適用している。一連の研究では、依頼者の予期される反応によって鑑定士としての役割（不動産の市場価値の推定）の認識が歪められ、鑑定士が自らの役割を「価格の正当化を行う者 (price validator)」として認識してしまうことの可能性を示している。そして、その結果として、鑑定士による市場価格の推定値（鑑定評価額）に歪みがもたらされる可能性を指摘している。

Amidu, Aluko and Hansz (2008) では、Wolverton and Gallimore (1999), Gallimore and Wolverton (2000) によるアンケート調査の方法に基づいて、ナイジェリアの不動産鑑定士 88 人を対象として同様の調査を実施している。その結果として、33%の回答者が自らの役割を「価格の正当化を行う者 (price validator)」として認識していることが明らかとなっている。

Crosby, Hughes and Murdoch (2004) では、英国の銀行および鑑定士に対してアンケート調査を行い、依頼者が鑑定評価額に影響を及ぼす手段のうち、最も大きなものは依頼者による鑑定士の選定であることを指摘している。また、鑑定士へのアンケート調査を通じて、鑑定評価額の試算段階においても、依頼者から不適切な働きかけがあることが明らかとなったが、それによって鑑定評価額への影響はないとの結論が得られている。

Worzala and Kinnard (1998) は、鑑定依頼者が鑑定評価額に及ぼす影響について、米国の 927 人の不動産鑑定士を対象としたアンケート調査を通じて、行動実験 (behavioral experimental) の手法を適用したものである。同研究では、(1)鑑定会社の依頼者に対する収益依存度、(2)要求された評価額変更幅の大きさが、鑑定評価額の改定の有無に与える影響について統計的な検証を行ったが、上記の二つの要因はいずれも鑑定評価額に影響を与えないとの結果を得ている。

Hansz (2004) では、鑑定依頼者と鑑定会社の間の関係、とりわけ鑑定会社としての収入の依存度が鑑定評価額に及ぼす影響について、実験的な手法を用いた分析を行っている。同研究では、ある工業用地に対する融資を目的とした鑑定評価を 23 人の鑑定士に依頼し、彼らをコントロール・グループ 11 人とトリートメント・グループ 12 人にランダムに振り分けを行った上で、トリートメント・グループに対しては、その後の鑑定会社としての収入を具体的に示唆する情報を提示している⁵⁾。その結果として、トリートメント・グループは、コントロール・グループに比べて統計的に有意に高い鑑定評価額を出したことから、

⁵⁾ ここで与えられた追加的な情報とは、具体的には次のようなものである。

「この地域で大きな金融機関（評価依頼者）は、過去 7 年間に渡ってあなたの鑑定会社の収入の 30～40%を補ってきた。しかしながら、過去 12 ヶ月間でその収入は大きく減少している。この鑑定評価依頼は、ここ 3 ヶ月で最初の依頼となります。」

鑑定依頼者と鑑定会社との関係が、鑑定評価額に直接影響を及ぼす可能性を示している。また、同実験では、トリートメント・グループに対して仮定の経済的インセンティブを与えられただけであり、実際の経済的インセンティブを与えたわけではないため、トリートメント・グループの鑑定評価額が過小評価されている可能性も指摘している。なお、同研究は、鑑定評価額が依頼者によって直接に影響を受けることの可能性を示した数少ない研究のひとつである。

McAllister et al. (2003) では、英国における不動産投資パフォーマンスを測定する指標である Investment Property Databank Monthly Index を分析することに加えて、英国のファンドマネージャーおよび鑑定士を対象としたアンケート調査を行うことにより、依頼者が鑑定士に対して好意的な働きかけを行うことが示されている。また、継続鑑定評価額にもとづいて算定された IPD Monthly Index は、鑑定士と依頼者の関係によっても影響を受けるとの結論が得られている。

Crosby, Lizieri and McAllister (2009) では、英国における不動産投資ファンドの種類別にそれぞれの継続鑑定評価額の推移について分析を行い、鑑定依頼者が鑑定評価額の算出に対して及ぼす影響力の検証を行っている。同研究では、異なる種類のファンド運用者が鑑定評価額の算出に対して介入を行うインセンティブをそれぞれ持っているために、ファンドの種類別で見た継続鑑定評価額の推移に統計的に有意な差が生じることを、集計値データを用いた実証分析により示している。とりわけ、英国において商業用不動産価格の下落が始まった 2007 年後半に、オープン・エンド型（発行証券の現金への換金が自由に行える種類の投資信託）の不動産投資ファンドの保有資産の鑑定評価額が、他の種類のファンドのそれと比べて、統計的に有意に大きく下落した点が強調されている。なお、同研究は、鑑定評価額が依頼者によって直接に影響を受けることの可能性を示した数少ない研究のひとつである。

第3節 本稿の構成

本稿は、第一章の序論を含めて、全五章から構成されている。

第二章では、わが国における不動産鑑定評価に関連する諸制度および政策の変遷について整理を行う。

第三章では、J-REIT による個別不動産取引データを用いた実証分析を行うことにより、鑑定依頼者が鑑定評価額に及ぼす影響について明らかにする。

第四章では、既往研究の調査や制度変遷の整理、そして個別不動産取引データを用いた定量分析によって得られた知見に基づき、不動産鑑定評価制度のあり方について政策的な提言を行う。

第五章は結論である。本稿で得られた結果について総合的なまとめを行う。

第2章 不動産鑑定評価基準の変遷

本章では、不動産鑑定評価に関する制度の変遷として、不動産鑑定評価基準の改正経緯について整理を行う。第一節では、同基準の概要を整理し、第二章から第四章では過去の改正点について詳細に整理を行う。

第1節 不動産鑑定評価基準の概要

不動産鑑定評価基準とは、不動産鑑定評価を行う際の統一的な基準であり、不動産の鑑定評価に関する法律に基づいて 1964 年に制定されたものである。不動産鑑定評価基準は、平成 14 年に全部改正が行われ、その後平成 19 年、平成 21 年に一部改正が行われ、現在に至っている。現行の不動産鑑定評価基準は、総論全九章と各論全三章により構成される。

総論では、不動産の価格についての概念や、その価格に影響を及ぼす要因について幅広く述べられるとともに、その価格の鑑定評価を行う際に必要とされる手順等について詳細に定められている。各論では、不動産の価格または賃料の鑑定評価を行う際に活用すべき手法を、不動産の種類ごとに提示している。

以下では、現行の不動産鑑定評価基準を概観する。

総論第一章では、不動産の鑑定評価に関する基本的考察として、不動産とその価格に関する概念、およびその鑑定評価を行うことの意義が述べられている。不動産を土地とその定着物とし、不動産の価格とは、(1)不動産のもたらす効用、(2)不動産の相対的希少性、(3)不動産に対する有効需要といった三つの要因によって生ずる不動産の経済価値を貨幣額によって表したものであるとしている。そして、現実の取引価格等の情報には個別的な事情が含まれるため、不動産の適正な価格を推定することが不動産鑑定士の鑑定評価であることを示している。また、不動産鑑定士による鑑定評価の社会的公共的意義な大きさや、不動産鑑定士としての責務が述べられている。

総論第二章では、不動産の種別及び類型として、地域・土地の種別や、不動産の類型について述べられている。ここでは、不動産の種別を、その用途に関して区分される不動産の分類とし、不動産の類型を、その有形的利用及び権利関係の態様に応じて区分される不動産の分類としている。

総論第三章では、不動産の価格を形成する要因として、一般的要因、地域要因、個別的要因について述べている。まず、一般的要因としては、自然的要因、社会的要因、経済的要因、行政的要因が主な例として示されている。また、地域要因として、宅地地域、農地地域、林地地域についてのそれぞれの要因を主な例として示されている。そして、個別的要因としては、土地に関する個別的要因、建物に関する個別的要因、建物およびその敷地に関する個別的要因についての主な例が示されている。

総論第四章では、不動産の価格に関する諸原則として、不動産の価格に影響を与える諸要因の相互作用およびその形成の過程について述べられている。ここでは、需要と供給の原則や、最有効使用の原則をはじめとした、11 の諸原則が提示されている。

総論第五章では、鑑定評価の基本的事項として、対象不動産の確定、価格時点の確定、

および鑑定評価によって求める価格または賃料の種類確定について述べられている。対象不動産の確定とは、鑑定評価の対象となる土地または建物等を物的に確定することや、その所有権および所有権以外の権利を確定することであるとされている。これは、鑑定評価の対象を明確に他の不動産と区別し、特定することである。価格時点の確定とは、不動産価格の判定の基準日を確定することである。鑑定評価によって求める価格または賃料の種類確定とは、不動産の価格または賃料の種類を、依頼目的に応じて確定することである。不動産の価格の種類としては、正常価格、限定価格、特定価格、特殊価格の四つの種類が挙げられている。賃料の種類としては、正常賃料と限定賃料の二種類が挙げられている。

不動産の価格の種類のうち、正常価格とは、市場性を有する不動産について、現実の社会経済情勢の下で合理的と考えられる条件を満たす市場で形成されるであろう市場価値を表示する適正な価格とされている。限定価格とは、市場性を有する不動産について、不動産と取得する他の不動産との併合または不動産の一部を取得する際の分割等に基づき正常価格と同一の市場概念の下において形成されるであろう市場価値と乖離することにより、市場が相対的に限定される場合における取得部分の当該市場に基づく市場価値を適正に表示する価格とされている。特定価格とは、市場性を有する不動産について、法令等による社会的要請を背景とする評価目的の下で、正常価格の前提となる諸条件を満たさない場合における不動産の経済価値を適正に表示する価格とされている。特殊価格とは、文化財等の一般的に市場性を有しない不動産について、その利用現況等を前提とした不動産の経済価値を適正に表示する価格とされている。

賃料の種類のうち、正常賃料とは、正常価格と同一の市場概念の下において新たな賃貸借等の契約において成立するであろう経済価値を表示する適正な賃料をいう。限定賃料とは、限定価格と同一の市場概念の下において新たな賃貸借等の契約において成立するであろう経済価値を適正に表示する賃料をいう。

総論第六章では、地域分析および個別分析として、不動産の地域要因および個別要因がそれぞれ不動産の利用形態と価格形成に及ぼす影響についての分析について、その意義と適用方法が述べられている。

総論第七章では、鑑定評価の方式として、不動産の価格または賃料を求める鑑定評価の手法について述べられている。不動産の価格を求める鑑定評価の手法としては、原価法、取引事例比較法、収益還元法の三種類に大別され提示されている。賃料を求める鑑定評価の手法としては、新規賃料の場合は積算法、賃貸事例比較法、収益分析法が提示されており、継続賃料の場合は差額配分法、利回り法、スライド法、賃貸事例比較法が提示されている。

不動産の価格を求める手法のうち、原価法とは、価格時点における対象不動産の再調達原価を求め、この再調達原価について原価修正を行って対象不動産の資産価格を求める手法とされている。取引事例比較法とは、多数の取引事例を収集して適切な事例の選択を行い、これらに係る取引価格に応じて事情補正および時点修正等を行うことで対象不動産の試算価格を求める手法とされている。収益還元法とは、対象不動産が将来生み出すであろうと期待される純収益の現在価値の総和を求めることにより対象不動産の試算価格を求める手法とされている。

総論第八章では、鑑定評価の手順として、鑑定評価を行うための手順について述べられている。ここでは、上記第二章から第七章までに述べられた内容について実際の運用方法について提示されている。

総論第九章では、鑑定評価報告書として、その作成指針や記載する必要のある事項について述べられている。

各論第一章および第二章では、不動産の価格あるいは賃料の鑑定評価を行う際に、それぞれ不動産の種類ごとに応じて活用すべき鑑定評価の手法が提示されている。

各論第三章では、証券化対象不動産の価格に関する鑑定評価として、その対象となる範囲や鑑定士の責務、個別的要因の調査、収益還元法による評価で用いる算定手法等について提示されている。

第2節 平成 14 年改正

不動産鑑定評価基準は平成 14 年に全部改正が行われた。この背景としては、従来の不動産鑑定評価では公共用地の取得を目的とした土地の評価がその主な役割であったことに對して、当時、不動産の資産性ではなくその収益性を重視した鑑定評価手法の必要性が高まったためであるとされている。とりわけ、不動産の証券化では不動産を土地・建物を一体の複合不動産として捉え、その不動産が将来にわたって生み出すであろう収益を裏付けとして証券の発行が行われているため、そのような不動産の収益性を重視した鑑定評価の統一的な基準が必要とされた。

これらに対応するため、平成 14 年改正においては、(1)新たな価格概念の明確化、(2)収益還元法による鑑定評価手法の体系的な整理、(3)対象不動産の属する市場の広域的な分析の重視、(4)試算価格または試算賃料の調整についての考え方、(5)経済的・法的・物理的な物件精査（デューデリジェンス）の充実が盛り込まれることとなった。

以下では、これらの改正点について詳細な整理を行う。

(1) 新たな価格概念の明確化

平成 14 年改正以前の不動産鑑定評価基準では、価格概念として正常価格、限定価格、特定価格の三種類が示されていた。同改正においては、この正常価格の定義を明確化するとともに、特定価格の再定義および特殊価格の概念の確立が行われた。

正常価格について、改正前では「合理的な市場で形成されるであろう市場価値を表示する適正な価格」と定義されるだけであったが、改正後では「市場性を有する不動産について、現実の社会経済情勢の下で合理的と考えられる条件を満たす市場で形成されるであろう市場価値を表示する適正な価格」との定義の明確化が行われた。また、このような条件として「(i)市場参加者が自由意志に基づいて市場に参加し、参入、退出が自由であること、(ii)市場参加者が制約されたり、売り急ぎ、買い進み等を誘引したりするような特別な取引形態でないこと、(iii)対象不動産が相当の期間市場に公開されていること」との条件が明記されることとなった。このように正常価格を求めることの前提条件が明確化されたことによって、不動産鑑定士が改正以前と比べてより市場に向き合って不動産の市場価値を推定することの役割が示されることとなった。

特定価格については、改正前は「(i)一般的に取引の対象とならない不動産または、(ii)

依頼目的および条件により一般的な市場性を考慮することが適当でない不動産の経済価値を適正に表示する価格」と定義されていた。一方、改正後では、この特定価格を「市場性を有する不動産について、法令等による社会的要請を背景とする評価目的の下で、正常価格の前提となる諸条件を満たさない場合における不動産の経済価値を適正に表示する価格」と再定義した上で、市場性を有しない不動産の場合における鑑定評価では、特殊価格として「文化財等の一般的に市場を有しない不動産について、その利用現況を前提とした不動産の経済価値を適正に表示する価格」との差別化が行われた。

また、改正後の特定価格を求めることが出来る場合の例としては、「(i)資産の流動化に関する法律または投資信託及び投資法人に関する法律に基づく評価目的の下で、投資家に示すための投資採算価値を表す価格を求める場合、(ii)民事再生法に基づく評価目的の下で、早期売却を前提とした価格を求める場合、(iii)会社更生法または民事再生法に基づく評価目的の下で、事業の継続を前提とした価格を求める場合」が明記された。

(2) 収益還元法による鑑定評価手法の体系的な整理

平成 14 年改正以前の不動産鑑定評価基準では、収益還元法による鑑定評価の手法として直接還元本が定められているが、当時一般的に用いられていた DCF 法 (Discounted Cash Flow Analysis) は定められていなかった。そのため、平成 14 年改正では、この DCF 法を含めた収益還元法による鑑定評価手法の体系的な整理が行われるとともに、直接還元法における還元利回りと、DCF 法における割引率の考え方が明確に定められることとなった。

改正後の鑑定評価基準では、収益還元法として、直接還元法および DCF 法の二通りの手法が定められている。この収益還元法とは、対象不動産が将来生み出すであろうと期待される純収益の現在価値の総和を求めることであり、直接還元法では一期間の純収益を還元利回りによって還元することにより、次のような算定式に基づき不動産の収益価格を求める。

$$P = \frac{a}{R}$$

ただし、 P は求める不動産の収益価格、 a は一期間の純収益、 R は還元利回りをそれぞれあらわす。

一方、DCF 法では連続する複数の期間に発生する純収益および復帰価格を、その発生期間に応じて割り引き、それぞれを合計するという次のような算定式に基づいて不動産の収益価格を求める。

$$P = \sum_{k=1}^n \frac{a_k}{(1+r)^k} + \frac{P_R}{(1+r)^n}, \quad \text{ただし } P_R = \frac{a_{n+1}}{R_f}$$

ここで、 P は求める不動産の収益価格、 a_k は毎期の純収益、 P_R は復帰価格、 n は保有期間あるいは分析期間、 r は割引率、 R_f は最終還元利回りをそれぞれ表す。

そして、鑑定評価実務においては、資産の流動化に関する法律または投資信託及び投資法人に関する法律に基づく評価目的の下で、投資家に示すための投資採算価値を表す価格を求める鑑定評価等においては、この DCF 法の適用が必須であると定められた。

また、直接還元法の還元利回りと、DCF 法の割引率について、次のような考え方が明確にされた。還元利回りの考え方としては「直接還元法の収益価格および DCF 法の復帰価格の算定において、一期間の純収益から対象不動産の価格を直接求める際に使用される率であり、将来の収益に影響を与える要因の変動予測と予測に伴う不確実性を含むもの」とされた。割引率の考え方としては「DCF 法において、ある将来時点の収益を現在時点の価値に割り戻す際に使用される率であり、還元利回りに含まれる変動予測と予測に伴う不確実性のうち、収益見通しにおいて考慮された賃料や費用の変動予測に係るものを除くもの」とされた。このようにして、両者はともに不確実性を含む値でありながら、そこに含まれる不確実性の違いについて明確に示された。

(3) 対象不動産の属する市場の広域的な分析の重視

不動産市場における投資活動が収益性を重視した取引へと変化することによって、不動産の価格形成は、その不動産の属する市場の広域的な動向にも強く影響を受けることとなり、そのような市場分析の位置付けが明確化された。この市場分析には、地域分析および個別分析に関する具体的な内容の明確化および、それらの分析結果を鑑定評価報告書へ記載することが定められた。

(4) 試算価格または試算賃料の調整についての考え方

平成 14 年改正では、試算価格または試算賃料の調整の意義として「対象不動産の価格形成を最も論理的かつ実証的に説明するために、複数の手法により求められた試算価格または試算賃料の再吟味および各試算価格または試算賃料が有する説得力に係る判断を行い、鑑定評価における最終判断である鑑定評価額の決定に導く作業」として示している。また、このような試算価格または試算賃料の調整過程を、鑑定評価報告書に記載することが定められた。

(5) 経済的・法的・物理的な物件精査（デューデリジェンス）の充実

不動産証券化の進展に伴い、土地・建物を一体とした複合不動産の収益性に影響を与える要因をより詳細に把握し鑑定評価の制度を高める必要性の増加を受け、平成 14 年改正では、鑑定評価の際に行う物件精査（デューデリジェンス）において、建物に係る調査項目や土壌、地中の状況に関する調査項目を追加するとともに、他分野の専門家による調査を活用することが盛り込まれた。そして、この物件精査の調査内容の範囲および調査上明らかにすることができない事項がある場合における評価上の取扱いを鑑定評価報告書に明記することが定められた。

第3節 平成 19 年改正

不動産鑑定評価基準は、平成 14 年の全部改正の後、平成 19 年に一部改正が行われた。平成 19 年改正では同基準に各論第三章を新設し、証券化対象不動産の価格に関する鑑定評価として、その適用範囲やエンジニアリング・レポートについての活用、処理計画の策定に関する明確化、また DCF 法の適用過程の明確化や収益費用項目の統一等が盛り込まれた。

証券化不動産の範囲としては「資産の流動化に関する法律に規定する資産の流動化並びに投資信託及び投資法人に関する法律に規定する投資信託に係る不動産取引並びに同法に規定する投資法人が行う不動産取引」等の基準を定めるとともに、それらの証券化対象不動産の鑑定評価にあたっては、DCF 法を適用することで収益価格を求めることが定められた。

そして、処理計画の策定の明確化として、鑑定評価の依頼目的の確認や、エンジニアリング・レポート（建築物、設備等及び環境に関する専門知識を有する者が行った証券化対象不動産の状況に関する調査報告書）の確認、対象不動産の内覧を含めた実地調査の範囲に関する確認が行われることとなり、またそれらの内容を鑑定評価書に反映させることが義務付けられることとなった。これによって、証券化不動産の鑑定評価について、その評価過程の客観性が強まったと言えるであろう。

また、平成 19 年改正以前では、不動産鑑定士によって DCF 法に用いる収益費用項目にばらつきが存在したことを受けて、同改正では、それらの収益費用項目の統一および項目の定義の明確化が行われた。この改正の背景について、国土審議会土地政策分科会不動産鑑定評価部会では、DCF 法の算定式に示される純収益の値を確率的には変動しない値、すなわち確定的な値とし、算定式に含まれる残された要素、すなわち純収益の成長率や割引率の値を確率的に変動する値として定めるべきとの議論がなされた⁶⁾。このような改正によって、不動産鑑定評価による鑑定評価額の客観性および透明性がより確保されることとなったと言えるであろう。

第4節 平成 21 年改正

平成 21 年改正では、依頼者、提出先及び利害関係等の確認として、「(i)依頼者及び鑑定評価書が依頼者以外に提出される場合における当該提出先、(ii)関与不動産鑑定士または関与不動産鑑定業者に係る利害関係等」の確認を行うことが定められた。

この改正によって、関与不動産鑑定士または関与不動産鑑定業者が、対象不動産に関する利害関係の有無や、依頼者や鑑定評価書提出先との間の利害関係の有無を明らかにしなければならないことが定められることとなった。

⁶⁾ たとえば、第 4 回 国土審議会土地政策分科会不動産鑑定評価部会 投資不動産鑑定評価基準等検討小委員会における清水千弘委員による発言など。なお、同委員会の議事録は国土交通省の下記 Web ページにて一般に公表されている。

<http://www.mlit.go.jp/singikai/kokudosin/fukan/fukan.html>

第3章 J-REIT データを用いたクライアント影響力の検証

本章では、J-REIT による個別不動産取引データを用いて、鑑定依頼者が鑑定評価額に影響を及ぼす可能性について検証を行う。まず第一節では、本章の実証分析を通じて検証する仮説を明らかにした上で、このような鑑定評価額が鑑定依頼者によって影響を受けるとの問題の背景について考察を行う。続いて第二節では、J-REIT による個別不動産取引データを用いた実証分析を行う。最後に第三節では、本章で得られた結果についてまとめを行う。

第1節 問題の背景と検証する仮説

本稿では、証券化不動産の鑑定評価におけるクライアント影響力問題に着目する。とりわけ、不動産取得時における鑑定評価に焦点を当てて、次のような三つの仮説の検証を行う。

第一の仮説は、取得時に鑑定評価を行った鑑定業者間での価格差の有無の検証である。具体的には、不動産の属性や依頼者の属性による影響を取り除いた上で、不動産取得時に鑑定評価を担当した鑑定業者の間で取得額に差異が存在するかについて、統計的な検定を行う。

第二の仮説は、鑑定業者の規模が小さいほど鑑定評価バイアスが大きくなることの検証である。具体的には、上記のような鑑定業者間で価格差が存在した場合に、鑑定業者の規模と鑑定評価バイアスの大きさにどのような関係が存在するかについて検証する。本稿の仮説は、もしクライアント影響力問題が生じているのであれば、鑑定業者の規模が小さいほど情報収集能力に乏しく、また個々の依頼者に対する収益の依存度が高くなるため、結果として評価バイアスが大きくなるというものである。なお、以下では鑑定業者の規模を「全体の鑑定評価事例に占める当該鑑定業者による評価事例の割合」として分析を進める。このような鑑定業者の規模を示す指標として、本来であれば鑑定事務所に所属する鑑定士の人数等の指標を用いるべきと考えられる。しかしながら、それらのデータを網羅的に収集・整備することが出来なかったため、本稿では次善の策として各鑑定業者のシェアによって鑑定業者の規模を代理させ分析を行った。したがって、結果の解釈は慎重に行われるべきである。

第三の仮説は、利害関係人取引の場合において、上記のような鑑定評価バイアスが存在するかについての検証である。もし、上述のような問題の構造が利害関係人取引の場合において存在するのであれば、同様にして規模の小さな鑑定業者ほど評価バイアスが大きくなることが予想される。

クライアント影響力問題が生じることの背景としては、大きく次の二点が考えられる。まず第一は、保有する情報量の少ない鑑定業者ほど鑑定評価の誤差（不動産の真の価格と鑑定評価額の乖離）が生じやすくなるため⁷⁾、依頼者の希望取引額に近い鑑定評価書を作

⁷⁾ ここでは、ある母集団の平均値を、一部の標本集団のみに基づいて推定することを考えた場合に、その標準誤差の大きさは、母集団の標準偏差を標本数の平方根で割ったものであるという統計的な特性を想定している。したがって、鑑定評価の場合においては、利用可能な取引事例数が少ないほど、鑑定評価の誤差が大きくなってしまうこととなる。

成することの出来る鑑定業者を、依頼者が選定することである。続いて第二は、鑑定評価報酬に収益を依存する不動産鑑定士よりも、その費用を負担する依頼者のほうが優位な立場となってしまうことに起因して、不動産鑑定士が依頼者の希望取引額に近い鑑定評価書の作成を行うというものである⁸⁾。

では、そのような鑑定評価にバイアスがもたらされる場合として、どのようなケースが想定されるであろうか。およそその場合においては、依頼者の合理的な行動基準によって説明される⁹⁾。例外として、投機的動機による取引（取得競争の激化）や、売り急ぎ・買い進み等の特別な取引、また利害関係人取引における利益相反取引が考えられる。

ここで、不動産の本源的価値を適正価格とした場合に、鑑定依頼者は適正価格よりも高い価格、あるいは低い価格で評価依頼を出すことによって、適正価格での依頼を行う場合と比べてメリット・デメリットが生じることとなる。そして、上記の三つの特別なケースにおいては、それらのメリットがデメリットを上回る場合には、適正価格よりも高い方向あるいは低い方向にバイアスのかかった評価依頼を行うことが想定される。

そのようなメリットとしては、投資法人から資産運用会社への運用報酬（表 1, 表 2）や、期待キャピタル・ゲイン、また利害関係人取引の場合においては資産運用会社の出資者の利益などが考えられる。一方、デメリットとしては、期待キャピタル・ロスに加えて、投資口価格の下落に伴う増資時の資金調達能力の低下などが考えられる。

このような、上方あるいは下方にバイアスのかかった鑑定評価依頼が行われるケースをまとめたものが表 3 である。本稿では、とりわけ (1-1), (1-2) のケースに着目して分析を進める。すなわち、価格上昇局面における投機的動機による取引や、利害関係人取引における利益相反取引に着目し、鑑定評価に上方バイアスがかけられるケースを想定し、分析を進める。

第2節 実証分析

第1項 データ

本研究では、J-REIT の個別物件データを用いた。分析にあたり、次のようにデータベースを構築した。

本研究で用いるデータは、各 J-REIT 投資法人によって開示されている資産取得時のプレスリリース記事、有価証券届出書および有価証券報告書より、個別物件レベルで収集されているものである。分析で用いる変数の定義および算定方法は次のとおりである。

面積あたり取得価格としては、取得価格を賃貸可能面積で割ることによって求めた。

立地特性としては、最寄り駅までの直線距離¹⁰⁾、都市中心までの距離¹¹⁾および地域ダミ

⁸⁾ このような問題について、不動産鑑定士にとっては不当鑑定処分リスクが存在するため、際限なく高値評価（安値評価）を行うことは合理的ではない。しかしながら、ある一定の範囲内の希望取引額であれば、その依頼を引き受けることが鑑定士にとって合理的である場合が存在すると考えられる。

⁹⁾ ここでは、合理的行動基準として、不動産購入時（譲渡時）における「出来る限り安く買いたい（高く売りたい）」といった行動基準を指している。ただし、そのような場合には売り手と買い手の利害が対立するため、実際にそのような取引が成立するとは限らない。

¹⁰⁾ 不動産の住所（住居表示）をもとに座標を取得し、直線距離に基づきバッファを発生させることで最短の距離範囲のなかにある駅を特定するとともに、直線距離として算定した。

一を、建物物属性としては、総賃貸可能面積、建築後年数¹²⁾を採用した。その他、各投資法人ダミー変数および時間ダミー変数を作成した。

個別物件の不動産利用区分は次のように定義した。オフィス用途は、不動産の賃料総額¹³⁾のうち、オフィスとして利用される比重が 50%以上のものとして定義した。住宅については、不動産の賃料総額のうち、住宅用途が 50%以上の比重を占めるものとした。

その他、取得時点における鑑定評価書の作成を担当した鑑定業者の情報を収集し、各鑑定業者によって鑑定評価が行われたことを表すダミー変数を作成した。さらに、不動産取得先の情報を収集し、取得先が利害関係人である場合の有無について、上記の鑑定業者ダミー変数をそれぞれ作成してある。すなわち、非利害関係人取引における鑑定業者ダミー変数と、利害関係人取引における鑑定業者ダミー変数を作成した¹⁴⁾。また、ファンド設立時の組入れ資産としては、ブリッジファンドからの取得も利害関係人取引として含まれるため、ファンド設立時ダミーを作成した。

なお、分析に用いる全体のデータ期間は、2001 年から 2008 年のものである。

以上のように構築されたデータベースから、分析に用いる変数一覧をまとめたものが表 7 である。また、これらの変数の要約統計量は表 8 に示す。

これらのデータについて、利害関係人取引の有無別で投資法人ごとの不動産取得件数を集計したものが表 4 である。このようにして見ると、上場時期の遅い投資法人ほど利害関係人からの資産取得比率が高いことが確認できる。2005 年後半以降に上場された投資法人について見ると、トップリート投資法人を除いて、平均的に 6 割～8 割程度の資産の取得先が利害関係人であることがわかる。

続いて、同様にして利害関係人取引の有無別で鑑定業者ごとの評価事例件数を集計したものが表 5, 6 である。ここでは、オフィスと住宅を分けてそれぞれ集計を行っている。本研究で鑑定業者の規模を示す指標として用いている各鑑定業者のシェア（全体の評価事例に占める各鑑定業者の割合）に着目すると、オフィスでは日本不動産研究所が最もシェアが高く（23.7%）、続いて谷澤総合鑑定所（18.0%）、大和不動産鑑定（16.4%）となっている。住宅では、大和不動産鑑定が最もシェアが高く（22.7%）、続いて不動産研究所（15.6%）、谷澤総合鑑定所（10.1%）となっている。また、中規模の鑑定業者として、オフィスでは立地評価研究所（9.0%）、中央不動産鑑定所（7.6%）、森井総合鑑定所（6.4%）、住宅では中央不動産鑑定所（9.8%）、森井総合鑑定（9.8%）といった鑑定業者において、利害関係人からの取得に関する評価事例の割合が高くなっていることが確認できる。

なお、これらの取得件数の推移を、取得時の鑑定評価を行った鑑定業者別および利害

¹¹⁾ 都市中心としては、各都県の公示地価最高価格地が帰属するメッシュ中点までの直線距離として計測した。

¹²⁾ 建築後年数は、取得時点ー建築完了時点として計算し、1 ヶ月未満のデータについては最小単位として 1/12 年の値を設定した。

¹³⁾ 賃料総額とは、(1)価格時点における賃貸部分の現行契約賃料の総額、(2)空室部分及び自己使用部分を新規に賃貸することを想定した場合における市場賃料の総額の合計額を意味する。

¹⁴⁾ 次節で示す F 検定を行うため、ここでは「利害関係人取引ダミー×各鑑定業者ダミー」のようなクロス項ダミーの作成ではなく、「各鑑定業者ダミー（非利害関係人取引）」および「各鑑定業者ダミー（利害関係人取引）」のような形で鑑定業者ダミー変数の作成を行った。

関係人取引の有無別に表したものが図 1, 2 である。取得時の鑑定評価を行った鑑定業者別に見ると、2005 年以前では上位 5 社による鑑定評価が行われた事例がほとんどであったのに対して、2005 年以降ではその他の鑑定会社によって鑑定評価が行われた事例が大きく増加していることが確認できる。また、利害関係人取引の有無別にこれらの取得件数の推移を見ると、先に見たように、2005 年以降では利害関係者からの取得比率が高い投資法人が多く上場したために、全体として利害関係人からの取得比率が 2005 年以降で非常に高くなっていることが確認できる。

第2項 モデル

前節で示した三つの仮説を検証するため、取得価格を対象として、オフィス・住宅についてそれぞれ以下のモデルを推定する。

$$\ln P_{it} = \alpha_0 + \sum_j \alpha_j \ln X_j + \sum_k \beta_k FD_k + \sum_l \gamma_l LD_l + \sum_m \delta_m TD_m + \sum_g \phi_g NVD_g + \sum_h \lambda_h SVD_h + \eta ID + \mu_{it} \quad (3.1)$$

P_{it} :	単位あたり取得価格	$(i = 1, 2, \dots, N)$	$(t = 1, 2, \dots, T)$
X_j :	建築後年数、賃貸可能面積、最寄駅距離、中心地距離	$(j = 1, 2, 3, 4)$	
FD_k :	投資法人ダミー変数	$(k = 1, 2, \dots, K)$	
LD_l :	地域ダミー変数	$(l = 1, 2, \dots, L)$	
TD_m :	時間ダミー変数	$(m = 1, 2, \dots, M)$	
NVD_g :	鑑定業者ダミー変数（非利害関係人取引）	$(g = 1, 2, \dots, G)$	
SVD_h :	鑑定業者ダミー変数（利害関係人取引）	$(h = 1, 2, \dots, H)$	
ID :	ファンド設立時ダミー変数		
μ_{it} :	誤差項		

上記モデルにおいて、非利害関係人取引の鑑定業者ダミー変数および利害関係人取引ダミー変数の係数の推定によって仮説の検証を行う。

まず第一の仮説は、鑑定業者間での価格差の検証である。これは「すべての鑑定業者ダミー変数の係数の推定値が同時にゼロである」との帰無仮説の検証を F 検定により実施する。ここで、対立仮説は「帰無仮説は正しくない」である。

続いて第二の仮説は、鑑定業者の規模が小さいほど鑑定評価バイアスが大きくなることの検証である。これは、各鑑定業者ダミー変数（非利害関係人取引）の係数の推定および有意性に関する t 検定により行われる。また、それらの係数の大きさを、表 5, 6 に示される各鑑定業者のシェアとして見た鑑定業者の規模の大小と比較することによって、鑑定業者の規模の大小と鑑定評価バイアスの大きさについての検証を行う。

そして第三の仮説は、利害関係人取引の場合における鑑定業者間の評価バイアスの有無についての検証である。これは、上記と同様にして、利害関係人取引の鑑定業者ダミーの係数の推定および推定値の有意性に関する t 検定により行う。

なお、全体のデータ期間は 2001～2008 年であるが、その期間内で不動産価格の上昇局面から下落局面への転換点が含まれるため、推計にあたっては全期間サンプルを用いたモデルのほか、時点別でサンプルを分割し、推計を行うことで対応した。具体的には、不動

産価格の上昇局面として 2003～2006 年の期間に着目し、推計を行った。一方で、不動産価格の下落局面においては、取引量の減少に加えて時間的経過によるデータの蓄積が不十分であり、サンプル数を十分に確保することができなかったため、本稿では分析の対象としていない。

第3項 推定結果

推定結果を表 10, 11 に示す。また、上記に示した F 検定の結果は表 9 のとおりである。

まず第一の仮説として、すべての鑑定業者ダミーの係数の推定値が同時にゼロであるとの帰無仮説の下で F 検定を実施した結果、2003～2006 年の全国サンプルを用いたすべての場合で有意水準 1%あるいは 5%で帰無仮説が棄却された。また、いくつかの例外を除いて、おおよその場合で帰無仮説が有意に棄却されることとなった。このことから、取得時に鑑定評価を行った鑑定業者の間で、取得額に統計的に有意な差が存在することが確認された。

次に第二の仮説として、非利害関係人取引における各鑑定業者ダミーの係数について、その推定値の大きさおよび有意性に着目する。ここでは、2003～2006 年の推定結果に着目する。

まず、オフィスの結果に着目すると、谷澤総合鑑定所・非利害関係人取引（2003～2006 年での最大値カテゴリ）を基準とした場合に、ほとんどの中規模・小規模鑑定業者において推定値が有意にプラスの値として推定された。例外として、インリックス（非利害関係人取引）の推定値が非有意だがマイナスの値となった。また、立地評価研究所や中央不動産鑑定所、森井総合鑑定の推定値が 0.6～0.8 程度ときわめて高く、日本不動産研究所の推定値との差分として見ても 0.4～0.6 程度と高い水準になっている。その他、小規模鑑定業者でも、基準カテゴリとの差分が 0.3～0.7 程度となっている。

続いて、住宅の結果に着目すると、オフィスの結果ほど顕著ではないが、日本不動産研究所・非利害関係人取引（2003～2006 年最大値カテゴリ）を基準として見た場合に、一部の中小規模鑑定業者で推定値が 0.1～0.3 程度として有意に推定された。

これらの結果より、第二の仮説である、鑑定業者の規模と評価バイアスの大きさについては一定の関係があること、すなわち中小規模の鑑定業者では大規模鑑定業者と比較して高い価格付けを行っていることの可能性が示唆される結果となった。

最後に第三の仮説として、非利害関係人取引における各鑑定業者ダミーの係数について、その推定値の大きさおよび有意性に着目する。

まず、オフィスの結果に着目すると、非利害関係人取引の結果と同様に、谷澤総合鑑定所・非利害関係人取引（2003～2006 年での最大値カテゴリ）を基準とした場合に、ほとんどの中規模・小規模の鑑定業者によって推定値が有意にプラスの値として推定された。推定値の大きさとして見ると、中規模では 0.2～0.4 程度、小規模では 0.5～0.7 程度と、鑑定業者の規模と価格差の関係がより鮮明であった。

続いて、住宅の結果に着目すると、日本不動産研究所・非利害関係人取引（2003～2006 年最大値カテゴリ）を基準として見た場合に、中規模・小規模の鑑定業者では推定

値が有意にプラスの値として推定され、その大きさは0.2～0.3程度であった。

第3節 総括

本章では、クライアント影響力問題の検証として、J-REITによる個別不動産取引データを用いた実証分析を通じて、以下の三つの仮説について検証を行った。

第一は、不動産取得時に鑑定評価を行った鑑定業者間で、取得額に統計的に有意な差が存在するかについての検証である。第二は、鑑定業者間による取得額の差が、鑑定業者の規模とどのような関係にあるかについての検証である。第三は、利害関係人取引の場合において、上記のような価格差と鑑定業者の規模がどのような関係にあるかについての検証である。

一連の分析結果より、取得時に鑑定評価を行った鑑定業者の間で取得額に統計的に有意な差が存在することが明らかとなった。そして、取得時に鑑定評価を行った鑑定業者の規模が中規模・小規模である場合には、大規模鑑定業者の場合と比較して一定の方向、すなわちプラスの方向に取得額が大きくなることから、クライアント影響力問題の存在が示唆される結果となった。また、非利害関係人取引の場合と利害関係人取引の場合で、おおよそ同じ傾向であることが明らかとなった。

なお、本稿では鑑定業者の規模として、所属する鑑定士の人数等の指標を整備することができなかったため、「全体の鑑定評価事例に占める各鑑定事例の割合」として鑑定業者の規模を代理されることとした。しかしながら、累積的な件数として見た場合には、上記のようにして代理された鑑定業者の規模（鑑定業者のシェア）には変動・入れ替え等が生じるものであるため、その点については不完全性が残ると言えるであろう。この点について、鑑定業者間での利用可能な情報量の差や、情報収集能力の差を示す、より厳密な連続量データを整備することの必要性が今後の課題として示された。

第4章 政策的含意

本章では、前章における一連の分析から得られた結果に基づき、証券化不動産の鑑定評価制度のあり方について、とりわけ不動産鑑定士の独立性をより強めることに焦点を当てて政策的含意を提示する。

本稿では、現在までに行われている政策的な介入に加えて、次の二点に関する政策的な介入の余地に関して、それぞれ期待されるメリットおよびデメリットについて整理を行う。第一は、証券化不動産の取引事例に関して、政府が情報データベースを作成し、不動産鑑定士に対してそのようなデータベースを開放することである。第二は、不動産鑑定評価に関するより具体的な実務指針の策定を行うことである。

第一の政策的介入余地としては、投資不動産の取引事例に関して、政府が情報データベースを作成し、不動産鑑定士に対してそのようなデータベースの利用を開放することである。この背景としては、鑑定業者の規模が小さいほど情報収集能力に乏しく、鑑定評価誤差が生じやすくなることが考えられるためである。したがって、このような情報データベースを整備し、不動産鑑定士に利用を開放することによって、大規模鑑定業者と小規模鑑定業者の間の保有情報量の格差が縮小し、規模の小さな鑑定業者による鑑定誤差が縮小されることが期待される。これによって、鑑定評価の客観性が強まり、鑑定依頼者による鑑定士への介入の余地を減らす効果が期待される。

ただし、利用可能な情報量の増分に対する鑑定誤差の縮小効果は逡減するという統計的な性質がある¹⁵⁾。したがって、このようなデータベースはすべての情報を完全に網羅する必要はなく、ある一定の大きさの情報量を偏りなく整備すればよいことが示唆される。

第二の政策的介入余地としては、上記のような情報データベースを構築した上で、それらのデータの分析を通じて、鑑定評価に用いるべき割引率・収益の期待成長率等の値について基準となる情報を整備し、不動産鑑定士に対して提供することである¹⁶⁾。このような基準値を示すことによって、独自に情報収集・市場分析を行うことが困難な鑑定業者における鑑定評価の精度が向上し、また鑑定士の独立性がより強く担保されることが期待される。一方で、このような過度な情報提供は、不動産鑑定士の市場分析能力を高めることなく、提供された基準値への依存度を強めてしまうことが考えられる。そのような場合、Quan and Quigley (1991)、西村・清水 (2002) で指摘されているような、市場の転換点で柔軟に価格調整が行えなくなるという、スムージング問題 (smoothing problem) が起こりやすくなってしまうことが考えられる。

上記のような政策を通じて不動産鑑定士の独立性を高めることは、鑑定依頼者による鑑定士への介入の余地を減らす効果が期待される。そして、そのような開示情報への信頼性が高まることによって、証券化不動産市場のさらなる発展に資するものと考えられる。

¹⁵⁾ これは、ある母集団の平均値を一部の標本を用いて推定する際に、その標準誤差は標準偏差を利用標本数の平方根で割ったものであるという統計的な性質を仮定している。したがって、利用可能標本数を次第に大きくした場合に、標準誤差は小さくなるが、その減少幅は逡減するというものである。

¹⁶⁾ このような基準値は、適用を強制するものであってはならない。あくまで、基準となる値を示した上で、個々の鑑定士の裁量の余地を残すべきと考えられる。

第5章 結論

本稿では証券化不動産の鑑定評価における評価バイアスについて、とりわけ鑑定評価依頼者が鑑定評価額に及ぼす影響に着目し、J-REIT 投資法人による個別不動産取引データを用いた実証分析を通じてクライアント影響力問題の存在を明らかにした。また、それらの問題の構造に関する考察や、実証分析の結果を踏まえて、不動産鑑定士の独立性を高めることを目的としたいくつかの政策的含意を提示した。それらによって、今後の証券化不動産市場のさらなる発展や、利益相反取引防止の強化が達成されることの可能性が示された。

以下では、残された課題として次の二点について整理を行う。

第一は、不動産鑑定業者の規模を示す指標（鑑定業者の保有情報量や情報収集能力を示す指標）について、より意味の明らかな変数の選択を行うことの課題が残されている点である。本稿では、各鑑定業者についてそのような情報を網羅的に整備することができなかったため、J-REIT の鑑定評価事例全体に占める各鑑定業者の割合によって、鑑定業者の規模を代理させることとした。今後、このような情報整備に加えて、別のアプローチによる仮説の検証を進めることが必要となるであろう。

第二は、このような鑑定評価の問題が、不動産の継続鑑定評価等において生じていた場合についての問題である。そのような場合に、歪みを持った情報が金融市場に伝わることで、どのような影響をもたらすのか。今後、より深く考察を行っていくことが必要となるであろう。

これらについては、今後の課題としたい。

—謝辞—

本研究を進めるにあたり、指導教員である清水千弘 麗澤大学経済学部准教授には多大なるご指導を賜りました。また、研究テーマの設定および論文の執筆にあたっては、植松丘 政策研究大学院大学客員教授（東京海上不動産投資顧問代表取締役社長）、福井秀夫 政策研究大学院大学教授、久米良昭 政策研究大学院大学教授、中川雅之 日本大学経済学部教授、鶴田大輔 政策研究大学院大学助教授をはじめ、数多くの先生方からご指導をいただきました。また、西岡敏郎氏（Investment Property Databank 社）には、貴重なデータの提供をいただくとともに、多くのご示唆をいただきました。深く感謝いたします。

参考文献

- Amidu, A., Aluko, B., and Hansz, J. (2008) "Client feedback pressure and the role of real surveyors and valuers," *Journal of Property Research*, 25(2), p.p.89-106.
- Crosby, N., Hughes, C., and Murdoch, J. (2004) "Influences on secured lending property valuations in the UK," Working Papers in Real Estate & Planning, University of Reading.
- Crosby, N., Lizieri, C., and McAllister, P. (2009) "Means, Motive and Opportunity? Disentangling Client Influence on Performance Measurement Appraisals", Working Papers in Real Estate & Planning, University of Reading.
- Gallimore, P. and Wolverton, M.L. (2000) "The objective in valuation: a study of the influence of client feedback," *Journal of Property Research*, 17(1), p.p.47-58.
- Hansz, J.A. (2004) "The use of a pending mortgage reference point in valuation judgement," *Journal of Property Investment and Finance*, 22(3), p.p.259-268.
- McAllister, P., Baum, A., Crosby, N., Gallimore, P., and Gray, A. (2004) "Appraiser behaviour and appraisal smoothing: some qualitative and quantitative evidence," *Journal of Property Research*, 20(3), p.p.261-280.
- Quan, D., and Quigley, J. (1991) "Price formation and the appraisal function in real estate markets," *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 4(2), p.p.127-146.
- Smolen, G.E., and Hambleton, D.C. (1997) "Is the real estate appraiser's role too much to expect?," *The Appraisal Journal*, 65(1), p.p.9-17.
- Wolverton, M.L., and Gallimore, P. (1999) "Client feedback and the role of the appraiser," *Journal of Real Estate Research*, 18(7), p.p.415-432.
- Worzala, E.M., Lenk, M.M., and Kinnard, W.N. (1998) "How client pressure affects the appraisal of residential property," *The Appraisal Journal*, 66(4), p.p.416-427.
- 清水千弘 (2010) 「不動産鑑定評価の歪み：証券化不動産鑑定評価の課題」 資産評価政策学第 21 号、近刊。
- 西村清彦・清水千弘 (2002) 「地価情報の歪み：取引事例と鑑定価格の誤差」、西村清彦 (編)、『不動産市場の経済分析』、p.p.19-66。

参考資料等

- 国土交通省「不動産鑑定評価基準（平成 14 年改正）」
http://tochi.mlit.go.jp/w-new/h1407_f1.pdf
- 国土交通省「不動産鑑定評価基準（平成 19 年改正）」
<http://tochi.mlit.go.jp/kantei/additional1.pdf>
- 国土交通省「不動産鑑定評価基準（平成 21 年改正）」
http://tochi.mlit.go.jp/kantei/20090828kijun_zenbun.pdf
- 国土審議会土地政策分科会不動産鑑定評価部会 投資不動産鑑定評価基準等検討小委員会
議事録。 <http://www.mlit.go.jp/singikai/kokudosin/fukan/fukan.html>

表 1. J-REIT 資産運用会社への報酬規定 (1)

証券コード	投資法人名	資産運用会社名	運用資産額(億円)	運用資産額に係る報酬規定	物件取得に係る報酬規定
8951	日本ビルファンド	日本ビルファンドマネジメント株式会社	4,423		取得価額×0.5%(100億円以下)、0.2%(100～300億円以下)、0.05%(300～500億円以下)、なし(500億円～)※すべて上限料率
8952	ジャパンリアルエステイト	ジャパンリアルエステイトアセットマネジメント株式会社	3,407		売買代金×0.5%(上限料率)
8953	日本リテールファンド	三菱商事・ユービーエス・リアルティ株式会社	1,867	○期の前半:(直前決算期末の総資産額+期中の取得・売却の差額)×年率0.6%(上限1%) ○期の後半:当該期末の総資産額×年率0.6%(上限1%)	取得価額×0.8%(上限2%)
8954	オリックス不動産	オリックス・アセットマネジメント株式会社	1,173	直前決算期末における総資産額×0.175%	取得価額×0.5%(上限料率)
8955	日本プライムリアルティ	株式会社東京リアルティ・インベストメント・マネジメント	1,393	固定報酬:1,250万円/月	取得価格×0.25%(不動産または不動産を主たる投資対象とする資産対応証券等を取得した場合)
8956	プレミア	プレミア・リート・アドバイザーズ株式会社	512		取得金額×0.5%(100億以下)、0.2%(100～300億円)、0.05%(300～500億円)、0%(500億円超)※利害関係人との取引料率1/2
8957	東急リアル・エステート	東急リアル・エステート・インベストメント・マネジメント株式会社	835	直前期末の運用資産評価額総額×0.15%(総資産額2,000億円以下)、0.125%(2,000億超)	-
8958	グローバル・ワン	グローバル・アライアンス・リアルティ株式会社	681	直前期末の総資産額×0.15%	取得価額×0.5%
8959	野村不動産オフィスファンド	野村不動産投信株式会社	1,913	○期の前半:直前期末総資産額×年率0.35% ○期の後半:(直前期末総資産額+期前半の取得・売却の差額)×年率0.35%	-
8960	ユナイテッド・アーバン	ジャパン・リート・アドバイザーズ株式会社	1,031	((前々月物件償却前価額総額+前月物件償却前価額総額)×年率0.6%)÷12×2	売買代金×0.8%
8961	森トラスト総合リート	森トラスト・アセットマネジメント株式会社	1,343	当期と前期の平均期末算定資産総額×年率0.15%(0.2%を上限)	取得価額×0.4%(資産額150億以下)、0.1%(150～300億円)、0.05%(300億円超)
8962	日本レジデンス	パシフィックレジデンス株式会社	577	累積資産取得額(月末残高平均、四半期ごと)×年率0.4%(上限料率)	取得価額×1%(上限料率)
8964	フロンティア不動産	グロースリート・アドバイザーズ株式会社	1,112	総資産額×年率0.3%	取得価額×0.5%(利害関係人0.25%)
8965	ニューシティ・レジデンス	三井不動産フロンティアリートマネジメント株式会社	-	運用資産の資産額×年率0.5%(但し、運用資産総額1,000億円に達するまで年率0.35%)	取得価額×1%(上限料率)
8966	クレッシェンド	カナル投信株式会社	154	運用資産の期中平均残高(運用資産の取得価格/営業月数)×0.6%(400億円以下の部分)、0.4%(400～1,000億円の部分)、0.15%(1,000億円超の部分)を算定上記の算定額の合計値に、営業月数/12を乗じた値	取得価額×1%(30億円以下)、0.75%(30～50億円)、0.5%(50億円超)
8967	日本ロジスティクス	三井物産ロジスティクス・パートナーズ株式会社	822	○期の前半:直前期末総資産額×年率0.4%(0.5%上限) ○期の後半:(直前期末総資産額+期前半の取得・売却の差額)×年率0.4%(0.5%上限)	取得価額×0.7%
8968	福岡リート	株式会社福岡リアルティ	542	○期の前半:直前期末総資産額×年率0.3% ○期の後半:(直前期末総資産額+期前半の取得・売却の差額)×年率0.3%	取得価額×0.5%(500億円以下、利害関係者0.25% 500億円超0%)
8969	プロスペクト・レジデンス	プロスペクト・リート・アドバイザーズ	80	当期末の資産総額(取得額総額)×年率0.5%(上限料率)	取得価額×1%(上限料率)
8970	ジャパン・シングルレジデンス	ジャパン・シングルレジデンス・アセットマネジメント株式会社	56	総資産額×年率0.5%(四半期ごと)	取得価額×0.7%(利害関係者0.35%)
8972	ケネディクス不動産	ケネディクス・リート・マネジメント株式会社	678	総資産額×0.15%	取得価額×0.5%(利害関係者0.25%)
8973	ジョイント・リート	株式会社ジョイント・キャピタル・パートナーズ	255	資産評価額(期末算定評価額)×年率0.4%	売買代金×0.8%(利害関係者0.4%)

(資料)2009年8月時点における各投資法人の有価証券報告書に基づき筆者作成

表 2. J-REIT 資産運用会社への報酬規定 (2)

証券コード	投資法人名	資産運用会社名	運用資産額(億円)	運用資産額に係る報酬	物件取得に係る報酬
8974	イーアセット	ラサール インベストメント アドバイザーズ株式会社	179	資産総額×年率0.1%(1000億円以下)、0.09%(1000～2000億円)、0.08%(2000億円超)	売買価格×0.4%(利害関係者0.2%、上限料率0.5%)
8975	FCレジデンス	ファンドクリエイション不動産投信株式会社	71	直前営業期間末の総資産額×上限年率0.4%(第1期年率0.2% 第2期年率0.3%)	取得価格×1.0%(上限)
8976	DAオフィス	大和リアル・エースト・アセット・マネジメント株式会社	1,155	各月末の累積取得価額(売却した場合は取得時の価額控除)×0.1%÷12(月額)	売買価格×0.75%(利害関係者0.5%)
8977	阪急リート	阪急リート投信株式会社	364	直前決算期末の総資産額×0.175%	取得価額×0.7%(関係当事者0.5% 但し、関係当事者が本投資法人に取得させる目的で、関係当事者以外のものから一時的に不動産関連資産を取得し、本投資法人が関係当事者から当該不動産関連資産を取得する場合を除く)
8978	アドバンス・レジデンス	ADインベストメント・マネジメント株式会社	282	直前営業期間末の総資産額×年率0.5%(上限)	売買価格×1.0%(上限)
8979	スターツ・プロシード	スターツアセットマネジメント投信株式会社	110	(直前期末の総資産額+前期末からの累積取得額-前期末からの累積売却額)×年率0.7%(250億円以下の部分、上限料率)、年率0.6%(250～500億円の部分、上限料率)、年率0.5%(500億円超の部分、上限料率)	売買代金×0.6%(上限料率、利害関係者0.55%)
8980	エルシービー	エルシービー・リート・アドバイザーズ株式会社	78	各物件の資産額(期中取得資産は取得時の鑑定評価額、それ以外は前期末鑑定評価額)×0.35%(上限)	取得価額×1.0%(利害関係者0.7%、ともに上限料率)
8981	ジャパン・ホテル・アンド・リゾート	ジャパン・ホテル・アンド・リゾート株式会社	141	(直前決算期末の運用資産の償却前評価額総額+当該決算期間中の累積取得資産額-当該決算期間中の累積売却額)×年率0.3%	売買代金×上限0.5%(利害関係人等は0.25%上限)
8982	トップリート	トップリート・アセットマネジメント株式会社	636	計算期間Ⅰ(決算期前半):直前決算期末の総資産額×0.3% 計算期間Ⅱ(決算期後半):計算期間Ⅰの総資産額+計算期間Ⅰの取得価額合計-計算期間Ⅰの売却資産の簿価)×0.3%	取得価格×0.5%
8983	ジャパン・オフィス	ジャパン・オフィス・アドバイザーズ株式会社	174	○期の前半:直前決算期末の総資産額×年率0.25%(上限料率)×0.5 ○期の後半:(前半期末の総資産額+前期中の取得・売却の差額)×年率0.25%(上限料率)×0.5	取得価額×0.5%(利害関係者0.25%)
8984	ビ・ライフ	大和ハウス・モリモト・アセットマネジメント株式会社	187	前期末算定評価額×上限年率0.4%(別途合意が行われるまでは0.2%)	取得価額×0.8%(利害関係者0.4%)
8985	日本ホテルファンド	ジャパン・ホテル・リート・アドバイザーズ株式会社	71	前期平均残高(各営業期間の直前の営業期間の各月末時点の総資産額を合計し、営業期間月数で割った値)×上限1%	取得価額×上限1%
8986	日本賃貸住宅	株式会社ミカサ・アセット・マネジメント	166	毎月末残高の平均×0.5%(上限料率)	取得価額×上限1.0%
8987	ジャパン・エクセレント	ジャパンエクセレントアセットマネジメント株式会社	733	○期の前半:直前期末総資産額×年率0.5%(1,000億円までの部分)、年率0.25%(1,000～2,000億円の部分)、年率0.125%(2,000億円を超える部分) ○期の後半:(直前期末総資産額+期前半の取得・売却の差額)×上記と同様の年率	-
3226	日本アコモデーション	株式会社三井不動産アコモデーションファンドマネジメント	576		取得価額×1%(利害関係者0.5%)
3227	MIDリート	MIDリートマネジメント株式会社	368	直前期末総資産額×上限0.2%	取得価額×上限1.0%(利害関係者0.5%)
3229	日本コマース	パシフィック・コマース・リアル・エースト・アセット・マネジメント株式会社	448	特定資産の累積取得額の毎月末残高平均×上限年率0.4%	売買代金×上限1%(利害関係者0.8%)
3234	森ヒルズリート	森ビル・インベストメントマネジメント株式会社	544	前決算期の運用資産総額(取得価額の合計)×上限年率0.4%	取得価額×上限1.0%(利害関係者0.5%)
3240	野村不動産レジデンス	野村不動産投信株式会社	414	○期の前半:直前期末総資産額×年率0.25% ○期の後半:(直前期末総資産額+期前半の取得・売却の差額)×年率0.25%	売買代金×上限1%
3249	産業ファンド	三菱商事・ユービーエス・リアルティ株式会社	215	○期の前半:(直前決算期末の総資産額+期中の取得・売却の差額)×年率上限1% ○期の後半:当該期末の総資産額×年率上限1%	取得価額×上限2%

(資料)2009年8月時点における各投資法人の有価証券報告書に基づき筆者作成

表 3. 評価バイアスの方向性一覧

	価格上昇局面 (市場取引量増加)	価格下落局面 (市場取引量減少)
(1) 取得時鑑定		
(1-1)非利害関係人取引	上方、適正、下方	適正、下方
(1-2)利害関係人取引	上方、適正	上方、適正
(2) 譲渡時鑑定		
(2-1)非利害関係人取引	上方、適正	上方、適正
(2-2)利害関係人取引	上方、適正、下方	適正、下方
(3) 継続鑑定時		
(3-1)クローズド・エンド型	上方、適正	上方、適正
(3-2)オープン・エンド型	上方、適正、下方	適正、下方

上方: 上方バイアスのかかった価格で評価依頼が行われる可能性

適正: 適正価格で評価依頼が行われる可能性

下方: 下方バイアスのかかった価格で評価依頼が行われる可能性

表 4. J-REIT 投資法人と利害関係人取引の有無別取引件数

証券 コード	投資法人名	上場時期	利害関係人以外からの取得		利害関係人からの取得		合計 件数
8951	日本ビルファンド投資法人	2001/09	33	75%	11	25%	44
8952	ジャパンリアルエステイト投資法人	2001/09	32	76%	10	24%	42
8954	オリックス不動産投資法人	2002/06	7	12%	51	88%	58
8955	日本プライムリアルティ投資法人	2002/06	26	57%	20	43%	46
8956	プレミア投資法人	2002/09	27	79%	7	21%	34
8957	東急リアル・エステート投資法人	2003/09	9	75%	3	25%	12
8958	グローバル・ワン不動産投資法人	2003/09	5	100%	0	0%	5
8959	野村不動産オフィスファンド投資法人	2003/12	33	72%	13	28%	46
8960	ユナイテッド・アーバン投資法人	2003/12	20	87%	3	13%	23
8961	森トラスト総合リート投資法人	2004/02	5	56%	4	44%	9
8962	日本レジデンシャル投資法人	2004/03	117	96%	5	4%	122
8963	東京グロースリート投資法人	2004/05	42	98%	1	2%	43
8965	ニューシティ・レジデンス投資法人	2004/12	48	41%	70	59%	118
8966	クレッシェンド投資法人	2005/03	34	89%	4	11%	38
8968	福岡リート投資法人	2005/06	3	75%	1	25%	4
8969	プロスペクト・レジデンシャル投資法人	2005/07	23	38%	38	62%	61
8970	ジャパン・シングルレジデンス投資法人	2005/07	17	41%	24	59%	41
8972	ケネディクス不動産投資法人	2005/07	40	43%	54	57%	94
8973	ジョイント・リート投資法人	2005/07	14	31%	31	69%	45
8974	ラサール ジャパン投資法人	2005/09	1	6%	15	94%	16
8975	FCレジデンシャル投資法人	2005/10	2	11%	16	89%	18
8976	DAオフィス投資法人	2005/10	0	0%	44	100%	44
8977	阪急リート投資法人	2005/10	1	25%	3	75%	4
8978	アドバンス・レジデンス投資法人	2005/11	6	11%	50	89%	56
8979	スターツプロシード投資法人	2005/11	0	0%	73	100%	73
8980	エルシービー投資法人	2006/05	9	23%	30	77%	39
8982	トップリート投資法人	2006/03	8	80%	2	20%	10
8983	ジャパン・オフィス投資法人	2006/03	22	35%	41	65%	63
8984	ビ・ライフ投資法人	2006/03	2	8%	23	92%	25
8986	日本賃貸住宅投資法人	2006/06	4	3%	129	97%	133
8987	ジャパンエクセレント投資法人	2006/06	3	15%	17	85%	20
3226	日本アコモデーションファンド投資法人	2006/08	6	13%	39	87%	45
3227	MIDリート投資法人	2006/08	2	18%	9	82%	11
3229	日本コマースリアル投資法人	2006/09	13	36%	23	64%	36
3234	森ヒルズリート投資法人	2006/11	0	0%	11	100%	11
3240	野村不動産レジデンシャル投資法人	2007/02	37	28%	97	72%	134
合計			651		972		1,623

※全国のおフィス、住宅を対象として集計

なお、オフィス・住宅を保有しない投資法人は表から除外してある

※取得先の利害関係等の有無が不明の取得事例は除く

表 5. 鑑定業者と利害関係人取引の有無別取得事例数(オフィス)

鑑定業者名	利害関係人以外からの取得		利害関係人からの取得		合計 件数	シェア
日本不動産研究所	88	66%	46	34%	134	23.7%
谷澤総合鑑定所	29	28%	73	72%	102	18.0%
大和不動産鑑定株式会社	57	61%	36	39%	93	16.4%
立地評価研究所	11	22%	40	78%	51	9.0%
中央不動産鑑定所	8	19%	35	81%	43	7.6%
森井総合鑑定株式会社	5	14%	31	86%	36	6.4%
日本土地建物株式会社	18	75%	6	25%	24	4.2%
全国不動産鑑定士ネットワーク	17	74%	6	26%	23	4.1%
インリックス株式会社	10	56%	8	44%	18	3.2%
ヒロ・リーエスネットワーク	9	56%	7	44%	16	2.8%
鑑定法人エイ・スクエア	6	100%	0	0%	6	1.1%
アセツアールアンドディー	5	100%	0	0%	5	0.9%
青山リアルティ・アドバイザーズ株式会社	2	67%	1	33%	3	0.5%
不動産投資研究所	0	0%	3	100%	3	0.5%
生駒シービー・リチャードエリス株式会社	2	67%	1	33%	3	0.5%
UFJ信託銀行株式会社	0	0%	2	100%	2	0.4%
エル・シー・アール国土利用研究所	1	100%	0	0%	1	0.2%
東京建物株式会社	1	100%	0	0%	1	0.2%
みずほ信託銀行株式会社	1	100%	0	0%	1	0.2%
三友システムアプレイザル	1	100%	0	0%	1	0.2%
合計	271	48%	295	52%	566	

表 6. 鑑定業者と利害関係人取引の有無別取得事例数(住宅)

鑑定業者名	利害関係人以外からの取得		利害関係人からの取得		合計 件数	シェア
大和不動産鑑定株式会社	118	49%	122	51%	240	22.7%
日本不動産研究所	63	38%	102	62%	165	15.6%
谷澤総合鑑定所	22	21%	85	79%	107	10.1%
中央不動産鑑定所	8	8%	96	92%	104	9.8%
森井総合鑑定株式会社	32	31%	72	69%	104	9.8%
青山リアルティ・アドバイザーズ株式会社	19	51%	18	49%	37	3.5%
アセツアールアンドディー	35	100%	0	0%	35	3.3%
東都鑑定	0	0%	32	100%	32	3.0%
日本土地建物株式会社	12	48%	13	52%	25	2.4%
ヒロ・リーエスネットワーク	24	96%	1	4%	25	2.4%
三井不動産販売株式会社	10	53%	9	47%	19	1.8%
東京合同鑑定事務所	11	58%	8	42%	19	1.8%
立地評価研究所	4	22%	14	78%	18	1.7%
エル・シー・アール国土利用研究所	1	7%	13	93%	14	1.3%
不動産投資研究所	0	0%	13	100%	13	1.2%
東京カンテイ	4	40%	6	60%	10	0.9%
アセットリサーチ	0	0%	9	100%	9	0.9%
インリックス株式会社	7	88%	1	13%	8	0.8%
全国不動産鑑定士ネットワーク	0	0%	7	100%	7	0.7%
ケイアイ不動産鑑定株式会社	6	100%	0	0%	6	0.6%
東京建物株式会社	2	40%	3	60%	5	0.5%
トーエイ不動産鑑定株式会社	1	33%	2	67%	3	0.3%
鑑定法人エイ・スクエア	0	0%	2	100%	2	0.2%
(鑑定業者不明)	1	2%	49	98%	50	4.7%
合計	379	36%	628	59%	1,057	

※全国のおフィスあるいは住宅を対象として集計

※取得先の利害関係等の有無が不明の取得事例は除く

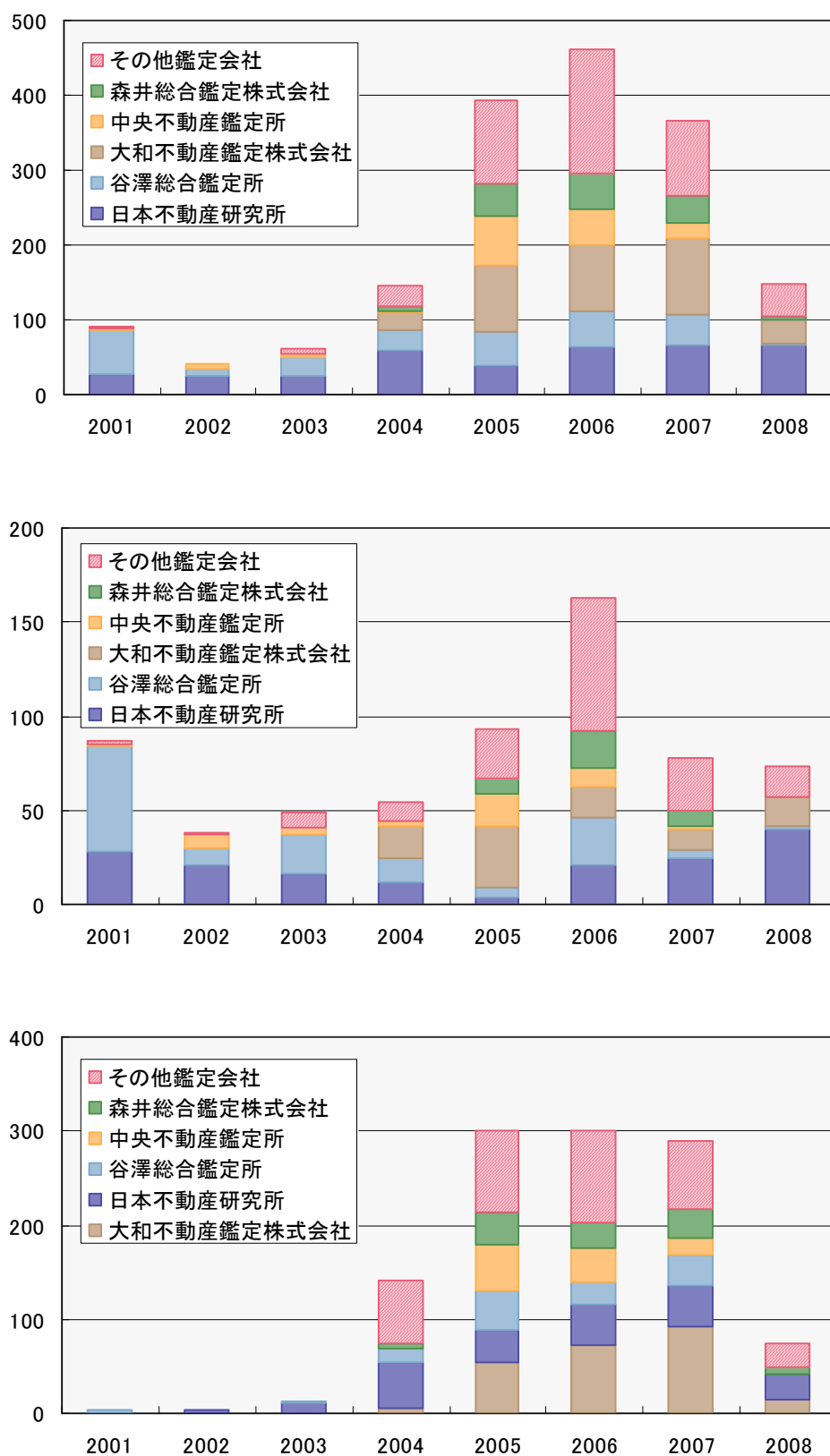


図 1. 取得時の鑑定評価担当業者別 取得件数の推移(上:全体、中:オフィス、下:住宅)

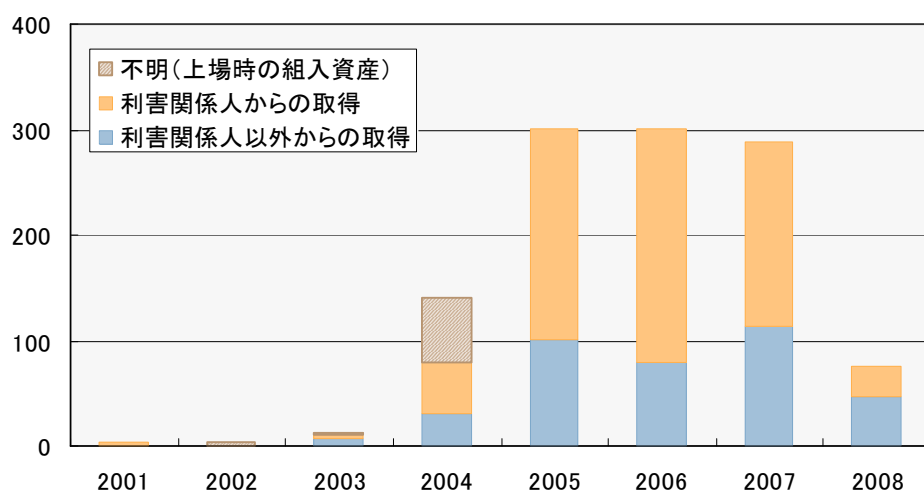
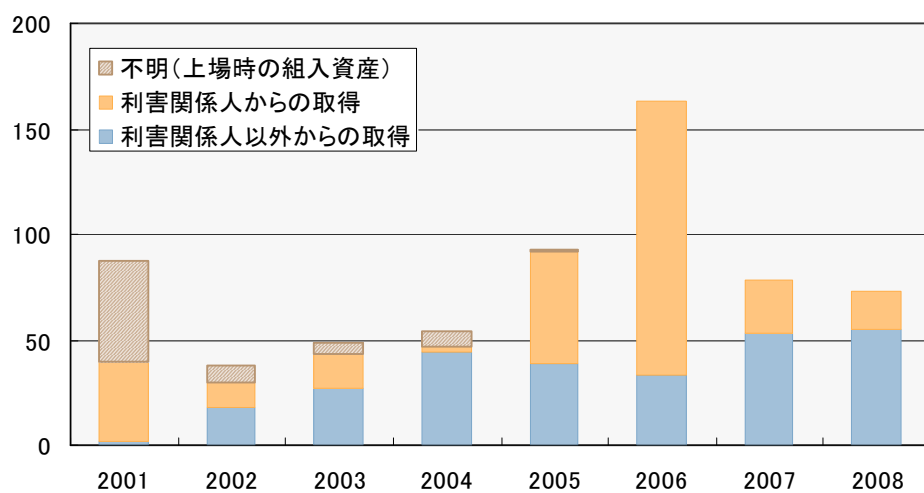
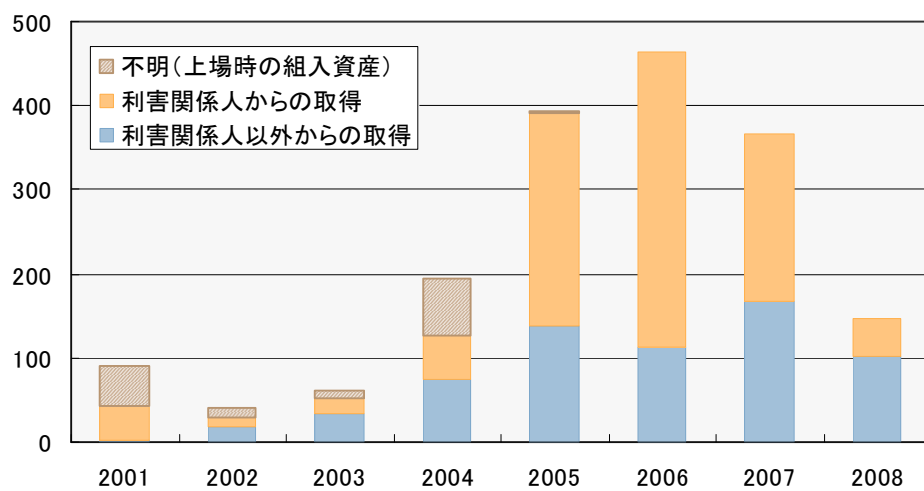


図 2. 利害関係取引の有無別 取得件数の推移(上:全体、中:オフィス、下:住宅)

表 7. 分析に用いる変数一覧

変数名	内容	単位
面積あたり取得価格	取得価格 / 賃貸可能面積 (㎡)	円
建築後年数	取引時点の年月－建築完了時点の年月	年
賃貸可能面積	取引時点における総賃貸可能面積	㎡
最寄駅までの距離	最寄駅までの直線距離	m
県内中心地までの距離	県内公示地価最高価格地点までの直線距離	m
ファンド設立時ダミー	1= 設立時の組入資産、0 = それ以外の資産	(0, 1)
投資法人ダミー [k]	1 = k番目の投資法人、0 = それ以外の投資法人	(0, 1)
地域ダミー [l]	1 = l番目の地域、0 = それ以外の地域	(0, 1)
時間ダミー [m]	1 = m年、0 = それ以外の年	(0, 1)
鑑定会社ダミー [g] (非利害関係人取引)	非利害関係人取引について、 1 = g番目の鑑定業者、0 = それ以外の鑑定業者	(0, 1)
鑑定会社ダミー [h] (利害関係人取引)	利害関係人取引について、 1 = h番目の鑑定業者、0 = それ以外の鑑定業者	(0, 1)

表 8. 要約統計量

		平均値	中央値	標準偏差	最小値	最大値	観測数
面積あたり価格	オフィス	1,052,157	918,269	582,568	255,106	4,941,861	395
	住宅	721,214	729,538	247,473	124,569	1,595,260	736
建築後年数	オフィス	14.6	14.1	8.4	0.1	46.3	395
	住宅	5.1	1.3	6.6	0.1	37.5	736
賃貸可能面積	オフィス	6,355	3,895	7,978	169	72,238	395
	住宅	2,271	1,535	2,916	278	43,812	736
最寄駅までの距離	オフィス	337	289	224	8	1,412	395
	住宅	439	389	254	36	2,228	736
中心地までの距離	オフィス	6,051	4,085	6,228	156	38,293	395
	住宅	8,974	7,029	6,973	478	40,407	736

※首都圏(東京都・埼玉県・千葉県・神奈川県)に属するサンプルのみを用いている

表 9. F 検定結果

		分析期間: 2003～2006年			分析期間: 2001～2008年		
		東京23区	首都圏	全国	東京23区	首都圏	全国
オフィス	F検定(1)	1.38	1.54 *	2.41 ***	1.48 *	2.08 ***	2.73 ***
	F検定(2)	2.19 **	2.35 **	3.27 ***	1.63 **	2.83 ***	3.68 ***
	F検定(3)	1.36	1.47	2.11 **	1.53	1.64 *	2.06 **
住宅	F検定(1)	1.54 *	2.07 ***	2.25 ***	1.35	1.74 **	1.79 **
	F検定(2)	1.00	2.00 **	2.04 **	0.67	1.43	1.30
	F検定(3)	2.16 **	2.21 **	2.22 **	2.19 **	2.03 **	1.94 **

※表中の数値は、それぞれ以下のような帰無仮説のもとでの検定統計量を表す。

F検定(1): 「すべての鑑定業者ダミー(非利害関係人取引・利害関係人取引)の係数の推定値が同時にゼロである」

F検定(2): 「非利害関係人取引のすべての鑑定業者ダミーの係数の推定値が同時にゼロである」

F検定(3): 「利害関係人取引のすべての鑑定業者ダミーの係数の推定値が同時にゼロである」

なお、すべてのF検定において、対立仮説は「帰無仮説は正しくない」である。

※検定統計量の***, **, * はそれぞれ帰無仮説が1%, 5%, 10%の確率で有意に棄却されることを表す。

表 10. 推定結果(オフィス)

	分析期間: 2003年～2006年			分析期間: 2001年～2008年		
	東京23区	首都圏	全国	東京23区	首都圏	全国
主要変数:						
ln(建築後年数)	-0.017 (-0.71)	-0.022 (-1.01)	-0.040 * (-1.96)	-0.040 ** (-2.01)	-0.046 ** (-2.44)	-0.057 *** (-3.29)
ln(賃貸可能面積)	0.036 (0.99)	0.047 (1.46)	0.065 ** (2.23)	0.031 (1.06)	0.034 (1.28)	0.041 * (1.71)
ln(最寄駅距離)	-0.008 (-0.16)	0.018 (0.46)	-0.011 (-0.32)	-0.024 (-0.63)	-0.004 (-0.12)	-0.030 (-1.10)
ln(中心地距離)	-0.175 *** (-3.53)	-0.189 *** (-4.11)	-0.154 *** (-4.26)	-0.200 *** (-4.81)	-0.197 *** (-5.04)	-0.136 *** (-4.52)
ファンド設立時ダミー:	-0.140 (-1.45)	-0.138 (-1.64)	-0.177 ** (-2.29)	-0.127 * (-1.86)	-0.130 ** (-2.12)	-0.150 *** (-2.69)
鑑定業者ダミー・非利害関係人取引:						
日本不動産研究所	0.228 (1.37)	0.141 (1.00)	0.160 (1.30)	0.176 (1.40)	0.131 (1.20)	0.146 (1.56)
大和不動産鑑定	0.295 * (1.85)	0.253 * (1.84)	0.283 ** (2.34)	0.113 (0.88)	0.085 (0.75)	0.122 (1.22)
立地評価研究所	0.878 *** (2.99)	0.758 *** (2.80)	0.807 *** (4.22)	0.518 *** (2.64)	0.592 *** (3.35)	0.667 *** (4.50)
中央不動産鑑定所	0.634 *** (2.89)	0.592 *** (3.10)	0.619 *** (3.56)	0.483 ** (2.52)	0.478 *** (2.86)	0.457 *** (2.92)
森井総合鑑定	-	-	0.705 ** (2.00)	0.465 (1.14)	0.720 *** (2.72)	0.667 *** (3.14)
日本土地建物	0.356 * (1.82)	0.299 * (1.86)	0.243 * (1.81)	0.233 (1.52)	0.167 (1.28)	0.173 (1.52)
全国不動産鑑定士ネットワーク	0.581 ** (2.25)	0.458 * (1.96)	0.462 ** (2.11)	0.223 (1.34)	0.173 (1.09)	0.193 (1.37)
インリックス	-0.285 (-1.21)	-0.238 (-1.10)	-0.270 (-1.30)	-0.160 (-0.90)	-0.143 (-0.84)	-0.150 (-0.91)
ヒロ・リーエス・ネットワーク	-	0.733 ** (2.13)	0.571 ** (2.28)	0.462 * (1.93)	0.389 ** (2.10)	0.358 ** (2.32)
その他鑑定会社	0.327 * (1.72)	0.348 ** (2.10)	0.397 *** (2.80)	0.076 (0.46)	0.122 (0.86)	0.212 * (1.69)
鑑定業者ダミー・利害関係人取引:						
谷澤総合鑑定所	0.152 (1.03)	0.121 (0.95)	0.094 (0.92)	-0.004 (-0.03)	-0.013 (-0.13)	-0.015 (-0.17)
日本不動産研究所	0.375 ** (2.08)	0.322 ** (2.03)	0.279 ** (2.00)	0.220 (1.64)	0.179 (1.49)	0.211 ** (2.05)
大和不動産鑑定	0.392 ** (2.22)	0.276 * (1.87)	0.243 * (1.95)	0.213 (1.55)	0.121 (1.02)	0.102 (0.99)
立地評価研究所	0.301 (0.96)	0.285 (0.97)	0.098 (0.40)	0.243 (1.29)	0.239 (1.40)	0.203 (1.31)
中央不動産鑑定所	0.421 ** (2.11)	0.366 ** (2.26)	0.423 *** (3.19)	0.086 (0.60)	0.103 (0.80)	0.153 (1.41)
森井総合鑑定	0.430 ** (2.23)	0.388 ** (2.38)	0.410 *** (3.02)	0.157 (1.07)	0.153 (1.15)	0.215 * (1.84)
日本土地建物	0.562 ** (2.24)	0.529 ** (2.34)	0.420 ** (2.31)	0.293 (1.33)	0.259 (1.24)	0.219 (1.29)
全国不動産鑑定士ネットワーク	0.386 (1.42)	0.313 (1.50)	0.300 (1.57)	0.231 (0.99)	0.196 (1.04)	0.222 (1.23)
インリックス	0.518 ** (2.28)	0.474 ** (2.36)	0.525 *** (2.92)	0.196 (1.00)	0.204 (1.10)	0.286 * (1.65)
ヒロ・リーエス・ネットワーク	0.868 *** (3.00)	0.702 *** (2.97)	0.674 *** (3.03)	0.675 *** (3.20)	0.617 *** (3.44)	0.627 *** (3.71)
その他鑑定会社	0.354 (1.44)	0.335 * (1.67)	0.334 * (1.83)	0.041 (0.21)	0.095 (0.56)	0.124 (0.79)
(定数項)	14.736 *** (26.38)	14.519 *** (29.26)	14.269 *** (34.02)	15.667 *** (33.61)	15.498 *** (36.33)	15.079 *** (42.31)
地域ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
時間ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
投資法人ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Number of Obs.:	232	271	320	338	395	466
Adj. R-squared:	0.411	0.533	0.580	0.462	0.547	0.582

※ 推定方法は最小二乗法(OLS)である。カッコ内はt値を表し、***、**、* はそれぞれ推定値が1%、5%、10%で有意であることを表す。鑑定評価会社ダミーの基準は、2003年～2006年の最大値カテゴリー「谷澤総合鑑定所(非利害関係人取引)」である。

表 11. 推定結果(住宅)

	分析期間: 2003年～2006年			分析期間: 2001年～2008年		
	東京23区	首都圏	全国	東京23区	首都圏	全国
主要変数:						
ln(建築後年数)	-0.065 *** (-8.70)	-0.074 *** (-8.32)	-0.076 *** (-9.53)	-0.056 *** (-10.14)	-0.064 *** (-10.30)	-0.067 *** (-12.01)
ln(賃貸可能面積)	-0.013 (-0.94)	-0.066 *** (-4.08)	-0.080 *** (-5.48)	-0.027 ** (-2.42)	-0.065 *** (-5.14)	-0.076 *** (-6.55)
ln(最寄駅距離)	-0.047 *** (-3.09)	-0.066 *** (-3.74)	-0.077 *** (-4.86)	-0.032 *** (-2.65)	-0.045 *** (-3.26)	-0.056 *** (-4.45)
ln(中心地距離)	-0.097 *** (-3.55)	-0.034 (-1.25)	-0.041 * (-1.92)	-0.120 *** (-5.00)	-0.046 ** (-1.96)	-0.041 ** (-2.52)
ファンド設立時ダミー:	0.033 (0.96)	-0.024 (-0.61)	-0.043 (-1.21)	-0.001 (-0.03)	-0.048 * (-1.72)	-0.050 * (-1.94)
鑑定業者ダミー・非利害関係人取引:						
大和不動産鑑定	0.044 (0.92)	0.102 * (1.74)	0.109 * (1.96)	-0.011 (-0.31)	0.029 (0.71)	0.050 (1.28)
谷澤総合鑑定所	0.116 ** (1.98)	0.220 *** (3.04)	0.251 *** (3.65)	0.026 (0.50)	0.128 ** (2.09)	0.157 *** (2.76)
中央不動産鑑定所	0.059 (0.53)	0.127 (0.88)	0.254 ** (1.99)	-0.084 (-0.80)	-0.038 (-0.29)	0.134 (1.18)
森井総合鑑定	0.055 (0.93)	0.078 (1.06)	0.062 (0.89)	-0.009 (-0.21)	0.018 (0.35)	0.022 (0.45)
青山リアルティ・アドバイザーズ	0.094 (1.03)	0.183 (1.62)	0.097 (0.99)	0.099 (1.42)	0.137 (1.61)	0.068 (0.93)
東京合同鑑定事務所	0.199 ** (2.33)	0.330 *** (3.26)	0.336 *** (3.41)	0.096 (1.25)	0.198 ** (2.27)	0.216 ** (2.55)
三井不動産販売	-	-	-	0.007 (0.09)	0.028 (0.29)	0.056 (0.59)
日本土地建物	0.027 (0.24)	0.203 (1.63)	0.180 (1.45)	0.027 (0.29)	0.135 (1.32)	0.125 (1.23)
立地評価研究所	-	-0.153 (-0.66)	0.112 (0.66)	-	-0.297 (-1.39)	0.022 (0.14)
その他鑑定会社	0.063 (0.93)	0.131 (1.56)	0.145 * (1.81)	0.009 (0.17)	0.064 (1.17)	0.107 ** (2.10)
鑑定業者ダミー・利害関係人取引:						
日本不動産研究所	0.045 (0.70)	0.175 ** (2.34)	0.169 ** (2.48)	-0.003 (-0.06)	0.120 ** (2.40)	0.153 *** (3.45)
大和不動産鑑定	0.039 (0.59)	0.084 (1.10)	0.101 (1.44)	0.010 (0.23)	0.038 (0.80)	0.089 ** (2.06)
谷澤総合鑑定所	0.040 (0.60)	0.154 ** (2.02)	0.176 ** (2.52)	-0.044 (-0.92)	0.028 (0.54)	0.076 (1.61)
中央不動産鑑定所	0.150 ** (2.28)	0.221 *** (2.89)	0.249 *** (3.53)	0.069 (1.48)	0.111 ** (2.14)	0.174 *** (3.66)
森井総合鑑定	0.133 * (1.77)	0.190 ** (2.18)	0.155 ** (2.00)	0.047 (0.92)	0.118 ** (2.09)	0.114 ** (2.25)
青山リアルティ・アドバイザーズ	0.178 ** (2.03)	0.304 *** (2.92)	0.292 *** (3.09)	0.164 ** (2.42)	0.242 *** (3.08)	0.253 *** (3.44)
東京合同鑑定事務所	0.082 (0.94)	0.114 (1.01)	0.140 (1.37)	0.007 (0.09)	0.029 (0.29)	0.051 (0.57)
三井不動産販売	0.152 (1.63)	0.258 ** (2.18)	0.307 *** (2.80)	0.046 (0.63)	0.118 (1.36)	0.146 * (1.80)
日本土地建物	0.012 (0.07)	-0.058 (-0.35)	0.181 (1.55)	-0.074 (-0.61)	-0.125 (-0.99)	0.128 (1.63)
立地評価研究所	-	-	-	-	0.148 (1.51)	0.184 * (1.90)
その他鑑定会社	0.193 *** (2.59)	0.280 *** (3.37)	0.306 *** (4.07)	0.082 (1.51)	0.126 ** (2.17)	0.183 *** (3.58)
(定数項)	14.313 *** (46.09)	14.467 *** (39.79)	14.494 *** (45.65)	15.245 *** (61.54)	14.481 *** (47.72)	15.231 *** (65.99)
地域ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
時間ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
投資法人ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Number of Obs.:	424	522	602	590	736	876
Adj. R-squared:	0.746	0.778	0.801	0.733	0.759	0.789

※ 推定方法は最小二乗法(OLS)である。カッコ内はt値を表し、***, **, * はそれぞれ推定値が1%, 5%, 10%で有意であることを表す。鑑定評価会社ダミーの基準は、2003年～2006年の最大値カテゴリー「日本不動産研究所(非利害関係人取引)」である。

駅前放置自転車の撤去効果に関する実証分析

2010年(平成22年)2月
政策研究大学院大学
まちづくりプログラム
MJU09059 佐伯和彦

(要旨)

日本における駅前放置自転車はピーク時に比べれば大幅に減少しているが、都市における駅前を中心としたまちづくり政策を行う場合、依然として主要な課題の一つとして残されている。放置自転車対策として通常取られる政策は、駐輪場整備及び自転車撤去等であるが、これらが最終的に放置自転車の問題を解決しえるのか、それはどのような理論によるのかについて、明確な定義はなされていない。

本稿では、放置自転車問題を駅までの交通機関分担モデルで表現し、撤去政策をベッカーの犯罪行動モデルと捉え、各種政策によりどのような効用を生じるか分析を行い、撤去政策が最も効果が高いこと、そして撤去政策を中心に行うことで最終的に放置自転車問題を完全に解決する可能性があることを提示している。

第1章 はじめに	1
1 放置自転車問題の現状	1
2 先行研究	1
3 本稿の主題	1
第2章 放置自転車発生 of 理論モデル	2
1 交通機関選択を基礎とする駅アクセスの構造	2
2 駐輪場設置政策の分析	4
3 放置自転車撤去政策の分析	5
第3章 放置自転車対策におけるベッカーの犯罪行動モデルの適用	5
1 放置自転車の撤去率 p と撤去数	6
2 刑罰費用 f について	7
3 理論の適用条件	9
第4章 ロジットモデルシミュレーション	9
1 シミュレーションの構成	9
2 刑罰費用 f の設定	10
3 その他のパラメータについて	12
4 シミュレーション結果 (経路変化の分析)	13
第5章 OLSによる実証分析	16
1 各データの特徴	17
2 実証—自転車撤去を行っていない駅におけるOLS1 (クロスセクション)	17
3 実証—自転車撤去を行っていない駅におけるOLS2 (パネル・階差)	19
4 実証—自転車撤去を行っている駅も含めたOLS1	21
5 実証—自転車撤去を行っている駅も含めたOLS2	23
第6章 政策提言とまとめ	25
1 高撤去率政策の実施	25
2 駅周辺施設利用目的の放置自転車対策について	26
3 政策への強い意志の顕示	26
第7章 参考文献	27

第1章 はじめに¹

1 放置自転車問題の現状

内閣府の調査²によれば2007年時点での放置自転車の台数（各都道府県の市、東京都特別区及び三大都市圏の町村）は合計で32.9万台であり、1981年の98.8万台をピークにほぼ一貫して減少している。この間、駐輪場数も133.4万台から437.7万台に大幅に増加しており、放置自転車の主な減少要因を駐輪場の整備に求めることができよう。

しかしながら、近年、地方公共団体の財政悪化により、これ以上大幅に駐輪場を増やすことは困難となりつつあり、代わりに種々な施策展開が行われているところである。その代表例の一つとして「自転車の安全利用の促進及び自転車等の駐車対策の総合的推進に関する法律」に基づき、条例により商業者への駐輪場設置を義務付けるものがある。また、報道にも頻回に取り上げられ、その合法性が問われた、豊島区の「豊島区放置自転車等対策推進税」は、上記の法第5条第2項により放置自転車対策に関し努力義務のみ課されていた鉄道事業者に対し、放置自転車政策に使用する財源確保のため、2000年4月改正の地方税法に盛り込まれた法定外目的税を課すというものであった。最終的に税条例は廃止されたが、鉄道事業者から駐輪場土地供与という一定の成果を引き出している。

2 先行研究

鉄道駅における放置自転車を対象とした最近の研究においては、室町(2000)が離散選択ロジットモデルを前提としたシミュレーションを実施し、パラメータ異動により徒歩・駐輪場利用・違法駐輪利用のアクセス分担率がどのように変化するか分析、発展として社会的費用の計測も行っている。家田(1995)は駅アクセス手段としてネスティドロジットモデルを使用、また自転車放置者は正直な選好を示さないことを考慮しつつ、アンケート調査に加え観測調査も併せて実施し、モデルを推定している。梶田(2008)は駐輪行動に関する聞き取り調査に基づき、駐輪行動を駐輪形態と駐輪箇所に分けて選択するネスティドロジットモデルを構築し、それに基づく政策シミュレーションを実施している。臼井(1997)は放置自転車の問題の本質である外部費用の算出を精緻化し、政策としての自転車利用促進の均衡点を提示している。

3 本稿の主題

本稿では、放置自転車問題を駅までの交通機関分担モデルと捉え、交通経済学及び非集計分析などをツールとして使用し分析を行う。また撤去政策にゲーリー・ベッカーが提唱した犯罪行動モデルを適用し、その解釈を行っている。その上で、可能な限り現実に即し

¹ 本稿作成にあたり、鶴田大輔助教授(主査)からは本稿の実証分析に関する助言を、島田明夫教授(副査)及び藤田政博准教授(副査)からは本稿全般について、福井秀夫教授からは問題提起に関する助言を、下村郁夫教授からは論文の構成について、加藤一誠客員教授からは交通経済学に関して、日比野直彦助教授からは交通統計に関して、安藤至大准教授からは理論分析に関して、清水千弘客員准教授からは経済モデルの構築について、限られた時間の中で貴重な御意見をいただきました。また、まちづくりプログラム教員、知財プログラム教員並びに学生の皆様からは、本稿全般に関して、大変貴重な御意見をいただきました。ここに記して感謝の意を表します。また、本稿における見解及び内容に関する誤りは、すべて筆者のみに帰属します。

² 内閣府「駅周辺における放置自転車等の実態調査の集計結果」2008年9月

た条件を使用しシミュレーションを行い、各政策変数により放置数がどのような挙動を示すか分析を行う。そして最終的に、理論モデル及びシミュレーションの結果に即して、OLS回帰分析による実証を行う。

ベッカーの犯罪行動モデルは期待刑罰費用（刑罰費用 $f \times$ 検挙率 p ）が犯罪数に影響を及ぼすという非常に簡易なモデルだが、そこから導かれる結論は理論ほど簡易ではない。例えば自然状態で100件の窃盗犯が存在する場合、検挙率50%を維持するのに必要な検挙数は50件ではない。何故なら、検挙率が上昇することで窃盗犯は減少するからである。検挙率50%で犯罪が80%減少するなら、その時点で必要な検挙数は10件となる。しかし、検挙率11%で犯罪が10%減少するなら、その時点で必要な検挙数も同じく10件である。つまり同じ検挙数でも犯罪抑止の結果が異なる。

さらに、検挙率が上昇すれば犯罪は0に近づくが、その時必要な検挙数も0に近い状態となる。つまり政策費用を殆ど使わず、犯罪を無くすることが可能であることを示す。

もちろん上記の仮定は、窃盗という犯罪の性質を考えた場合、現実適用が困難な部分が存在する。それでも放置自転車の撤去に関しては、上記仮定の適用に関して好ましい条件が揃っている。本稿は、このベッカーの犯罪行動モデルにより導かれる結論に特に力点を置きながら、何故、撤去政策が最も費用対効果の高い政策であるのか、また最終的に政策費用を殆ど必要とせず放置自転車問題を解決することが可能なのかについて、他の政策や条件が及ぼす影響を考慮しつつ、分析を行う。

第2章 放置自転車発生 の理論モデル

放置自転車問題は、経済学的にはいくつかの応用モデルの積層構造となっていると考える。以下では放置自転車の発生を分析する上で必要な主たる理論モデルを説明し、その本質的な意味及び問題点について説明する。

1 交通機関選択を基礎とする駅アクセスの構造

放置自転車対策が対象としている行政課題をミクロ経済学で説明すれば、それは放置自転車により発生する経済外部性の除去であり、また、その発生故に政府の介入が正当化されることになる。しかし、当該経済外部性が存在しない場合、駅アクセスはどうあるべきであろうか。

そこでまず、放置自転車問題が存在しない場合を想定し、駅アクセス交通はどのような構造か、また経済学的にどのような状況が適切かについて分析する。

(1) 駅アクセスにおける渋滞と外部性

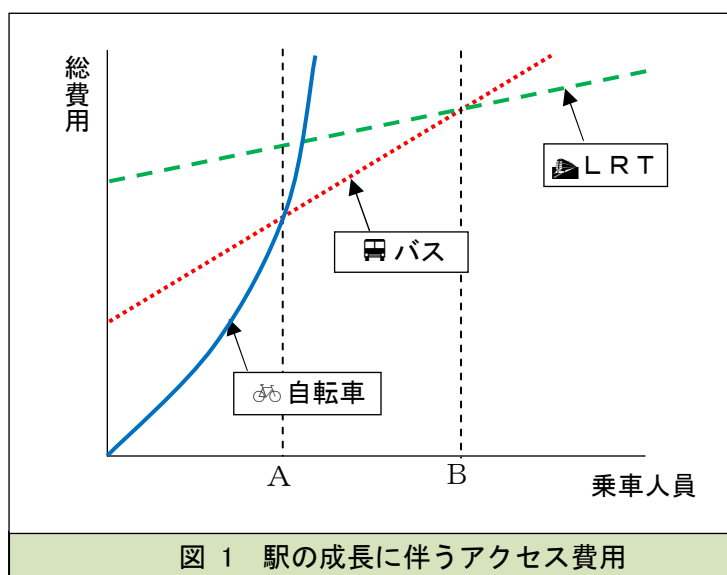


図1 駅の成長に伴うアクセス費用

放置自転車の発生は、駅を中心に街が発展するに従い大きな問題となっていく。駅の成長モデルを考えた場合、駅アクセスについては、交通機関選択ごとに総費用は図 1 のように展開されると考える。

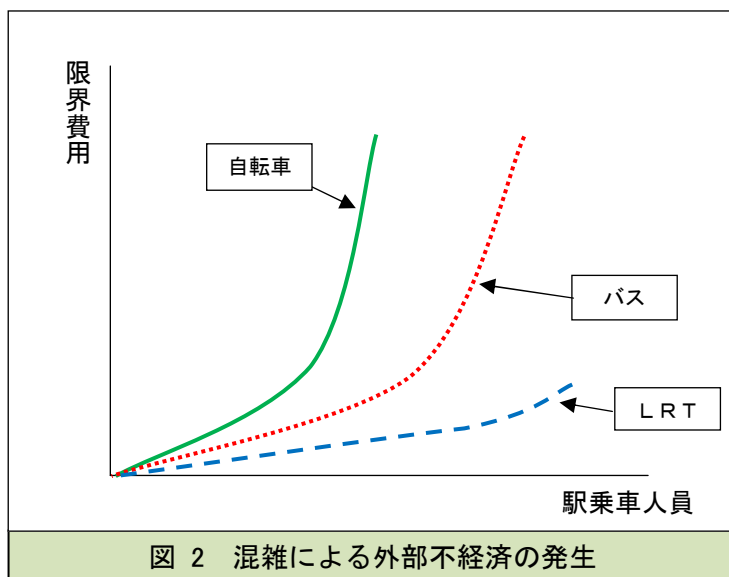
自転車は初期投資を必要としないが、駅利用者が増加するごとに駐輪スペース及び自転車が 1 必要となる。また駐輪スペースの限界費用については、駅周辺の土地の供給は限られていることから、増加していくことが想定される。また混雑による限界費用の上昇も発生する。

バスの場合、まずバス停やロータリー等の駅前インフラなどが初期に必要であるが、限界費用は自転車に比べ低い（そのため線の傾きが緩やかである）。しかしある地点から自転車と同じく混雑による費用が発生、またバス停等の追加投資等も必要である。L R T の場合、最初に多額の初期投資が必要だが、限界費用は最も小さく、混雑による費用も発生しにくい。

このように駅の成長に伴い、A 点及び B 点において自転車→バス→L R T のような最適な交通機構の転換が生ずることになる。もちろん各個人の属性（年齢、性別、駅からの距離等）ごとに偏差が発生するが、大まかに A 点及び B 点周辺において費用の少ないアクセス手段が変化することには変わりはない。

(2) 駅アクセス交通における混雑の外部不経済

駅の乗車人員が増加することで混雑が発生し、それによる私的費用が発生するが、このとき同時に外部不経済が発生することになる。図 2 は、各交通機関の外部不経済を表している。バスのように計画的に運行されているものに比べ、自転車は各人が乱雑に行動し、しかも自転車という付属物もあるため、混雑により発生する外部不経済も大きい。



結論として、駅の成長に伴いバスやL R T のインフラ整備を政府が行うべき正当な理由はあるが、自転車についてはその利用促進を図る理由は無いということができる。

(3) 放置自転車の発生による外部不経済

以上、駅アクセス手段としての自転車は、駅の乗車人員が少ない場合において、その社会的費用は他に比べ少ないが、規模が大きくなるにつれ、その優位は失われる。また乗車人員が少ない場合でも政府が介入する必要性ないと結論づけることができる。

本稿において環境負荷に関する外部不経済については分析の対象外とさせていただくが、環境面についての自転車の長所についても、比較対象が公共交通機関であるバスや

L R Tであることを考えると、特筆すべき優位性は存在しないと考える。

以上の結果より、駅アクセスにおける自転車の利用促進に関し、政府介入の根拠となるのは、放置自転車による外部不経済発生への対処という目的のみに絞られる。逆にいえば、もし放置自転車が存在しないのであれば、駐輪場の公的供給は市場を歪めるため行うべきではない。

2 駐輪場設置政策の分析

次に、駐輪場設置が何故放置自転車の減少に結び付くか分析を行う。

(1) 非集計行動モデル

最初に、交通機関選択に関し基本となるモデルを説明する。交通機関においても、自らの効用を最大化させるよう選択を行うことは、ミクロ経済学の基本的な原則に従う。しかしながら交通機関選択の場合、個人の行動は購入量が連続的に変化するわけではない。利用者個人に注目すれば、駅までバスを利用するか自転車を利用するかという意味決定、つまり0か1かの離散型選択となっている。このような個人の行動に基礎をおいて組み立てられた理論をもとに個人単位のデータを推定するモデルは「非集計交通行動モデル」と呼ばれる³。そして本モデルにより、各政策により放置自転車がどのように減少するのかを説明することができる。

(2) 非集計行動モデルによる放置自転車減少の説明

非集計行動モデルに沿って考えれば、放置自転車を減少させるには、他の交通手段に選択を変える必要があることが分かる。

今、問題を抽象化するため、ある駅において、乗車人員の変化がないモデルにおける、駅アクセスの交通機関分担を考える。このとき、放置自転車、つまり違法駐輪者の数を減らすのは、違法駐輪者の行動選択を変化させることに等しい。そしてその手段としては、

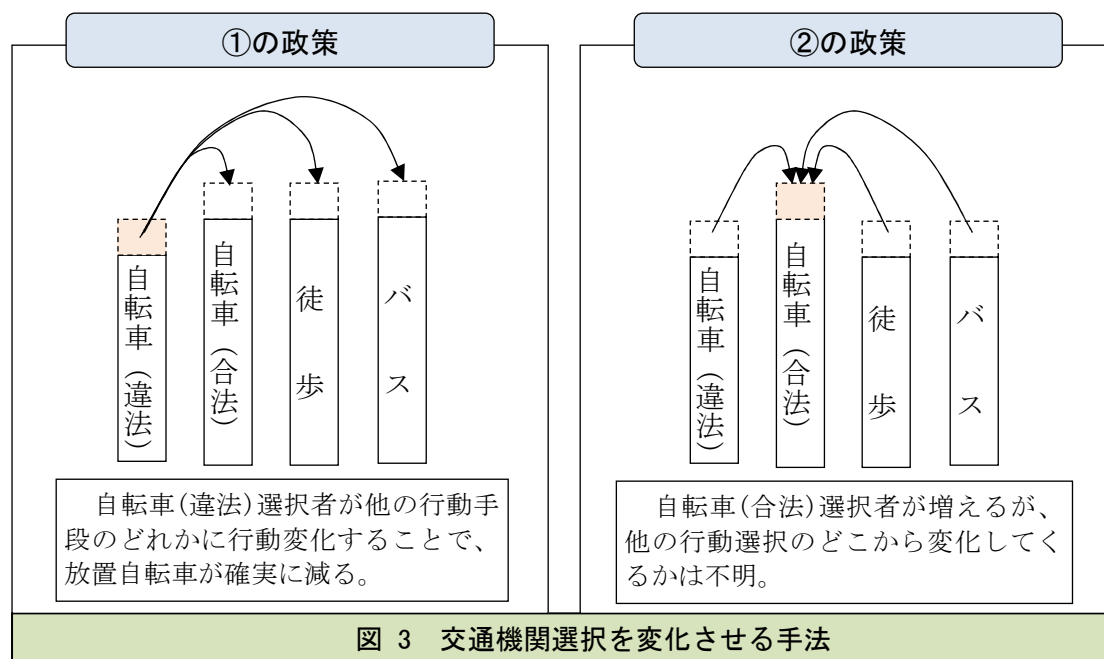


図3 交通機関選択を変化させる手法

³ 山内(2002)82頁

① 違法駐輪を実施する費用を上げる。

② 他の交通機関の費用を下げる。

の2つに集約される（図 3）。

駐輪場を設置することは、②の政策を実施することである。そしてこの政策は、次の2つの特徴を持つ。

① 交通機関選択の変化は、自転車（違法）だけでなく、他の交通機関からも生じる。このため、駐輪場1台設置による放置自転車を減少させる限界効果は1以下である。

② 駐輪場を設置しても、交通機関選択の変化が生じなければ意味を持たない。つまり駐輪場設置数でなく、駐輪場駐輪数が問題となる。

3 放置自転車撤去政策の分析

最後に、本稿において最も重要となる放置自転車撤去の理論モデルについて分析を行う。

(1) 非集計行動モデルにおける撤去政策の意味

放置自転車撤去が放置自転車を減少させる仕組みも、その理論は非集計行動モデルを基礎においており、交通機関選択の変化を目的としている点では変わらない。そして駐輪場設置は図 3において②他の交通機関の費用を下げ、違法駐輪から選択行動の変化を促す政策であると説明したが、撤去政策は①の政策、すなわち自転車（違法）のアクセスにかかる費用を上昇させることで、他の交通選択に変化させることを目的としている。

(2) ベッカーの犯罪行動モデル

放置自転車の撤去がなぜ、自転車（違法）アクセスの費用を上昇させるのか。これはベッカーの犯罪行動モデルにより経済学的に説明することができる⁴。

ベッカーのモデルは、犯罪を実施することによって、ある犯罪者が得ると期待する利益は、期待効用により次のように表わされるとした。

$$E[U] = p U(Y - f) + (1 - p) U(Y)$$

U：主体の不確実性下の効用関数

p：逮捕され有罪となる主観的確率

f：有罪の判決を受けたときの刑罰の貨幣等価物

Y：犯罪からの利益

E：期待値を表す演算子

このモデルに従えば、 $E(U) > 0$ であれば、この主体は犯罪を実施するということになる。室町(2000)は当該モデルを違法駐輪における交通機関選択の理論に適用している。ベッカーの犯罪行動モデルは凶悪犯罪において合理的な選択を行いうるか疑問視されているところであるが、放置自転車のような比較的軽微な違法行為に関して本アプローチの適用可能性が高いとの室町の仮定は、筆者と意見を同じにするところである。

第3章 放置自転車対策におけるベッカーの犯罪行動モデルの適用

前章において、放置自転車対策に関し、その理論的背景を説明した。

⁴ 秋葉(1993) 36頁

本章では、改めてベッカーの犯罪行動モデルの持つ意味と、その適用により撤去政策から生じる政策効果の分析を行っている。この点について一章を以て説明を行うのは、本稿の特色となる理論を展開しているからである。犯罪行動モデルが放置自転車対策に用いられる時、直観的な想定と異なる現象がどのような理論により生じるのか、また類似課題に如何に適用しうるかを、以下に説明する。

1 放置自転車の撤去率 p と撤去数

(1) ベッカーの犯罪行動モデルの変形

改めて、先に示したベッカーの犯罪モデルについて考える。

$$E[U] = p U(Y - f) + (1 - p) U(Y)$$

このモデルを交通選択問題に適用するに当たり、犯罪からの利益を一定と仮定した上で両辺から除外し、問題を交通アクセスにかかる一般化費用に特化させることが必要である。さらに単純化のため、主観的期待費用を取り扱うところ、これが客観的期待費用に一致すると仮定する。

このとき、ベッカーの犯罪モデルを適用した自転車（違法）アクセスの一般化費用は、「撤去率 p ・ 刑罰費用 f 」となる。この一般化費用は、他の交通機関の一般化費用と比較され、一番安価であれば選択される。そのため、撤去率 p を上昇させ、自転車（違法）アクセスの一般化費用を増大させれば、他の交通機関に選択が変化し、放置自転車は減少する。

この一連の流れが、放置自転車撤去により放置自転車を減少させる理論的背景となっている。

(2) 撤去率と撤去数の関係

図 4は、撤去率 p の上昇により自転車（違法）の一般化費用が増加し、放置自転車がどのように減少するかを表している。このとき、撤去率 p の増加は撤去数を線形に減少させ、撤去率100%で放置自転車は0になるという単純な仮定を置いている。

撤去数について注目すれば、当初は直観どおり、それが増加することで撤去率が上昇し、放置数が減少している。しかしながら、放置数の減少は撤去率（撤去数/放置数）における母数の減少となるため、任意の撤去率を維持するために必要となる撤去数も同時に減少する。そして最終的には（図 4 においては、撤去率50%の地点から）、撤去数が減少し、それに関わらず放置自転車が減少するという局面が出現することになる。

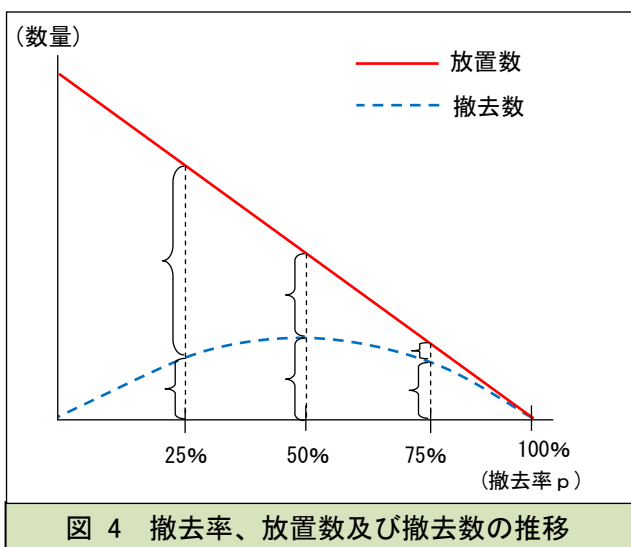


図 4 撤去率、放置数及び撤去数の推移

これを式に表わすと以下のようなになる。

まず、撤去率 X 、撤去数 Y 、放置数 a 、撤去率 0 での放置数を b とする。このとき、

$$X = Y/a \rightarrow Y = X \cdot a \quad \text{【式1】}$$

が成り立つ。また X が上昇すると一般化費用が増加し、 a は減少するから、

$$a = b(1 - X) \quad \text{【式2】}$$

となる。【式1】を【式2】に代入すれば、

$$Y = b \cdot X(1 - X) = b(-X^2 + X) \quad \text{【式3】}$$

このことから撤去率と撤去数の関係は2次関数になっていることが分かる。そして以上から次のようなインプリケーションを導出することができる。

第1：高い撤去率を、少ない撤去数で維持することができる。

第2：撤去数が殆ど0であっても、放置自転車数を殆ど無くすることができる。

今後、第1のインプリケーションに従い、低い撤去率から撤去数を増やすことで高い撤去率に移行し、ついで少ない撤去数で高い撤去率を維持する政策を「高撤去率政策」と呼ぶことにする。以後、高撤去率政策の実現可能性に特に注目し、分析を試みる。

(3) 撤去率の上昇と限界単価について

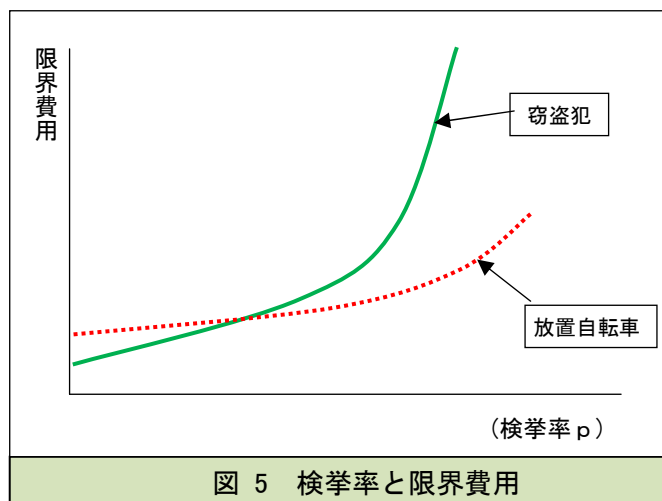
上記第2のインプリケーションに従えば、究極的には撤去数が殆ど0（政策費用0）であっても、放置数を殆ど無くすることが可能である。この理論は犯罪行動モデルが適用できるすべての事象にあてはまるが、現実には多くの困難が想定される。そのうちの一つは、検挙率の上昇が、検挙1件当たりの限界費用を上昇させる点である。

図5は、窃盗犯の検挙率 P と検挙の限界費用の関係を示している。検挙率が低い時は、窃盗犯1件を検挙するのに要する費用は比較的低い。しかし検挙率を上げるとに解決困難な事件が残り、限界費用の導関数が上昇し、最終的には解決不可能な事件が残ることになる。

放置自転車においても同様の傾向は存在すると考える。しかしながら、外部不経済を生じさせる放置行為が

顕示的であるため、撤去率の上昇に伴う限界費用の上昇は、窃盗犯に比べてかなり緩やかであり、比較的撤去率が高くても実施は可能である。

もちろん、それでも100%の撤去率を達成するのは困難である。したがって次の問題は0近辺に収束するのに必要な撤去率をいかに低くできるかという点になる。そしてその重要な要素として刑罰費用 f が存在する。



2 刑罰費用 f について

上記で、自転車（違法）の一般化費用（または違法駐輪の期待刑罰費用）の構成要素の

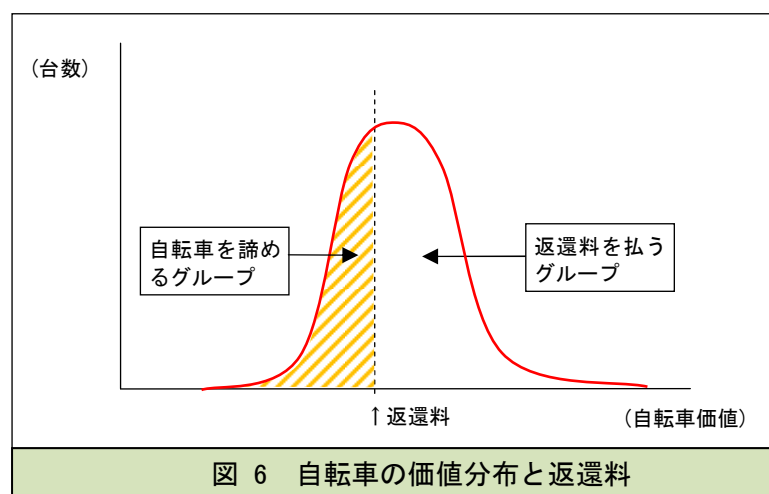
うち、撤去率 p とその理論を説明した。次に、一般化費用のもう一つの要素である刑罰費用 f について説明する。図 4 で、撤去率 100% のとき放置自転車は 0 になるという仮定を置いたが、この仮定が可能かどうかは刑罰費用 f に依存することとなる。また刑罰費用 f が大きいほど、放置自転車が 0 に収束するのに必要な撤去率も低下することが明らかであり、放置自転車政策の重要な要素の一つであることが分かる。

(1) 放置自転車における刑罰費用 f の構成

放置自転車対策において刑罰費用 f となるのは、撤去された自転車を引き取る時に必要となる各自治体で設定された返還料であるが、同値ではない。

何故なら、自転車を撤去されてしまった自転車（違法）選択者は、撤去された自転車を、返還料を支払って引き取るという選択肢の他に、撤去された自転車を諦めることで返還料を支払わないという選択も取りうるからである。

合理的な自転車所有者は、返還料が自分の主観的な自転車の価値以上であると考えた場合、返還料を払って自転車の返還を求めようとはしない（図 6）。従って返還料と自転車の価値との比較により、次のような結果を生むことになる。



- ① 刑罰費用 f の上限は、自転車の価値である。
- ② 返還料を無限大にした場合、刑罰費用 f は自転車の価値に等しい。

よって、刑罰費用 f を考えるうえで重要となるのは、返還料のほか、自転車の価値ということになる。「全体的な自転車の低価格傾向及びこれに伴う質の低下」を放置自転車の原因とする意見⁵はこの文脈に沿っており、正しい指摘といえる。そしてデポジット制などを導入することで自転車価格を政策的に上昇させることは、放置自転車を撤去政策により解決する場合、効果を高めることになる。しかしながら全般的な自転車利用の低下を促し、このことによる社会的余剰の減少が見込まれ、全体として総余剰の減少につながる可能性について考慮する必要がある。

(2) 現実的な政策としての返還料

実際に、返還料の変動により返還する・しないのモデル化を、プロビットモデルなどで行う場合、次のような要素についても考慮する必要がある。

- ① 返還料は、撤去された者からすれば、実際には[金銭的な費用] + [保管場所への移動に要する旅費] + [返還に要する時間価値]となる。故に保管場所が辺鄙なところに設定

⁵ 財団法人自転車駐車場整備センター(2008)

されれば、それだけで主観的な撤去費を高める。撤去場所の遠近による各個人間の撤去費の分散も発生する。

- ② 放置自転車のうち、廃棄目的で行っているケースが考えられる。その場合、刑罰費用 f は0になる。

3 理論の適用条件

以上、一連の理論的分析をまとめると、放置自転車対策における撤去政策は、費用対効果の非常に大きい手法となりえるが、その実施可能性を高めるには「撤去数・放置数が0、あるいは十分に減少するのに必要な撤去率が高くないこと」が要求されることが分かった。そこで次章では、可能なかぎり現実に即したシミュレーションを行い、

- ① 撤去数・放置数が0、あるいは十分に減少するのに必要な撤去率は何%か
② その時、他の放置自転車対策は、どのような影響を及ぼすか

に注目した上で、現実の政策実施における適用の可能性および注意点について分析する。

第4章 ロジットモデルシミュレーション

ここでは、室町(2000)の研究で使用されたシミュレーションを利用し、撤去率の増減に対し、撤去数、放置数等の各変数がどのように推移するかを中心に分析を行う。基本的には同シミュレーションに即した形での分析を行うが、より現実に即したものとなるよう改良を行った上で、パラメータなどについては各種調査の結果等を採用し、撤去政策の効果を確認していく。

1 シミュレーションの構成

室町が示したシミュレーションは、駅アクセス者を、駅を中心としたマトリックス上のマスに展開、基本的に駅からの距離以外は同一属性を持つ個人と仮定しつつ、ロジットモデルにおける各種パラメータの変化に従い、交通機関選択がどのように推移するかを確認するものである。

さらに同モデルに準拠しつつも、より現実性を増すために次のように追加条件を加える。

(1) シミュレーション規模

一般的な駅の勢力圏は半径300m～4kmとなるが⁶、川崎市のような首都圏においては駅間が2kmを超えるところが少ないため、300m～2kmとする。さらにこれをサークル状に定義し、100m四方のマトリックスとして扱い展開する(図7)。

(2) 駅アクセス交通の選択肢について

家田(1995)による実態アンケートによれば、駅アクセスの交通機関分担率は、晴天時において徒歩49%、

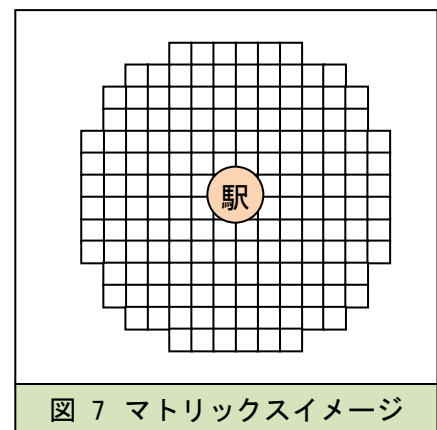


図7 マトリックスイメージ

⁶ 財団法人自転車駐車場整備センター(2008) 51頁

自転車39%、バス7%、K&R5%となっており、徒歩、自転車、バスの3つで95%占めている。そこで、シミュレーションモデルにおいては、①自転車(合法)、②自転車(違法)、③徒歩、④バス、の4つのマルチロジットモデルとして展開する。

(3) 交通機関分担ごとの追加条件

自転車(合法)における駐輪場の駅からの位置について、収容能力ベースで100m以内に61.5%が存在する⁷ことから、これを100mと設定、そこから駅までは徒歩とする。また自転車(違法)における放置場所においても同様の仮定を置く。駐輪に要する時間は1分と設定。

バスについては、バス停から家までを徒歩とする。停留所の間隔は400mとする。したがって終点から駅まで5停留所が存在することになる(図8)。

(4) 駅からの距離別人口密度

千葉県において公表されている資料を参考に、近郊における駅からの距離別人口密度について加重を行う。

0~0.5 km	0.5~1 km	1~1.5 km	1.5~2 km
60.2人/ha	51.2人/ha	27.9人/ha	13.5人/ha

推移をみると線形に近いことが分かる。そこで、300m地点で60人/haを設定、100mごとに3.1人減少させ、各マトリックスに加重をかける。

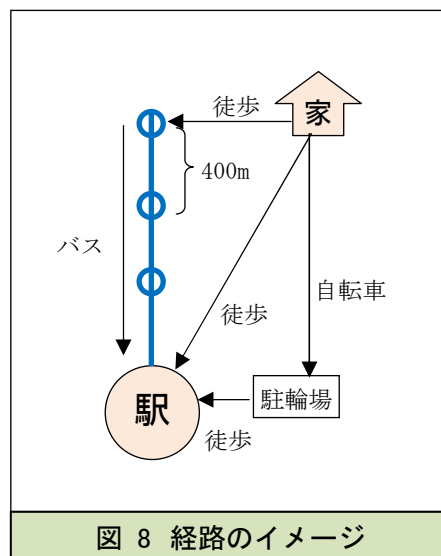


図8 経路のイメージ

2 刑罰費用 f の設定

「第3章2 刑罰費用 f について」で提示したように、放置自転車問題については刑罰費用 f は一定とならない。また自転車の価値についても購入価格からの減少等を加味すれば非常に複雑な状況となっていると考えられる。以下に、当シミュレーションにおける刑罰費用 f の算出方法を説明する。

(1) 自転車価格の分散について

まず、現在の自転車販売価格の平均値を設定する。

自転車産業振興協会ホームページ⁸にある統計資料の「国内販売動向調査」で、自転車の販売価格の状況を知ることができる。

この資料では、車種(シティ車、ホーム車、折りたたみ車、こども車)ごと、販売価格帯ごとの割合を知ることができる。そこで駅交通アクセスに主に使用されるであろうシティ車・ホーム車に限定し各年4月における平均価格を算出すると、次のような推移となっていた。また価格帯の割合をもとに標準偏差を計算すると、2008年4月において14,745円となった。

⁷ 内閣府(2008) 28頁

⁸ <http://www.jbpi.or.jp/>

表 1 自転車販売単価の推移

	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年
販売単価	22,088	21,764	21,195	22,744	23,582

販売単価自体は2006年を底として、上昇に転じている。出荷額でも同様の傾向を示しており、「全体的な自転車の低価格傾向」⁹という想定とは異なる状況となっている。当該資料を参考にシミュレーションの想定上の自転車販売の平均単価は20,000円に設定する。

(2) 自転車の平均使用期間

上記販売価格、つまり購入価格の平均及び標準偏差から、各所有者の自転車に対する主観的価値を算出する。

直感的には、使用期間が長くなるほど主観的価値は下がるが、これは減価償却的な考え方で類推できる。そのためには、自転車の平均使用期間について知る必要がある。またそこから、使用期間ごとの自転車の割合を算出することもできる。

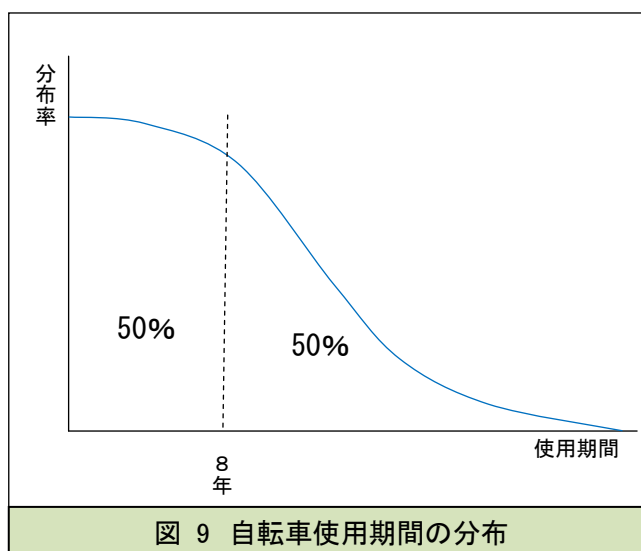


図 9 自転車使用期間の分布

駅前自転車駐車総合対策マニュアル¹⁰によれば、2003年の自転車出荷台数は1,122万台、純増数が38万台なので、入替え数は年間1,084万台となる。保有台数8,593万台で割れば、入替え率は12.6%と算出。(100%)

／(12.6%)÷8であるから、平均耐久年度は約8年となる。使用年について正規分布により存在していると仮定すれば、その分布は図 9 のようになる。

減価償却期間については、この平均使用期間である8年とする。減価償却終了後の残存価値については、家庭用自転車ということで通常企業に用いられるものより多い20%と設定する。

(3) 使用期間ごとの刑罰費用 f について

上記のように、自転車の使用期間によって、自転車の主観的価値は変化していく。よって、そのグループごとに刑罰費用 f を算出し、それぞれのグループの割合で加重

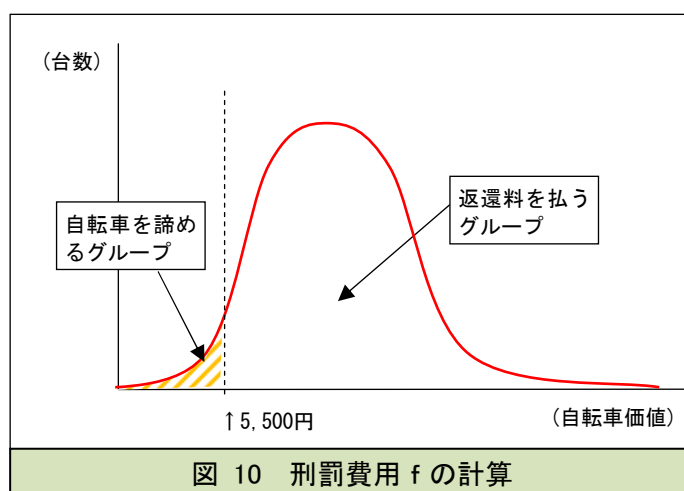


図 10 刑罰費用 f の計算

⁹ 財団法人自転車駐車場整備センター(2008) 4 頁

¹⁰ 財団法人自転車駐車場整備センター(2008) 7 頁

平均を求めれば、全体の f の平均値が算出できる（図 6の展開図を、使用期間グループごとに計算するイメージである）。

例えば、購入 1 年目のグループを考えてみる（図 10）。このとき返還料 2,500 円、そして返還に要する時間や旅費等が 3,000 円、併せて 5,500 円と、自転車の主観的価値との比較になる。自転車の主観的価値は、平均 20,000 円、標準偏差 14,745 円であるから、このグループの自転車の主観的価値が 5,500 円以上になる割合は 83.7%。つまり 83.7% は返還料を支払い、自転車を引き取る。逆に 16.3% は返還料を支払わない代わりに自転車を諦めることになる。よってこのグループの刑罰費用 f の平均値は、

$$5,500 \text{円} \times 83.7\% + (\text{自転車価値}) \times 16.3\%$$

であり、これを計算すると、4,834 円となる。このような手法のもとに、グループごとに計算すれば、次のようになる。

表 2 各グループの刑罰費用

グループ	平均額	標準偏差	刑罰費用分担の割合				刑罰費用	分担率
			返還料分担	評価額(平均)	分担	0評価分担		
1年目	20,000	14,745	83.7%	3,045	7.5%	8.7%	4,834	3.4%
2年目	18,000	13,271	82.7%	3,071	8.6%	8.7%	4,811	3.3%
3年目	16,000	11,796	81.3%	3,101	9.9%	8.7%	4,781	3.3%
4年目	14,000	10,322	79.5%	3,137	11.8%	8.7%	4,741	3.2%
5年目	12,000	8,847	76.9%	3,179	14.4%	8.7%	4,685	3.1%
6年目	10,000	7,373	72.9%	3,227	18.3%	8.7%	4,602	3.0%
7年目	8,000	5,898	66.4%	3,278	24.8%	8.7%	4,467	2.9%
8年目	6,000	4,424	54.5%	3,306	36.8%	8.7%	4,212	2.8%
8年目以降	4,000	2,949	30.5%	3,184	60.7%	8.7%	3,613	25.0%

表 2の右欄の各刑罰費用について、分担率により加重平均を取ると、刑罰費用の平均は、4,134 円となる。

3 その他のパラメータについて

(1) 費用

費用(円)の係数は、家田(1995)が提示した-0.00772を使用。

(2) 時間価値

空港建設における費用便益分析に使用される選好接近法では 3,666 円/時間が設定されている¹¹。また、家田のアンケートをもとにしたロジットモデルでは 3,101 円/時間となっている。これらを参考に、本シミュレーションでは 3,000 円に設定する。

(3) 各交通機関速度

家田のモデルに従い、次のようにする。

¹¹ 国土交通省航空局(2006) 24頁

徒歩＝5 km、バス＝14km、自転車＝10km

(4) 通勤回数

通勤回数は、月22回で往復、合計44回分とする。以下、それぞれの月ごと費用を44回で割り返すことで、1回分の費用となる。

(5) 自転車固有設定

駐輪場料金については、川崎市の一般的な月極駐輪料金である2,000円を設定。月に22回の一泊往復2回利用として、44回で割ったものを1回あたりの費用とする。

駐輪時間は合法・違法とも1分と設定。

(6) バス固有設定

バスの料金は、川崎市営バスにおける3箇月25,650円を基準とする。運行間隔は10分で、待ち時間は平均5分とする。

(7) 最終調整としてのダミー変数の設定

全体として現実の分担率と異なる場合、調整用として徒歩と自転車にダミー変数を使用する。初期分担率は川崎市の実績値と近似するよう、ダミーの係数で調整を行う。自転車の全体の利用率を39%と設定し、自転車(合法)を32.0%(59,613人)、自転車(違法)を7%(13,026人)とする¹²。

撤去率については、1年間での撤去数が71,271台¹³であり、母数を13,026×250日とすれば、2.2%となる。

(8) 各パラメータ（まとめ）

以上、各パラメータをまとめると、次のようになる。

時間価値(円/時)	3,000	通勤回数(月)	44	費用係数	-0.00772
自転車速度(km)	10	徒歩速度(km)	5	バス速度(km)	14
人口密度初期値(人/10千㎡)	69.3	人口密度減少数(人/100m)	3.1		
駐輪料金(月)	2,000	駐輪時間(分)	1	駐輪場→駅(m)	100
返還料(円)	2,500	平均購入額(円)	20,000	購入額標準偏差(円)	14,745
バス3か月定期代(円)	25,650	停留所平均待ち時間(分)	5		
自転車(合法)ダミー	0.11	自転車(違法)ダミー	-2.97	徒歩ダミー	0.196

4 シミュレーション結果（経路変化の分析）

上記の構成及びパラメータをもとに、各種政策パラメータを変化させ、駅アクセスの交通機関分担がどのように変化していくかの分析を行う。説明を簡易にするため、シミュレーションにおける乗車人員は10,000人と設定する。

(1) 撤去率による変化

初期パラメータを使用し、撤去率をX軸に設定し変化させ、そのときY軸に放置数と必要撤去数を設定、その変化をグラフで表現する。初期パラメータを使用すると、駐輪場数は3,200台となるが、そのときのグラフは図 11のようになった。モデルとして作成

¹² 『川崎市内鉄道駅周辺における放置自転車等実態調査平成20年度』川崎市(2008) 5頁

¹³ 『自転車対策室の事業概要について』川崎市

した図 4と比較すると、次のような違いがある。

- ① 図 11は放置自転車、撤去率により線形に減少しない。一般化費用増加による減少数が、ロジットモデルに従っているからである。
- ② 撤去数曲線の頂点における撤去率は3.4%であった。現状の平均値が2.2%となっており、頂点からそれ程遠くないことが分かる。

- ③ 放置数・撤去数とも撤去率20%程度で0 近辺に達している。つまり撤去率20%維持できれば、放置自転車を無くすることができる。

(2) 撤去率による変化—応用 1 駐輪場数を変化させる

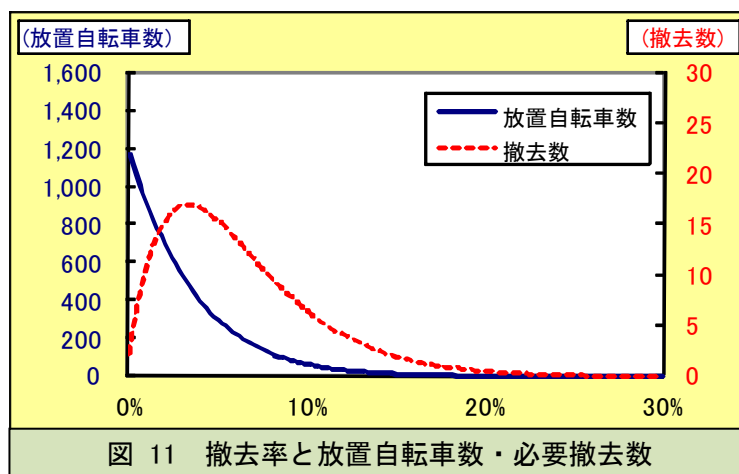


図 11 撤去率と放置自転車数・必要撤去数

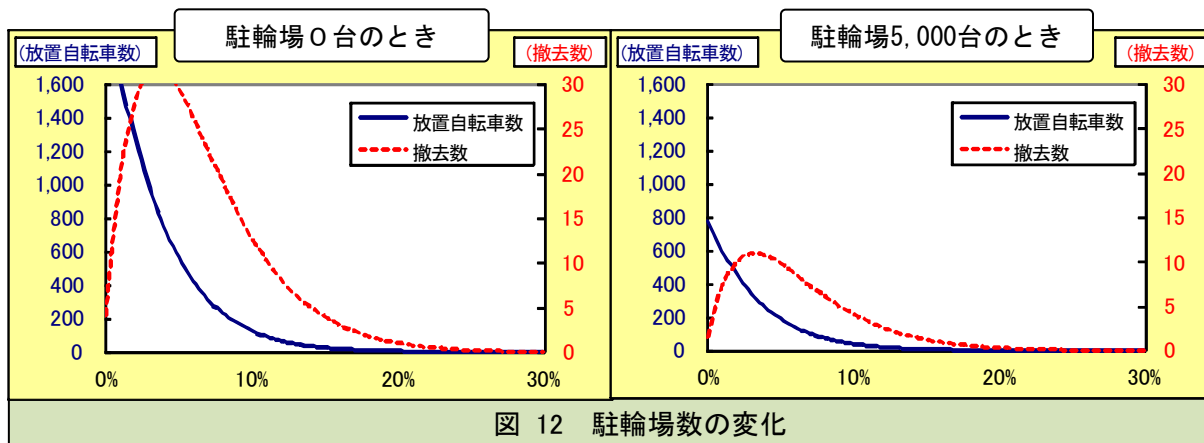


図 12 駐輪場数の変化

できるだけ低い撤去率によって、撤去数・放置数を0 近辺まで減少させられる方が、高撤去率政策の実現性が高まる。このような観点から、他の政策との相乗効果について分析する。

まず、図 11の状況において駐輪場数を変化させたとき、グラフがどのように変化するかを分析する。

図 12は、駐輪場数を0 から5, 000に推移させたときのグラフの変化を表している。直感的に、駐輪場数の増加は全体のスケールを伸縮させており、結果として撤去数曲線の最大値を減少させていることが分かる。この最大値の推移は図 13のようになっている。効果はやや逓減していくが、ほぼ線形に近い形で、必要撤去数の最大値を減少させている。

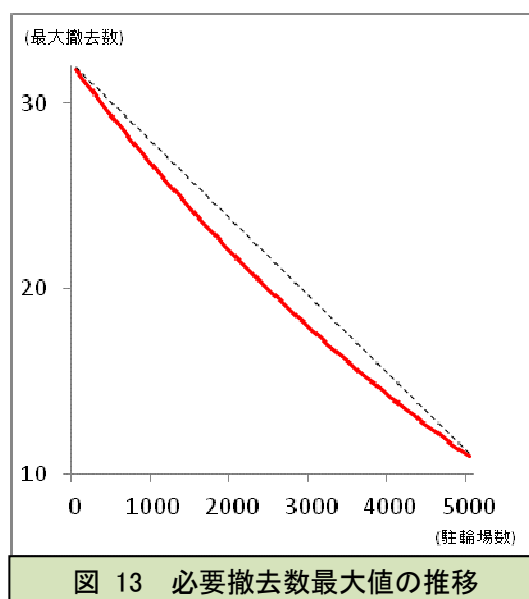


図 13 必要撤去数最大値の推移

しかしながら、高撤去率政策の実施という観点から述べると、双方の条件とも、撤去率20%程度で撤去数がほぼ0に収束している。つまり駐輪場設置の高撤去率政策に対する寄与度はそれ程大きくないと言える。実際、放置自転車数1未満にするのに必要な撤去率は、駐輪場5,000台で21.8%、0台で23.4%とそれ程違いが無かった。

以上により、高撤去率政策の実施を考えたとき、駐輪場設置は撤去率を上げるために一時的に必要となる最大撤去数を減少させるが、その維持に必要な撤去数を減少させる効果は少ないと考えられる。

(3) 撤去率による変化—応用2 返還料を变化させる

「(2)撤去率による変化—応用1 駐輪場数を変化させる」と似た形で、今度は駐輪場数の代わりに返還料を変化させ、分析を行う。

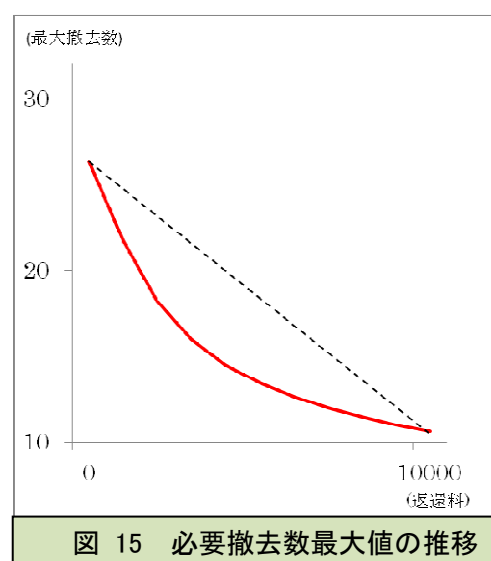
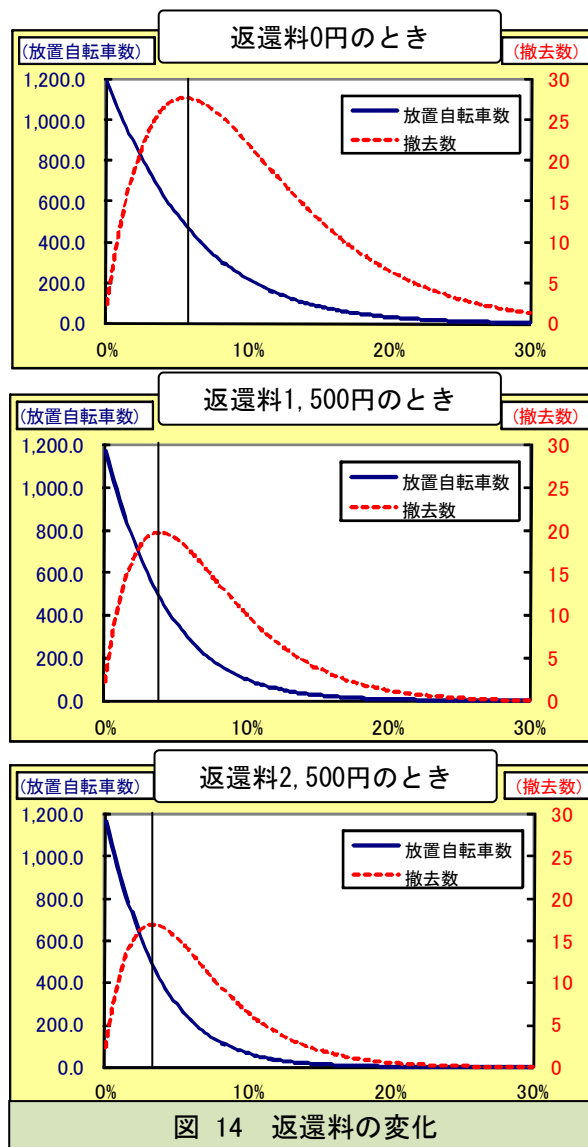
図14のとおり、返還料を上げていくことで撤去数曲線の山が低くなるのは駐輪場変化と同様であるが、図15で示すように、その効果の低減が大きい。これは返還料の上限が自転車評価額で頭打ちになるためである。

しかし、放置自転車を1台以下にさせる撤去率は、返還料0円の時32.4%、返還料1,500円の時21.6%、返還料2,500円の時18.0%と、駐輪場設置より大きな変化が生じることが確認できる。

返還料を上げると返還率が下がり社会的余剰が減少するが、高撤去率政策を目的とした場合、放置自転車自体が0に近づくため、当該デメリットについて考慮する必要性は低いと考える。

(4) 廃棄自転車を想定したシミュレーション

放置自転車の中には、廃棄目的で放置となっているものが存在する。これを想定した



とき、シミュレーション上どのような違いが出てくるか。

10,000人の乗車人員の駅において、1日当たりの廃棄自転車数が2台存在することを想定する。このとき今までのシミュレーション上700台の放置自転車が存在していたとすると、実際の放置数は698台ということになり影響は少ない。

しかしながら、廃棄自転車は撤去されない限り存在し続ける。翌日の廃棄自転車数は、撤去数分減少するとしても $2+2 \times 0.978$ （撤去率2.2%の場合）であり、3日目には $2+2 \times 0.978+2 \times (0.978)^2$ となる。最終的には $2 \div (2.2\%) \div 91$ 台となり、放置自転車700台のうち91台が廃棄自転車という配分になってしまう。

このとき、たとえば1日撤去台数が18台であれば、期待刑罰費用の観点から言うと2台分は政策効果がスポイルされ、16台の撤去台数となり、撤去率は2.1%に減少する。

廃棄自転車の存在は、放置数に対し以上のような影響を与えられと考える。では、実際の展開においては、どのような影響が出ると考えればよいだろうか。

意見が分かれる点は、「人々は放置自転車撤去の期待刑罰費用を、何を見て計算しているか」という点である。期待刑罰費用が実際に撤去された人間だけが感じるものであれば、撤去率は、 $(撤去数 - 廃棄自転車撤去数) / 放置数$ である。この場合、廃棄自転車は分母の放置数には含まれない。しかし、状況観察している人にとっては、廃棄自転車と放置自転車の区別はなくなるので、 $(撤去数 - 廃棄自転車撤去数) / (放置数 + 廃棄数)$ が撤去率となる。今回は、より撤去効果が抑制される、後段の仮定を採用する。

シミュレーションの結果は図 16のとおりである。全体として必要撤去数が上方にスライドしている。

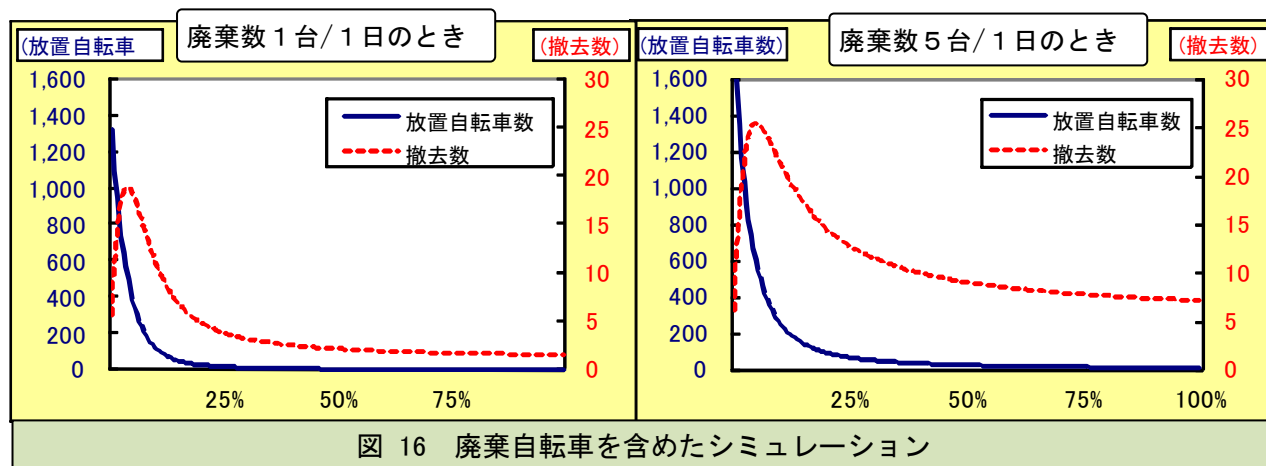


図 16 廃棄自転車を含めたシミュレーション

廃棄数は刑罰費用に影響しないので、必要撤去数は0に収束しない。また廃棄数が5台/1日の図では、撤去率が50%を超えても放置自転車数が収束していないことが分かる。

以上、シミュレーションの結果から鑑みるに、廃棄自転車の存在は高撤去率政策を行うにあたり、大きな問題になると考える。

第5章 OLSによる実証分析

本章では、理論分析及びシミュレーションの有効性を確認する意味で、川崎市内各駅におけるデータを使用した実証分析を行う。

犯罪の行動モデルにおける一般抑止効果については、「犯罪供給関数において犯罪供給量を従属変数として推定する場合の諸独立変数の中には、従属変数の犯罪率によって影響を受けるという意味で外性的とは考えられないような変数が存在する問題」「特に重大な問題となることが指摘されている過少報告の問題」¹⁴などがあり、実証の困難性が指摘されている。

したがって、撤去による確実性（撤去率 p ）と厳格性（刑罰費用 f ）の効果について、これを既知のものとして理論を展開することは問題があると考ええる。そのような意味で、本章における実証分析は、論文全体の有効性を証明する上で重要である。

1 各データの特徴

以下に、実証分析に使用するデータ及び説明、情報元について説明する。

(1) 放置数・駐輪数

「川崎市内鉄道駅周辺における放置自転車等実態調査」（川崎市建設局自転車対策室）の平成10年度～平成21年度版を使用する。

ただし「第2章2(2)非集計行動モデルによる放置自転車減少の説明」のとおり、駐輪場数は容量を表す収容台数でなく、実際に駐輪した台数を反映した実台数を使用する。

(2) 撤去数

各駅放置自転車撤去数については、川崎市各区区民協働推進部地域振興課に直接依頼を行い、データを収集した。次に、当該データの問題点と処理策について記述する。

ア 撤去数については、「長期駐輪自転車」を含んでいる駅と含んでいない駅がある。「長期駐輪自転車」の撤去自体は、放置数に対し影響を与えないと考えられるので、基本的にはこれを除外する。除外できない場合は、ダミー変数を用いることで対応する。

イ 撤去台数は月ごとにデータが存在するので、過去1年間の平均値を用いる。

(3) 乗車人員

「川崎市統計書」¹⁵を用いる。ただし、2008年度のデータについては、JRは「JR東日本：各駅の乗車人員（2008年度）」¹⁶を使用。私鉄については、乗車人員は不明だが乗降人数は分かるので、乗降人数における前年度からの伸び率と前年度の乗車人員の積により計上した。また、2009年度データについては、駅勢力圏内である1kmの町丁の人口推移により計算される伸び率と前年度の乗車人員の積として計上した。

乗車人員は、その駅から乗った人数であるが、2路線が通っている駅で、乗換えのため駅を出る場合、乗車人員に計上されてしまう。このような駅についてはダミー変数によりコントロールする。

2 実証—自転車撤去を行っていない駅におけるOLS1（クロスセクション）

最初に、自転車撤去の行われていない駅における実証分析を行う。そのような駅は一般

¹⁴ 秋葉(1993) 142～143頁

¹⁵ <http://www.city.kawasaki.jp/20/20tokei/home/tokeisyo/menu.htm>

¹⁶ <http://www.jreast.co.jp/passenger/index.html>

的に放置自転車による外部不経済が比較的少ない駅であり、その点でサンプルセレクションが生じている。しかしながら、次の理由で実証分析を行う意味があると考える。

- ① 撤去数データについて、2004年以前は存在せずサンプルが限られるが、それ以外のデータについては1998年から存在しており、多くのサンプルを得ることができる。
- ② 政策変数として駐輪場数のみを分析でき、多重共線性の影響を排除できる。

(1) OLS推計式

$$\begin{aligned} [\text{放置率}] = & \alpha + \beta_1 \cdot [\text{駐輪場設置率}] + \gamma_1 \cdot [\text{標高偏差}] + \gamma_2 \cdot [\text{乗換ダミー}] \\ & + \sum_h \delta_{1h} \cdot [h \text{ 時間ダミー}] + \sum_i \delta_{2i} \cdot [i \text{ 年度ダミー}] \\ & + \sum_j \delta_{3j} \cdot [j \text{ 区ダミー}] + \sum_k \delta_{4k} \cdot [k \text{ 路線ダミー}] + \varepsilon \end{aligned}$$

被説明変数、説明変数の詳細は以下の通り。

ア [放置率]

被説明変数として、駅利用者に対し、自転車を放置する割合を設定している。

$$[\text{放置数}] / ([\text{乗車人員}] \times 0.343)$$

により算出。

被説明変数を[放置数]にしないのは、各駅の規模の違いによる不均一分散の発生を避けるためである。分母の乗車人員は、乗車人員における9時までの割合¹⁷の積(×0.343)とし、説明変数の係数解釈を分かりやすくした。

イ [駐輪場設置率] : [駐輪場数] / ([乗車人員] × 0.343) により算出

ウ [標高偏差] : 駅を起点とした、東西南北の500m地点との標高差の平均値

エ [乗換ダミー] : 乗換駅のダミー変数

オ [h 時間ダミー] : 放置自転車調査時間帯のダミー変数

カ [i 年度ダミー] : サンプルの発生年度のダミー変数

キ [j 区ダミー] : 川崎市における7区のダミー

ク [k 路線ダミー] : 各路線のダミー

¹⁷ 大都市交通センサス 平成17年 首都圏報告書 155頁

(2) 推計結果

放置率	Coef.	t		Coef.	t
(定数項)	0.009	0.19	2007年度ダミー	0.005	0.21
駐輪場設置率	0.065	1.21	2008年度ダミー	-0.016	-0.57
標高偏差	-0.001	-0.51	2009年度ダミー	-0.017	-0.61
乗換ダミー	-0.122	-4.32 ***	幸区ダミー	—	—
10時ダミー	0.005	0.30	中原区ダミー	0.033	0.74
11時ダミー	-0.009	-0.66	高津区ダミー	0.085	1.79 *
12時ダミー	-0.027	-0.52	宮前区ダミー	—	—
13時ダミー	-0.061	-1.2	多摩区ダミー	0.043	0.99
14時ダミー	-0.034	-0.69	麻生区ダミー	0.076	1.32
1999年度ダミー	0.005	0.22	横須賀線ダミー	—	—
2000年度ダミー	-0.002	-0.07	鶴見線ダミー	0.079	1.75 *
2001年度ダミー	-0.011	-0.48	京浜急行ダミー	0.167	3.61 ***
2002年度ダミー	-0.006	-0.26	小田急線ダミー	0.026	0.62
2003年度ダミー	-0.014	-0.63	京王線ダミー	0.014	0.25
2004年度ダミー	0.009	0.39	東急東横線ダミー	—	—
2005年度ダミー	0.024	0.99	田園都市線ダミー	—	—
2006年度ダミー	0.017	0.70			
修正済み決定係数：0.235、サンプル数：217					

注)***、**及び*は、それぞれ1%、5%、10%で統計的に有意であることを示す。

政策変数である駐輪場設置率について、係数は有意ではないが0.065を示している。これは駐輪場設置率が1%上昇すると、放置率が0.065%上昇することを示唆する。理論モデル及びシミュレーションの結果と反する内容であるが、その理由は政策実施による放置率から駐輪場設置率への影響が反映していると考えられる。

3 実証—自転車撤去を行っていない駅におけるOLS2（パネル・階差）

(1) 放置率から駐輪場設置率への影響

放置率から駐輪場設置率への影響とは、次のように説明することができる。

まず、駐輪場設置率が上がれば、図3により提示した理論により放置率は減少する。

しかし放置率が上昇したとき、政策担当者はこれに反応し駐輪場の設置を計画、結果、駐輪場率は上昇する。この現象により駐輪場設置の純粋な効果を測定することは困難になる。この問題を解決するためには政策担当者の反応を除外する必要がある。

そのための手法は、計量経済学においていくつか存在するが、今回はサンプルが駅ごとのパネルデータとして存在していることから、階差を利用する。

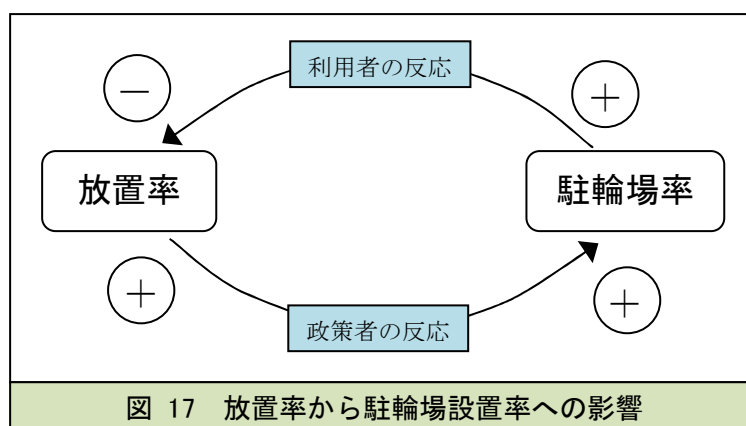
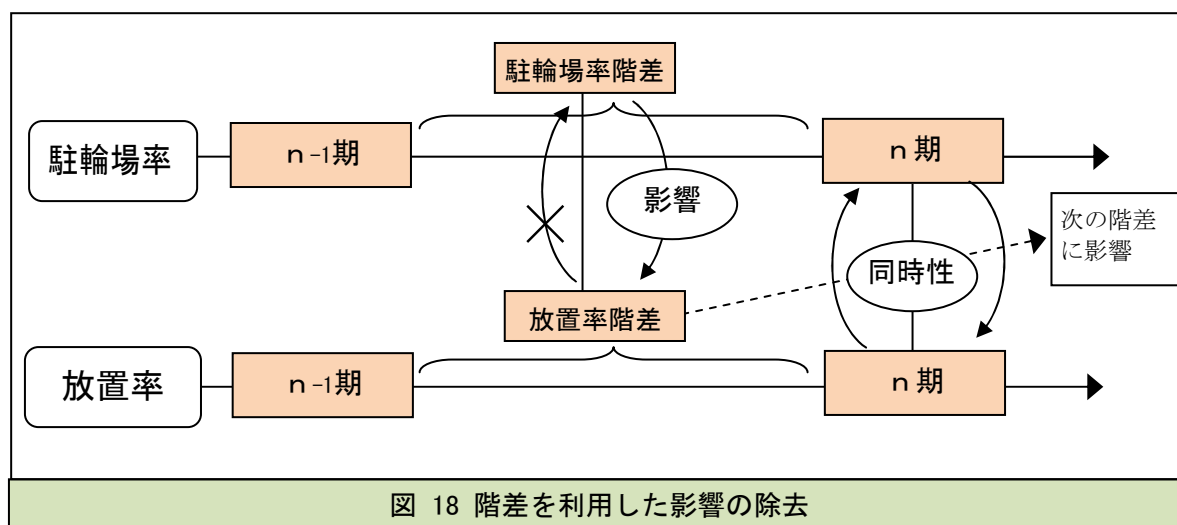


図 17 放置率から駐輪場設置率への影響

階差データを使用することにより、政策担当者の反応を除外する理論は以下のとおりである。

階差をとった場合でも、駐輪場設置率から放置率への影響は、駅利用者が即時に反応するのでそのまま残る。しかし放置率から駐輪場設置率への影響は除外される。何故なら、政策担当者が高い放置率を見て駐輪場を設置する計画を考えたとしても、それが実現されるのは翌年または翌々年と時間差が生じるからである。

これにより駐輪場設置率の純粋な効果を測定できる。また副次的には階差をとっているため各地域の固定効果が除去されることになる。コントロール変数が減るとともに、想定ができない地域変数も除外され、OLS回帰分析の精度が向上する。



(2) 推計結果

放置率(階差)	Coef.	t		Coef.	t
(定数項)	-0.002	-0.08	2001年度ダミー	0.016	0.22
駐輪場設置率	-0.251	-2.51 **	2002年度ダミー	0.017	0.18
駐輪場設置率2	-1.262	-2.16 **	2003年度ダミー	0.018	0.16
10時ダミー	-0.016	-1.73 *	2004年度ダミー	0.045	0.33
11時ダミー	-0.014	-1.63	2005年度ダミー	0.033	0.20
12時ダミー	-0.033	-1.17	2006年度ダミー	0.023	0.13
13時ダミー	-0.007	-0.02	2007年度ダミー	0.028	0.13
14時ダミー	0.045	1.26	2008年度ダミー	0.026	0.12
1999年度ダミー	0.013	0.51	2009年度ダミー	0.039	0.16
2000年度ダミー	0.006	0.12			
修正済み決定係数：0.101、サンプル数：194（23駅）					

注)***、**及び*は、それぞれ1%、5%、10%で統計的に有意であることを示す。

被説明変数からの影響が除去され、係数が-0.251と理論通りマイナスとなり、かつ5%有意となっている。

ここで[駐輪場設置率2]という変数が加わっているが、これは

$$[n \text{ 年度放置率}] \times ([n \text{ 年度駐輪場設置率}] - [n-1 \text{ 年度駐輪場設置率}])$$

で構成されており、放置率により駐輪場設置の効果が変化することを示している。

実証結果の解釈としては、たとえば現状の放置率が7%(平均)だったとすれば「駐輪場1台を設置すると、放置自転車を $0.251 + 7 \times 0.0126 = 0.339$ 台減少させることができる」となる。

4 実証－自転車撤去を行っている駅も含めたOLS1

(1) サンプルの特徴

次の段階として、撤去実施駅も含めた実証分析を行う。

撤去の実績データは2005年度から得ることができた（一部除く）。撤去していない駅については、2005年度以前のデータを使用してもOmitted Variableの問題は発生しないが、サンプルセレクションの問題が生じるので、やはり2005年度以降のデータを使用することとする。

(2) OLS推計式

$$\begin{aligned} [\text{放置率}] = & \alpha + \beta_1 \cdot [\text{駐輪場設置率}] + \beta_2 \cdot [\text{撤去率}] + \beta_3 \cdot [\text{放置禁止指定ダミー}] \\ & + \beta_4 \cdot [\text{放置禁止指定初年度ダミー}] \\ & + \gamma_1 \cdot [\text{標高偏差}] + \gamma_2 \cdot [\text{乗換ダミー}] + \gamma_3 \cdot [\text{長期撤去含ダミー}] \\ & + \sum_h \delta_{1h} \cdot [h \text{ 時間ダミー}] + \sum_i \delta_{2i} \cdot [i \text{ 年度ダミー}] \\ & + \sum_j \delta_{3j} \cdot [j \text{ 区ダミー}] + \sum_k \delta_{4k} \cdot [k \text{ 路線ダミー}] + \varepsilon \end{aligned}$$

以下、追加された説明変数を説明する。

ア [撤去率]

$[\text{撤去数}]/[\text{放置数}]$ である。しかし撤去数は月ごとにデータが存在するため、放置数調査日を含めた過去1年間の平均値を用いた。

イ [放置禁止指定ダミー]

自転車の撤去は、駅周辺を放置禁止指定することが条例上の要件となっている。撤去の効果は撤去率で確認するので、[放置禁止指定ダミー]はその他の効果（住民への心理的影響、同時に行われるその他の政策）を表す。

ウ [放置禁止指定初年度ダミー]

[放置禁止指定ダミー]の初年度のダミー変数。初年度は特別の施策が行われる可能性が高いと想定するため、当該ダミーを設定した。

エ [長期撤去含ダミー]

撤去数のデータにおいては、駐輪場における長期駐輪車の撤去数を含めたものが存在する。これを除外することができない場合、ダミー変数を設定することで対応する。

(3) 撤去率のモデル推定

図 11でみると撤去率と放置率は非線形関係が想定される。図 19は実データによる撤去率と放置率の散布図であるが、やはり非線形関係であると考えられる。

そこで、撤去率を自然対数 $\log(0.01 + X)$ 及びロジスティック関数 $-e^{-\alpha + \beta X} / (1 + e^{-\alpha + \beta X})$ で変換し、OLS回帰分析を行った。

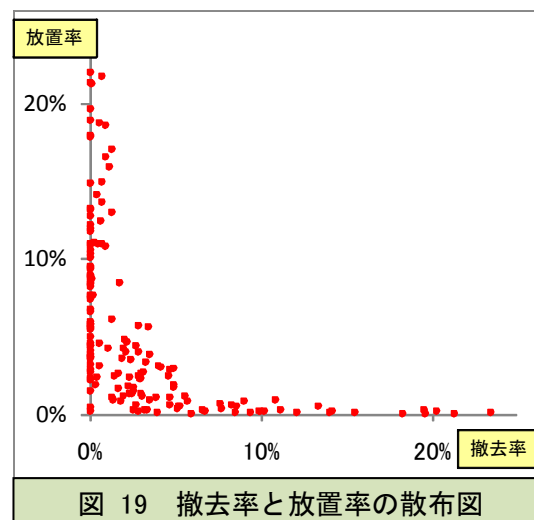


図 19 撤去率と放置率の散布図

(4) 推計結果

【撤去率を自然対数($\log(0.01 + X)$)に変換した場合】

放置率	Coef.	t		Coef.	t
(定数項)	0.031	0.57	幸区ダミー	-0.064	-1.58
駐輪場設置率	0.079	1.32	中原区ダミー	-0.100	-2.16 **
撤去率	-0.026	-3.31 ***	高津区ダミー	-0.057	-1.16
放置禁止指定ダミー	-0.019	-0.95	宮前区ダミー	-0.120	-1.73 *
放置禁止初年度ダミー	-0.004	-0.16	多摩区ダミー	-0.120	-2.86 ***
標高偏差	-0.002	-1.15	麻生区ダミー	-0.039	-0.84
乗換ダミー	-0.048	-2.22 **	横須賀線ダミー	-0.023	-0.49
長期撤去ダミー	0.069	1.95 *	鶴見線ダミー	-0.039	-0.97
10時ダミー	-0.029	-0.83	京浜急行ダミー	0.029	0.86
11時ダミー	-0.023	-0.90	小田急線ダミー	0.013	0.34
12時ダミー	-0.043	-1.06	京王線ダミー	-0.027	-0.66
13時ダミー	-0.014	-0.22	東急東横線ダミー	0.014	0.4
14時ダミー	-0.010	-0.15	田園都市線ダミー	0.071	1.73 *
2007年度ダミー	-0.009	-0.57			
2008年度ダミー	-0.019	-1.12			
2009年度ダミー	0.008	0.48			
修正済み決定係数：0.356、サンプル数：177					

注)***、**及び*は、それぞれ1%、5%、10%で統計的に有意であることを示す。

【撤去率をロジスティック関数 $-e^{\alpha+\beta X}/(1+e^{\alpha+\beta X})$ に変換した場合 $\alpha=-2$ 、 $\beta=-45$ 】

(α 及び β については、放置率とロジスティック関数との差の和が最少になるよう積算)

放置率	Coef.	t		Coef.	t
(定数項)	0.011	0.24	幸区ダミー	-0.053	-1.39
駐輪場設置率	0.082	1.45	中原区ダミー	-0.111	-2.53 **
撤去率	-1.209	-5.36 ***	高津区ダミー	-0.048	-1.05
放置禁止指定ダミー	0.023	1.06	宮前区ダミー	-0.084	-1.26
放置禁止初年度ダミー	-0.014	-0.56	多摩区ダミー	-0.116	-2.91 ***
標高偏差	-0.002	-1.32	麻生区ダミー	-0.035	-0.79
乗換ダミー	-0.039	-1.91 *	横須賀線ダミー	-0.007	-0.16
長期撤去ダミー	0.084	2.49 **	鶴見線ダミー	-0.043	-1.16
10時ダミー	-0.034	-1.01	京浜急行ダミー	0.015	0.47
11時ダミー	-0.012	-0.48	小田急線ダミー	0.018	0.49
12時ダミー	-0.028	-0.74	京王線ダミー	-0.018	-0.48
13時ダミー	-0.03	-0.49	東急東横線ダミー	0.012	0.35
14時ダミー	-0.021	-0.35	田園都市線ダミー	0.076	1.95 *
2007年度ダミー	-0.012	-0.78			
2008年度ダミー	-0.027	-1.64			
2009年度ダミー	-0.002	-0.11			
修正済み決定係数：0.421、サンプル数：177					

注)***、**及び*は、それぞれ1%、5%、10%で統計的に有意であることを示す。

自然対数でも1%で有意であるが、ロジスティック関数を用いた方がt値の絶対値及び修正済み決定係数が大きくなる。

ロジスティック関数を使用した場合の、撤去率と放置率の推移グラフは図20のようになる。

シミュレーションにより表現された図11と同じく、およそ撤去率が20%を超えると、必要となる撤去数が0近辺に収束する。

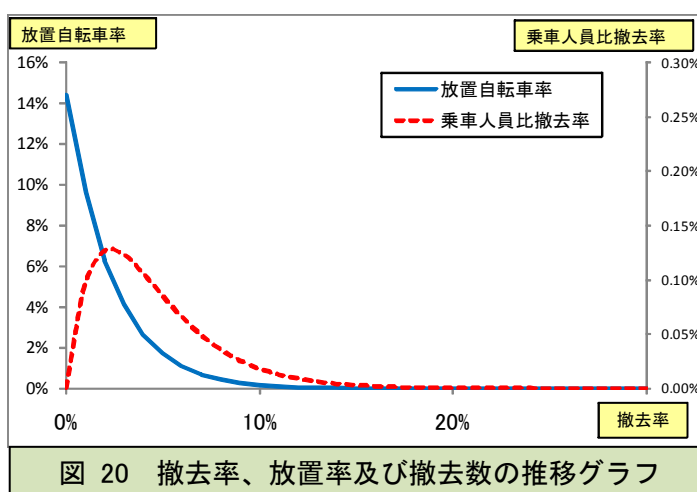


図20 撤去率、放置率及び撤去数の推移グラフ

5 実証－自転車撤去を行っている駅も含めたOLS2

(1) 放置率が撤去率に与える影響

[放置率] = $\alpha + \beta_2 \cdot$ [撤去率] の式構成は、

$$[\text{放置数}]/[\text{乗車人員}] = \alpha + \beta_2 \cdot [\text{撤去数}]/[\text{放置数}]$$

となっている。両辺に[放置数]が入っており、式の構成上、放置率が撤去率に影響を与える。また[放置率]が[撤去率]に与える影響により、[撤去率]が[放置率]に影響を与えなかったとしても、両者の関係は図20のような曲線を描く。つまり上記実証分析では、

第3章で展開したベッカーの犯罪行動モデルが、放置自転車問題における撤去政策に適用できることを実証していない。このためには、放置率からの影響を除去した上で、[撤去率]が[放置率]に影響を与えることを証明しなければならない。

(2) 放置率からの影響の除去

放置率からの影響を除去するために、データ間の階差を利用することにする。

ここで、

n期放置率階差： $[n\text{期放置数}]/[n\text{期乗車人員}] - [n-1\text{期放置数}]/[n-1\text{期乗車人員}]$

n期撤去率階差A： $[n\text{期撤去数}]/[n\text{期放置数}] - [n-1\text{期撤去数}]/[n-1\text{期放置数}]$

n期撤去率階差B： $[n\text{期撤去数}]/[n-1\text{期放置数}] - [n-1\text{期撤去数}]/[n-1\text{期放置数}]$

と置く。

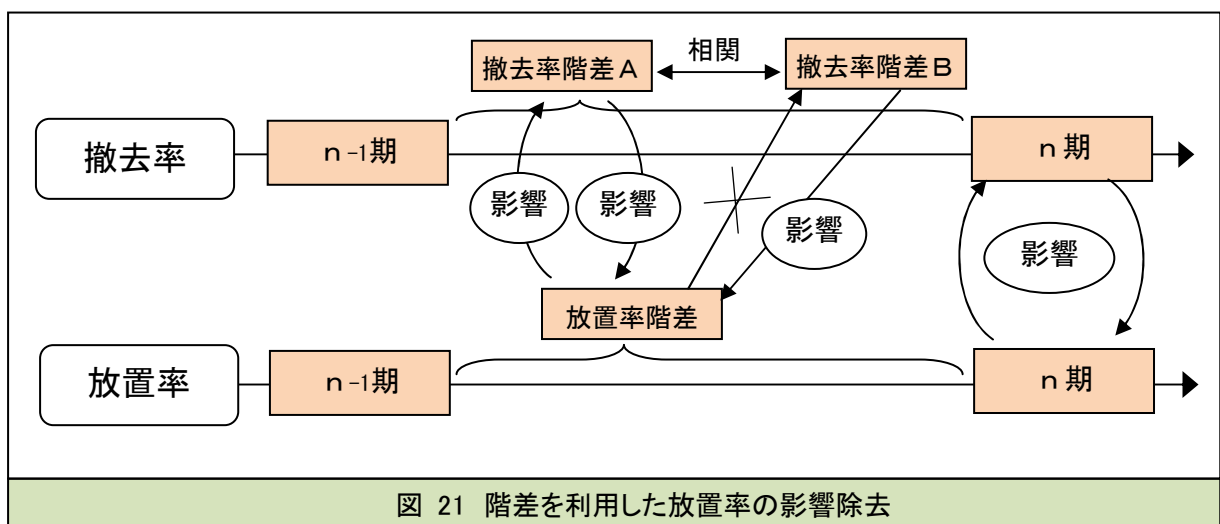
このとき、

n期放置率階差 $= \alpha + \beta \cdot \text{n期撤去率階差A} + \varepsilon$

では、放置率が右辺に及ぼす影響は排除できないが、

n期放置率階差 $= \alpha + \beta \cdot \text{n期撤去率階差B} + \varepsilon$

であれば、右辺にn期放置数が存在しなくなるため、放置率の影響を排除することが可能となる。そしてn期撤去率階差Aとn期撤去率階差Bには強い相関があることが予想されるので、n期撤去率階差Bを使用することにより、撤去率による影響だけを確認することができる。



(3) 推計結果

放置率(階差)	Coef.	t		Coef.	t
(定数項)	0.030	1.24	13時ダミー	0.016	0.3
駐輪場設置率	-0.243	-1.23	14時ダミー	0.055	1.03
駐輪場設置率 2	-2.316	-3.67 ***	2007年度ダミー	-0.029	-1.16
撤去率	-0.232	-1.67 *	2008年度ダミー	-0.06	-1.31
10時ダミー	-0.026	-0.83	2009年度ダミー	-0.065	-0.98
11時ダミー	-0.007	-0.28	放置禁止指定ダミー	-0.078	-2.39 **
12時ダミー	0.005	0.12	放置禁止初年度ダミー	-0.064	-3 ***
修正済み決定係数：0.519、サンプル数：128					

注)***、**及び*は、それぞれ1%、5%、10%で統計的に有意であることを示す。

係数及びt値の絶対値が小さくなるが、10%有意である。係数が小さくなったのは、放置率からの影響が除去されたことと、階差で区切ることにより反映できない効果が翌年度に溢れる、または前年度からの影響が加わり偏差を大きくさせるためと考える。

第6章 政策提言とまとめ

最後に、今までの理論分析、シミュレーション及び実証分析を取りまとめた形で、政策提言とまとめを行う。

1 高撤去率政策の実施

放置自転車問題においては、撤去政策を中心にして解決に取り組むべきであると考えられる。それは一時的に撤去数を上昇させ撤去率を高め、次いで低い撤去数を以てそれを維持することが可能だからである。

しかし、実運用においては、次のような点に配慮すべきである。

(1) 高い撤去率の継続維持

何もしなければ撤去率は0になることから分かるように、撤去率は低位で安定的である。よって高い撤去率の維持には、継続的な撤去の実施と、放置自転車対策に対する政府の強いコミットメントを表示することが必要である。

(2) 刑罰費用 f の増加

刑罰費用 f の増加が高撤去率政策に貢献することは間違いないが、刑罰費用 f と一義的に関連する返還料を増額させる効果は、自転車の主観的価値以上にはならない。返還料増額の効果を高めるためには、自転車価格も増額させることが必要である。

デポジットの導入による実質的な自転車価格の上昇でも返還料増額の効果を高めることができるが、国家政府規模での政策実施が必要である。

(3) 廃棄自転車の排除

廃棄自転車は、撤去政策により減少させることができない。よって他の政策が必要となる。社会的余剰最大化を考えれば、自治体が代金を払っても収集すべきである。また、廃棄時にデポジットとの交換にすれば、高い相乗効果を生むと考える。

(4) 駐輪場整備政策について

駐輪場整備についても放置自転車減少の効果があることが確認されたが、1台分整備

当たりの減少効果は0.34程度であり、また背景にある交通機関分担の理論から考えれば効率的な政策ではない。高撤去率政策への寄与も、返還料増額と比較すれば高くない。

さらに放置自転車による外部性が存在しない時、公的駐輪場は駅前空間の効率的な利用に歪みを生じさせる要因となってしまう。駅前空間という利便性の高い土地の有効利用という面からも、改めて駅周辺のまちづくりについて検討を行う必要があると考える。

(5) 他の交通機関分の担強化

本稿が提案する撤去政策は、他の交通機関分担への急激な需要増が不可避免的に発生する。バス路線の強化、民間駐輪場の育成など、大規模な駅ほど考慮する必要がある。

2 駅周辺施設利用目的の放置自転車対策について

駅周辺施設利用目的の放置自転車も社会的問題となっているが、本稿では扱っていない。実証に耐えうる有効な統計データが存在しないこと。また、通勤・通学者による放置自転車とは利用時間・駐輪時間が違うため、ミクロ経済学的には違う市場として扱っても問題ないと考え、本論文の対象から除外した。

もちろん駅周辺施設利用目的の放置自転車対策まで行わなければ、駅前放置自転車問題は解決することはない。そしてそれは、今回、通勤・通学者に対し適用したシミュレーションの応用で分析することはある程度可能であると考え。一番のネックとなるのは、買物客等は通勤・通学者に比べその駐輪時間が短時間で終了してしまうところであろう。この点は撤去率上昇の阻害要因となる。また駐輪場料金の徴収についても困難な面が多い。この問題については、最近よく見かける3時間無料・1日100円といった機械管理駐輪場等の展開が効果的であると考え。以上簡単であるが所見を述べ、今後の課題としたい。

3 政策への強い意志の顕示

本稿のモデルにおいては、ベッカーの犯罪行動モデルに基づいた期待刑罰費用を単純に、「撤去率 p ・ 刑罰費用 f 」とおいている。しかしベッカーが定義したのは主観的な価値である。客観的な撤去率 p 、刑罰費用 f は、主観的なものと同値ではない。それ以外の要因で主観的な撤去率 p 、刑罰費用 f を変化させられれば、政策は効果を上げることになる。高撤去政策を実施する際に「一時的な撤去数の上昇により撤去率を上昇させ」と説明したが、信頼ある政府が「高い撤去率を達成する」と宣言すれば、実際の撤去数を上昇させることなく撤去率を上げることも可能であることを意味する。

さらに、撤去数が限りなく0に近づき、放置自転車問題が解決している状況では、人々の期待刑罰費用は政府の言動と過去の実績のみで計算されることとなる。もはや撤去できる自転車は存在せず、実行力を顕示することによる政策達成は困難となる。

本稿の主張する政策を実施することは、ベッカーの犯罪行動モデルを採用するということである。その根拠は、政策によって達成すべきは経済学的な社会的余剰の最大化であるという理論に立脚して作りだされたものである。このような政策に対する確固とした理論的根拠に基づき、政策実施に対する強い意志表示を示すことができなければ、放置自転車のような問題を完全に解決することは困難であると考え。

第7章 参考文献

- (1) N・グレゴリー・マンキュー(2005)『マンキュー経済学第2版Ⅰミクロ編』東洋経済新報社
- (2) 秋葉弘哉(1993)『犯罪の経済学』多賀出版
- (3) 臼井郁雄(1997)「自転車の適正な利用と費用負担に関する研究」『道路交通経済』'97-7 81-89頁
- (4) 家田仁・加藤浩徳(1995)「大都市郊外駅へのアクセス交通における自転車利用者行動の分析」『日本都市計画学会学術研究論文集』
- (5) 国土交通省航空局(2006)『空港整備事業の費用対効果分析マニュアルVer. 4』
- (6) 梶田佳孝・外井哲志・松岡淳(2008)「駐輪形態および駐輪箇所の選択モデルを用いた都心部での駐輪行動シミュレーションモデルの構築」『土木学会論文集D』Vol. 64 No. 1 11-23頁
- (7) 川崎市『自転車対策室の事業概要について』
- (8) 川崎市(1998～2009)『川崎市内鉄道駅周辺における放置自転車等実態調査』
- (9) 財団法人自転車駐車場整備センター(2008)『駅前自転車駐車総合対策マニュアル』
- (10) 全国自転車問題自治体連絡協議会(2002)『都市交通の歪 放置自転車』
- (11) 内閣府(2008)『駅周辺における放置自転車等の実態調査の集計結果』
- (12) 福井秀夫(2007)『ケースからはじめよう 法と経済学』日本評論社
- (13) 室町泰徳・原田昇・太田勝敏(2000)「鉄道駅端末の自転車交通を対象とした規制と取締りの社会的費用に関する研究」『土木計画学研究・論文集』No. 17、863-868頁
- (14) 山内弘隆・竹内健蔵(2002)『交通経済学』有斐閣

都市型水害におけるハザードマップ効果の考察

<要旨>

本稿は、近年、都市型水害が増加傾向にある中、人口や資産が集中する都心部において、①浸水リスクに基づいた立地選択行動が行われているか、②政府が公表する浸水リスク情報が人々の立地選択行動に影響を及ぼしているか、について分析したものである。

経済学的には、市場に浸水リスクの十分な情報がある場合、売り手買い手は、価格受容者として浸水リスクが反映された不動産価格で土地を売買するため、市場に任せておいても、浸水対策面において効率的な土地利用につながると考えることができる。

そこで、本稿では、東京23区の地価公示データ（住宅地）を用い、「社会資本投資や環境変化の影響は地価に反映される」という資本化仮説に基づき、ハザードマップの「想定浸水深」や東京都が公表している過去の「浸水履歴」により次の実証分析を行った。

まず、ハザードマップの公表が地価に及ぼす影響を、ハザードマップ公表地域（杉並区）と未公表地域（世田谷区）の2002～2005年地価公示データを用いDID分析を行ったところ、有意な影響は示されなかった。

次に、1998～2008年の東京23区地価公示データを用い、「想定浸水深」と「浸水履歴」が地価に与える影響についてOLS分析を行ったところ、想定浸水深「1.0m未満」では想定浸水深「なし」に比べて地価に有意な負の影響は示されなかった。想定浸水深「1.0m以上」では有意な負の影響が示されたが、係数を比較すると、浸水頻度が地価に及ぼす負の影響の方が大きいことが有意に示された。

また、2005年9月4日、杉並区を中心に発生した集中豪雨被害が地価に及ぼした影響について、杉並区・中野区・世田谷区の地価公示データを用い、浸水地域と未浸水地域についてDID分析を行ったところ、浸水被害が地価に及ぼす負の影響が示された。

以上の分析を踏まえ、ハザードマップによる浸水リスク情報および浸水履歴が人々の立地選択行動に及ぼす影響についてまとめ、現時点では、ハザードマップ情報よりも浸水履歴をもとに危険回避的な立地選択行動が行われていると解釈できることから、政府による浸水履歴情報の積極的な情報公開の充実などについて提言した。

2010年2月

政策研究大学院大学 まちづくりプログラム

MJU09060 篠村 進

目 次

第1章 はじめに	1
1－1 本研究の背景と目的	1
1－2 本稿の構成と研究方法	2
1－3 先行研究	2
第2章 理論分析	4
2－1 都市型水害の実態的分析	4
2－2 都市型水害における「外部性」の存在の可能性	6
2－3 浸水リスクのある土地における「情報の非対称性」と政府介入の根拠	7
2－4 都市型水害対策の実態的分析および理論的分析	9
第3章 実証分析	20
3－1 はじめに	20
3－2 ハザードマップ公表が地価に与える影響に関する実証分析	20
3－3 想定浸水深および浸水履歴が地価に与える影響に関する実証分析	25
3－4 浸水被害が地価に与える影響に関する実証分析	29
3－5 結果の考察	32
第4章 まとめ～分析結果から言えること	33
4－1 政策提言	33
【参考文献】	35
補論～商業地におけるハザードマップ効果の実証分析	37
1. はじめに	37
2. ハザードマップ公表が地価に与える影響に関する実証分析	37
3. 想定浸水深および浸水履歴が地価に与える影響に関する実証分析	40
4. 浸水被害が地価に与える影響に関する実証分析	42
5. 結果の考察	43

第1章 はじめに¹

1-1 本研究の背景と目的

我が国では、近い将来「東海地震」や「首都直下地震」等の大地震発生が予想されることや局所的な短期集中豪雨の発生頻度が増加傾向にあるなど、大規模な自然災害リスクが高まっており、災害対策として、従来の政府による「公助」に加え、自分の身は自分で守る「自助」²と地域や身近にいる人同士が助け合う「共助」³の必要性が指摘されている。

近年増加傾向にある都市型水害では、堤防や下水道など現在のインフラ整備水準を大幅に超える降雨量を記録する災害が確実に増加傾向にあり、政府は対策方針を「防災」から「減災」にシフトさせている。また、2005年8月、アメリカで発生したハリケーン・カトリーナによる高潮災害や日本での時間雨量100mmを超える大規模降雨による水害・土砂災害の多発を受け、国土交通省大規模降雨災害対策検討会では、①ハザードマップ等の浸水危険度が実感できる情報提供の充実、②浸水に強い建築構造等への誘導、③ハザードマップ等の内容を都市計画区域の整備、開発及び保全の方針に反映、④災害危険区域、市街化調整区域、土砂災害特別警戒区域の指定等の土地利用規制により無対策で居住しないことへの誘導、⑤半地下構造のマンションの抑制など「氾濫時等も被害にあいにくい住まい方等へ転換する」との提言がなされている⁴。また、自治体レベルにおいても水災害常襲地域でのなんらかの土地利用規制の検討が行われており、国民一人一人に対して「自助」を求める傾向が強まったと解釈することができる。

しかし、ここで重要なのは、市場での社会経済活動に浸水リスクの情報が十分反映されるようなシステムを構築することである。具体的には、市場に浸水リスクの十分な情報がある場合、売り手買い手は、価格受容者として浸水リスクが反映された不動産価格で土地を売買するため、民間の経済活動に任せておいても、浸水対策面において効率的な土地利用につながると考えることができる。この場合は、情報提供という政府の関与は正当化されない。

人々の水災害へのリスク認識が高まる⁵一方、自宅や周辺地域の浸水リスクについて十分把握していないとのアンケート結果⁶もあり、「自助」努力が進んでいない現状もある。そこで本研究では、政府が行う治水対策、土地利用規制、ハザードマップによる浸水リスク情報の公表といった都市型水害対策について実態的・理論的分析を行ったうえで、浸水リスクが地価に及ぼす影響を人々の危険回避的な立地選択行動と捉え、①浸水リスクに基づいた立地選択行動が行われているか、②政府が公表する浸水リスク情報が人々の立地選

¹ 本稿作成にあたり、政策研究大学院大学において、鶴田大輔助教授（主査）、福井秀夫教授（副査）、久米良昭教授（副査）、丸山亜希子助教授（副査）、その他まちづくりプログラム・知財プログラムの教員の皆様および学生の皆様より貴重な御意見をいただきました。ここに記して感謝申し上げます。なお、本稿の誤りはすべて筆者の責任です。また、本稿は筆者の個人的見解を示すものであり、筆者の所属機関の見解を示すものではありません。

² 内閣府(2009b) pp.1

³ 内閣府(2009b) pp.1

⁴ 国土交通省(2005a) pp.4-5

⁵ 内閣府政府広報室(2005) pp.1

⁶ 国土交通省大規模降雨災害対策検討会(2005b) pp.10

択行動に影響を及ぼしているか、について実証分析を行った。

その結果、ハザードマップによる浸水リスク情報の公表が地価に影響を及ぼしたという結果は得られず、また、ハザードマップの「想定浸水深」よりも過去の「浸水履歴」が地価に影響していることが確認された。現時点では、ハザードマップ情報よりも浸水履歴をもとに危険回避行動が行われていると解釈できることから、政府による浸水履歴情報の積極的な情報公開の充実などについて提言を行った。

1－2 本稿の構成と研究方法

本稿の構成は以下のとおりである。

第2章において、都市型水害が都市成長に伴う「外部性」である可能性や浸水リスクのある土地における「情報の非対称」の問題などについて記述したうえで、政府が行う都市型水害対策である①治水対策、②土地利用規制、③ハザードマップによる浸水リスク公表について実態的・理論的に分析を行う。

第3章では、水防法の改正によって公表が義務化された洪水ハザードマップおよび内水ハザードマップが、地価に及ぼす影響について、「社会資本投資や環境変化の影響はある条件が満たされると不動産価格に100%反映される」という資本化仮説に基づき、ヘドニックアプローチにより実証分析を行う。併せて、ハザードマップの「想定浸水深」と東京都が公表している過去の「浸水履歴」が地価に及ぼす影響、また、2005年9月4日、杉並区を中心に発生した集中豪雨をもとに、都市型水害が地価に及ぼす影響について分析を行う。

第4章では、第3章の分析結果を踏まえ、人々の浸水リスク認識を高めるための政策提言を行う。

1－3 先行研究

洪水ハザードマップ公表の効果を研究したものとしては、片田・及川（1998）がある。過去に甚大な洪水被害が発生した福島県郡山市において、ハザードマップ公表（1998年1月）前に行った住民意識調査（アンケート）をもとにハザードマップ公表効果の予測（数量化理論Ⅱ類による避難行動開始の意思決定モデル）を行い、ハザードマップ公表後には住民の洪水発生リスク認識が上昇することや避難開始時期が早まることを指摘している。しかし、ハザードマップの公表が地価に及ぼす影響を人々の危険回避的な立地選択行動と捉えて実証分析を行った研究は筆者の知る限りでは見当たらない。政府においても、平時からの浸水対策として、浸水リスクを踏まえた住まい方の検討を行っていることから、ハザードマップの公表効果を定量的に把握することはある程度の意義はあると考えられる。

浸水危険度が地価に与える影響に関する実証分析には複数の先行研究が存在する。宮田など（1991）は年平均期待浸水深を、横森など（1992）は浸水履歴を、市川など（2002）は河川からの距離・標高を指標として実証分析を行っている。齋藤（2005）は、洪水ハザードマップが公表される以前の浸水想定区域図および浸水履歴が地価に与える影響について実証分析を行っている。本研究では、ハザードマップの公表効果に関する分析結果を踏まえた考察を行っていることと、そのため対象範囲を自治体単位としている点が異なっている。また、齋藤（2005）では単年（2000年）の地価公示デー

タを用いているが、本研究では、気象条件の変化等による浸水確率の不確実性を考慮して、1998～2008年までの11年間の地価公示データ（住宅地）を用いて分析を行っている⁷。

海外文献においても、Barnard（1978）、MacDonald et al.（1987）をはじめとして、洪水危険度が住宅価格に与える影響をヘドニックアプローチで分析した先行研究が複数存在する。また、Bin and Polasky（2004）は、ハリケーンによる洪水被害が住宅価格に及ぼす影響について実証分析を行っているが、わが国では大規模水害が地価に及ぼす影響に関する先行研究はほとんど存在しないため、本研究において2005年9月4日、杉並区を中心に発生した集中豪雨が地価に及ぼした影響を分析している。

⁷ 齋藤(2005)では多摩川、荒川、神田川などの流域の公示地価地点に限定しており、最寄駅が山手線である地点や山手線内の地点は除外されている。

第2章 理論分析

2-1 都市型水害の実態的分析⁸

近年、全国各地で洪水や集中豪雨による水災害が発生し、地震とともに経済社会の大きなリスク要因の一つとなっている。従来、水災害は台風による高潮や大雨、比較的規模の大きい河川からの外水氾濫⁹（河川そのものの水位が上昇することにより、堤防の決壊や溢水により引き起こされる水災害）が主な原因であった。こうした治水対策の遅れによる災害脆弱性は、昭和40年代以降の河川改修などの治水対策の進捗により、一定程度軽減されてきたと考えられている。

しかし、近年では都市部における局地的な短時間強雨が多発しており（図2-1）、大河川と比べて比較的整備が進んでいない自治体管理の中小河川からの外水氾濫や下水道の排水能力の不足などによる内水氾濫（降った雨が下水道の雨水管やポンプ施設によってスムーズに河川に排水できないことによって引き起こされる水災害）が大きな問題となっている。最も都市化の進んだ東京都では、水災害の発生原因のほとんどが内水氾濫となっている（図2-2）。内水氾濫の原因となる局地的な短時間強雨は、地球規模での温暖化や都市化の進展がその主な原因と考えられている。我が国では、20世紀を通じて人口はほぼ3倍に増加し、それらの人口の多くは都市部において増加した。その結果、国土の1割を占める洪水氾濫域（洪水時の河川水位より地盤の低い区域）に、人口の半分、資産の4分の3が集中している。治水対策の進展により、水災害による「浸水面積」は大幅に減少してきているものの、人口集中化により浸水面積当たりの一般資産被害額（「水害密度」）が急増している（図2-3、図2-4）。また、都市部での地下建物の浸水被害による死者が発生するなど新たな問題も発生している。

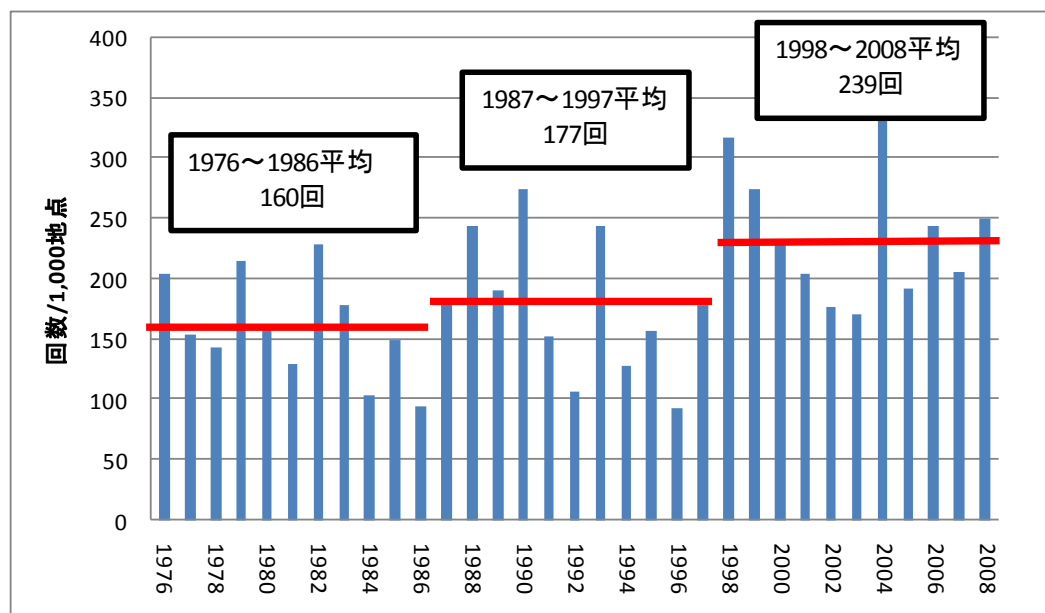


図2-1 1976年以降における1時間降水量50mm以上の発生回数

（出所：『平成13年版 防災白書』）

⁸ 本節の記述は、国土交通省河川局(2007)、国立国会図書館(2006)、内閣府(2001)を参考になっている。

⁹ 例えば、枕崎台風(1945)、紀州大水害(1953)、狩野川台風(1958)、伊勢湾台風(1959)など。

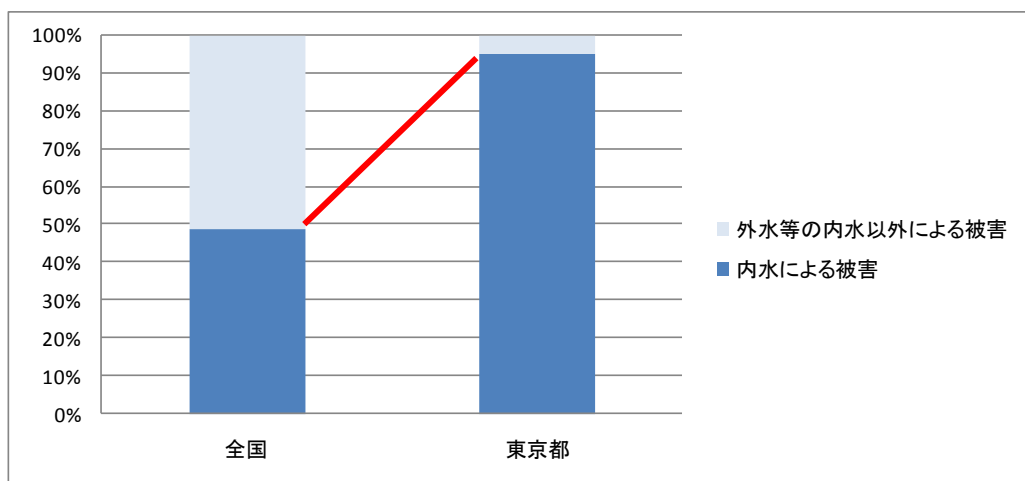


図 2 - 2 水災害原因別被害額の割合
(出所：国土交通省『平成 19 年水害統計』)

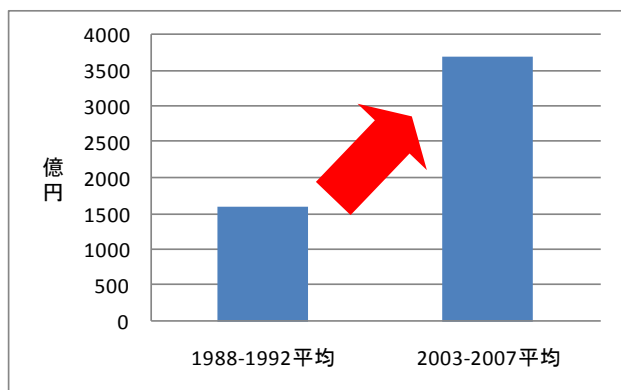


図 2 - 3 一般資産被害額の推移
(出所：内閣府『平成 21 年版防災白書』)

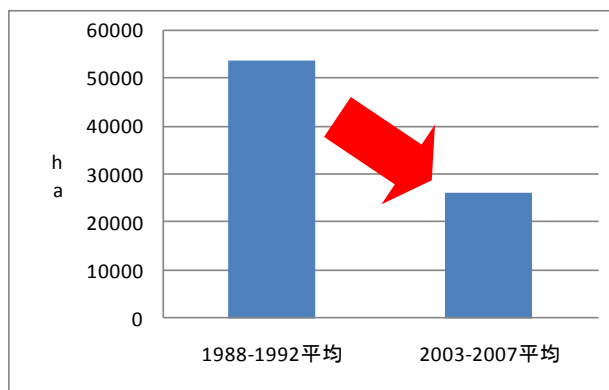


図 2 - 4 浸水面積の推移
(出所：内閣府『平成 21 年版『防災白書』)

近年最も被害の大きかった都市型水害としては、2000年9月11日、愛知県名古屋市を中心に発生した「東海豪雨」が挙げられる。総降雨量566mm、時間最大雨量93mm、日雨量428mmといずれも観測史上最高を記録し、床上・床下浸水併せて約65,000棟、被害総額約8,656億円に達した。外水氾濫と内水氾濫が複数個所で発生し、人口や資産が集中する都市部で発生する水災害の脅威を再認識する契機ともなった。

被災地ではその後、国の「河川激甚災害対策特別緊急事業」が採択され、河道掘削による水位の低下、築堤による堤防のかさ上げ、堤防改修、遊水地の整備、内水被害軽減のため河川への流水ポンプ増強等の短期集中的な対策工事が行われた。ところが、2008年8月29日、愛知県岡崎市を中心に発生した集中豪雨では、東海豪雨での浸水箇所が再び浸水するなど、施設整備中心の治水対策にも限度があることが指摘されている。

我が国の社会経済システムが最も集積した東京都においても、1999年7月21日、練馬区を中心に発生した集中豪雨（総雨量151mm、時間最大雨量131mm、浸水被害902棟、死者1名）や2005年9月4日、杉並区を中心に発生した集中豪雨（総雨量263mm、時間最大雨量112mm、浸水被害5,827棟）といった洪水被害が発生している¹⁰。これらの水災害の降雨規模は、堤防や下水道などの現時点でのインフラ整

¹⁰ 東京都HP「東京都 過去の水害記録」

備水準を大きく超えるものとなっている。

2-2 都市型水害における「外部性」の存在の可能性

Barnard（1978）は、アメリカ・アイオワ州のアイオワ川周辺の統計データをもとに、上流部における市街地化の進展に伴い、地盤のコンクリート化などにより雨水浸透力が低下した場合、大雨などで河川に排水された雨水が標高の低い下流部の市街地に洪水被害を及ぼすとして、この現象を公害や騒音と同様に都市の成長がもたらす「外部性」の一つであると指摘している。

2000年9月の東海豪雨においても、主な原因の一つに都市化による宅地の増加と農地の減少が挙げられている。1952年には宅地3,927ha、農地5,368haであったが、幾度かの市町村合併を経て、災害直前の1998年には宅地13,784ha、農地2,094haと農地の減少以上に宅地が増加しており（図2-5）、これは人口流入に伴う都市化の圧力のため、農地以外の山林地や河川に隣接した地域が開発されたものと考えられる。名古屋市では1965年を境に農地と宅地の面積が逆転し、水災害に対し脆弱な地域に市街地が形成された結果、降雨の河川への流出速度が早まり、都市河川への負担が大きくなり、水害を発生させやすい状況になっていると考えられている¹¹。

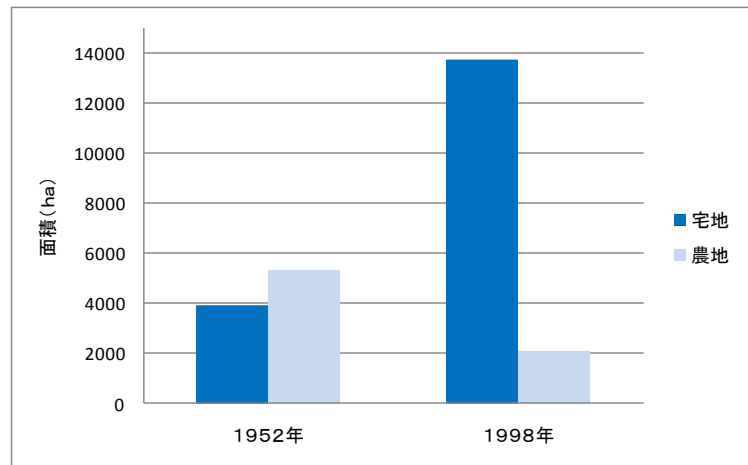


図2-5 名古屋市の宅地・農地面積の推移
（出所：内閣府『平成13年版防災白書』）

また、防災研究者らによって、近年の都市型水害は、都市化によるヒートアイランド現象¹²との関連があるとの指摘がなされている。1999年7月、練馬区を中心に発生した集中豪雨では、東京湾・相模湾・鹿島灘からの海風の収束とヒートアイランド現象による高温域の出現の相乗効果によって、巨大な積乱雲が短時間のうちに発生し、雨量の集中につながったと指摘されている¹³。東京では、河川、水路、海面等の埋め立てなどにより水辺面積が減少するとともに、都市化の進展などにより緑地面積も減少しており、これらに伴う水の蒸発散量の減少に人工的な排熱量の増加等の要因が加わって、都市の気温が高くなるヒートアイランド現象が起こるといわれている¹⁴。ヒートアイランド効果の定量的な

¹¹ 内閣府(2001)

¹² 夏季、東京区部では100mm/h以上の短時間強雨の頻度が増加しており、特に、1990年代以前にはあまり見られなかった50mmを超える豪雨が発生するようになっている。東京都区部の過去20年間にわたる集中豪雨の分析によると、区部西部地域に偏在する傾向が知られているが、この地域はヒートアイランドの高温域出現でも知られていることからその関連性が指摘されている。

¹³ 国土交通省河川局(2001) pp.12-14

¹⁴ 国土交通省河川局(2001) pp.12-14

評価は、ほとんどわかっていないのが現状であるため¹⁵断定はできないが、Barnard（1978）が指摘する外部性と併せて、近年増加傾向にある都市型水害は、都市化の進展による混雑現象がもたらす外部性の一つと考えることができる。これらの都市型水害に対して、政府は河川改修等の治水対策に加え、水災害常襲地域での建築許可制度や貯留浸透施設設置の義務付けなど一種の土地利用規制、およびハザードマップによる防災情報の公開などの政策を行っている。

2-3 浸水リスクのある土地における「情報の非対称性」と政府介入の根拠¹⁶

2-3-1 「情報の非対称性」

本研究の分析対象である東京区部においても、毎年のように浸水被害が発生していることから、浸水リスクのある土地が存在していることが分かる。

浸水リスクのある土地周辺に長年暮らしている住民は、どれぐらいの降雨量で浸水するかという浸水リスクを経験的に把握しているかもしれない。ここで、売り手である不動産業者は、その土地の浸水リスクについて買い手より多くの情報を持っているが、地域

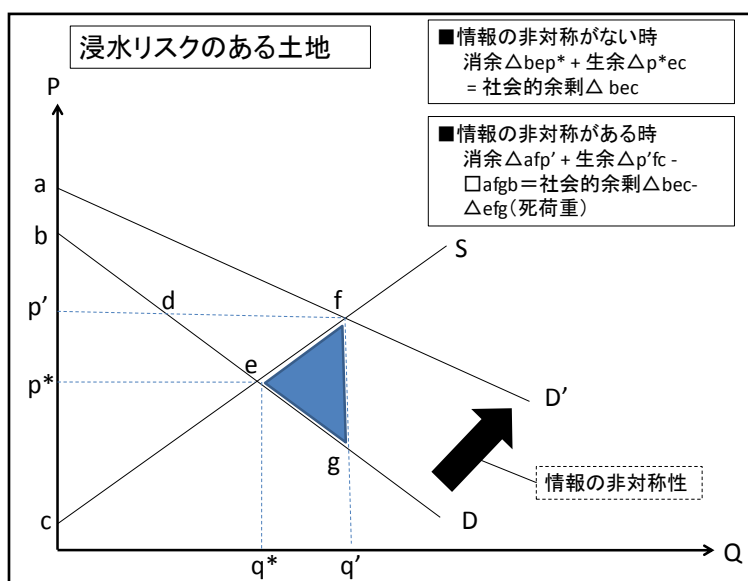


図2-6 情報の非対称性がもたらす非効率性

外から新しく土地を購入しようとしている買い手はその情報をもっていないものと仮定する。この場合、売り手と買い手の間に「情報の非対称性」の問題が生じることになる（図2-6）。

買い手にとっては、浸水リスクのない土地とある土地を見分ける情報を持っていないため、売り手が提示する価格で判断をすることになる。その場合、比較的安価な浸水リスクのある土地を選んでしまうため、買い手の付け値が需要曲線DからD'に上昇することになる。その結果、2つの現象をもたらすことになる。まず、①情報の非対称性が浸水リスクのある土地の価格と購入量を上げることによって、生産者余剰の増加と消費者余剰の減少をもたらし、その結果として買い手から売り手への余剰の移転が生じる（ $=\square p'fep^*$ ）。次に、②完全な情報の場合と比較して、販売量が増加することによって、死荷重が生じることになる（ $=\triangle efg$ ）¹⁷。なお、需要曲線Dは完全な情報が市場に存在する場合の買い手の支払意志額、需要曲線D'は買い手に完全な情報がない場合の支払意志額を示している。

特に②により発生する死荷重の解消のため、政府が市場に存在しない情報（この場合は

¹⁵ 国土交通省河川局(2001) pp.12-14

¹⁶ 本節の説明および図2-6は、アンソニー・E・ボードマンなど(2004) pp.101-103を参考になっている。

¹⁷ 土地の供給曲線が完全に非弾力的である場合は、需要曲線の上方へのシフトによる消費者余剰の増加分そのものが死荷重と解釈できる。

ハザードマップによる土地ごとの浸水リスク情報）を提供することは、政府介入の理論的根拠となると考えられる。政府の効果的な介入により、死荷重が減少することになれば、社会的余剰が増加することになる。しかし、介入により政府が情報を収集して周知させるための費用¹⁸が発生するため、単にプラスの総便益ではなく、費用を差し引いても得られる純便益がある場合のみ政府介入が正当化されると考えられる。つまり、政府が干渉しない場合に、情報の非対称性のために発生する死荷重（家屋の浸水被害や人命損失など）が相当程度大きい必要がある。

また、政府が提供する情報が、非排除性や非競合性といった「公共財」の性質を持っていることも必要である。民間が提供可能な情報であれば、政府関与の必要はない。

2-3-2 土地需要者のリスク認識バイアスによる土地利用の非効率性について

土地需要者の浸水リスク認識にバイアスがある場合の非効率性について分析を行う。図2-7、2-8とも横軸に中心地からの距離をとっており、社会費用曲線（SMC）は、浸水以外の土地利用コストを表している。また、需要曲線Dはその土地の浸水リスクを完全に認識している場合の土地需要者の付け値（支払可能額）を示し、需要曲線D'は浸水リスクをまったく認識していない場合の付け値を示している。D線とD'線との差が浸水リスクのために発生するコストとなり、浸水リスクを完全に把握し、D線の付け値をもっている需要者は浸水コストが発生しないが、D線とD'線の間に、浸水リスク認識にバイアスをもった土地需要者が多数存在し、そのバイアスに応じた付け値曲線がそれぞれ存在することになる。

図2-7と2-8は、浸水リスク認識のバイアスの違いによって生じる死荷重の差を示している。

浸水リスク認識が高い付け値「D1」の需要者は図2-7△defの死荷重の発生にとどま

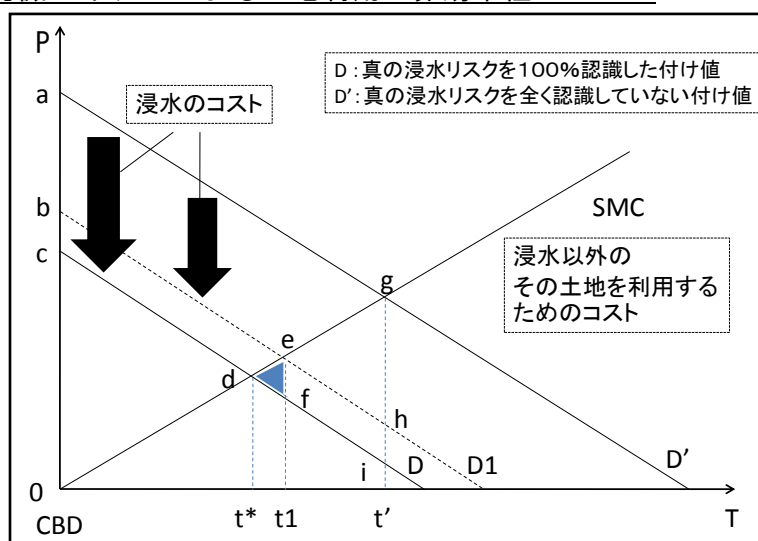


図2-7 浸水リスク認識バイアスによる非効率性①

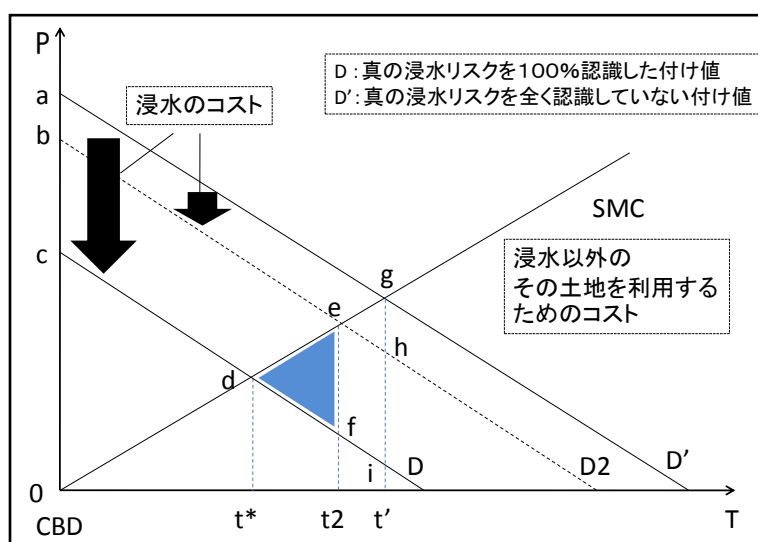


図2-8 浸水リスク認識バイアスによる非効率性②

¹⁸ 読売新聞(2009b) 福岡市では、2005年から5年間で、約5000万円かけて6河川のハザードマップを作成し、計47万6000部を流域の世帯等に配布した。

るが、リスクの認識の低い付け値「D2」の需要者はより大きい図2-8△defの死荷重が生じることになる。このため、政府によって、リスク認識バイアスを減らす情報提供が有効になる場合があるが、この場合も政府の関与には「情報の非対称性」同様の根拠が必要となる。

2-4 都市型水害対策の実態的分析および理論的分析

2-4-1 都市型水害対策の概観

政府は頻発する都市型水害に対して、概ね表2-1、2-2のような対策を行っている。前述のように、従来の治水対策に加え、浸水常襲地域での建築許可制度や貯留浸透施設設置の義務づけなどの一種の土地利用規制、ハザードマップ等による防災情報の公開が主な対策となっている。次節以降では治水対策、土地利用規制、ハザードマップの各災害対策について実態的、理論的に分析を行う。

表2-1 国土交通省 都市型水害対策の概要¹⁹

1) 流域一体となった総合的な治水対策の推進 「特定都市河川浸水被害対策法」による取組み推進 ・都市洪水想定区域・都市浸水想定区域の指定 ・雨水浸透阻害行為（農地の宅地化等）の都道府県知事の許可 ・雨水浸透阻害行為に対する貯留浸透施設設置の義務づけ ・河川管理者による流域での雨水貯留浸透施設整備 ・条例による排水整備の貯留浸透機能の義務づけ 等 2) 雨水の貯留・浸透の推進 3) 計画規模を上回る集中豪雨等への対応 地下空間の内水氾濫リスク軽減等のため下水道浸水対策整備 4) 局地的な大雨に対する下水道管きょ内工事等の安全対策の強化 5) 大都市の壊滅的被害の防止 人口・資産等が高密度に集積している荒川、淀川等の大河川流域で、高規格堤防（スーパー堤防）、堤防拡幅等による堤防強化対策

表2-2 東京都の都市型水害対策 施策の体系²⁰

<u>(ハード対策)</u> 1) 河川の整備（河道、調節池などの治水施設等） 2) 下水道の整備（雨水排除の基幹施設の整備等） 3) 流域対策の推進（車道の浸水性舗装、貯留・浸透施設の設置等） 4) 整備水準のステップ・アップと河川・下水道の連携

¹⁹ 国土交通省(2009) pp.155-156 より筆者まとめ

²⁰ 東京都都市型水害対策検討会(2001)より筆者まとめ

(ソフト対策)

- 5) 洪水情報の提供（インターネット、ケーブルテレビ等を介した情報提供）
- 6) 浸水予想区域図の作成・公表
- 7) 洪水ハザードマップの作成・公表
- 8) 避難・防災体制の整備・確立（地域防災計画の充実等）
- 9) 広報・啓発（自助努力の必要性に対する意識啓発等）

2-4-2 治水対策

●治水対策事業の実態的分析

河川からの外水氾濫は、氾濫そのものの発生を河川改修工事などの治水対策により一定程度防ぐことができるという点で他の自然災害（地震や風害など）と異なる。地震は耐震補強により建物の被災を防ぐことはできても、地震そのものの発生源をコントロールすることはできない。そういった意味で水災害は事前の治水対策が重要とも考えられる。これまで、政府は一定の想定雨量に耐えられる整備水準を設定し、河川改修などの施設整備を中心とする施策を行ってきた。

現在では、洪水防止のための一般的な河川改修工事の他、都市部の人口・資産集中地域での対策として市街地整備（区画整理事業）と一体的に堤防整備を行う「高規格堤防（スーパー堤防）整備事業²¹」、河川に接続していない地域での内水対策として「調節池整備事業」、都市化の著しい河川流域での雨水の河川への流出を抑制するため公共施設に雨水を貯留浸透させる「流域貯留浸透事業」など、地域の特性に応じた事業が展開されている。

また、近年では、市街地等に降った雨水を排除できないことにより発生する内水氾濫対策として、下水道や側溝の整備などが進んでおり、河川整備と併せて整備水準が向上しているといえる²²。

また、被災後の事後対策としては、一般的な災害復旧事業²³のほか、激甚な水災害の再発防止を目的とした「河川激甚災害対策特別緊急事業」、大規模な床上浸水被害を受けた地域を対象とした「床上浸水対策特別緊急事業」などがある。

水災害の発生傾向については、浸水面積が減少しているのに対して、浸水面積あたりの一般資産被害額は急増している（図2-3、2-4）。これは治水対策工事の進展に伴い、大河川からの氾濫被害が減少した一方で、都市部での中小河川の氾濫や内水氾濫による被害が増加したことによるものであり、東京都は特にその傾向が顕著である。また、中小河

²¹ 人口や資産が高密度に集積した都市部を流れる河川において、後背地での市街地整備用の面的整備と一体的に幅の広い堤防を作り、万一の越水時の耐久性に優れた堤防の整備を行う。全国の一級河川のうち、利根川、江戸川、荒川、多摩川、淀川、大和川流域の影響が大きい区間が対象。

²² 東京都では、「東京都豪雨対策基本方針」（2007年8月策定）において、10年後の整備目標として、55mm/h降雨による床上浸水を防止、概ね30年後には60mm/h降雨による浸水解消、75mm/h降雨による床上浸水防止を目標としている。

²³ 「公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法」に基づく公共土木施設災害復旧事業など。被災した施設を原形に復旧する（原形に復旧することが不可能な場合において当該施設の従前の効用を復旧するための施設をすることを含む）ことを目的とする（同法第2条）。

川や下水道など河川への排水設備の整備水準が、頻発するこれらの都市型水害に対応できなくなったことも一因と考えられるが、「東海豪雨」なみの時間最大雨量を超える集中豪雨が頻発する現在、治水対策については「整備途上²⁴」というのが政府の現状認識である。

●ハード整備事業の理論的分析

浸水被害を軽減する河川改修などの治水対策工事は周辺住民の安全性という便益を増加させると同時に工事に伴う費用（＝税）が必要となる。安全性と費用はトレードオフの関係にあり、より高い安全性を望むのであれば、そのための費用は上昇しなければならない。

この場合の安全性の最適水準について分析を行う。安全性の最適水準は、より多くの安全性を達成するための費用の増分が、安全性から得られる便益の増分と正確に等しくなる水準となる。図 2－7²⁵下図のとおり、限界便益（MB）と限界費用（MC）が一致する S^* 点が最適な安全水準となり、この点では図 2－7 上図のとおり、総便益（TB）と総費用（TC）の差である純便益（NB）が最大となっている。

また、事前の治水対策事業のコストと水災害後に発生するコストについても、図 2－8²⁶のとおり、両者をトレードオフの関係と考えれば、適切な整備水準を導きだすことができる。事前の治水対策(①)では、整備水準の低いうちは、一般的な河川改修工事で足り

るが、整備水準を上げるにつれて、大規模な堤防工事や貯留施設の整備が必要になり、コストが逡増するものと考えられる。また、資産や人口の密集している大都市では大規模なスーパー堤防工事など、まちづくりと一体となった事業も展開されており、地域住民との調整コストや時間コストなど整備水準を上げるにつれてコストは逡増していくものと考えられる。

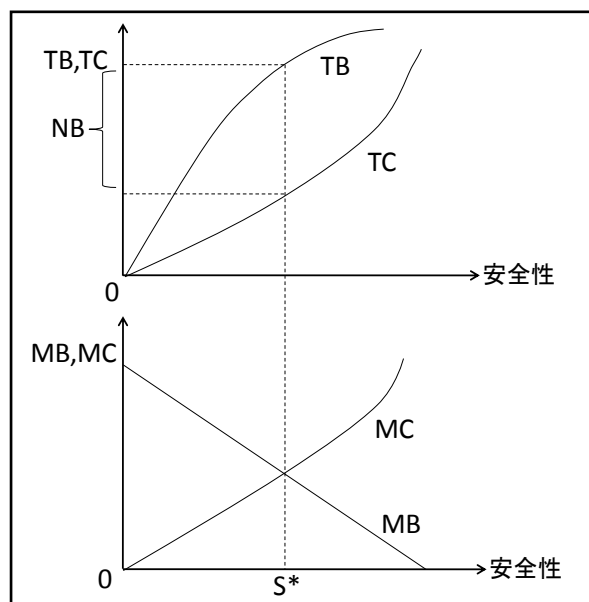


図 2－7 安全性の費用便益

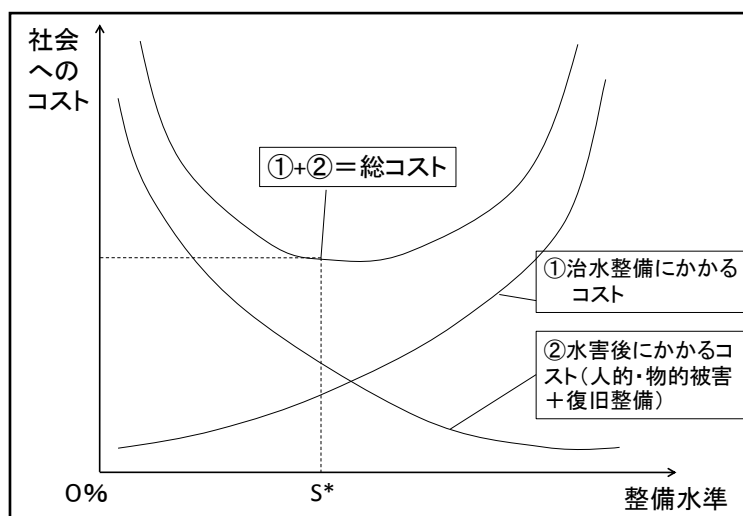


図 2－8 治水整備の適正水準

24 内閣府(2009)

25 図 2－7 はロジャー・ミラーほか（1995）p 273 を参考になっている

26 図 2－8 はロジャー・ミラーほか（1995）p 268 を参考になっている

一方、それぞれの治水整備水準を備えた個所に、水災害が発生した場合の社会的コスト（②）については次のように考えられる。治水整備水準がより低い地域では、人的・物的被害といったコストがより多く発生する。都市型水害の場合は、地下施設での人命被害や地下鉄での通勤障害、また各家庭から発生する大量のゴミ処理の費用などが想定される。当然整備水準が低ければ堤防などの公共施設の被害も大きなものとなり、単なる復旧にとどまらず改良工事まで必要となる場合は被災後の社会的コストは甚大なものとなることが予想される。しかし、事前の治水整備水準が高ければ、事後の社会的コストを低く抑えることができるため、事後にかかる社会的コスト（②）は低減していくものと考えられる。

これら相反する2つのコストの合計が最小となる整備水準 S^* が、社会が負担するコストとしては最小となり、政府が目指すべき水準と考えることができる。

しかし、最近では政府が行う大型公共工事の整備計画が政権交代によって変更されることもあるため、政府が、公共財が及ぼす便益を正確に把握しているとはいえない。また、地域住民の防災意識や自助努力の程度を知らないまま、事前に住民の防災努力についてのルールを決めずに大規模な費用をかけて治水対策工事を行えば、住民が防災努力を怠ってしまうというモラルハザードが生じる可能性も考えられる。政府が、すべての浸水危険地域について対策をとるかのような態度をとれば、事後的な救済を目的として危険な地域への居住を増加させる誘因ともなりかねない。浸水地域についての詳細なリスク情報および公共財としての治水対策の整備方針の情報公開を行うことで、より効率的な資源配分を行うことができる。

治水対策工事は、政府が提供するという意味で地方公共財と解釈できるが、対策工事により便益を受ける対象範囲は割合明確であるといえる。政府が、便益を受ける者に対して整備の費用を一定程度負担させるというコミットメントができれば、住民に危険度に応じた立地選択行動を行わせ、公共財の効率的な資源配分を行うことが可能となる。

また、予算不足から地方での中小河川の整備が遅れているとの指摘がある²⁷。被災後の復旧工事は国からの国庫補助や地方交付税制度、特に激甚な災害に対しては「激甚災害に対処するための特別の財政援助等に関する法律（激甚災害法）」によって国庫補助率のかさ上げなどが行われるが、特に自主財源の乏しい自治体では災害時の復旧事業に対する補助率が高くなるため、事前の公共投資を控えて、災害後に手厚い財政支援を受けて整備を行うという「災害待ち」の状態が発生しているとの指摘がある²⁸。これは、災害時に財政支援を行う国と地方自治体の間で、国が自治体の防災対策水準を把握できないために起こるモラルハザードと考えることができる。

2-4-3 土地利用規制

●土地利用規制の実態的分析

内閣府の世論調査（2005年6月調査）²⁹によれば、水害・土砂災害などからの被害を防ぐために「土地利用制限を強める必要がある」と答えた割合が66.5%（前回1999年6月調査時54.1%）となり、「その必要はない」と答えた割合15.5%（同2

²⁷ 国立国会図書館(2006) pp.1「都道府県管理河川は、国管理区間に比べて所管の河川延長が長く予算的制約などから整備が遅れており、近年、都道府県管理の中小河川で大きな水害が発生している。」

²⁸ 浅野(2009)pp.50、永松(2008)pp.177-178

²⁹ 内閣府（2005） pp.1-2

8.0%)を大きく上回っている。また、土地利用制限の方策としては「災害の危険性に
応じて土地利用を制限して、危険度が高い場所には住まないような制度をつくる」(42.0%)、「危険性の高い場所を示す地図等を公表して、危険性が高い場所には住まないように土地利用を誘導する」(55.9%)との意見が多い。

近年は水災害時の被害軽減のため、国レベルにおいて土地利用規制を推進すべきとの議論がなされている。国土交通省大規模降雨災害対策検討会(2005年12月提言)では、「浸水常襲地域等において新規の宅地開発を極力抑制するため、ハザードマップ等の内容を都道府県の都市計画区域の整備、開発および保全の方針に反映するとともに、災害危険区域、市街化調整区域、土砂災害特別警戒区域の指定等の土地利用規制により、無対策で居住しないことへの誘導、半地下構造のマンションの抑制を進めるなど、まちづくりと連動した被害最小化策を推進する。」との提言が行われている。自治体レベルにおいても浸水被害が深刻な地域では、土地利用規制の議論が行われており、少数ながら条例などにより何らかの規制を採用している自治体もある。

自治体が土地利用規制を行おうとする場合、現行の法令下では以下の3つの手法が考えられる。

①都市計画法に基づく「地区計画制度」(都市計画法第12条の5)。

②建築基準法に基づく「災害危険区域」を指定し、「災害危険区域内における住居の用に供する建築物の建築の禁止その他建築物の建築に関する制限」を条例により定める(建築基準法第39条)。

③特定都市河川浸水被害対策法に基づき、流域ごとに「特定都市河川・浸水地域」を指定し、雨水浸透阻害行為(農地の宅地化など)に対する都道府県知事の許可制としたうえで貯留浸透施設設置を義務づける(特定都市河川浸水被害対策法第9条など)。

①では、地区計画内の建築物の敷地・構造等に関する制限を、建築基準法に基づき、条例で定めることにより行うことができるが、既存施設の改築を求めるものではないため、現在のところ採用している自治体は見当たらない。

②では、現時点では宮崎市³⁰や延岡市³¹が「災害危険区域」を指定し、その区域に建築する際は市の認定を受けたものでなければ建築してはならないとしている。浸水被害の深刻な自治体では、同様の規制を検討している、今後も条例による土地利用規制が進むことが予想される。宮崎市では、危険区域での建築認定制度と併せて、危険区域指定後の既存不適格住宅に対して敷地嵩上げやピロティ化のための測量費・改修費や解体のための測量費・解体費に対して補助を行い、住民が自主的に行う防災対策のためのインセンティブを高めている。

③では、宅地以外の土地で行う一定規模(1,000㎡以上、流域によっては500㎡以上)の雨水浸透阻害行為(宅地化、舗装、ゴルフ場建設など)には都道府県知事の許可が必要となり、許可されても技術的基準に基づいた雨水貯留浸透機能の設置が必要となる。ただし、地域指定にあたっては複数の自治体からなる流域圏での調整が必要となる。法施行時の2004年時点では全国30~40河川の指定を想定していたが³²、全国で4河川の指定にとどまっている(2009年7月現在)。

³⁰ 宮崎市(2006)

³¹ 草津市(2006)

³² 国土交通省(2003) pp.1

ところで、現時点では東京区部などの人口・資産集中地域での土地利用規制は行われていない。①「世田谷区建築物浸水予防対策要綱」や「杉並区地下室の設置における浸水対策に関する指導要綱」のように、浸水危険区域での建築時に浸水予防対策の届出を要綱レベルで指導しているもの、②「品川区防水板設置等工事助成要綱」や「中野区水害予防住宅高床工事助成制度」のように、浸水危険区域での浸水対策に対して自治体が助成を行うものがあるが、直接土地利用を規制するものは存在しない。当然ながら、人口集積地域ほど、規制に伴う住民との調整コストが高まることが予想される。

内閣府の世論調査（前掲）でも土地利用制限強化の必要性について、「その必要はない」と答えた人のうち、「現在の規制で十分だから」と答えた割合が84.2%と、規制を望まない人もいるとの結果が出ている。また、浸水想定地域に建築済みの住宅は規制の対象とならないため、単なる土地利用規制だけでは即効性のある対策とはいえない。

●土地利用規制の理論的分析

図2-9は浸水リスクのある土地の利用規制による非効率性を表している。横軸は土地が浸水リスクの低い順から高い順に並んでいる状態を示している。限界費用（MC）はそれぞれの浸水リスクに応じて個人が支払うコストであり、社会的限界費用（SMC）は浸水リスクのある土地を供給するために政府が行う治水対策などの費用を含んだコストである。

この場合、浸水リスク「 r^* 」まで居住するのが効率的な土地利用となるが、仮に政府が浸水

リスク「 r_1 」で規制を行った場合、取引機会を失うことによる死荷重 $\triangle acb$ が発生することになる。

また、政府が土地利用について規制を行わない場合、社会的費用を考慮されないまま浸水リスク「 r_2 」まで居住地域が広がるが、その結果、浸水被害などの死荷重 $\triangle cde$ が発生することになる。また、政府が浸水リスク「 r^* 」よりも高いリスク地点で規制を行った場合も同様の死荷重が発生する。

市場に浸水リスクに関する情報が十分でない場合、政府が浸水リスク「 r^* 」地点で土地利用規制を行うことで、水害対策上効率的な土地利用が実現できる可能性がある。しかし、住民の選好や各個人の効用を正確に把握せずに一律の規制を行うと、規制の政策実現性が低くなることが考えられる。また、政府側に、正確に浸水リスク「 r^* 」地点を把握する気象予報技術や土木工学的知見が求められるが、想定をはるかに超える局地的な短期集中豪雨が頻発する現状では非常に難しいと考えられ、土地利用規制以外の政策で「 r^* 」近辺に誘導することの方が効果的と考えられる。

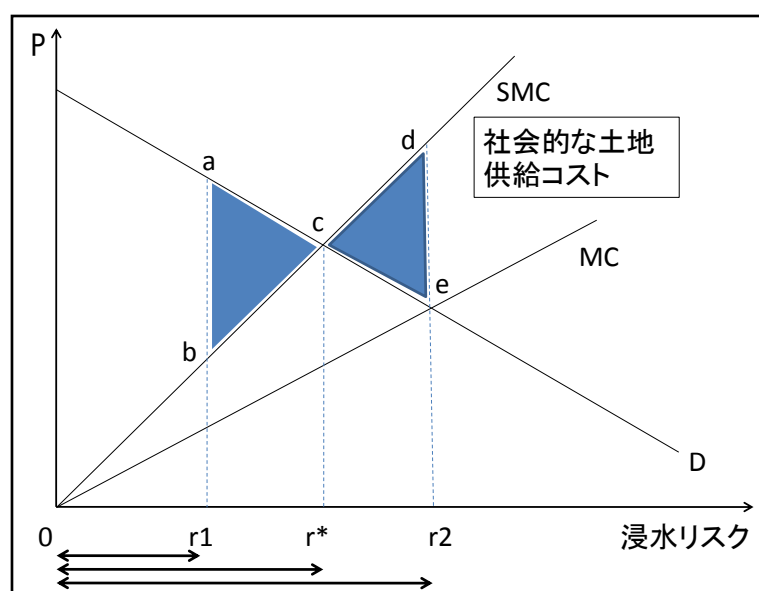


図2-9 土地利用規制の非効率性

2-4-4 ハザードマップによる浸水リスクの情報公開

●水防法の改正

都市型水害の増加に伴い、河川や下水道等整備の治水対策と併せて、平時から住民に水災害の危険性を周知することが重要視されるようになってきた。従来は、水防法（昭和24年6月4日法律第193号）に基づき、国が「洪水予報河川³³」を指定し洪水予報を行うこととされていたが、2000年に発生した東海豪雨を受けて、2001年に水防法が改正され、都道府県も洪水予報河川の指定を行い、その洪水予報河川について浸水想定区域を公表することとなった。また、2004年の全国的な集中豪雨の多発³⁴を受け、さらに水防法が改正され、国または都道府県が中小河川を「水位情報周知河川³⁵」として指定し、浸水想定区域および想定浸水深を公表することとなった。併せて、浸水想定区域が指定された市町村においては、想定浸水深、避難情報などを記載した「洪水ハザードマップ」の作成、公表が義務づけられた（水防法第15条）。

●ハザードマップの実態的分析

水防法は、その目的を「洪水又は高潮に際し、水災を警戒し、防ぎよし、およびこれに因る被害を軽減し、もって公共の安全を補助すること」（第1条）としている。対象となる河川には、河川法に基づく河川（一級・二級及び準用河川）のほか、普通河川（水路・小河川等）も含まれるが（第13条）、内水氾濫の発生源である下水道等は対象とならない。

現在、洪水ハザードマップを公表すべき浸水想定区域の対象である1,296市町村のうち、公表済み市町村が1,043市町村となっており、約8割の達成率となっている³⁶。東京区部では全区が洪水ハザードマップを作成・公表している。

前述のように、水防法で公表が義務付けられている洪水ハザードマップは、河川からの外水氾濫のみが対象となっているため、都市型水害の主な原因となる下水道や排水路からの内水氾濫は対象となっていない。内水氾濫については、国土交通省の下水道担当部局から「内水ハザードマップ」作成のための技術情報提供が行われており、都市機能が集積している地域や内水によって重大な浸水被害を生じた地域などを有する約500市町村において、2012年度までに内水ハザードマップを作成することを目標としている。しかし、根拠法令が存在せず、洪水ハザードマップのように作成が義務づけられていないため、現時点では、全国で84市町村³⁷の公表にとどまっている。

東京区部では、ハザードマップの公表が義務付けられる以前から、都が内水氾濫を含め

³³ 洪水予報河川：（国）二以上の都府県の区域にわたる河川その他の流域面積が大きい河川で洪水により国民経済上重大な損害を生ずるおそれがあるものとして指定した河川（水防法第10条）、（都道府県）国土交通大臣が指定した河川以外の流域面積が大きい河川で洪水により相当な損害を生ずるおそれがあるものとして指定した河川（水防法第11条）。

³⁴ 2004年7月新潟・福島豪雨、2004年7月福井豪雨など

³⁵ 水位情報周知河川：洪水予報を行わない河川で、洪水により国民経済上重大な損害又は相当な損害を生ずる恐れがある河川において、住民が安全な場所への避難及びその準備を行う目安となる水位「避難判断水位（特別警戒水位）」に達した時、その旨を関係機関に通知するとともに、一般に周知しなければならないとして指定した河川（水防法第12条）。

³⁶ 2009年9月30日現在。国土交通省HP

³⁷ 2008年2月現在、国土交通省都市・地域整備局下水道部(2009)

た中小河川の想定浸水深をシュミレーションにより調査しており、各区がその結果をもとに内水ハザードマップを公表している³⁸。

東京区部以外には、外水氾濫だけを公表し、内水氾濫を公表していない自治体もあるため、実際に内水氾濫被害にあった際に事前の周知不足を問われたケースもある³⁹。

なお、浸水想定区域は河川ごとに指定されるため、周辺に河川が複数存在する地域においては、洪水ハザードマップが複数存在することになる。場所によっては、同一地点において、複数の想定浸水深が存在するため、住民は一枚のハザードマップからだけでは正しい情報を得られないという技術的な問題がある。例えば、足立区では、内水氾濫を含めて5枚のハザードマップが存在する。

また、「特定都市河川浸水被害対策法」（平成15年6月11日法律第77号）の施行に伴い、都市洪水（河川からの外水氾濫）と都市浸水（内水による溢水・湛水）が想定される区域をそれぞれ「都市洪水想定区域」、「都市浸水想定区域」として指定・公表することが義務づけられた。指定区域内では、「流域水害対策において定められた都市洪水・浸水の発生を防ぐべき目標となる降雨量」に基づく「特定都市洪水想定区域・都市浸水想定区域図」（第32条4項）を作成することになっているが、当然ながら特定都市河川浸水被害対策法の対象河川は、水防法の対象河川と重複するため、理論的には異なる想定降雨量に基づく予想図が混在することになる⁴⁰。

例えば、鶴見川では都市洪水対策について、国管理区間は昭和33年9月狩野川台風相当（2日雨量約340mm）、東京都・神奈川県・横浜市管理区間は概ね10年に1回発生規模（時間雨量約60mm）を想定降雨量としており、概ね200年に1回の発生規模を想定降雨量としている洪水ハザードマップや東海豪雨を想定している内水ハザードマップとは降雨規模が異なっている。

現時点では鶴見川を含めてこの法律に基づく洪水・浸水想定区域図はほとんど作成されていない。現在指定されている鶴見川（東京都・神奈川県）、新川（愛知県）、寝屋川（大阪府）、巴川（静岡県）の4河川のうち、区域図を作成しているのは「新川」のみである⁴¹。

³⁸ 足立区、江戸川区は内水氾濫だけの想定図を作成している。墨田区、荒川区、葛飾区は、現時点では内水ハザードマップを公表していない。

³⁹ 読売新聞（2009）。2009年7月に福岡市で起こった集中豪雨で浸水した4か所のうち、下水道や側溝から氾濫した3か所が想定区域外であったが、福岡市は外水氾濫だけを想定し、下水道や側溝からの内水氾濫までは「気が回らなかった」と弁解している。福岡市は47万部を約5,000万円かけて作成したハザードマップを作りなおす予定。これは、外水氾濫リスクの公表のみを義務づけられたことが原因の一つと考えられる。

⁴⁰ この記述は内藤(2009b)を参考にしている。

⁴¹ 2010年2月現在。「新川」は内水ハザードマップを作成していないためと思われる。

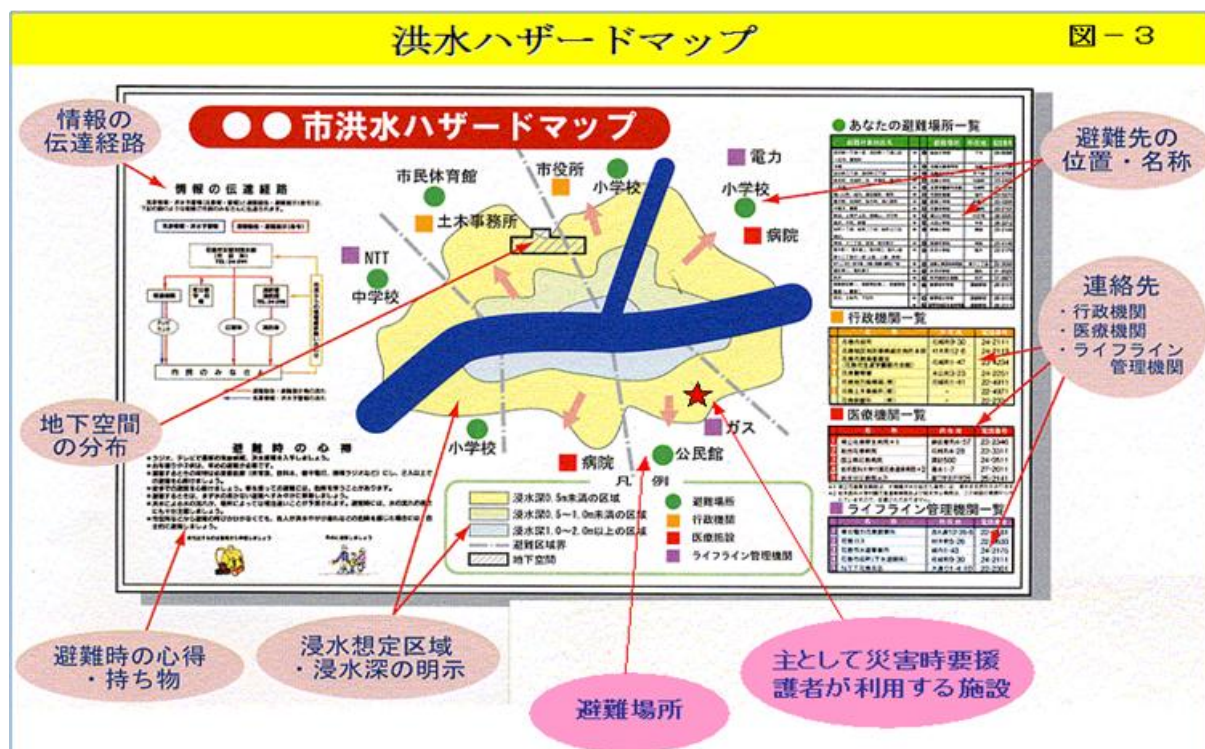


図 2-10 洪水ハザードマップの例 (出典：国土交通省HP)

表 2-3 ハザードマップなど浸水想定図の違い

ハザードマップの種類	根拠法令	氾濫源	対象降雨規模
洪水ハザードマップ	水防法	外水	洪水時の円滑かつ迅速な避難を確保し、水災による被害の軽減を図るため、国土交通省令で定めるところにより、当該河川の洪水防御に関する計画の基本となる降雨により当該河川がはん濫した場合に想定される浸水深
内水ハザードマップ	なし（国交省「内水ハザードマップ作成の手引き」）	内水	- 対象地域の既往最大降雨 - 他地域での大規模な降雨 - 洪水ハザードマップの最大降雨
特定都市洪水想定区域・都市浸水想定区域図	特定都市河川浸水対策法第32条4	外水・内水	流域水害対策において定められた都市洪水・浸水の発生を防ぐべき目標となる降雨量
浸水実績図	なし	外水・内水	自治体の自主的な判断による

表 2-4 東京都 23 区におけるハザードマップ公表時期

	中小河川			大河川	
	公表時期	対象河川等	想定降雨	公表時期	対象河川
千代田区	2002. 6	中小河川の溢水 および 内水氾濫	東海豪雨 ・総雨量589mm ・時間最大雨量114mm ※中野区 東海豪雨と 1995年9月4日集中豪雨 ・総雨量264mm ・時間最大雨量112mm	2008. 6	荒川（注１）
中央区	2004. 9			—	—
港区	2005. 4			2006. 7	荒川（注１）
新宿区	2002. 6			—	—
文京区	2002. 6			—	—
台東区	2008. 11			2008. 11	荒川（注１）
江東区	2005. 8			—	—
品川区	2006. 3			—	—
目黒区	2005. 3			—	—
大田区	2008. 6			2008. 6	多摩川（注２）
世田谷区	2006. 3			2005. 10	多摩川（注２）
渋谷区	2008. 9			—	—
中野区	2002. 9			—	—
杉並区	2002. 3			—	—
豊島区	2004. 10			—	—
北区	2008. 5			2002. 4	荒川 *2008. 5改正
板橋区	2003. 8			2005. 8	荒川
練馬区	2004. 6			—	—
足立区	2007. 10	内水氾濫のみ		2007. 10	①荒川（注１） ②中川・綾瀬川（注３）， 芝川・新川（注４） ③利根川（注５） ④江戸川（注６）
江戸川区	2008. 7			2008. 7	江戸川、利根川（注５）， 荒川（注１）
墨田区	—	—	—	2008. 6	荒川（注１）
荒川区	—	—	—	2007. 3	荒川（注１）
葛飾区	—	—	—	2008. 7	荒川（注１）

（出所：東京都 HP および電話聞き取りによる）

（注 1） 2000 年に 1 回の大雨（3 日間で総雨量 548mm）により、下流域で堤防が決壊した場合を想定

（注 2） 流域に 2000 年に 1 回の大雨（2 日間で総雨量 457mm）を想定

（注 3） 流域に 2000 年に 1 回の大雨（2 日間で総雨量 355mm）を想定

（注 4） 流域に 1000 年に 1 回の大雨（2 日間で総雨量 411mm、昭和 33 年狩野川台風を想定）を想定

（注 5） 利根川流域、八斗島上流域に 2000 年に 1 回の大雨（2 日間で総雨量 318mm）を想定

（注 6） 八斗島上流域に 2000 年に 1 回の大雨（3 日間で総雨量 318mm）を想定

●ハザードマップによる浸水リスク情報の公表効果の理論的分析

合理的な土地需要者が浸水リスクについて十分な情報を持っているという前提条件があれば、浸水リスクを土地の特性として捉え、①浸水リスクに対して危険回避的な立地選択行動を行い、②各土地の選択・移動が自由にできるとすれば、完全競争市場において社会経済厚生水準が最大化され、水害対策面においても効率的な土地利用になる（図 2-11⁴²）。つまり、市場に浸水リスクの十分な情報がある場合、売り手買い手は、価格受容者として真の浸水リスクが反映された不動産価格で売買を行うことになる。買い手の付け値関

⁴² 図 2-11 は中川（2003）p122 を参考にしている

数 R は所得 y の消費者が、浸水からの危険回避度 α をもち、効用水準 u が与えられた時に浸水リスク z, h の土地に支払い得る最高の価格で市場価格関数と接しており、買い手の危険回避度によって付け値関数が異なってくる。

また、売り手のオファー価格関数 O は、ある技術条件 β を持つ売り手が与えられた利潤 π を得なければならないとした時に、浸水リスク z, h の住宅地に提示できる最低の価格で市場価格関数と接している。付け値関数とオファー価格関数が接している点で市場価格が形成されており、売り手の技術条件によってオファー価格関数が異なってくる。

それぞれのタイプの技術条件をもつ売り手が、異なる危険回避度を持つそれぞれのタイプの買い手に対して最適な浸水リスクをもつ土地を供給していれば、社会経済厚生水準が最大化され、水害対策面においても効率的な土地利用となる。

つまり、売り手買い手双方が正しい浸水リスクに関する情報を持っていて、その浸水リスクを承知の上で、リスクに見合った価格で購入するのは効率的であるといえる。また、正しい浸水リスクを知っている合理的な居住者は、例えば住居の建築においてリスクに応じた浸水対策を考慮した設計手法を採用し、また日常的にも浸水リスクに応じた危険回避的な行動をとることができる。

ハザードマップで公表されている浸水リスクが客観的、科学的に正しいという前提に立てば、浸水リスク情報が十分に売り手買い手に伝わっていれば、浸水リスクに基づいた付け値で地価が評価されていることになる。しかし、浸水リスク情報が十分に周知されていなかったり、売り手と買い手の間に情報の非対称が存在すると、非効率な土地利用が行われることになり、浸水対策面においても非効率な状態をもたらす可能性がある。

ハザードマップによる浸水リスク情報の公表は、図 2-11 のような効率的な土地利用を目指すものであるが、次章において、その効果などについて実証分析を行う。

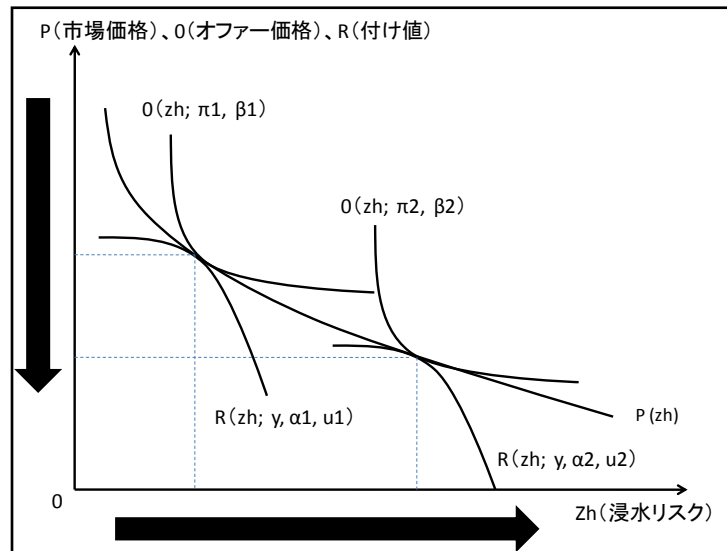


図 2-11 土地の特性を「浸水リスク」とした場合の効率的な住宅市場

第3章 実証分析

3-1 はじめに

本章では、ハザードマップの「想定浸水深」や過去の「浸水履歴」といった浸水リスクの程度を表す指標が地価に及ぼす影響などについて実証分析を行うが、2-4で述べたように、浸水リスクは事前の治水対策または事後の復旧・改良工事などにより一定程度は対処できることから、客観的・科学的に正しい「真の」浸水リスクと人々の危険回避的な立地選択行動の指標としての地価の間に剥離が生じている可能性がある。

例えば、

- ・床上浸水のような大きな被害を受けても、定期的に浸水被害が起こるような地域であれば、すでに浸水リスクが地価に反映されていて、浸水履歴が外性的なショックにならないことも考えられる。
- ・水災害常襲地域であっても時間雨量100mm以上規模などの甚大な集中豪雨被害を受ければ、短期的には居住不可能となり、その要因が地価に反応する場合も考えられる。
- ・水災害が発生した箇所では、政府の何らかの事後対策が行われているはずである。政府による資本投入が地価に反映され、浸水履歴が地価に反映されない場合も考えられる。
- ・逆に、政府による事後対策が行われても、浸水リスクがスティグマ（烙印）として存在する場合、真の浸水リスクが地価に反映されないことも考えられる。

本研究では、政府の事後対策やスティグマの存在までは分析対象としていないため、これらの要因は、今後の課題として検討する必要がある。

3-2 ハザードマップ公表が地価に与える影響に関する実証分析

3-2-1 推定モデルおよび推定方法

2-4-4で分析を行った、ハザードマップの公表が地価に与える影響について、Difference-in-difference（以下「D I D」という）の手法により実証分析を行う。2002～2005年杉並区・世田谷区の地価公示データ（住宅地）を用いる。D I Dは、対象の2自治体のハザードマップ公表以外の地価に及ぼす影響が全て同一とみなして、ハザードマップ公表以降の、公表自治体の地価への影響を分析する手法である。各区のハザードマップ公表時期は表3-1となっており、公表時期のずれを利用して分析を行う。

D I Dを用いることにより、ハザードマップ公表と同時期に、ハザードマップ公表とは無関係の要因が地価に影響した可能性（例えば景気悪化による地価下落）やハザードマップ公開自治体と未公開自治体に存在する固有の特質（例えばハザードマップ公開自治体は未公開自治体に比べてもともと平均地価が低い）といった地価への影響を取り除いて分析することができる。

地価公示の基準日が1月1日であるため、杉並区がハザードマップを公表する前の2002年を年ダミーの基準とし、①2002年と2003～2005年、②2002年と2003年、③2002年と2004年、④2002年と2005年の4つのデータで分析を行う。

表 3-1 分析対象自治体のハザードマップ公開時期

自治体	ハザードマップ公開時期	グループ
杉並区	2002年3月	トリートメントグループ
世田谷区	2005年10月	コントロールグループ

推計式および説明変数の説明は以下のとおりである。

(推計式 3-1)

$$\ln(Y) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \gamma Z + u$$

Y : 公示地価

X1 : 年ダミー

X2 : ハザードマップ公表自治体ダミー

X3 : ハザードマップ想定浸水深Lダミー

X4 : ハザードマップ想定浸水深Mダミー

X5 : ハザードマップ想定浸水深Hダミー

X6 : $X1 * X2 * X3$ (ハザードマップ公表効果変数)

X7 : $X1 * X2 * X4$ (")

X8 : $X1 * X2 * X5$ (")

Z : その他のコントロール変数(敷地面積、前面道路幅員、東京駅からの時間距離、最寄駅からの距離、非オフィスワーカー世帯比率、用途地域ダミー、路線ダミー)

u : 誤差項

(1) $\ln(Y)$: 公示地価(千円/㎡)

2002～2005年の公示地価を被説明変数として、プールドクロスセクションデータにより分析を行う。なお、公示地価は各年の1月1日時点の評価額である。(出所:財団法人土地情報センター(2009))

(2) X1: 年ダミー

ハザードマップを公開した年の翌年以降なら1、公表年なら0とする。

(3) X2: ハザードマップ公表自治体ダミー

杉並区(公表)なら1、世田谷区(未公表)なら0とする。

(4) X3～X5: ハザードマップ想定浸水深L～Hダミー

ハザードマップは各自治体がHPで公表しているものを使用した。ハザードマップの想定浸水深は浸水深「なし」を含めて6段階に分かれているが、先行研究⁴³を踏襲し、表3-2のとおり4段階に区分した。公示地価地点ごとの想定浸水深については、地価公示データの「所在並びに地番」をゼンリン(2009)に取り込み、1地点ごとにハザードマップの浸水想定深の表示と目視で突き合わせを行った。

なお、ハザードマップには、水防法で公表が義務付けられている「洪水ハザードマップ」(外水氾濫を想定)と現時点では公表が義務付けられていない「内水ハザードマ

⁴³ 齋藤(2005)

ップ」がある。東京区部の各区では、①荒川、多摩川などの国直轄河川からの外水氾濫を想定したハザードマップと②都管理河川からの外水氾濫と内水氾濫を想定したハザードマップの2種類を公表しているため、同地点において、それぞれのハザードマップによって想定浸水深が異なるケースも存在する。区によっては、複数の河川が存在するため、複数の洪水ハザードマップが存在する場合もある。自己の居住地では最大の想定浸水深を考慮するのが合理的な経済行動と考えられるため、本研究では、複数のハザードマップのうち、最大の想定浸水深を採用して分析を行っている。ダミーの基準は想定浸水深「なし」とする。

表 3-2 ハザードマップ想定浸水深ダミーの内訳

想定浸水深ダミー	想定浸水深	杉並区				世田谷区			
		2002	2003	2004	2005	2002	2003	2004	2005
(基準) 想定浸水深なし	浸水なし	67	67	67	65	98	96	95	93
想定浸水深_L	20cm以上50cm未満	15	15	15	16	22	23	22	22
想定浸水深_M	50cm以上100cm未満	3	3	3	3	11	11	11	10
想定浸水深_H	100cm以上2m未満	2	2	2	2	10	11	11	11
	2m以上5m未満								
	5m以上								
合 計		87	87	87	86	141	141	139	136

(5) ハザードマップ公表効果変数 (X 6 ~ X 8)

(X 6 ~ 8 : 公開年ダミー * 公開自治体ダミー * 想定浸水深 L ~ H)

係数の符号や有意性によって、ハザードマップが公開されたことによる短期的な危険回避的な立地選択行動の有無が判断できる。もし、係数が有意に負の影響が示された場合は、ハザードマップ公表によって危険回避的な立地選択行動が行われたと解釈できる。逆に有意に正の影響が示された場合は、ハザードマップの公表によって浸水安全性が示されたためと解釈できる。しかし、プラスにもマイナスにも有意な影響が示されなかった場合は、ハザードマップの公表が地価に影響しなかったことになり、ハザードマップの公表が人々の危険回避的な立地選択行動につながらなかったと解釈できる。

(6) その他コントロール変数

ヘドニックアプローチによるさまざまな先行研究を踏襲し、前述のコントロール変数を投入した。敷地面積、前面道路幅員、最寄駅からの距離、用途地域ダミー、路線ダミーについては、地価公示データを用いた。東京駅からの時間距離(分)については、路線検索システム「goo 路線」により検索したデータを用いた。

なお、河川の近くなど水害常襲地域にはもともと所得の低い住民が多いなどの社会性を考慮する必要がある。「オフィスワーカー世帯」(専門的・技術的職業従事者、管理的職業従事者、事務従事者)は一般的に他の職業分類世帯より平均的に所得水準が高いことが知られているため、所得の代理指標として、町丁目ごとの「非オフィスワーカー世帯数比率⁴⁴⁾」を用いた。(出所：国勢調査)

⁴⁴⁾非オフィスワーカー世帯数比率の計算にあたっては、清水(2008) pp.36 を参考としている。

$$\text{非オフィスワーカー世帯数比率} = (\text{販売従事者} + \text{サービス職業従事者} + \text{保安職業従事者} + \text{農林漁業従事者} + \text{運輸・通信従事者} + \text{生産工程・労務作業}) / \text{世帯数}$$

なお、「非オフィスワーカー世帯数比率」変数を投入することによって生じる、所得と地価の間にある内生性の問題については今後の課題としたい。

3-2-2 住宅地地価関数の推計

住宅地地価関数の基本統計量を3-3に示す。

表3-3 基本統計量（住宅地）

変数	単位	①2002～2005				②2002, 2003			
		平均	標準偏差	最小	最大	平均	標準偏差	最小	最大
ln（地価）	ln（千円/㎡）	13.05	0.15	12.56	13.37	13.06	0.14	12.58	13.37
X1（d_年）	ダミー	0.75	0.43	0	1	0.50	0.50	0	1
X2（d_自治体）	ダミー	0.38	0.49	0	1	0.38	0.49	0	1
X3（d_想定浸水深L）	ダミー	0.17	0.37	0	1	0.16	0.37	0	1
X4（d_想定浸水深M）	ダミー	0.06	0.24	0	1	0.06	0.24	0	1
X5（d_想定浸水深H）	ダミー	0.06	0.23	0	1	0.05	0.23	0	1
X6（X1*X2*X3）	ダミー	0.05	0.22	0	1	0.03	0.18	0	1
X7（X1*X2*X4）	ダミー	0.01	0.10	0	1	0.01	0.08	0	1
X8（X1*X2*X5）	ダミー	0.01	0.08	0	1	0.00	0.07	0	1
ln（敷地面積）	ln（㎡）	5.29	0.40	4.19	6.48	5.30	0.41	4.19	6.48
ln（前面道路幅員）	ln（m）	1.58	0.27	1.03	3.22	1.59	0.29	1.03	3.22
容積率	%	125.92	45.73	80	300	126.54	46.48	80	300
ln（東京駅からの時間距離）	ln（分）	3.25	0.22	2.56	3.71	3.24	0.22	2.56	3.71
ln（最寄駅からの距離）	ln（m）	6.52	0.53	5.25	7.90	6.52	0.53	5.25	7.90
非オフィスワーカー世帯数比率	%	47.56	10.55	27.21	84.66	54.92	7.63	33.56	84.66
d_用途地域	ダミー	(省略)				(省略)			
d_路線	ダミー								

変数	単位	③2002, 2004				④2002, 2005			
		平均	標準偏差	最小	最大	平均	標準偏差	最小	最大
ln_地価	ln（千円/㎡）	13.06	0.15	12.57	13.37	13.05	0.15	12.56	13.37
X1（d_年）	ダミー	0.50	0.50	0	1	0.49	0.50	0	1
X2（d_自治体）	ダミー	0.38	0.49	0	1	0.38	0.49	0	1
X3（d_想定浸水深L）	ダミー	0.16	0.37	0	1	0.17	0.37	0	1
X4（d_想定浸水深M）	ダミー	0.06	0.24	0	1	0.06	0.24	0	1
X5（d_想定浸水深H）	ダミー	0.06	0.23	0	1	0.06	0.23	0	1
X6（X1*X2*X3）	ダミー	0.03	0.18	0	1	0.04	0.19	0	1
X7（X1*X2*X4）	ダミー	0.01	0.08	0	1	0.01	0.08	0	1
X8（X1*X2*X5）	ダミー	0.00	0.07	0	1	0.00	0.07	0	1
ln（敷地面積）	ln（㎡）	5.29	0.40	4.19	6.48	5.29	0.40	4.19	6.48
ln（前面道路幅員）	ln（m）	1.58	0.27	1.03	3.22	1.58	0.27	1.03	3.22
容積率	%	125.95	45.76	80	300	125.84	45.79	80	300
ln（東京駅からの時間距離）	ln（分）	3.24	0.22	2.56	3.71	3.25	0.22	2.56	3.71
ln（最寄駅からの距離）	ln（m）	6.52	0.53	5.25	7.90	6.52	0.53	5.25	7.90
非オフィスワーカー世帯数比率	%	47.52	10.51	27.21	84.66	47.57	10.54	27.21	84.66
d_用途地域	ダミー	(省略)				(省略)			
d_路線	ダミー								

住宅地地価関数の分析結果を表 3－4 に示す。

表 3－4 分析結果（住宅地）

ln（地価） 住宅地	① 2002～2005		② 2002, 2003		③ 2002, 2004		④ 2002, 2005	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
X 1 (d_年)	-0.029 ***	0.006	-0.013 *	0.007	-0.048 ***	0.010	-0.052 ***	0.010
X 2 (d_自治体)	-0.067 ***	0.009	-0.061 ***	0.013	-0.064 ***	0.013	-0.063 ***	0.013
X 3 (d_想定浸水深L)	-0.015 *	0.008	-0.009	0.011	-0.011	0.011	-0.014	0.011
X 4 (d_想定浸水深M)	0.008	0.012	0.014	0.016	0.012	0.016	0.009	0.017
X 5 (d_想定浸水深H)	-0.047 ***	0.012	-0.044 **	0.017	-0.042 **	0.017	-0.043 **	0.017
X 6 (X1*X2*X3)	0.020	0.014	0.011	0.023	0.014	0.023	0.018	0.022
X 7 (X1*X2*X4)	0.026	0.027	0.020	0.047	0.021	0.046	0.022	0.046
X 8 (X1*X2*X5)	0.050	0.032	0.045	0.055	0.045	0.054	0.046	0.055
ln（敷地面積）	0.083 ***	0.007	0.080 ***	0.010	0.078 ***	0.010	0.078 ***	0.010
ln（前面道路幅員）	0.140 ***	0.011	0.128 ***	0.015	0.138 ***	0.016	0.142 ***	0.016
容積率（％）	0.065 ***	0.011	0.057 ***	0.016	0.062 ***	0.016	0.065 ***	0.016
ln（東京駅からの時間距離）	-0.209 ***	0.018	-0.213 ***	0.026	-0.203 ***	0.026	-0.208 ***	0.026
ln（最寄駅からの距離）	-0.110 ***	0.005	-0.114 ***	0.008	-0.107 ***	0.008	-0.108 ***	0.008
非オフィスワーカー世帯数比率（％）	-0.115 ***	0.026	-0.054	0.048	-0.193 ***	0.051	-0.211 ***	0.051
d_用途地域	yes		yes		yes		yes	
d_路線	yes		yes		yes		yes	
定数項	13.7995 ***	0.0811	13.8498 ***	0.1179	13.8346 ***	0.1168	13.8520 ***	0.1170
修正済 R ² 値	0.761		0.740		0.752		0.755	
F 値	0.000		0.000		0.000		0.000	
サンプル数	904		456		454		450	

注）***、**および*は、それぞれ 1％、5％、10％水準で統計的に有意であることを示す。

以下、推計結果をもとに、各説明変数について分析する。

（1）X 1：年ダミー

係数の符号は負であり、これはトリートメントグループ（杉並区）とコントロールグループ（世田谷区）の地価に対して、2002年から2003年以降にかけて、共通の影響を与えた要因の効果を示している。①～④全推計において統計的に有意な負の影響が示された。

（2）X 2：ハザードマップ公表自治体ダミー

係数の符号は負であり、これはハザードマップ公表以前から存在する杉並区と世田谷区の特質の差を示している。①～④全推計において、統計的に有意な負の差が示された。

（3）X 3～X 5：ハザードマップ想定浸水深ダミー

杉並区と世田谷区において、ハザードマップ公表前から存在するハザードマップ想定浸水深が地価に及ぼす影響を示している。①～④全推計において、X 5（想定浸水深「H」）は地価に有意な負の影響が示されたが、X 3（想定浸水深「L」）、X 4（想定浸水深「M」）は推計①の X 3を除いて、有意な影響は示されなかった。

（4）X 6～X 8：ハザードマップ公表効果変数

ハザードマップの公表によって「杉並区の各想定浸水深が地価に及ぼす影響」がどのように変化したかという政策の効果を示している。①～④全推計において、統計的に有意な公表効果は示されなかった。

（5）ln（敷地面積）

①～④各推計において、他の条件を一定とした場合、敷地面積が1％増加すると住宅地価が約0.078～0.083％増加することが1％水準で統計的に有意に示された。

(6) $\ln$ (前面道路幅員)

①～④各推計において、他の条件を一定とした場合、前面道路幅員が1%増加すると住宅地価が約0.128～0.142%増加することが1%水準で統計的に有意に示された。

(7) 容積率 (%)

①～④各推計において、他の条件を一定とした場合、容積率が1%増加すると住宅地価が約0.057～0.065%増加することが1%水準で統計的に有意に示された。

(8) $\ln$ (東京駅からの時間距離)

①～④各推計において、他の条件を一定とした場合、東京駅からの時間距離が1%増加すると、住宅地価が約0.203～0.213%減少することが1%水準で統計的に有意に示された。

(9) $\ln$ (最寄駅からの距離)

①～④各推計において、他の条件を一定とした場合、最寄駅からの距離が1%増加すると、住宅地価が約0.107～0.114%減少することが1%水準で統計的に有意に示された。

(10) 非オフィスワーカー世帯数比率 (%)

推計①③④において、他の条件を一定とした場合、非オフィスワーカー世帯比率が1%増加すると、住宅地価が約0.115～0.211%減少することが1%水準で統計的に有意に示された。推計②では係数、符号とも他の推計と整合的ではあるものの、 p 値が0.262と有意な結果が得られなかった。

3-3 想定浸水深および浸水履歴が地価に与える影響に関する実証分析

3-3-1 推定モデルおよび推定方法

本分析では、ハザードマップの「想定浸水深」と東京都が公表している過去の「浸水履歴」が地価に与える影響の分析を行う。

1998年から2008年までの東京23区の地価公示データ（住宅地）を用いてOLS分析を行う。11年分のデータを採用したのは、気候変動や気象条件の変化などによる浸水確率の不確実性を考慮する必要があるからである。

推計式および説明変数の説明は以下のとおりである。

(推計式3-2)

$$\ln(Y) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \gamma Z + u$$

Y : 公示地価

X_1 : ハザードマップ想定浸水深Lダミー

X_2 : ハザードマップ想定浸水深Mダミー

X_3 : ハザードマップ想定浸水深Hダミー

X_4 : 過去5年間で1回浸水ダミー

X_5 : 過去5年間で2～4回浸水ダミー

X 6	： 過去5年間で5回以上浸水ダミー
Z	： その他のコントロール変数（敷地面積、前面道路幅員、東京駅からの時間距離、最寄駅からの距離、非オフィスワーカー世帯数比率、年ダミー、自治体ダミー、用途地域ダミー、路線ダミー）
u	： 誤差項

(1) $\ln(Y)$: 公示地価 (千円/㎡)

1998～2008年の東京23区の住宅地10,724地点のクロスセクションデータにより分析を行う。

なお、推計式3-3では2009年データも含めて分析を行っているが、分析時点で、東京都「過去の水害記録」の2008年データが未公表のため、2008年までの地価公示データを用いて分析を行っている。

(2) X1～X3 : ハザードマップ想定浸水深L～H

推計式3-1で用いた変数と同一の定義としている。各浸水深ダミーのサンプル数は表3-5のとおりである。

表3-5 ハザードマップ浸水想定深ダミーのサンプル数

想定浸水深ダミー	住宅地	
	地点	割合
(基準) 想定浸水深なし	5,652	52.7%
想定浸水深_L	1,683	15.7%
想定浸水深_M	1,024	9.5%
想定浸水深_H	2,365	22.1%
合計	10,724	

(3) X4～X6 : 過去5年間の浸水履歴回数ダミー

東京都がHPで公開している「過去の水害記録」を用い、公示地価地点ごとの浸水履歴を調査した。本稿では、浸水履歴回数は土地の浸水しやすさという特性と捉えて分析を行っている。公開情報には、浸水面積(ha)や床上・床下浸水の棟数、被害世帯数などの詳細データが含まれるが、本分析では被害の大きさを問わず、浸水被害のあった場合を全て浸水履歴ありとして集計を行った。また、先行研究⁴⁵⁾を踏襲し、町丁目ごとに浸水被害の有無を集計した。なお、前述のとおり、東京都では外水氾濫は杉並区の善福寺川など限られた地域でのみ発生しており、対象期間では荒川、多摩川などの国直轄河川での外水氾濫は記録されていない。ほとんどが内水氾濫によるものである。

⁴⁵⁾ 齋藤(2005)

表 3－6 過去 5 年間の浸水履歴回数ダミーの内訳

浸水履歴ダミー	住宅地	
	地点	割合
(基準) 過去 5 年間に浸水なし	7,442	69.4%
過去 5 年間に浸水 1 回	2,106	19.6%
過去 5 年間に浸水 2～4 回	1,100	10.3%
過去 5 年間に浸水 5 回以上	76	0.7%
合計	10,724	

(4) Z：その他コントロール変数

推計式 3－1 で用いたコントロール変数と同一の定義としている。

3－2－2 住宅地地価関数の推計

住宅地地価関数の基本統計量を表 3－7 に示す。OLS①はダブルログモデル、OLS②は線形モデルの基本統計量である。

表 3－7 基本統計量（住宅地）

OLS①					
変数	単位	平均	標準偏差	最小	最大
ln（地価）	ln（千円/㎡）	12.99	0.38	11.90	15.03
ln（敷地面積）	ln（㎡）	5.17	0.50	3.69	8.24
ln（前面道路幅員）	ln（m）	1.65	0.32	0.69	3.40
容積率	%	188.04	81.05	60.00	500.00
ln（東京駅からの時間距離）	ln（分）	3.08	0.40	1.10	3.71
ln（最寄駅からの距離）	ln（m）	6.52	0.60	4.50	8.32
非オフィスワーカー世帯数比率	%	50.24	13.02	17.38	108.33
d_想定浸水深 L	ダミー	0.16	0.36	0	1
d_想定浸水深 M	ダミー	0.10	0.29	0	1
d_想定浸水深 H	ダミー	0.22	0.41	0	1
d_過去 5 年間に 1 回浸水	ダミー	0.20	0.40	0	1
d_過去 5 年間に 2～4 回浸水	ダミー	0.10	0.30	0	1
d_過去 5 年間に 5 回以上浸水	ダミー	0.01	0.08	0	1
d_年	ダミー				
d_自治体	ダミー				
d_用途地域	ダミー				
d_路線	ダミー				

(省略)

OLS②

変数	単位	平均	標準偏差	最小	最大
地価	千円/㎡	475.6	225.43	148.00	3370.00
敷地面積	㎡	203.55	159.99	40.00	3801.00
前面道路幅員	m	5.51	2.34	2.00	30.00
容積率	%	188.04	81.05	60.00	500.00
東京駅からの時間距離	分	23.4	7.97	3.00	41.00
最寄駅からの距離	m	820.57	571.49	90.00	4100.00
非オフィスワーカー世帯数比率	%	50.24	13.02	17.38	108.33
d_想定浸水深L	ダミー	0.16	0.36	0	1
d_想定浸水深M	ダミー	0.1	0.29	0	1
d_想定浸水深H	ダミー	0.22	0.41	0	1
d_過去5年間に1回浸水	ダミー	0.2	0.40	0	1
d_過去5年間に2～4回浸水	ダミー	0.1	0.30	0	1
d_過去5年間に5回以上浸水	ダミー	0.01	0.08	0	1
d_年	ダミー				
d_自治体	ダミー				
d_用途地域	ダミー				
d_路線	ダミー				

(省略)

住宅地価関数の推計結果を表3-8に示す。

表3-8 推計結果（住宅地）

ln地価 住宅地	OLS①		地価（千円/㎡）住宅地	OLS②	
	係数	標準誤差		係数	標準誤差
ln（面積）	0.072 ***	0.003	面積（㎡）	0.209 ***	0.007
ln（前面道路幅員）	0.165 ***	0.004	前面道路幅員（m）	11.677 ***	0.441
容積率（%）	0.016 ***	0.003	容積率（%）	-0.003	2.723
ln（東京駅からの時間距離）	-0.227 ***	0.007	東京駅からの時間距離（分）	-5.244 ***	0.279
ln（最寄駅からの距離）	-0.118 ***	0.002	最寄駅からの距離（m）	-0.046 ***	0.002
非オフィスワーカー世帯数比率（%）	-0.327 ***	0.008	非オフィスワーカー世帯数比率（%）	-1.619 ***	0.073
d_想定浸水深L	0.008 ***	0.003	d_想定浸水深L	11.611 ***	2.646
d_想定浸水深M	-0.007	0.004	d_想定浸水深M	5.026	3.469
d_想定浸水深H	-0.010 **	0.004	d_想定浸水深H	-10.189 ***	3.592
d_過去5年間に1回浸水	-0.006 **	0.003	d_過去5年間に1回浸水	-9.348 ***	2.343
d_過去5年間に2～4回浸水	-0.003	0.004	d_過去5年間に2～4回浸水	-18.236 ***	3.152
d_過去5年間に5回以上浸水	-0.044 ***	0.012	d_過去5年間に5回以上浸水	-65.824 ***	10.510
d_年	yes		d_年	yes	
d_自治体	yes		d_自治体	yes	
d_用途地域	yes		d_用途地域	yes	
d_路線	yes		d_路線	yes	
定数項	14.825 ***	0.033	定数項	1454.2 ***	16.063
修正済R ² 値	0.925		修正済R ² 値	0.844	
F値	0.000		F値	0.000	
サンプル数	10724		サンプル数	10724	

注）***、**は、それぞれ1%、5%水準で統計的に有意であることを示す。

以下、主にOLS①の推計結果をもとに、説明変数について分析する。

（1）X1～X3：ハザードマップ想定浸水深ダミー

想定浸水深「L」では、想定浸水深「なし」に比べて、地価への正の影響が1%水準で統計的に有意に示された。想定浸水深「M」では、符号は負となるものの統計的に有意に示されなかった。想定浸水深「H」では、負の影響が5%水準で統計的に有意に示された（線形モデルでは1%有意水準）。

全体として若干頑健性に欠ける点があるが、傾向的に想定浸水深1.0m未満(「L」「M」)では負の影響がみられず、想定浸水深1.0m以上(「H」)では、地価への負の影響があることが統計的に有意に示された。

(2) X4～X6：過去5年間の浸水履歴回数ダミー

過去5年間に「1回」浸水では、浸水「なし」に比べて、地価への負の影響が1%水準で統計的に有意に示された。過去5年間に「2～4回」浸水では、符号が負となるものの統計的に有意に示されなかった。過去5年間に「5回以上」浸水では、浸水履歴「なし」に比べて、地価への負の影響が1%水準で統計的に有意に示された。

なお、線計モデルでは、浸水回数が増加するにつれて地価への負の影響が大きくなることが1%水準で統計的に有意に示された。

全体として頑健性に欠ける点があるものの、傾向的に、浸水履歴回数が地価に負の影響を及ぼしていることが有意に示された。

(3) Z：その他コントロール変数

係数の符号、有意性の解釈は推計式3-1と同様であり、いずれの変数も予想通りの符号を示している。また、自由度修正済み決定係数が0.925と高い説明力を持つことから、コントロール変数として妥当と思われる。

3-4 浸水被害が地価に与える影響に関する実証分析

3-4-1 推定モデルおよび推定方法

3-3において、過去の浸水履歴が地価に及ぼす影響について大まかな実証分析を行ったが、本分析においては、2005年9月4日、杉並区、中野区、世田谷区などを中心に発生した集中豪雨について、浸水被害の地価への影響をプールドクロスセクションデータにより、DIDの手法により分析を行う。

DIDを用いることにより、集中豪雨と同時期に、集中豪雨とは無関係の要因が地価に影響した可能性(例えば景気悪化による地価下落)や浸水地域と未浸水地域に存在する固有の特質(例えば浸水地域は未浸水地域に比べてもともと地価が低い)といった地価への影響を取り除いて分析することができる。

推計式および説明変数の説明は以下のとおりである。

(推計式3-3)

$$\ln(Y) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \gamma Z + u$$

Y : 公示地価

X1 : 年ダミー

X2 : 集中豪雨浸水ダミー

X3 : $X1 * X2$ (集中豪雨浸水影響変数)

Z : その他のコントロール変数

(敷地面積、前面道路幅員、東京駅からの時間距離、最寄駅からの距離、非オフィスワーカー世帯数比率、用途地域ダミー、路線ダミー)

u : 誤差項

(1) $\ln(Y)$: 公示地価(千円/㎡)

集中豪雨の発生時期が2005年9月であることから、2005～2009年の杉

並区、中野区、世田谷区の地価公示データ（住宅地）を用いて分析を行う。

(2) X 1 : 年ダミー

集中豪雨後の2006～2009年なら1、集中豪雨前の2005年なら0とする。

(3) X 2 : 集中豪雨浸水ダミー

集中豪雨により浸水した地域なら1、浸水なしなら0とする。地域によって浸水被害度が大きく違うことが予想され、また浸水被害度によって地価への影響も異なると予想されるが、ここでは浸水被害のあった全地点を浸水地域として分析を行う。（出所：東京都HP「水害の記録」）

表3-9 集中豪雨浸水箇所ダミーのサンプル数

2005. 09. 04集中豪雨	住宅地・地点				
	2005	2006	2007	2008	2009
浸水あり（ダミー：1）	73	72	66	64	56
浸水なし（ダミー：0）	193	193	186	182	168
合計	266	265	252	246	224

(4) X 3 : 集中豪雨浸水影響変数

X 1（年ダミー）とX 2（浸水地域ダミー）との交差項ダミーであり、集中豪雨後（2006年以降）の、浸水被害が地価に及ぼす影響を計る変数として投入する。

(5) Z : その他コントロール変数

推計式3-2、3-3の分析において用いたコントロール変数を同様の定義により投入している。

3-4-2 住宅地地価関数の推計

住宅地地価関数の基本統計量を表3-10に示す。

表3-10 基本統計量（住宅地）

変数	単位	①2005, 2006				②2005, 2007			
		平均	標準偏差	最小	最大	平均	標準偏差	最小	最大
ln（地価）	ln（千円/㎡）	13.04	0.15	12.56	13.40	13.09	0.17	12.56	13.58
X 1（d_年）	ダミー	0.50	0.50	0	1	0.49	0.50	0	1
X 2（d_H17集中豪雨浸水箇所）	ダミー	0.27	0.45	0	1	0.27	0.44	0	1
X 3（x1*x2）	ダミー	0.14	0.34	0	1	0.13	0.33	0	1
ln（敷地面積）	ln（㎡）	5.24	0.38	4.19	6.42	5.24	0.38	4.19	6.42
ln（前面道路）	ln（m）	1.56	0.25	0.92	2.71	1.56	0.25	0.92	2.71
容積率（%）	%	133.41	45.80	80	300	133.51	46.06	80	300
ln（東京駅からの時間距離）	ln（分）	3.24	0.22	2.56	3.71	3.23	0.22	2.6	3.7
ln（最寄駅からの距離）	ln（m）	6.49	0.52	5.19	7.90	6.49	0.52	5.2	7.9
非オフィスワーカー世帯数比率（%）	%	39.65	7.10	27.21	75.32	39.57	7.15	27.2	75.3
d_自治体	ダミー	(省略)				(省略)			
d_用途地域	ダミー								
d_路線	ダミー								

変数	単位	③ 2005, 2008				④ 2005, 2009			
		平均	標準偏差	最小	最大	平均	標準偏差	最小	最大
ln (地価)	ln (千円/㎡)	13.14	0.20	12.56	13.71	13.09	0.17	12.56	13.58
X 1 (d_年)	ダミー	0.48	0.50	0.00	1.00	0.46	0.50	0	1
X 2 (d_H17集中豪雨浸水箇所)	ダミー	0.27	0.44	0.00	1.00	0.26	0.44	0	1
X 3 (x1*x2)	ダミー	0.13	0.33	0.00	1.00	0.11	0.32	0	1
ln (敷地面積)	ln (㎡)	5.24	0.38	4.19	6.42	5.23	0.38	4.19	6.42
ln (前面道路)	ln (m)	1.56	0.25	0.92	2.71	1.56	0.25	0.92	2.71
容積率 (%)	%	133.46	46.03	80	300	134.10	46.22	80	300
ln (東京駅からの時間距離)	ln (分)	3.23	0.22	2.56	3.71	3.23	0.22	2.56	3.71
ln (最寄駅からの距離)	ln (m)	0.04	0.20	0	1	0.04	0.21	0	1
非オフィスワーカー世帯数比率 (%)	%	39.50	7.05	27.21	75.32	39.54	7.07	27.21	75.32
d_自治体	ダミー	(省略)				(省略)			
d_用途地域	ダミー								
d_路線	ダミー								

住宅地地価関数の推計結果を表 3 - 1 1 に示す。

表 3 - 1 1 推計結果 (住宅地)

ln (地価) 住宅地	① 2005, 2006		② 2005, 2007		③ 2005, 2008		④ 2005, 2009	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
X 1 (d_年)	0.0152 **	0.0065	0.1155 **	0.0071	0.2207 **	0.0076	0.1152 ***	0.0076
X 2 (d_H17集中豪雨浸水箇所)	-0.0114	0.0093	-0.0032	0.0101	-0.0003	0.0108	-0.0041	0.0106
X 3 (x1*x2)	-0.0031	0.0124	-0.0233 *	0.0137	-0.0316 **	0.0148	-0.0293 *	0.0149
ln (敷地面積)	0.0717 ***	0.0082	0.0766 ***	0.0090	0.0819 ***	0.0097	0.0824 ***	0.0098
ln (前面道路幅員)	0.1478 ***	0.0128	0.1582 ***	0.0140	0.1624 ***	0.0150	0.1584 ***	0.0151
容積率 (%)	0.0087	0.0090	0.0045	0.0099	0.0028	0.0106	0.0016	0.0104
ln (東京駅からの時間距離)	-0.2164 ***	0.0195	-0.2423 ***	0.0217	-0.2584 ***	0.0232	-0.2539 ***	0.0231
ln (最寄駅からの距離)	-0.0652 ***	0.0074	-0.0749 ***	0.0082	-0.0784 ***	0.0088	-0.0742 ***	0.0088
非オフィスワーカー世帯数比率 (%)	-0.7495 ***	0.0561	-0.7830 ***	0.0622	-0.8109 ***	0.0668	-0.7935 ***	0.0665
d_自治体	yes		yes		yes		yes	
d_用途地域	yes		yes		yes		yes	
d_路線	yes		yes		yes		yes	
定数項	13.7760 ***	0.0924	13.8913 ***	0.1016	13.9423 ***	0.1090	13.9007 ***	0.1089
修正済 R 2 値	0.811		0.832		0.861		0.823	
F 値	0.000		0.000		0.000		0.000	
サンプル数	531		518		512		490	

注) ***, **および*は、それぞれ 1 %、5 %、10 %水準で統計的に有意であることを示す。

推計結果をもとに、説明変数について分析する。

(1) X 1 : 年ダミー

トリートメントグループ (浸水地域) とコントロールグループ (未浸水地域) の地価に対して、2005 年から 2006 年以降にかけて、共通の影響を与えた要因の効果を示している。①～④全データにおいて 1～5 %水準で統計的に有意な正の影響が示された。

(2) X 2 : 集中豪雨浸水ダミー

集中豪雨前から存在する浸水地域と未浸水地域の特質の差の効果を示している。①～④全データにおいて、係数は負だが、統計的に有意な影響は示されなかった。

(3) X 3 : 集中豪雨浸水影響変数

浸水被害直後の① 2006 年では、統計的に有意な影響が示されなかった。しかし、② 2007 年、③ 2008 年、④ 2009 年では、5～10 %水準で統計的に有意な負の影響 (約△2.3～△3.2 %) が示された。

なお、清水（2002）⁴⁶は、地価公示にラグがあることを指摘している。①において、有意な影響が示されなかったのは、集中豪雨の発生日が2005年9月4日であり、その影響が2006年の公示地価（1月1日基準）に反映されていないものと考えられる。

（4）Z：その他コントロール変数

解釈は推計式3-1と同様であり、予想した符号と整合的である。また、自由度修正済み決定係数が各推計において0.811～0.861と一定程度の高い説明力を持つことから、コントロール変数として妥当と思われる。

3-5 結果の考察

本章の分析からは以下のことが考察された。

- ①ハザードマップの公表は地価に有意な影響を与えていなかった。つまりハザードマップにより公表された浸水リスク情報に基づいて危険回避的な立地選択行動は行われておらず、現時点では、ハザードマップによる浸水リスク情報の公表が「情報の非対称性」や「リスク認識バイアス」の解消に効果的とはいえない。（実証分析3-2）
- ②①から、ハザードマップの「想定浸水深」に対応したヘドニック価格は、人々がハザードマップの浸水リスク情報に反応して修正した付け値ではなく、ハザードマップ公開前から存在する現地の地形や周辺情報などハザードマップ以外の情報に基づく付け値と考えられる。想定浸水深「なし」に比べて、浸水危険度「1.0m未満」では有意な負の影響は示されなかったが、浸水危険度「1.0m以上」では地価に有意な負の影響が示された。（実証分析3-2、3-3）
- ③しかし、②の地価に及ぼす負の影響よりも、浸水履歴の回数が地価に及ぼす負の影響の方が大きいことが有意に示された。これは、平時のリスク認識よりも、実際に浸水被害を受けた場合の方が人々のリスク認識が強まり、危険回避的な立地選択行動をとることを意味すると考えられる。（実証分析3-3）
- ④また、都市型水害が発生するような人口集中地域においては、浸水リスクを考慮せずに立地選択が行われていることも予想されるが、そのような地域でも浸水被害という外性的なショックによって危険回避的な立地選択行動が行われることが有意に示された。（実証分析3-4）

46 清水(2002) pp.42-45

第4章 まとめ～分析結果から言えること

4-1 政策提言

第3章の実証分析結果の考察を踏まえて、以下の点について提案を行う。

- ①ハザードマップにより公表された浸水リスクに基づき、危険回避的な立地選択行動が行われていないことが実証的に示された。現時点では、ハザードマップによる浸水リスク情報が「情報の非対称性」や「リスク認識バイアス」の解消に効果的とはいえない。
- ②人々の立地選択行動は、ハザードマップの浸水リスク情報よりも過去の浸水履歴に反応することが実証的に示された。よって、現時点では、浸水履歴情報を効果的に周知することが、平時からの浸水対策として有効であると考えられる。東京都以外で浸水履歴情報（浸水箇所、被害状況など）を詳細に情報公開している自治体は、ごく少数に限られるため、積極的な情報公開が効果的と考えられる。ただし、現在の技術水準に基づき今後の浸水確率を予測しているハザードマップと過去の浸水履歴とでは情報の意味が異なるため、両者の違いを明示したうえで効果的に情報提供することには意味があると考えられる。
- ③他に人々の浸水リスク認識を高める方策としては、実際の不動産売買の際に、宅地建物取引主任者が行う重要事項説明に浸水リスク情報を盛り込むことが考えられる。宅地建物取引業法第35条は、「必要な法令上の制限」がある場合には説明しなければならないと規定しているが、水防法に基づく浸水想定区域の指定にあたって建築制限や立地規制が行われるわけではないので説明義務がない⁴⁷。
ただし、同法第47条において、「宅地若しくは建物の所在、規模、形質、現在若しくは将来の利用の制限、環境、交通等の利便、（中略）に関する事項であつて、宅地建物取引業者の相手方等の判断に重要な影響を及ぼすこととなるもの」について、故意に事実を告げないことを禁止事項として規定しており（表4-1）、同規定の遵守が望まれる⁴⁸。

⁴⁷ 特定都市河川浸水被害対策法により指定された特定都市河川地域・浸水地域において雨水浸透阻害行為を行う場合は都道府県知事の許可を受ける必要があるため、重要事項として説明義務がある。

⁴⁸ 不動産適正取引推進機構(2000) pp.47、内藤(2009a)pp.77 過去に浸水した事実を説明しないまま、売買契約を締結したため、紛争が生じ、媒介業者が解決金を支払うことで和解した事例が紹介されている。

表 4 - 1 宅地建物取引業法抜粋

(重要事項の説明等)

第 35 条 宅地建物取引業者は、宅地若しくは建物の売買交換若しくは賃借の相手方若しくは代理を依頼した者又は宅地建物取引業者が行う媒介に係る売買、交換若しくは賃借の各当事者（以下「宅地建物取引業者の相手方等」という。）に対して、その者が取得し、又は借りようとしている宅地又は建物に関し、その売買、交換又は賃借の契約が成立するまでの間に、取引主任者をして、少なくとも次に掲げる事項について、これらの事項を記載した書面（第 5 号において図面を必要とするときは、図面）を交付して説明をさせなければならない。

1. (省略)
2. 都市計画法、建築基準法その他の法令に基づく制限で契約内容の別（当該契約の目的物が宅地であるか又は建物であるかの別及び当該契約が売買若しくは交換の契約であるか又は賃借の契約であるかの別をいう。以下この条において同じ。）に応じて政令で定めるものに関する事項の概要（以下省略）

(業務に関する禁止事項)

第 47 条 宅地建物取引業者は、その業務に関して、宅地建物取引業者の相手方等に対し、次に掲げる行為をしてはならない。

・宅地若しくは建物の売買、交換若しくは賃借の契約の締結について勧誘をするに際し、又はその契約の申込みの撤回若しくは解除若しくは宅地建物取引業に関する取引により生じた債権の行使を妨げるため、次のいずれかに該当する事項について、故意に事実を告げず、又は不実のことを告げる行為

- イ 第 35 条第 1 項各号又は第 2 項各号に掲げる事項
- ロ 第 35 条の 2 各号に掲げる事項
- ハ 第 37 条第 1 項各号又は第 2 項各号（第 1 号を除く。）に掲げる事項
- ニ イからハまでに掲げるもののほか、宅地若しくは建物の所在、規模、形質、現在若しくは将来の利用の制限、環境、交通等の利便、代金、借賃等の対価の額若しくは支払方法その他の取引条件又は当該宅地建物取引業者若しくは取引の関係者の資力若しくは信用に関する事項であつて、宅地建物取引業者の相手方等の判断に重要な影響を及ぼすこととなるもの（以下省略）

【参考文献】

- Barnard(1978) “Externalities from Urban Growth: The Case of Increased Storm Runoff and Flooding” , *Land Economics*, Vol 54, No3, pp298-315.
- Bin, O and Polasky, S(2004) “Effects of Flood Hazards on Property Values: Evidence Before and After Hurricane Floyd” , *Land Economics*, Vol 80, No4, pp490-500.
- MacDonald, D.N, Murdoch, J.C, and White, H.L(1987) “Uncertain Hazards, Insurance, and Consumer Choice: Evidence from Housing Markets” , *Land Economics*, Vol 63, No 4, pp361-371.
- アンソニー・E・ボードマン、デヴィッド・H・グリーンバーグ、アイダン・R・ヴァイニング、デヴィッド・L・ワイマー(2004)『費用・便益分析』ピアソンエデュケーション
- 浅野憲周(2009)「自治体の防災努力促進に向けた災害支援制度改革のあり方」、内閣府経済社会総合研究所『経済学的視点を導入した災害政策体系のあり方に関する研究 報告書』 pp. 43-66
- 市川温、松下将士、椎葉充晴(2002)「水災害と地価の関係に関する調査研究」、『京都大学防災研究所年報』第 45 号, B-2.
- 市川温、松下将士、堀智晴、椎葉充晴(2007)「水災害危険度に基づく土地利用規制政策の費用便益評価に関する研究」、『土木学会論文集』B Vol 63, NO.1, 2-15
- 片田敏孝・及川康(1998)「洪水経験と災害意識に着目した洪水ハザードマップの公表効果に関する研究」、『土木計画学研究・講演集』No. 21 (1)
- 草津市(2006)草津市建築物の浸水対策に関する条例（平成 18 年草津市条例第 27 号）
- 国土交通省HP「ハザードマップポータルサイト」
- 国土交通省(2003)『特定都市河川浸水被害対策法案の概要』
- 国土交通省(2009)『平成 21 年版国土交通白書』
- 国土交通省(2009)『平成 19 年水害統計』
- 国土交通省河川局(2001)『災害列島 2000—都市型水害を考える』
- 国土交通省河川局(2007)『河川事業概要 2007』
- 国土交通省河川局治水課(2005)『洪水ハザードマップ作成の手引き』
- 国土交通省大規模降雨災害対策検討会(2005a)「洪水氾濫時・土砂災害発生時における被災最小化策のあり方」
- 国土交通省大規模降雨災害対策検討会(2005b)「平成 17 年神田川流域豪雨調査速報」
- 国土交通省都市・地域整備局下水道部(2009)「内水ハザードマップ作成の手引き」
- 国立国会図書館(2006)『調査と情報第 544 号 最近の水害の状況と対策』
- 斎藤良太(2005)「首都圏における浸水危険性の地価等への影響」、『住宅土地経済』No. 58, pp19-pp27
- 清水千弘(2008)「近隣外部性を考慮したヘドニック住宅関数の推定」、『麗澤経済研究』第 16 巻 第 1 号 pp. 29-44
- 清水千弘(2002)「地価情報の歪み：取引事例と鑑定価格の誤差」、西村清彦編『不動産市場の経済分析』 pp. 19-66 日本経済新聞社
- ゼンリン(2009)「ゼンリン電子地図帳 Zi PROFESSIONAL 7」
- 辻本哲郎編(2006)『豪雨・洪水災害の現在に向けて』技報堂出版
- 土井文朗(2002)『入門公共経済学』日本評論社
- 東京都(2007)『東京都地下空間浸水対策ガイドライン—地下空間を水害から守るために』
- 東京都建設局HP「洪水ハザードマップ」
- 東京都建設局河川部(2008)「浸水予想区域図—Q & A—」

- 東京都都市型水害対策検討会(2001)「東京都の都市型水害対策～水害に強い安全な都市づくりをめざして～(概要版)」
- 土地情報センター(2009)「平成21年版地価公示時系列データ CD-ROM」
- 内閣府(2001)『平成13年版防災白書』
- 内閣府(2006)『平成18年版防災白書』
- 内閣府(2009a)『平成21年版防災白書』
- 内閣府(2009b)『減災のてびき～今すぐできる7つの備え』
- 内閣府政府広報室(2005)「水害・土砂災害等に関する世論調査の要旨」
- 内藤武美(2009a)「水害リスクと土地建物価格との関連(1)ー水防法の浸水想定区域を踏まえてー」、『Evaluation』2009, no.34, pp70-78 プロGRESS
- 内藤武美(2009b)「水害リスクと土地建物価格との関連(2)ー水防法の浸水想定区域を踏まえてー」、『Evaluation』2009, no.35, pp54-65 プロGRESS
- 中川雅之(2003)『都市住宅政策の経済分析』(日本評論社)
- (財)日本建築防災協会編(2001a)『家屋の浸水対策マニュアル わが家の大雨対策-安心な暮らしのために-』
- (財)日本建築防災協会編(2001b)『家屋の浸水対策ガイドブック 安心な暮らしのために』
- (財)不動産適正取引推進機構(2000)『重要事項説明と業者の責任』
- 宮田譲、安邊英明(1991)「地価関数に基づく治水事業効果の計測」『第26回日本都市計画学会学術研究論文集』pp109-pp114
- 宮崎市(2006)宮崎市災害危険区域に関する条例(平成18年12月25日宮崎市条例第88号)
- 読売新聞(2000)9月20日大阪朝刊27頁「2000年基準地価 住宅地0.2%上昇、全国2位 浸水被害地早い回復＝高知」
- 読売新聞(2001)3月23日中部朝刊38頁「西枇杷島町の地価急落 豪雨響き8.7%県内で最大に／愛知」
- 読売新聞(2009a)9月25日愛知朝刊28頁「東海豪雨 住民への影響」
- 読売新聞(2009b)10月31日朝刊39頁「浸水想定地図大ハズレ」
- 横森直樹、平松登志樹、肥田野登(1992)「都市における河川環境改善の便益計測に関する研究」、『土木学会第47回年次学術講演会概要集』IV, pp180-pp181
- ロジャー・ミラー、ダニエル・ベンジャミン、ダグラス・ノース(1995)『経済学で現代社会を読む』日本経済新聞社

補論～商業地におけるハザードマップ効果の実証分析

1. はじめに

本論では住宅地の分析を行ったが、商業地では企業が経済活動の主体となるため、住宅地とは異なる立地選択行動が行われているものと考えられる。そこで、補論では東京区部の公示地価データ（商業地）を対象に、本論で行った3つの実証分析と同様の分析を行う。

2. ハザードマップ公表が地価に与える影響に関する実証分析

本論3-1で行ったDID分析を、2005～2008年江東区・台東区の地価公示データ（商業地）を用いて行う。

分析対象自治体のハザードマップ公表時期は表2-1のとおりである。

表2-1 分析対象自治体のハザードマップ公表時期

自治体	ハザードマップ公開時期	グループ
江東区	2005年8月	トリートメントグループ
台東区	2008年11月	コントロールグループ

地価公示の基準日が1月1日であるため、江東区がハザードマップを公表する前の2005年を年ダミーの基準とし、①2005年と2006～2008年、②2005年と2006年、③2005年と2007年、④2005年と2008年の4つのデータで分析を行う。

ハザードマップの想定浸水深ダミーの内訳は表2-2のとおりである。

表2-2 ハザードマップ想定浸水深ダミーの内訳

想定浸水深ダミー	想定浸水深	江東区				台東区			
		2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008
(基準) 想定浸水深なし	浸水なし	3	3	4	4	3	3	3	3
想定浸水深_L	20cm以上50cm未満	3	3	3	3	1	1	1	1
想定浸水深_M	50cm以上100cm未満	4	4	4	4	2	2	2	2
想定浸水深_H	100cm以上2m未満	10	10	9	9	53	53	51	49
	2m以上5m未満								
	5m以上								
合 計		20	20	20	20	59	59	57	55

商業地地価関数の基本統計量を表 2-3 に示す。推計式は本論式 3-1 と同様であるが、商業地では「非オフィスワーカー世帯数比率」を除外している。

表 2-3 基本統計量（商業地）

変数	単位	① 2005～2008				② 2005, 2006			
		平均	標準偏差	最小	最大	平均	標準偏差	最小	最大
ln（地価）	ln（千円/㎡）	13.53	0.59	12.60	16.09	13.42	0.56	12.60	15.56
X 1（d_年）	ダミー	0.75	0.44	0	1	0.50	0.50	0	1
X 2（d_自治体）	ダミー	0.26	0.44	0	1	0.25	0.44	0	1
X 3（d_想定浸水深 L）	ダミー	0.05	0.22	0	1	0.05	0.22	0	1
X 4（d_想定浸水深 M）	ダミー	0.08	0.27	0	1	0.08	0.27	0	1
X 5（d_想定浸水深 H）	ダミー	0.79	0.41	0	1	0.80	0.40	0	1
X 6（X1*X2*X3）	ダミー	0.03	0.17	0	1	0.02	0.14	0	1
X 7（X1*X2*X4）	ダミー	0.04	0.19	0	1	0.03	0.16	0	1
X 8（X1*X2*X5）	ダミー	0.09	0.29	0	1	0.06	0.24	0	1
ln（敷地面積）	ln（㎡）	5.03	0.63	3.95	9.80	5.00	0.50	3.95	6.62
ln（前面道路幅員）	ln（m）	2.82	0.61	1.79	3.78	2.81	0.62	1.79	3.78
容積率	%	563.55	130.94	200	800	564.56	127.73	300	800
ln（東京駅からの時間距離）	ln（分）	2.26	0.39	1.39	3.04	2.24	0.38	1.39	3.04
ln（最寄駅からの距離）	ln（m）	5.17	1.96	0.00	7.24	5.21	1.96	0.00	7.24
d_用途地域	ダミー	（省略）				（省略）			
d_路線	ダミー								

変数	単位	③ 2005, 2007				④ 2005, 2008			
		平均	標準偏差	最小	最大	平均	標準偏差	最小	最大
ln（地価）	ln（千円/㎡）	13.49	0.57	12.60	15.83	13.57	0.61	12.60	16.09
X 1（d_年）	ダミー	0.49	0.50	0	1	0.49	0.50	0	1
X 2（d_自治体）	ダミー	0.26	0.44	0	1	0.26	0.44	0	1
X 3（d_想定浸水深 L）	ダミー	0.05	0.22	0	1	0.05	0.22	0	1
X 4（d_想定浸水深 M）	ダミー	0.08	0.27	0	1	0.08	0.27	0	1
X 5（d_想定浸水深 H）	ダミー	0.79	0.41	0	1	0.79	0.41	0	1
X 6（X1*X2*X3）	ダミー	0.02	0.14	0	1	0.02	0.14	0	1
X 7（X1*X2*X4）	ダミー	0.03	0.16	0	1	0.03	0.16	0	1
X 8（X1*X2*X5）	ダミー	0.06	0.23	0	1	0.06	0.24	0	1
ln（敷地面積）	ln（㎡）	5.03	0.63	3.95	9.80	5.03	0.62	3.95	9.80
ln（前面道路幅員）	ln（m）	2.82	0.61	1.79	3.78	2.82	0.61	1.79	3.78
容積率	%	564.10	130.98	200	800	562.99	131.33	200	800
ln（東京駅からの時間距離）	ln（分）	2.25	0.39	1.39	3.04	2.25	0.38	1.39	3.04
ln（最寄駅からの距離）	ln（m）	5.19	1.97	0.00	7.24	5.18	1.98	0.00	7.24
d_用途地域	ダミー	（省略）				（省略）			
d_路線	ダミー								

商業地価関数の推計結果を表 2－4 に示す。

表 2－4 分析結果（商業地）

ln（地価） 商業地	①2005～2008		②2005, 2006		③2005, 2007		④2005, 2008	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
X 1 (d_年)	0.104 **	0.042	-0.019 **	0.049	0.113 **	0.051	0.290 **	0.053
X 2 (d_自治体)	-0.314 **	0.139	-0.323 ***	0.171	-0.256 ***	0.180	-0.244 ***	0.184
X 3 (d_想定浸水深L)	-0.155	0.151	-0.085	0.173	-0.097	0.178	-0.103	0.182
X 4 (d_想定浸水深M)	0.046	0.112	0.013	0.137	0.028	0.141	0.050	0.145
X 5 (d_想定浸水深H)	-0.465 ***	0.086	-0.424 ***	0.107	-0.416 ***	0.110	-0.406 ***	0.113
X 6 (X1*X2*X3)	0.247	0.169	0.137	0.212	0.190	0.218	0.176	0.223
X 7 (X1*X2*X4)	-0.031	0.134	-0.054	0.176	-0.046	0.181	-0.104	0.185
X 8 (X1*X2*X5)	0.227 **	0.097	0.175	0.121	0.129	0.129	0.090	0.132
ln（敷地面積）	0.152 ***	0.041	0.126 ***	0.052	0.152 ***	0.054	0.153 ***	0.058
ln（前面道路）	0.146 ***	0.040	0.150 **	0.052	0.145 *	0.054	0.144 *	0.055
容積率（%）	0.281 ***	0.022	0.268 ***	0.028	0.275 ***	0.029	0.281 ***	0.030
ln（東京駅からの時間距離）	-0.531 ***	0.107	-0.477 ***	0.137	-0.514 ***	0.144	-0.530 ***	0.147
ln（最寄駅からの距離）	-0.044 ***	0.010	-0.042 ***	0.013	-0.042 ***	0.013	-0.043 ***	0.014
d_用途地域	yes		yes		yes		yes	
d_路線	yes		yes		yes		yes	
定数項	12.640 ***	0.316	12.662 ***	0.405	12.568 ***	0.419	12.565 ***	0.443
修正済R ² 値	0.770		0.772		0.773		0.787	
F値	0.000		0.000		0.000		0.000	
サンプル数	310		158		156		154	

注）***、**および*は、それぞれ1％、5％、10％で統計的に有意であることを示す。

以下、推計結果をもとに、政策効果変数を中心について分析する。

（1）X 1：年ダミー

江東区と台東区の地価に対して、2005年から2006年以降にかけて、共通の影響を与えた要因の効果を示している。推計①③④では5％水準で統計的に正の有意な影響が、推計②については負の影響が示された。

（2）X 2：ハザードマップ公表自治体ダミー

ハザードマップ公表以前から存在する江東区と台東区の特質の差を示している。①～④各推計において、1％～5％水準で統計的に有意な負の差が示された。

（3）X 3～X 5：ハザードマップ想定浸水深ダミー

江東区と台東区においてハザードマップの想定浸水深が地価に及ぼす影響を示している。想定浸水深1.0m未満（「L」「M」）では地価に有意な負の影響は認められないが、想定浸水深1.0m以上（「H」）では①～④全データにおいて1％水準で統計的に有意な負の影響が示された。

（4）ハザードマップ公表効果変数（X 6～X 8）

（X 6～8：公表年ダミー×公表自治体ダミー×想定浸水深L～H）

推計①の想定浸水深「H」を除き、統計的に有意な影響は示されなかった。ハザードマップの公表が地価に影響しなかったことになり、人々の危険回避的な立地選択行動につながらなかったと解釈できる。

（5）その他コントロール変数

予想どおりの符号を示している。また、自由度修正済み決定係数が各推計において0.770～0.787と一定程度の高い説明力を持つことから、コントロール変数として妥当と思われる。

3. 想定浸水深および浸水履歴が地価に与える影響に関する実証分析

本論 3-2 で行った分析を 1998～2008 年の東京 23 区データ（商業地）を用いて行う。

ハザードマップの想定浸水深ダミーの内訳は表 3-1 のとおりである。

表 3-1 ハザードマップ浸水想定深ダミーの内訳

	商業地	
	地点	割合
（基準）想定浸水深なし	2,952	39.0%
想定浸水深_L	1,395	18.4%
想定浸水深_M	1,153	15.2%
想定浸水深_H	2,066	27.3%
合計	7,566	

過去の浸水履歴ダミーの内訳は表 3-2 のとおりである。

表 3-2 過去 5 年間の浸水履歴ダミーの内訳

浸水履歴ダミー	商業地	
	地点	割合
（基準）過去 5 年間に浸水なし	5,283	69.8%
過去 5 年間に浸水 1 回	1,420	18.8%
過去 5 年間に浸水 2～4 回	790	10.4%
過去 5 年間に浸水 5 回以上	73	1.0%
合計	7,566	

商業地地価関数の基本統計量を表 3-3 に示す。推計式は本論式 3-2 と同様であるが、商業地では「非オフィスワーカー世帯数比率」を除外している。

表 3-3 基本統計量（商業地）

Variable	単位	平均	標準偏差	最小	最大
ln（地価）	ln（千円/㎡）	13.88	0.88	12.17	17.48
d_想定浸水深L	ダミー	0.18	0.39	0	1
d_想定浸水深M	ダミー	0.15	0.36	0	1
d_想定浸水深H	ダミー	0.27	0.45	0	1
d_過去5年間に1回浸水	ダミー	0.19	0.39	0	1
d_過去5年間に2～4回浸水	ダミー	0.10	0.31	0	1
d_過去5年間に5回以上浸水	ダミー	0.01	0.10	0	1
ln（敷地面積）	ln（㎡）	5.30	0.83	3.56	9.80
ln（前面道路幅員）	ln（m）	2.71	0.71	0	4
容積率	%	512.41	172.35	200	1300
ln（東京駅からの時間距離）	ln（分）	2.62	0.63	0	4
ln（最寄駅からの距離）	ln（m）	5.01	1.93	0	8
d_年					
d_自治体					
d_用途地域					
d_路線					

（省略）

商業地価関数の推計結果を表 3－4 に示す。

表 3－4 推計結果（商業地）

ln 地価 商業地	O L S	
	係数	標準誤差
X 1 (d_想定浸水深L)	-0.022 **	0.011
X 2 (d_想定浸水深M)	-0.027 **	0.012
X 3 (d_想定浸水深H)	-0.051 ***	0.013
X 4 (d_過去5年間に1回浸水)	0.017 *	0.010
X 5 (d_過去5年間に2～4回浸水)	0.015	0.013
X 6 (d_過去5年間に5回以上浸水)	-0.070 *	0.038
ln (敷地面積)	0.169 ***	0.006
ln (前面道路幅員)	0.089 ***	0.006
容積率 (%)	0.277 ***	0.004
ln (東京駅からの時間距離)	-0.142 ***	0.014
ln (最寄駅からの距離)	-0.077 ***	0.002
d_年	yes	
d_自治体	yes	
d_用途地域	yes	
d_路線	yes	
定数項	12.617 ***	0.054
修正済R ² 値	0.874	
F値	0.000	
サンプル数	7566	

以下、推計結果をもとに、政策効果変数を中心について分析する。

(1) X 1～X 3：ハザードマップ想定浸水深ダミー

想定浸水深「L」「M」「H」とともに、想定浸水深「なし」に比べて、地価への負の影響が統計的に有意に示された。係数に注目すると、想定浸水深が大きくなるほど地価への負の影響が大きくなる（△2.2%→△2.7%→△5.1%）ことが統計的に有意に示された。

(2) X 4～X 6：過去5年間の浸水履歴ダミー

過去5年間に「5回以上」の浸水履歴で、地価に有意な負の影響（約△7.0%）が統計的に有意に示された。しかし、5回未満では有意な負の影響は示されなかった。

(3) Z：その他コントロール変数

予想どおりの符号を示している。また、自由度修正済み決定係数が0.874と一定程度の高い説明力を持つことから、コントロール変数として妥当と思われる。

4. 浸水被害が地価に与える影響に関する実証分析

本論 3-4 で行った分析を杉並区、中野区、世田谷区の商業地データを用いて行う。
集中豪雨浸水ダミーの内訳は表 4-1 のとおりである。

表 4-1 集中豪雨浸水ダミーの内訳

2005. 09. 04集中豪雨	商業地・地点				
	2005	2006	2007	2008	2009
浸水あり（ダミー：1）	18	18	18	17	16
浸水なし（ダミー：0）	67	66	66	66	64
合計	85	84	84	83	80

商業地地価関数の基本統計量を表 4-2 に示す。推計式は本論式 3-3 と同様であるが、商業地では「非オフィスワーカー世帯数比率」を除外している。

表 4-2 基本統計量（商業地）

変数	単位	① 2005, 2006				② 2005, 2007			
		平均	標準偏差	最小	最大	平均	標準偏差	最小	最大
ln(地価)	ln (千円/㎡)	13.38	0.32	12.99	14.65	13.44	0.33	12.99	14.81
x 1 (d_年)	ダミー	0.50	0.50	0	1	0.50	0.50	0	1
x 2 (d_H17集中豪雨浸水箇所)	ダミー	0.21	0.41	0	1	0.21	0.41	0	1
x 3 (x1*x2)	ダミー	0.11	0.31	0	1	0.11	0.31	0	1
ln(敷地面積)	ln (㎡)	4.99	0.51	4.143	6.642	4.99	0.51	4.14	6.64
ln(前面道路)	ln (m)	2.32	0.78	0	3.76	2.32	0.78	0	3.8
容積率	%	375.15	99.27	200	600	375.15	99.27	200.0	600.0
ln(東京駅からの時間距離)	ln (分)	3.20	0.22	2.64	3.74	3.20	0.22	2.64	3.74
ln(最寄駅からの距離)	ln (m)	4.70	2.17	0.00	7.24	4.69	2.17	0	7.24
d_自治体	ダミー	(省略)				(省略)			
d_用途地域	ダミー								
d_路線	ダミー								

変数	単位	① 2005, 2008				② 2005, 2009			
		平均	標準偏差	最小	最大	平均	標準偏差	最小	最大
ln(地価)	ln (千円/㎡)	13.51	0.36	12.99	15.03	13.46	0.35	12.99	14.94
x 1 (d_年)	ダミー	0.49	0.50	0	1	0.48	0.50	0	1
x 2 (d_H17集中豪雨浸水箇所)	ダミー	0.21	0.41	0	1	0.21	0.41	0	1
x 3 (x1*x2)	ダミー	0.10	0.30	0	1	0.10	0.30	0	1
ln(敷地面積)	ln (㎡)	4.99	0.51	4.143	6.642	5.00	0.51	4.14	6.64
ln(前面道路)	ln (m)	2.32	0.78	0	3.76	2.32	0.79	0	3.76
容積率	%	375.60	99.40	200.0	600.0	376.97	99.77	200	600
ln(東京駅からの時間距離)	ln (分)	3.20	0.22	2.64	3.74	3.20	0.22	2.64	3.74
ln(最寄駅からの距離)	ln (m)	4.72	2.14	0	7.24	4.74	2.12	0	7.24
d_自治体	ダミー	(省略)				(省略)			
d_用途地域	ダミー								
d_路線	ダミー								

商業地地価関数の推計結果を表4-3に示す。

表4-3 推計結果（商業地）

ln（地価） 商業地	①2005, 2006		②2005, 2007		③2005, 2008		④2005, 2009	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
x 1 (d_年)	0.017	0.024	0.131 ***	0.025	0.275 ***	0.026	0.178 ***	0.026
x 2 (d_H17集中豪雨浸水箇所)	-0.128 ***	0.042	-0.122 ***	0.043	-0.114 **	0.044	-0.112 **	0.045
x 3 (x1*x2)	-0.003	0.052	-0.025	0.053	-0.045	0.056	-0.055	0.058
ln（敷地面積）	0.085 ***	0.026	0.083 ***	0.026	0.087 ***	0.027	0.088 ***	0.028
ln（前面道路）	-0.025	0.020	-0.027	0.020	-0.023	0.021	-0.020	0.022
容積率（%）	0.235 ***	0.029	0.245 ***	0.030	0.259 ***	0.031	0.260 ***	0.032
ln（東京駅からの時間距離）	-0.167	0.103	-0.186	0.106	-0.217 *	0.110	-0.232 **	0.113
ln（最寄駅からの距離）	-0.046 ***	0.007	-0.047 ***	0.007	-0.048 ***	0.008	-0.050 ***	0.008
d_自治体	yes		yes		yes		yes	
d_用途地域	yes		yes		yes		yes	
d_路線	yes		yes		yes		yes	
定数項	12.796 ***	0.380	12.825 ***	0.391	12.808 ***	0.406	12.841 ***	0.416
修正済R ² 値	0.836		0.813		0.832		0.813	
F値	0.000		0.000		0.000		0.000	
サンプル数	169		169		168		165	

推計結果をもとに、説明変数について分析する。

（1）X 1：年ダミー

係数の符号は正であり、これはトリートメントグループ（浸水地域）とコントロールグループ（未浸水地域）の地価に対して、2005年から2006年以降にかけて、共通の影響を与えた要因の効果を示している。①～③において1%水準で統計的に有意な正の影響が示された。

（2）X 2：集中豪雨浸水ダミー

集中豪雨前から存在する浸水地域と未浸水地域の特質の差を示している。①～④各推計において、約11.2～12.8%の統計的に有意な負の差が示された。

（3）X 3：集中豪雨浸水影響ダミー

①～④全推計において、係数の符号は負となっているが、統計的に有意な影響は示されなかった。

（4）Z：その他コントロール変数

予想通りの符号を示している。また、自由度修正済み決定係数が各推計において0.813～0.836と一定程度の高い説明力を持つことから、コントロール変数として妥当と思われる。

5. 結果の考察

本章の実証結果からは以下のことが考察された。

- ①ハザードマップの公表が地価に及ぼす影響は統計的に有意に示されなかった。商業地においてもハザードマップの公表によって、危険回避な立地行動が行われたとはいえない。（補論第2章）
- ②商業地においては、地価とハザードマップの「想定浸水深」の間に負の有意な相関（L：約△2.2%、M：約△2.7%、H：約△5.1%）が示された。商業地においては、経済主体である企業が浸水リスクを認識した不動産市場が形成されていると考えられる。（補論第3章）

- ③過去の「浸水履歴」については、過去5年間に「5回以上」の場合のみ有意に負の影響が示された（約△7.0%）が、5回未満の場合は有意な負の影響は示されなかった。（補論第3章）
- ④2005年集中豪雨の影響については、統計的に有意な影響は示されず、商業地では危険回避的な立地選択行動につながらなかったといえる。（補論第4章）
- ⑤第4章の推計結果について、集中豪雨前から存在する浸水地域と未浸水地域の特質の差を示しているX2（集中豪雨浸水ダミー）の係数が、全推計において有意にマイナスの差を示しており、さらに係数の値が想定程度大きい（約△11.2～△12.8%）ことから、浸水以前から危険回避的な立地選択行動がある程度行われていたため、実際の浸水被害には反応していない可能性が考えられる。（補論第4章）
- ⑥商業地では、ハザードマップの「想定浸水深」が地価に及ぼす負の影響が示されたことから、住宅地とは異なり、危険回避的な立地選択行動が行われていることが確認された。しかし、過去の「浸水履歴」回数の地価に有意な負の影響が観察されないなど、断定できる結論に至らないことから、更なる実証分析が必要と思われる。このことについては、今後の課題としたい。

地区計画による地区施設道路等の整備効果に関する分析

<要旨>

東京都区部等大都市の既成市街地において地区計画制度は、用途地域による建物の形態・用途・高さに関する規制を強化または緩和する計画としてのみならず、地区整備計画に公園、道路等の位置及び内容を定める等により公共施設の整備手法としても活用されている。

本稿では、地区計画で道路空間を整備することが地価にどのように影響するのか、さらにどのような道路空間であれば地価を増進させるのかを分析した。

本稿の構成は次のとおりである。第2章において地区計画制度の概要及び東京都区部の地区計画策定状況について整理する。第3章において地区計画による道路空間整備手法が地価に与える影響を理論的に分析し、第4章において地区計画に定められた地区施設道路等の規制内容、幅員及び規制範囲等がどのように地価に影響を与えるかに着目し、ヘドニック・アプローチによる実証分析を行った。その結果、道路規制手法、幅員により地価に与える影響が異なることが示された。この結果を踏まえて、第5章で結果の考察を行い、第6章で地価の増進に寄与する地区計画のあり方及び低層住宅地における道路整備のあり方について提言を行った。

2010年 2月

政策研究大学院大学 まちづくりプログラム

MJU09061 津田あゆみ

地区計画による地区施設道路等の整備効果に関する分析

【目次】

第1章	はじめに.....	1
1-1	研究の目的と背景.....	1
1-2	先行研究と本研究の位置づけ.....	2
第2章	地区計画制度の概要.....	2
2-1	地区計画制度の背景.....	2
2-2	地区計画制度の位置づけ.....	3
2-3	地区施設道路の実現方策.....	4
2-4	地区計画における地区施設道路等の整備.....	5
2-5	東京都区部における地区計画.....	6
第3章	地区計画が地価に与える影響の理論分析.....	9
第4章	地区計画が地価に与える影響の実証分析.....	12
4-1	検証する仮説.....	12
4-2	検証の方法.....	13
4-3	推計式及び説明変数.....	13
4-4	分析結果.....	15
第5章	結果の考察.....	18
第6章	政策的含意についての検討と今後の課題.....	22
6-1	政策的含意についての検討.....	22
6-2	今後の研究課題.....	23

第1章 はじめに¹

1-1 研究の目的と背景

市街化区域においては用途地域毎に建物の形態、用途、容積に関する規制が課されているが、用途地域制度のみによっては地区の特性に応じた柔軟な規制を課することができないことから、この制度に加えて地区計画制度が活用されている。

これらの土地利用規制は、規制がなかった場合に用途や高さの混在によって生じる外部性を制御するために課されている。金本(1997)は、「外部性が市場の失敗をもたらしているかどうか、もし外部性が存在していればその大きさは規制のコストを正当化するほど大きいかが問題となる。さらに、もし規制が望ましいとすればどの程度細かい規制が望ましいか、また、どのように決めるべきか等の問題も分析しなければならない²」と述べている。外部性の制御のための土地利用規制が適正に課されていれば土地利用を効率化するので、地価を増進させることになり、逆に適切でない土地利用規制によって土地利用が非効率化すれば、地価を下落させることになる。

地区計画では、地区整備計画を策定して公園、道路等の公共施設を定めることができるため、公共施設の整備手法としても活用されている。これらの公共施設について、金本(1997)は「街路や公園などの地方公共財はそれ自体としては外部性とは別物であるが、道路は街区単位での整備が必要であり、自宅の前の部分だけ道路を広くしても意味がない。このような場合には道路整備について近隣外部性が発生しているとみなすことができる³」と指摘している。

東京都区部の既成市街地では、住宅地区、商業地区を問わず、地区計画を活用した市街地整備が進められている。その中で、用途地域による建物の形態、用途、容積に関する規制を強化又は緩和するのみならず、地区施設クラス(幅員6mから8m程度)の道路空間整備する手法として活用されているケースが少なくない。

しかしながら既成市街地で地区施設クラスの道路空間を整備することは、住環境改善、防災性向上のメリットをもたらす代わりに、住宅地では通過交通量を増大させ、事故危険性を高めるなどのデメリットをもたらすと考えられる。

既成市街地において地区計画を活用した市街地整備を進める場合に、地区施設クラスの道路空間整備を進めることで地価増進という効果は得られているか、あるいはどのような道路空間整備なら地価は増進するのかを分析することは、今後地区計画を策定していくにあたって有用であると考えられる。

そのため、本研究では地区計画における道路空間整備が地価に与えた影響、さらに幅員や策定範囲、策定手法による影響を分析する。

¹ 本稿作成にあたり、政策研究大学院大学において、福井秀夫教授(プログラム・ディレクター)、久米良明教授(主査)、下村郁夫教授(副査)、鶴田大輔助教授(副査)、清水千弘客員准教授(副査)、その他まちづくりプログラムの教員及び学生から大変貴重なご意見を頂戴しました。ここに記して感謝の意を表します。

² 金本(1997) 182頁

³ 金本(1997) 193頁

1-2 先行研究と本研究の位置づけ

和泉(1998・1999)は千代田区という都心区を対象として、用途別容積型と街並誘導型地区計画制度を併用した地区計画が有意に地価を上昇させることを示した。谷下・長谷川・清水(2009)は、世田谷区の戸建住宅地区での地区計画は地区計画に敷地面積の最低限度制限がある場合に土地価格は高く、ない場合には低く、指定容積率より厳しい容積率制限がある場合はさらに低くなることを示した。

しかしながら、地区計画における地区施設クラスの道路空間整備に着目して、地区計画策定による影響を分析した研究はまだない。本研究は、地区計画による道路空間整備が地価に与える影響を分析し、さらには、どのような道路空間であれば地価を増進させるのかについて分析を行うものである。

第2章 地区計画制度の概要

2-1 地区計画制度の背景

都市計画法に基づく制度として、昭和43年に用途地域(ゾーニング)制度が導入されたが、一律の一般規制では規制できない地区レベルの詳細計画の必要性が高まったことから、昭和55年の都市計画法、建築基準法の改正により地区計画制度が創設された。地区計画では地区単位で地域の実情にあったきめ細やかな規制・誘導が可能であり、他の都市計画に対して詳細計画の役割を持っている。地区計画は都市計画法に基づいて市町村が都市計画として定めるものであり、市町村が公聴会の開催等(必要がある場合)、計画案の公告及び縦覧、住民・利害関係者の意見書の提出の手続きの後、都道府県知事の同意を得て、都市計画決定される。都市計画決定後は、建築基準法および都市計画法の制限が地区計画の内容に置き換えられる。

また、地区計画案の作成にあたっては地区内の土地の所有者や利害関係者の意見を求めることが義務付けられ(都市計画法第16条第2項)、地区計画の決定や変更、案の内容について住民、利害関係人から市町村に申し出ることができる(同条第3項)点において住民参加を法的に位置付けた制度といえる。

地区計画は「地区計画の方針(区域の整備、開発及び保全に関する方針)」と「地区整備計画」の2つで構成される。「地区計画の方針」では、地区計画の目標、土地利用の方針、地区施設の整備の方針、建築物整備の方針等を定め、「地区整備計画」では、道路、通路、公園等の地区施設の配置及び規模、用途の制限、壁面の位置の制限等の建築物等の制限、土地利用に関する事項を定める。地区整備計画は、当該地区計画の全部または一部について定めることができるが、定めなくてもよい。

2-2 地区計画制度の位置づけ

(1) 届出・勧告

地区整備計画が定められている区域内で、土地の区画形質の変更、建築物の建築、工作物の建設等を行おうとする者は、市町村長に届け出なければならない。その届出に係る行為が地区計画に適合しないと認める時は、市町村長は設計の変更その他の必要な措置をとるよう勧告することができる。しかし、勧告は強制力を持たない仕組みであることから、これに従わない場合でも法令上の罰則規定は設けられていない。

(2) 建築条例

地区整備計画で定められた建築物等に関する事項のうち特に重要なものについては、建築基準法に基づく条例の制限⁴として定めることができる。建築条例で定められた内容は建築基準法の基づく建築確認の審査事項となり、条例の制限に違反した場合には建築基準法に基づき是正命令等を行うことができることから、法的強制力のもとに確実に地区計画の実現を図っていくことが可能となる。

(3) 建築条例で制限できる事項・建築条例で制限できる事項

建築条例を適用できる区域は、地区計画の区域のうち地区整備計画が定められている区域⁵であり、地区整備計画で定められたもののうち特に重要な事項について定めることができる⁶。なお、建築条例で制限できる事項は、建築物の敷地、構造、建築設備又は用途に関する事項で、地区計画の内容として定められたものであり、具体的には建築物の用途の制限、建築物の容積率・建ぺい率の最高限度、敷地面積の最低限度、壁面の位置の制限、建築物の高さの最高限度、建築物の形態又は意匠の制限、垣又はさくの構造の制限等である。

(4) 段階的な地区計画の決定

地区計画は、下記①～③の策定段階に応じて規制内容が異なる。

- ① 「地区計画の方針」のみを決定
- ② 「地区計画の方針」と併せて「地区整備計画」を決定
- ③ 「地区計画の方針」・「地区整備計画」と併せて建築条例を策定

①の場合は地区計画で目標及び方針を定めているのみで個別の建築物に対する規制を定めていない。②の場合は、「地区整備計画」で建築の制限等を策定しているが、法的には届出・勧告のみであり、違反しても罰則のない緩やかな規制といえる。③の場合は、建築基準法に基づく確認申請の対象であり、違反した場合は是正命令の対象となることから、法的強制力のある規制となる。

⁴ 都市計画法第58条の3、建築基準法第69条の2第1項

⁵ 建築基準法第68条の2第1項

⁶ 建築基準法第68条の2第2項

2-3 地区施設道路の実現方策

地区計画の地区整備計画で壁面の位置の制限を定めた場合、併せて建築条例を策定することで法的強制力をもたせることができる。一方、地区施設として道路を定めた場合、建築条例で道路位置を策定することはできない。道路については、都市計画法に基づく開発許可制度や建築基準法に基づく道路位置指定の特例運用、予定道路の指定などの仕組みを活用することにより、地区施設としての整備を行うことができるようになっている。

(1) 開発許可制度

開発区域内の土地において地区計画が定められている場合には、予定建築物等の用途又は開発行為の設計が地区計画に定められた内容に即して計画されていることが、開発許可の条件⁷となり、この条件を満たさなければ開発行為を行うことはできなくなる。

(2) 道路位置指定の特例運用による地区施設道路の実現

地区施設として定められた道路の整備を実現するための手法として、道路位置指定の特例運用がある。建築物の敷地は、原則として幅員4m以上の道路に2m以上接していなければならないが、建築物を建築しようとする場合にこの条件を満たす道路がない時は、特定行政庁から道路の位置の指定を受けてこれを築造することが必要である⁸。

地区計画等で地区施設として道路が定められている場合には、道路位置指定は、地区計画等で定められた内容に即して行わなければならない⁹。これは「道路位置指定の特例」である。

道路位置指定の特例は、地区計画等で定められた道路に即して道路位置指定を行うことにより、計画的な道路の築造を誘導し、道路等の基盤施設が未整備であることにより不良な街区の形成が見込まれる地区において、基盤施設が整った街区の形成が期待される。

(3) 予定道路の指定による地区施設道路の実現

特定行政庁が自ら能動的に道路の区域を指定して、将来の道路の敷地を確保しておく必要性の高い場合、特定行政庁は、一定の要件に該当するときは、当該地区計画等で定められた地区施設道路の配置及び規模または区域に即して「予定道路の指定」を行うことができる¹⁰。これは、残りの道路用地部分を確実に担保するための方法である。なお、予定道路に指定された場合には、当該道路が建築基準法による「道路内の建築制限¹¹」の適用を受けることとなる。

一定の要件としては、次の3つの場合が定められている。

① 予定道路の敷地となる土地の所有者等利害関係者の全員の同意を得たとき

⁷ 都市計画法 33 条第 1 項第 5 号

⁸ 建築基準法第 42 条第 1 項第 5 号

⁹ 建築基準法第 68 条の 6

¹⁰ 建築基準法第 68 条の 7

¹¹ 建築基準法第 44 条

- ② 土地区画整理事業等により主要な区画道路が整備された区域において新たに細街路を一体的に配置するとき
- ③ 地区計画等に定められた地区施設道路の相当部分の整備が既に行われており、整備が行われていない部分に建築等が行われることにより道の機能を著しく阻害するおそれのあるとき。

なお、②③の場合は、建築審査会の同意、公聴会の開催等の手続きが必要である。

(1) は一定規模以上の開発を行う場合に該当し、(2) は基盤未整備土地に道路の位置指定することを想定しており、既成市街地で個別建替において実現させる地区施設の道路には当てはまらないといえる。(3) は、全員同意の場合を除いて建築審査会の同意、公聴会等の手続きが必要であり、一部でも反対者がいる場合の実現可能性は低いといえる。壁面の位置の制限と比較すると地区施設道路の実現に法的強制力を持たせるのはかなりハードルが高い。

2-4 地区計画における地区施設道路等の整備

地区計画により地区施設クラス道路（幅員 6 m から 8 m 程度）が整備されるには、地区施設として道路を指定する場合と、壁面線の位置の制限を行う場合がある。

(1) 地区施設道路の策定及び目的

地区計画では、地区整備計画において地区施設として道路、公園、広場等の公共施設の配置及び規模（幅員）を策定することができる。地区整備計画では位置及び幅員を定める。地区施設として道路を整備する場合は、地区施設として道路を指定、通路を指定、歩行者空間を指定する場合がある。また、既存の道路を地区施設の道路として策定、既存の道路の幅員を拡幅、新設道路を策定する場合がある。

地区施設の道路は、道路、通路または歩行者空間等の道路等を整備することを目的とする。

地区計画で地区施設として道路を策定すると、土地の所有権を移転するかどうかで「無償使用承諾」か「寄付」となる。「無償使用承諾」は所有権を動かさずに道路として使用し、道路区域に編入して区が道路整備及び維持管理を行い、固定資産税の減免を行う。「寄付」は所有権を区に移転して、道路整備及び維持管理は区が行う。寄付に対して、助成金を出す区もある。

(2) 壁面線の位置の制限の策定及び目的

地区整備計画では壁面位置の制限を策定することができる。壁面の位置の制限は、道路中心線から壁面の位置の距離によって指定される場合と道路境界線からの距離によって指定される場合がある。さらに、壁面の位置の制限には「建築位置の制限」の条例策定により、法的拘束力をもたせることができる。

壁面後退空間の目的は、街並み景観を改善させること、また歩行者空間を確保することである。壁面の位置の制限に併せて地区計画で工作物の設置の制限を定めることができるが、この制限を定めると壁面後退空間（道路境界線と壁面線の間の空間）を歩行者空間として利

用することができる。また、壁面の位置の制限に併せて垣又はさくの構造の制限を定めることができるが、これによって垣又はさくを生け垣にすることを義務付けると、街並み景観を改善することができる。

なお、壁面後退空間を歩行者空間として利用する場合も壁面後退空間の所有権は土地所有者に属したままであるので、壁面後退空間の整備・管理も土地所有者が行うこととなる。

（３）地区施設道路等整備にあたっての課題

建築基準法上の最低幅員は４ｍであるが、６ｍ以上の道路幅員を確保する方法としては、道路法による道路、地区計画による地区施設道路、建築基準法による壁面の位置の制限があり、既成市街地において６ｍ以上に新設・拡幅する手法としては地区計画による規制が一般的に行われている。

地区計画による道路等は、原則として所有権は土地所有者のままであり、自らの土地を道路または歩行者空間としても直接的に受けられる容積等のメリットはない。一部の道路では、区による買い取りも行われているが、制度化されたものではなく、また、収用権もないため道路整備が進んでいない地区も見受けられる。低層住宅密集市街地で道路整備が進まないことについて、福井(1992)は「土地所有者が自らの敷地についてだけセットバックしても、その分の容積上のメリットはないことから、寄与分に応じた分配の公平¹²の面から問題がある¹³」と指摘しているが、地区計画における道路等についても同様のことがいえる。

２－５ 東京都区部における地区計画

東京都 23 区において全体で 704 地区、地区面積 14,493ha、地区整備計画 13,085ha の地区計画が策定されている¹⁴。（平成 20 年 3 月 31 日現在）

（１）分析対象

本稿では、東京都 23 区内の住宅地及び商業地で地区整備計画が定められている地区のみ分析対象とした。ただし、地区計画のうち、開発型（再開発、大規模開発、新駅設置、団地建替に伴う地区計画）、区画整理型（区画整理に伴う地区計画）、容積緩和型（誘導容積型、容積適正配分型、用途別容積型）、沿道地区計画、都市計画道路事業に伴う計画、立体道路制度地区計画は、容積緩和及び開発事業等が地価に影響を与えられられるため、分析対象から除外する。104 地区¹⁵、1487.5ha を対象とする。

（２）地区計画による道路等策定

¹² 福井(1992)は、土地・住宅問題の評価軸のうちの一つとして、「寄与分に応じた分配の公平」を挙げ、土地・住宅をめぐる個人は、その者の寄与分に応じて分配を受けることが社会的公平観念に原則として合致すると指摘した。

¹³ 福井(1992) 267-272 頁

¹⁴ 東京都ホームページより (<http://www.toshiseibi.metro.tokyo.jp>)

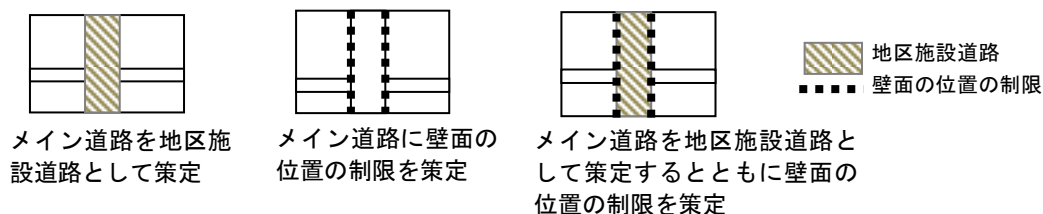
¹⁵ 内容の異なる複数の地区を一つの地区計画で定めている地区は、別地区としている。104 地区のうち 5 地区が重複。

今回分析対象とする 104 地区のうち、地区整備計画で地区施設道路または壁面の位置の制限のある地区が 88 地区（全体の 84%）である。ただし、地区施設道路は既整備の道路をそのまま地区施設道路として指定している場合を除いて、新設または拡幅する場合を対象とした。

壁面の位置の制限を策定している地区は 80 地区（全体の 76%）であり、そのうち建築条例¹⁶で壁面の位置の制限を定めている地区が 67 地区（壁面の位置の制限を策定している地区の 83%）である。

さらに、地区施設道路及び壁面の位置の制限がどのように策定されているかについて、地区のメイン動線となる道路¹⁷に着目して調べた。メイン動線となる道路に地区施設道路または壁面の位置の制限が定められているのは 77 地区であり、地区施設道路、壁面の位置の制限を併せて定めている地区が 38 地区となっている。メイン動線となる道路には地区施設道路、壁面の位置の制限を併せて定める手法が一般的であるといえる。

図 2－1 メイン道路の策定手法



（3）東京都区部における地区計画を活用した市街地整備の施策概要

東京都区部における地区計画を活用した市街地整備の概要を整理すると表 2－1 の通りとなる。

表 2－1 東京都区部における地区計画を活用した市街地整備の施策概要

内容	地区整備の目的	現況土地利用	道路整備・壁面の位置の制限の目的
複合市街地形成	・調和した活気あふれる市街地 ・住宅と商業が共存する良好な市街地 ・個性的で魅力的な街並みの形成	商業地 業務、教育施設、公共施設の立地 中高層住宅地	・安全安心でゆとりある空間 ・良好な環境のためのネットワーク ・交通利便性の向上 ・街並みの維持保全
商業集積	・賑わいのある商業地 ・良好な街並みの形成 ・商業用途の建築物の誘導	駅周辺 商業集積地	・回遊性のある歩行者空間 ・ゆとりある歩行者空間 ・交通利便性の向上 ・歩行者の安全安心を確保 ・良好な街並み空間の形成

¹⁶ 地区計画の区域内における建築物の制限に関する条例（建築基準法第 68 条の 2 第 2 項）

¹⁷ メイン動線となる道路とは、地区計画内で①商店街の道路②幅員が最も広幅員の道路③地区計画内で最も延長の長い道路をいう。ただし、都市計画道路および高速道路は除く。街並み誘導地区計画の場合は、壁面の位置の制限、高さの制限等が定められている道路とする。

商店街活性化	・ 活力と魅力あふれる商店街	商店街	・ 歩行者の安全安心を確保 ・ 良好な街並み空間の形成 ・ 歩いていて楽しい空間
環境維持保全	・ 良好な環境の維持保全 ・ 地区にふさわしくない用途や高さの建築物を制限 ・ 緑豊かな住環境を維持	商業地 住宅地	・ 快適な環境の形成のためのネットワーク ・ 良好な街並み空間の形成 ・ 安全で快適な環境の形成 ・ 災害時の安全性の確保
環境改善	・ 地区にふさわしい健全な土地利用と建替えの誘導 ・ スプロール開発の防止 ・ 必要な道路の整備を推進、ネットワーク化 ・ 公園、緑地等の整備	住宅地 商業地 住宅商業混在地 住宅工場混在地 低未利用地のある土地 住宅と農地の混在している土地 基盤整備が遅れている地区	・ 利便性、快適性の向上 ・ 歩行者の安全確保 ・ ゆとりある歩行者空間の形成 ・ 交通利便性の向上 ・ 防災性の向上 ・ 歩いて楽しい空間 ・ 良好な街並み景観の形成 ・ 良好な環境の確保
密集市街地更新	・ 防災性の向上	低層密集住宅地	・ 生活環境の改善 ・ 消防困難区域の解消 ・ 延焼の防止 ・ 防災性の向上 ・ 安全な避難路の確保

①複合市街地形成（18 地区）

千代田区で 7 地区、練馬区で 3 地区、渋谷区で 2 地区、葛飾区で 2 地区と主に都心地区で策定されている。商業と業務、教育施設等の立地する地区で調和や共存等を目指して策定されている。練馬区では駅周辺の商業と中高層の立地する地区で策定している。

②商業集積（5 地区）

世田谷区で 2 地区、渋谷区で 2 地区¹⁸、江戸川区 1 地区、主に商業集積の図られている商業地で策定されている。渋谷、成城学園および下北沢等の商業集積地区である。

③商店街活性化（11 地区）

世田谷区で 3 地区、渋谷区で 2 地区、目黒区で 2 地区、駅前に商店街のある地区で策定されている。壁面の位置の制限が高い割合で策定されている。また、商店街の通りであるメイン道路に壁面の位置の制限等を策定している地区の割合も高い。

④環境維持保全（25 地区）

世田谷区で 11 地区、千代田区で 3 地区、大田区で 3 地区、他に杉並区と新宿区でそれぞれ 2 地区、現在の良好な環境を維持保全したい商業地や住宅地で策定されている。田園調布や世田谷区内の高級住宅地も含まれる。この地区計画では、地区施設道路を策定している地区は少なく、地区施設道路も壁面の位置の制限も策定していない地区が 11 地区、44%ある。

¹⁸ 同一の地区計画に複数の地区計画が含まれている地区は複数地区としている。

⑤住環境改善（28 地区）

江戸川区で 10 地区、足立区で 8 地区、板橋区 4 地区、練馬区 2 地区で、基盤整備が不十分で、低未利用地や農地が多い土地で策定されている。更新に合わせて道路整備を誘導することを目的としているため、地区施設道路を策定している地区が多く、地区施設または壁面の位置の制限を全地区で策定している。

⑥密集市街地改善（17 地区）

世田谷区 6 地区、江戸川区 2 地区、足立区 3 地区、品川区 2 地区で、木造住宅密集地で整備改善が必要な地区で策定されている。うち 12 地区が防災街区整備地区計画である。地区施設道路を策定している地区が多く、地区施設または壁面の位置の制限を全地区で策定している。また、地区の 3 本以上の道路に地区施設道路等を策定しているのが 16 地区(94%)と他に比べて高い割合で多く、メイン道路に地区施設と併せて壁面の位置の制限を策定している地区も多い。

表 2-2 地区計画を活用した市街地整備の地区数及び道路等策定状況

	合計 (地区)	複合市街地 (地区) (割合)	商業集積 (地区) (割合)	商店街活性化 (地区) (割合)	環境維持保全 (地区) (割合)	住環境改善 (地区) (割合)	密集市街地 (地区) (割合)
(D1)地区計画策定	104	18 100%	5 100%	11 100%	25 100%	28 100%	17 100%
(R1)高さ制限強化	76	16 89%	3 60%	7 64%	21 84%	17 61%	12 71%
(R2)容積率緩和	14	1 6%	1 20%	4 36%	4 16%	3 11%	1 6%
(R3)容積率規制強化	15	4 22%	2 40%	1 9%	0 0%	4 14%	4 24%
(D2)地区施設	59	7 39%	2 40%	3 27%	6 24%	26 93%	15 88%
(D3)壁面位置の制限	80	15 83%	4 80%	10 91%	13 52%	22 79%	16 94%
(E1)地区施設OR壁面	88	15 83%	4 80%	10 91%	14 56%	28 100%	17 100%
(F1)3本以上地施OR壁面	70	11 61%	4 80%	0 0%	12 48%	27 96%	16 94%
(G1)8m幅施設OR壁面	46	8 44%	3 60%	4 36%	10 40%	9 32%	12 71%
(H1)メイン地区施設	9	1 6%	0 0%	0 0%	0 0%	7 25%	1 6%
(H2)メイン壁面制限	30	7 39%	3 60%	6 55%	6 24%	4 14%	4 24%
(H3)メイン地区施設AND壁面	38	4 22%	1 20%	3 27%	5 20%	13 46%	12 71%

第3章 地区計画が地価に与える影響の理論分析

地区計画による規制強化は、策定地区の住環境・景観の改善に寄与するかも知れないが、利用可能な床面積を減少させる。一方で、規制緩和は逆の影響を与える。このように地区計画は、策定地区に対して便益と費用をともにもたらす。

地区計画が策定地区外にもたらす影響をとりあえず捨象すれば、地区計画策定による便益と費用のいずれが大きいかは地価に対して与える影響がプラスかマイナスかで判断できる。それゆえ、地価を増進させる地区計画は適切なものであると評価することができる。

和泉(1998)は、都心区型地区計画策定¹⁹における容積率増大の効果に関して、(a)当該敷地の利用可能容積増大による高度利用効果、(b)隣接敷地の利用可能容積率拡大による環境効

¹⁹ 東京都心区等において用途別容積型地区計画制度と街並み誘導地区計画制度を併用した地区計画をいう。

果、(c) 地区全体計画的市街地更新による環境効果がそれぞれ土地資産価値へ影響を与えるとしている。また、当該敷地に関して現時点で建替えを行っていないなくても土地経営の期待収益が増大して土地資産価値も増大し、隣接敷地及び地区全体に関しても建替え自体は将来時点で実現されるものであっても、現時点での土地資産価値に対して影響を与え、当該敷地の資産価値変動効果に帰着すると指摘している²⁰。

地区計画により、地区施設クラスの道路空間の整備を行う方法としては、地区施設として道路を策定して道路を新設または拡幅する方法と壁面の位置の制限により歩行者空間の確保を行う方法がある。これらにより地区施設道路または歩道空間を確保した場合、①個別敷地の収益性の効果、②隣接敷地による環境効果、③地区全体の環境効果がそれぞれ地価に影響を与えられる。

① 個別敷地の収益性の効果

地区施設道路または壁面線の位置の制限により、建築可能面積が減少して土地の収益性が下がれば、地価にマイナスの効果となる。また、容積率緩和により、利用可能容積が増大すれば収益性は向上し、逆に容積率規制または最高高さ規制により利用可能容積が減少すれば収益性は低下する。個別敷地の要件によりそれぞれ異なる効果をもたらす。

② 隣接敷地による環境効果

地区施設道路または壁面線の位置の制限による環境効果は、当該敷地のみならず近接・隣接した敷地に対してももたらされる。近接・隣接敷地で道路または壁面後退空間²¹が整備されれば、当該敷地の通風・採光等の環境条件が改善される。また、隣接敷地の容積率緩和により容積が増大すれば、日照の悪化及び建て詰まりによる環境の悪化を及ぼす。最高高さが制限されれば採光が確保されて環境が向上する。

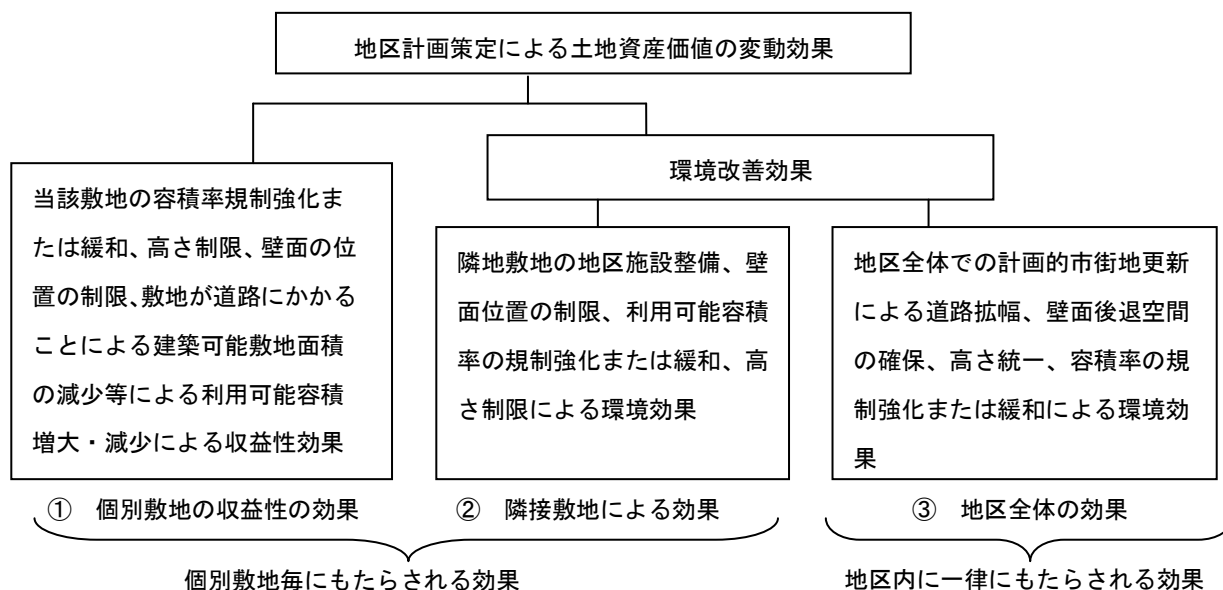
③ 地区全体の環境効果

将来的に地区全体での計画的市街地整備が実現されれば、地区内の敷地に対して環境効果をもたらす。壁面の位置の制限や地区施設による歩行者空間が促進されれば、地区内での歩行者の安全性・快適性は増進する。地区施設で道路が定められれば、車両アクセスの利便性は向上する。壁面後退空間または道路が整備されることによる街並みの向上効果ももたらされる。また、高さ制限が定められていれば、統一した良好な街並み景観が創出される。これらの環境効果は、広く地区全体にもたらされ、局所的に大きく変動することはない。このため、地区内の敷地に対して一律的な効果をもたらす。

²⁰ 和泉（1999）144-146 頁

²¹ 壁面の位置の制限による壁面線と道路境界線との間の空間を壁面後退空間という。

図 3－1 地区計画策定による土地資産価値の変動効果



地区計画による土地利用規制及び道路空間を整備することにより、①別敷地の収益性の効果、②隣接敷地による環境効果、③地区全体の環境効果のそれぞれが地価与えるプラス要因とマイナス要因を分析し、プラス要因がマイナス要因よりも大きければ地価が増進するといえる。プラス要因及びマイナス要因は表 3－1 の通りである。

表 3－1 地区計画による規制及び緩和が地価に与える影響

	プラス要因	マイナス要因
① 個別敷地収益	・容積率緩和による収益性向上	・容積率規制強化による収益性低下 ・最高高さ制限による収益性低下 ・道路敷地分の建築敷地が減少することによる収益性低下
② 隣接敷地効果	・隣接敷地の道路空間等が確保されることによる通風、採光の確保 ・隣接敷地の道路空間等が確保されることによる延焼防止 ・隣接敷地の最高高さ制限による採光の確保	・隣接敷地の床面積増加に伴う通風、採光の悪化
③ 地区全体効果	・容積率規制強化による環境の向上 ・道路空間等確保による防災性向上 ・歩道確保による歩行者の快適性向上 ・道路、壁面後退空間確保による街並み及び環境の向上 ・歩車道分離による歩行者の安全性向上 ・高さ統一による美観の向上 ・車道確保による車両通行アクセスの向上	・容積率規制緩和による建て詰まりに伴う環境悪化 ・容積等緩和で高容積建築物と中低容積建築物が混在することによる環境悪化 ・車道確保により通過交通量が増大したことによる歩行者の安全性低下

第4章 地区計画が地価に与える影響の実証分析

4-1 検証する仮説

既成市街地の道路整備手法として、地区計画により地区施設道路²²等を整備することは地価にどのような影響を与えるかを検証する。道路整備等が環境に与える影響が大きいと思われる低層住宅地²³、商業地²⁴を分析対象とする。なお、比較検証のために中高層住宅地²⁵の分析も行う。

(1) 低層住宅地における道路空間整備について

低層住宅地の地区計画は、密集市街地における防災性向上、良好な戸建住宅地における住環境保全、基盤整備が未整備な土地の住環境改善を目的としている。これらの地区計画では、地区施設道路²⁶や壁面の位置の制限は延焼防止、安全な避難路の確保、良好な街並み空間の形成のために策定されている。

地区施設道路の整備は通過交通の増加によるマイナス効果をもたらすが、地区施設道路または壁面の位置の制限による道路空間整備は、延焼防止、消防困難区域の解消、通風・採光の住環境改善等のプラス効果がより大きいのではないかと。

仮説①地区施設道路の策定は地価を増進させる。

仮説②壁面の位置の制限の策定は地価を増進させる。

	予想される符号
地区施設道路の策定	+
壁面の位置の制限の策定	+

(2) 商業地における道路空間整備について

商業地の地区計画は、駅前の商業集積地における環境向上、商店街の活性化の目的としている。地区施設道路は交通利便性の向上のために、壁面の位置の制限は歩行者の快適性、安全性、回遊性向上のために策定されている。工作物の設置の制限を併せて策定することで、歩道と一体となった利用が可能となる。

地区施設道路策定による道路整備は、交通利便性が向上するメリットが大きいのではないかと。また、壁面の位置の制限による歩行者空間整備は、歩行者の快適性向上や回遊性をもたらす、商業空間改善効果が大きいのではないかと。

²² 地区施設道路または壁面の位置の制限を地区施設道路等という。

²³ 第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域を低層住宅地という。

²⁴ 近隣商業地域、商業地域を商業地という。

²⁵ 第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域を中高層住宅地という。

²⁶ 地区施設に策定された道路または歩行者空間を地区施設道路という。

仮説③地区施設道路の策定は地価を増進させる。
 仮説④壁面の位置の制限の策定は地価を増進させる。

	予想される符号
地区施設道路の策定	+
壁面の位置の制限の策定	+

4-2 検証の方法

ヘドニック・アプローチにより、地区施設道路、壁面の位置の制限を策定した効果を検証する。さらに、整備範囲、幅員による効果を検証し、何が地価に影響を与えているかを検証する。整備範囲については、地区計画内の3本以上の道路を策定した計画と2本以下の計画の比較を行う。幅員については、おおむね8m幅員の道路を含む地区計画と6m以下の道路のみの地区計画の比較を行う。さらに、地区計画内のメイン動線となる道路に着目して、整備手法により地価に与える影響を検証する。

4-3 推計式及び説明変数

東京都23区内の平成20年地価公示データ(平成20年1月1日基準日)及び平成20年都道府県地価調査(平成20年7月1日基準日)を用いて、地区計画が土地価格に与える影響について分析を行う。

表4-1 23区内地価ポイント数

	低層住宅	中高層住宅	住宅合計	商業	合計
地価公示	376	544	920	729	1649
地価調査	134	168	302	343	645
合計	510	712	1222	1072	2294

(1) 推計式

$$\ln P = \alpha_k + \sum \beta_{1i} X_i^1 + \sum \beta_{2i} X_i^2 + \sum \beta_{ki} X_{ki}^3 + \varepsilon_k \quad (\text{推計式 } 1 \sim 5)$$

(k=1~5)

(2) 説明変数

P: 地価(2008年地価公示、2008年都道府県地価調査) 千円/㎡

X_i^1 : 地価に影響を与える説明変数

ln 東京駅までの時間距離 : 最寄駅から東京駅までの時間距離(分)
 ln 最寄駅距離 : 最寄駅からの距離(m)
 ln 敷地面積 : 敷地面積(㎡)
 指定容積率 : 指定容積率(%) × 1/100
 ln 全面道路幅 : 前面道路幅員(m)
 路線ダミー : JR山手線を基準として Line1~17まで該当路線を1とした。
 Line1 : 山手線以外のJR
 Line2 : 都営地下鉄
 Line3 : 東京メトロ

Line4 : 京浜急行
 Line5 : 東急電鉄
 Line6 : 小田急電鉄
 Line7 : 京王電鉄
 Line8 : 西武鉄道
 Line9 : 東武鉄道
 Line10 : 首都圏新都市交通(つくばエクスプレス)
 Line11 : 京成電鉄
 Line12 : 北総鉄道
 Line13 : 東京臨海高速鉄道(ゆりかもめ)
 Line14 : 東京交通局(都電)
 Line15 : 東京モノレール
 Line16 : 日暮里舎人ライナー
 Line17 : 副都心線

23 区ダミー : 千代田区を基準として各区に1のダミー

X_i^2 : 地区計画による土地利用規制に係る説明変数

R1(高さ制限強化ダミー) : 最高高さの制限を策定している地区内を1とした。
 R2(容積率緩和ダミー) : 容積率の上限の緩和²⁷を策定している地区内を1とした。
 R3(容積率規制強化ダミー) : 容積率の上限の規制を強化²⁸している地区内を1とした。

X_{ki}^3 : 地区計画による道路及び壁面の位置の規制に係る説明変数

推計式1	X_{1i}^3	D2(地区施設ダミー)	: 地区施設道路を策定している地区内を1とした。
推計式2	X_{2i}^3	D3(壁面位置の制限ダミー)	: 壁面の位置の制限を策定している地区内を1とした。
推計式3	X_{3i}^3	E1(地区施設 OR 壁面ダミー)	: 地区施設道路または壁面線の位置の制限を策定している地区計画内を1とした。
		F1(3本以上地施 OR 壁面ダミー)	: 地区全面(3本以上の道路)に地区施設道路または壁面線の位置の制限を策定している地区計画内を1とした。
推計式4	X_{4i}^3	E1(地区施設 OR 壁面ダミー)	: 地区施設道路または壁面線の位置の制限を策定している地区計画内を1とした。
		G1(8m幅員地施 OR 壁面ダミー)	: 幅員8m(6mより大きい)の地区施設道路、道路中心線から3m・道路境界から1mより大きい壁面線の位置の制限が策定されている計画内を1とした。
推計式5	X_{5i}^3	H1(メイン地区施設ダミー)	: メイン道路を地区施設道路として策定している計画内を1とした。
		H2(メイン壁面位置ダミー)	: メイン道路に壁面の位置の制限を策定している計画内を1とした。
		H3(メイン地施 AND 壁面ダミー)	: メイン道路を地区施設道路として策定するとともに、メイン道路に壁面の位置の制限を策定している地区計画内を1とした。

低層住宅地、商業地における地区計画内の公示地価及び都道府県地価調査のポイント数は次頁表4-2の通りである。

²⁷ 立地条件によっては緩和とならない敷地がある地区計画を含む。

²⁸ 立地条件によっては規制強化とならない敷地がある地区計画を含む。

表 4－2 地区計画内地価ポイント数

	低層住宅地 地区数／ポイント	中高層住宅地 地区数／ポイント	商業地 地区数／ポイント	合計 地区数／ポイント
D1(地区計画内)	11 地区 16	17 地区 26	20 地区 33	48 地区 75
推計式 R1(高さ制限強化ダミー)	6 地区 10	11 地区 18	13 地区 24	30 地区 52
1～5 R2(容積率緩和ダミー)	0 地区 0	2 地区 2	2 地区 2	4 地区 4
R3(容積率規制強化ダミー)	0 地区 0	2 地区 5	3 地区 6	5 地区 11
推計式1 D2(地区施設ダミー)	7 地区 11	11 地区 14	8 地区 13	26 地区 38
推計式2 D3(壁面位置の制限ダミー)	8 地区 13	13 地区 22	15 地区 25	36 地区 60
推計式3 E1(地区施設OR壁面ダミー)	10 地区 15	15 地区 24	15 地区 25	40 地区 64
F1(3本以上地施OR壁面ダミー)	10 地区 15	13 地区 20	8 地区 16	31 地区 51
推計式4 E1(地区施設OR壁面ダミー)	10 地区 15	15 地区 24	15 地区 25	40 地区 64
G1(8m幅地施OR壁面ダミー)	6 地区 7	6 地区 11	9 地区 14	21 地区 32
推計式5 H1(メイン地区施設ダミー)	2 地区 2	2 地区 2	0 地区 0	4 地区 4
H2(メイン壁面制限ダミー)	2 地区 2	5 地区 9	5 地区 9	12 地区 20
H3(メイン地施AND壁面ダミー)	3 地区 7	7 地区 9	8 地区 13	18 地区 29

4－4 分析結果

(1) 基本統計量

表 4－3 低層住宅地

変数名	サンプル数	平均	標準偏差	最小	最大
ln(価格)	510	6.24	0.38	5.20	7.60
ln(東京駅までの時間距離)	510	3.31	0.27	2.08	3.74
ln(最寄駅距離)	510	6.60	0.59	4.62	8.32
ln(敷地面積)	510	5.27	0.41	4.30	6.84
指定容積率	510	1.19	0.31	0.80	2.00
ln(全面道路幅)	510	1.80	0.19	1.41	2.48

表 4－4 中高層住宅地

変数名	サンプル数	平均	標準偏差	最小	最大
ln(価格)	712	6.23	0.51	5.35	8.13
ln(東京駅までの時間距離)	712	3.00	0.39	1.39	3.74
ln(最寄駅距離)	712	6.39	0.58	4.51	8.19
ln(敷地面積)	712	5.09	0.56	3.87	7.88
指定容積率	712	2.43	0.66	1.00	4.00
ln(全面道路幅)	712	1.89	0.35	1.10	3.71

表 4－5 商業地

変数名	サンプル数	平均	標準偏差	最小	最大
ln(価格)	1072	7.20	0.97	5.47	10.57
ln(東京駅までの時間距離)	1072	2.61	0.64	0.00	3.74
ln(最寄駅距離)	1072	4.93	1.92	0.00	8.07
ln(敷地面積)	1072	5.28	0.83	3.85	9.58
指定容積率	1072	5.19	1.76	2.00	13.00
ln(全面道路幅)	1072	2.79	0.62	1.31	4.03

(2) 推計結果

表 4－6 推計式 1

被説明変数:ln(価格)	低層住宅地		中高層住宅地		商業地	
	係数	t値	係数	t値	係数	t値
定数項	7.225 ***	36.64	7.965 ***	58.94	5.582 ***	37.76
ln(東京駅までの時間距離)	-0.288 ***	-7.64	-0.227 ***	-8.26	-0.098 ***	-2.45
ln(最寄駅距離)	-0.151 ***	-15.07	-0.123 ***	-11.63	-0.068 ***	-10.37
ln(敷地面積)	0.133 ***	9.47	0.077 ***	6.81	0.164 ***	9.36
指定容積率	0.006	0.30	0.023 **	2.00	0.259 ***	23.04
ln(全面道路幅)	0.208 ***	6.67	0.153 ***	8.69	0.125 ***	5.32
路線ダミー	yes		yes		yes	
23区ダミー	yes		yes		yes	
R1(高さ制限強化ダミー)	0.071	1.50	-0.057	-1.29	0.134	1.33
R2(容積率緩和ダミー)	該当なし		-0.053	-0.50	0.033	0.12
R3(容積率規制強化ダミー)	該当なし		-0.038	-0.59	0.095	0.50
D2(地区施設ダミー)	0.132 ***	2.94	0.027	0.63	-0.053	-0.41
修正済み決定係数	0.9164		0.9369		0.8500	
サンプル数	510		712		1072	

(注)***,**,*はそれぞれ1%,5%,10%で統計的に有意であることを示す。

低層住宅地で、D 2（地区施設ダミー）は1%水準で有意にプラスとなったため、地区計画で地区施設道路を策定することは、地価増進の効果があることが示された。中高層住宅地及び商業地ではD 2（地区施設ダミー）は統計的に有意な結果が得られなかった。

表 4－7 推計式 2

被説明変数:ln(価格)	低層住宅地		中高層住宅地		商業地	
	係数	t値	係数	t値	係数	t値
定数項	7.204326 ***	36.48	7.966 ***	58.94	5.600105 ***	38.10
ln(東京駅までの時間距離)	-0.2843452 ***	-7.55	-0.226 ***	-8.22	-0.0953306 ***	-2.40
ln(最寄駅距離)	-0.1485095 ***	-14.78	-0.123 ***	-11.63	-0.0685687 ***	-10.45
ln(敷地面積)	0.1324254 ***	9.43	0.076 ***	6.77	0.1616668 ***	9.28
指定容積率	0.0088271	0.41	0.023 **	2.01	0.2598959 ***	23.25
ln(全面道路幅)	0.2024906 ***	6.52	0.153 ***	8.70	0.1264382 ***	5.44
路線ダミー	yes		yes		yes	
23区ダミー	yes		yes		yes	
R1(高さ制限強化ダミー)	0.0814685 *	1.80	-0.076	-1.29	-0.123	-1.08
R2(容積率緩和ダミー)	該当なし		-0.039	-0.39	-0.192	-0.67
R3(容積率規制強化ダミー)	該当なし		-0.044	-0.66	-0.025	-0.13
D3(壁面位置の制限ダミー)	0.117 ***	3.01	0.034	0.65	0.408 ***	3.61
修正済み決定係数	0.9165		0.9369		0.8519	
サンプル数	510		712		1072	

(注)***,**,*はそれぞれ1%,5%,10%で統計的に有意であることを示す。

低層住宅地及び商業地では、D 3（壁面位置の制限ダミー）が1%水準で有意にプラスとなったため、地区計画で壁面の位置の制限を策定することは、地価増進の効果があることが

示された。中高層住宅地ではD 3（壁面位置の制限ダミー）は統計的に有意な結果が得られなかった。

表 4－8 推計式 3

被説明変数:ln(価格)	低層住宅地		中高層住宅地		商業地	
	係数	t値	係数	t値	係数	t値
定数項	7.210 ***	36.48	7.965 ***	58.94	5.575 ***	38.02
ln(東京駅までの時間距離)	-0.285 ***	-7.56	-0.226 ***	-8.21	-0.094 ***	-2.37
ln(最寄駅距離)	-0.150 ***	-14.94	-0.123 ***	-11.62	-0.068 ***	-10.36
ln(敷地面積)	0.133 ***	9.44	0.077 ***	6.83	0.163 ***	9.39
指定容積率	0.008	0.36	0.024 **	2.05	0.261 ***	23.40
ln(全面道路幅)	0.206 ***	6.62	0.153 ***	8.71	0.127 ***	5.47
路線ダミー	yes		yes		yes	
23区ダミー	yes		yes		yes	
R1(高さ制限強化ダミー)	0.054	1.03	-0.064	-1.12	-0.067	-0.58
R2(容積率緩和ダミー)	該当なし		-0.061	-0.60	-0.329	-1.14
R3(容積率規制強化ダミー)	該当なし		-0.065	-0.95	0.233	1.12
E1(地区施設OR壁面ダミー)	0.119 ***	2.80	-0.044	-0.53	0.671 ***	4.74
F1(3本以上地施OR壁面ダミー)	—	—	0.088	1.12	-0.546 ***	-3.06
修正済み決定係数	0.9163		0.9369		0.8531	
サンプル数	510		712		1072	

(注)***,**,*はそれぞれ1%,5%,10%で統計的に有意であることを示す。

低層住宅地では、E 1（地区施設 OR 壁面ダミー）を策定している地区の全てが、F 1（3本以上地施 OR 壁面ダミー）を併せて策定している。また、中高層住宅地では統計的に有意な結果が得られなかった。

商業地では、E 1（地区施設 OR 壁面ダミー）は1%水準で有意にプラスとなり、F 1（3本以上地施 OR 壁面ダミー）は1%水準で有意にマイナスとなったため、地区計画で地区施設道路または壁面の位置の制限を策定することは、地価増進の効果があるが、3本以上の道路に策定した地区計画は、2本以下に策定した地区計画と比較して地価にマイナスの効果となることが示された。

表 4－9 推計式 4

被説明変数:ln(価格)	低層住宅地		中高層住宅地		商業地	
	係数	t値	係数	t値	係数	t値
定数項	7.249 ***	36.67	7.965 ***	58.91	5.609 ***	38.19
ln(東京駅までの時間距離)	-0.292 ***	-7.74	-0.227 ***	-8.25	-0.095 **	-2.40
ln(最寄駅距離)	-0.150 ***	-14.97	-0.123 ***	-11.64	-0.069 ***	-10.53
ln(敷地面積)	0.131 ***	9.30	0.076 ***	6.74	0.162 ***	9.29
指定容積率	0.010	0.45	0.023 **	2.00	0.261 ***	23.34
ln(全面道路幅)	0.203 ***	6.53	0.153 ***	8.70	0.123 ***	5.26
路線ダミー	yes		yes		yes	
23区ダミー	yes		yes		yes	
R1(高さ制限強化ダミー)	-0.013	-0.21	-0.078	-1.39	-0.135	-1.19
R2(容積率緩和ダミー)	該当なし		-0.044	-0.44	-0.187	-0.65
R3(容積率規制強化ダミー)	該当なし		-0.052	-0.77	-0.065	-0.34
E1(地区施設OR壁面ダミー)	0.229 ***	3.49	0.016	0.33	0.587 ***	3.99
G1(8m幅地施OR壁面ダミー)	-0.148 **	-2.19	0.047	0.86	-0.307 *	-1.89
修正済み決定係数	0.9169		0.9369		0.8522	
サンプル数	510		712		1072	

(注2)***,**,*はそれぞれ1%,5%,10%で統計的に有意であることを示す。

低層住宅地では、E 1（地区施設 OR 壁面ダミー）は1％水準で有意にプラスとなり、G 1（8 m幅員地施 OR 壁面ダミー）は5％水準で有意にマイナスとなったため、地区計画で地区施設道路または壁面の位置の制限を策定することは、地価増進の効果があるが、おおむね8 m以上の道路または壁面の位置の制限を策定した地区計画は、6 m以下の道路等を策定した地区計画と比較して地価にマイナスの効果となることが示された。

中高層住宅地ではどちらも統計的に有意な結果が得られなかった。

商業地では、E 1（地区施設 OR 壁面ダミー）は1％水準で有意にプラスとなり、G 1（8 m幅員地施 OR 壁面ダミー）は5％水準で有意にマイナスとなったため、地区計画で地区施設道路または壁面の位置の制限を策定することは、地価増進の効果があるが、おおむね8 m以上の道路または壁面の位置の制限を策定した地区計画は、6 m以下の道路等を策定した地区計画と比較して地価にマイナスの効果となることが示された。

表 4－10 推計式 5

被説明変数:ln(価格)	低層住宅地		中高層住宅地		商業地	
	係数	t値	係数	t値	係数	t値
定数項	7.245 ***	36.80	7.976 ***	58.96	5.586 ***	37.81
ln(東京駅までの時間距離)	-0.290 ***	-7.73	-0.230 ***	-8.34	-0.096 ***	-2.39
ln(最寄駅距離)	-0.150 ***	-15.05	-0.123 ***	-11.65	-0.069 ***	-10.41
ln(敷地面積)	0.130 ***	9.26	0.077 ***	6.84	0.163 ***	9.34
指定容積率	0.005	0.25	0.023 **	1.98	0.259 ***	23.07
ln(全面道路幅)	0.207 ***	6.65	0.152 ***	8.65	0.125 ***	5.36
路線ダミー	yes		yes		yes	
23区ダミー	yes		yes		yes	
R1(高さ制限強化ダミー)	0.078 *	1.71	-0.022	-0.40	0.059	0.56
R2(容積率緩和ダミー)	該当なし		-0.115	-1.03	-0.074	-0.26
R3(容積率規制強化ダミー)	該当なし		-0.046	-0.63	-0.020	-0.10
H1(メイン地区施設ダミー)	0.062	0.72	0.033	0.36	該当なし	
H2(メイン壁面制限ダミー)	0.143 *	1.85	-0.077	-1.22	0.267 *	1.78
H3(メイン地施AND壁面ダミー)	0.166 ***	3.16	0.053	0.83	0.099	0.72
修正済み決定係数	0.9169		0.9370		0.8503	
サンプル数	510		712		1072	

(注1)***,**,*はそれぞれ1%,5%,10%で統計的に有意であることを示す。

低層住宅地では、H 2（メイン壁面制限ダミー）は 10％水準で有意にプラス、H 3（メイン地施 AND 壁面ダミー）は1％水準で有意にプラスであり、メイン動線となる道路に壁面線の位置の制限を行うことは、地価増進の効果があることが示された。

中高層住宅地ではどちらも統計的に有意な結果が得られなかった。

商業地では、H 2（メイン壁面制限ダミー）は 10％水準で有意にプラスであり、メイン動線となる道路に壁面線の位置の制限を行うことは、地価増進の効果があることが示された。

第5章 結果の考察

（1）低層住宅地の結果の考察

仮説①「地区施設道路の策定は地価を増進させる」ことは有意に実証された。道路整備が防災性向上、安全な避難路の確保、通風・採光等の確保による住環境改善をもたらすことが

この結果につながったと推測される。道路整備は、通過交通の増加等のデメリットももたらすが、この結果は、この負の効果よりは前者の効果が大きいことを示すものであるといえよう。

仮説②「壁面の位置の制限は地価を増進させる」ことは有意に実証された。壁面の位置の制限により、壁面後退空間が確保されると、防災性向上、通風・採光等の確保、街並みの改善等の効果がある。

しかし、8 m幅員の地区施設道路または壁面の

位置の制限は地価にマイナスの影響となることか 図5-1 住環境維持保全の地区計画
ら、道路幅員が広いと通過交通の増加等のデメリ (大田区 田園調布地区 地区計画)
ットがあると考えられる。

低層住宅地では、厳しい土地利用規制によって建築物の更新が抑制され、セットバックが行われる機会が限られていることから道路空間が十分に整備されていない場合が少なくない。このような場合には、地区計画手法を活用することによって地区施設クラスの道路空間を整備していくことで防災性向上、住環境改善等の効果が得られると考えられる。

低層住宅地の中には、良好な戸建住宅地における住環境維持保全を目的とした地区計画や密集市街地における防災性の向上を目的とした地区計画が策定されているところがある。

(図5-1 参照)

良好な戸建住宅地によって、壁面の位置の制限を策定することは、通風・採光を確保し良好な住環境を維持保全することができる。また、壁面後退空間を緑化し、道路沿道に良好な街並みを形成する効果がある。

密集市街地では多くの4 m未満の道路があることから、道路空間を整備することは、防災性の向上や安全な避難の確保等の環境改善効果がある。さらに、沿道の建替えが促進され、建築物の耐火率が高まり、地区全体の防災性が向上する。これらのように、低層住宅地では、道路空間の整備が住環境の向上に大きく寄与する。(図5-2 参照)

しかし、推計式4の結果で示されたとおり一定以上の整備は住環境の改善に寄与しない。これは、通過交通の増加がデメリットをもたらすことと、道路拡幅により利用可能敷地面積が減少するデメリットがあることが理由であろう。

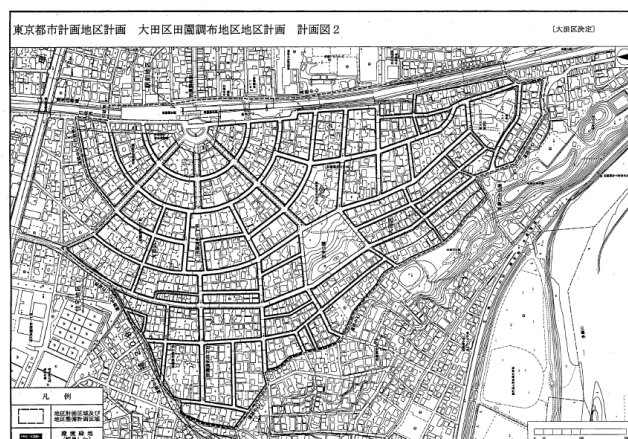


図5-2 密集市街地の地区計画
(世田谷区 若林三・四丁目地区計画 地区計画図)



(2) 商業地の結果の考察

仮説③「地区施設道路の策定は地価を増進させる」ことは有意な結果を得られなかった。

仮説④「壁面の位置の制限の策定は地価を増進させる」ことは有意に実証された。壁面の位置の制限は、歩行者の回遊性、快適性の向上に寄与し、地価を増進させる効果があるといえる。

しかし、商業地においても8m幅員の道路等はマイナスとなり、広幅員の道路による車両増加等によるデメリットが、道路空間整備のメリットよりも大きいと考えられる。また、道路拡幅のメリットとして、容積率の増加があげられるが、商業地で前面道路幅員による容積率の上限は、6m道路²⁹で360%、8m道路³⁰で480%となる。しかし、指定容積率が400%の地区では400%が上限となるために、6m道路が8m道路に拡幅されても容積率は40%しか増加しない。4m道路³¹が6m道路に拡幅すると、容積率は120%増加することと比較して、6m道路が8m道路に拡幅される場合の容積率の増加が大きいとはいえない。そのため、6mまでの拡幅と比較して、8mの拡幅は増進効果が小さい。これが8m道路に拡幅しても地価増進効果が得られないことの要因の一部となっていると推測される。

さらに、3本以上の道路整備等がマイナス、2本以下の道路整備等はプラスの影響となったことは、一定の範囲内での道路整備等が地価を増進させ、過剰な道路整備は地価の増進に寄与しないとことを示している。

また、メイン動線となる道路に壁面の位置の制限を策定することは、地価にプラスの影響を与える。

商業地は、商業と住宅の調和を目的とした複合市街地形成のための地区計画や駅周辺の商業集積地（図5-3参照）の地区計画、商店街活性化（図5-4参照）のための地区計画が策定されている。複合市街地の地区計画では、壁面の位置の制限による統一した壁面線が良好な環境や街並みの維持保全に寄与するといえる。また、商業集積や商店街の地区計画では、壁面の位置の制限による歩行空間の確保により、歩行者の回遊性や快適性を向上させ、商業

図5-3 商業集積の地区計画
(渋谷区 渋谷区東口地区計画 地区計画図)

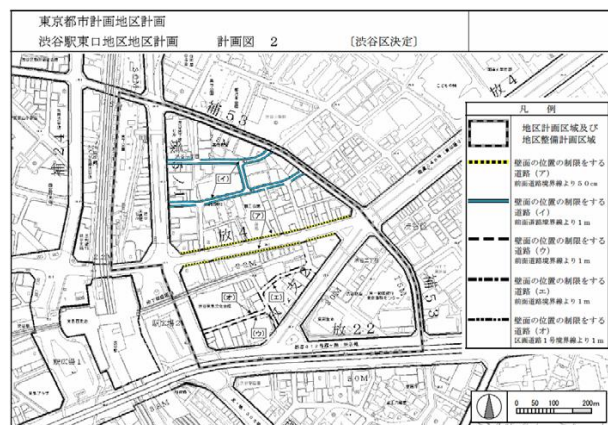


図5-4 商業集積の地区計画
(世田谷区 尾山台三丁目地区計画 地区計画図)



²⁹ 6m道路の全面道路による容積率 $6\text{m} \times 0.6 \times 100 = 360$ (%)

³⁰ 8m道路の全面道路による容積率 $8\text{m} \times 0.6 \times 100 = 480$ (%)

³¹ 4m道路の全面道路による容積率 $4\text{m} \times 0.6 \times 100 = 240$ (%)

空間の活性化の効果があると考えられる。そして、地区内の主要な動線となる道路に計画を策定すると、地価増進の効果があるといえる。商店街において、壁面の位置の制限を策定することは、商業空間の向上に効果があるといえる。さらに、壁面の位置の制限は建築条例を策定することによって法的強制力をもたせることができる。このために、地区施設の道路と比較して壁面の位置の制限は整備される実現可能性が高いことも地価増進に寄与していると考えられる。

（３）中高層住宅地の結果の考察

地区施設道路、壁面の位置の策定ともに地価に有意な結果を得られなかった。

中高層住宅地では、建築物の更新が進んでいる場合が多く、道路空間が一定以上整備されているので（図５－５参照）、地区計画による道路空間整備の効果が限られていることがその理由であろうと推測させる。また中高層住宅地は、低層住宅地と比較して、道路整備が住環境整備に及ぼす影響が小さく、収益性が土地に及ぼす影響が大きいことも影響していると考えられる。

図５－５ 中高層住宅地の地区計画

板橋区 加賀一・二丁目地区 地区計画図



（４）低層住宅地の地区計画による道路整備状況

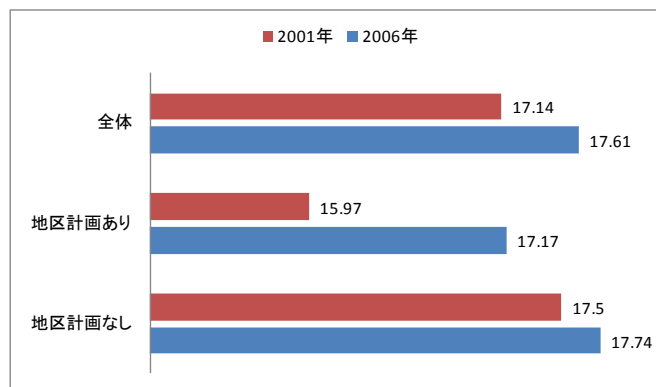
低層住宅地の地区計画が地価を増進させた要因を検証するために、地区計画策定区域の住環境改善状況を調査した。低層住宅地の地区計画数が多い世田谷区を例に取ると、地区計画策定区域内の 2001 年と 2006 年の道路率（道路面積／町丁目面積）を町丁目別データにより比較する³²。世田谷区全体では 2 2 7 町丁目あり、低層住宅地の密集市街地改善を目的とした地区計画が 7 地区、2 0 町丁目³³ある。世田谷区の都市整備方針では区内が 5 地区に区分されているが、これらの地区のうち 2 地区で地区計画が策定されている 2 0 町丁目が含まれる世田谷地区、北沢地区の 2 地区で見ると次の通りである。

当該地区全体の道路率は 2001 年の 17.14%から 17.61%に増加した。これを地区計画が策定されている町丁目とされていない町丁目で分割して分析すると、地区計画が策定されている町丁目の道路率は 15.97%から 17.17%に増加しているのに対し、地区計画が策定されていない町丁目では 17.50%から 17.74%に増加している。地区計画が策定されている町丁目は、他の地区と比較して道路率の増加率が高いことから、地区計画によって道路整備が推進されていることが示された。よって、地区計画策定により道路空間の整備が促進されているといえる。

³² 世田谷区土地利用現況調査 2001 年、2006 年（世田谷区ホームページより）

³³ 町丁目の一部が地区計画に含まれる地区も含む。

図 5－6 世田谷区（世田谷地区・北沢地区）の道路率



第6章 政策的含意についての検討と今後の課題

6－1 政策的含意についての検討

（1）地価増進に寄与する道路整備等のあり方

既成市街地の低層住宅地では、道路整備手法として地区計画の地区施設道路を活用することが望ましいと考える。特に、密集市街地では4 m未満の道路が多いので、防災性を高めるために地区計画を活用して地区施設道路を整備することが極めて望ましい。

一方、商業地においては、道路または歩行者空間の整備を地区施設道路として行うよりも、壁面の位置の制限による歩行者空間を定めることが望ましい。

しかしながら、住宅地と商業地のいずれにおいても広幅員の道路を定めることは過剰な幅員となることがあるので、その点に配慮して計画を策定することが行いうことが求められよう。

（2）低層住宅地における道路の整備のあり方

低層住宅地では道路整備による防災性向上等のプラス効果がある。一方で、道路敷地分の建築敷地面積が減少して土地の収益性が低下するマイナス効果がある。地区計画策定により、地区全体では地価が増進しても、個別土地所有者ごとに道路土地負担分のコストは異なる。土地負担分のコストが地価増進のプラス効果を上回る土地所有者は過大な負担となる。このような土地所有者に対し、地価増進効果以上に道路敷地を負担するコストに応じて、道路等用地費または整備費の補償を行うことを提言する。

従来の補償は道路供出分の面積に応じて行っていたが、このように土地所有者の負担するコストに着目した補償を行うことが、負担と受益の公平の観点から望ましいといえる。これにより地区計画策定時に道路沿道敷地の土地所有者の合意形成を推進させる効果が期待できる。また、地区計画策定後に沿道敷地の土地所有者が建替を行うインセンティブとなり、道路等整備が促進されるものとする。

さらに、道路負担分のコストを削減する方策として、土地利用規制を緩和する手法も考えられる。街並み誘導型地区計画を活用して、高さを規制するとともに全面道路幅員による容積率及び道路斜線制限の適用除外とすることにより、個別敷地の収益性を向上させることができる。

（３）地区計画の評価手法の確立

地区計画の策定を行うのは市町村であるが、ほとんどの市町村は地区計画策定後の整備進捗状況を把握していない。しかしながら、地区計画策定の効果を検証するためには、整備進捗状況を把握する必要がある。現在は策定された地区計画をその後の進捗状況に照らして評価する仕組みがない。地区計画に見直しの必要が生じたとしても、市町村には見直しを行うインセンティブが働かない。このために一旦策定された地区計画はその後の整備進捗状況とは無関係に維持される。そこで、他の都市計画事業の場合と同様に、策定から一定の年数毎に整備進捗状況を把握して、地区計画の効果を評価する仕組みを確立すべきである。さらに、整備進捗状況に関する情報を公開することが必要である。

6－2 今後の研究課題

本研究では、地区計画による規制内容をとらえて地価への影響を実証分析しているが、厳密にはそれぞれの地区計画の整備進捗状況で地価への影響は異なる。整備進捗状況を考慮した分析により、一層精緻な分析結果が得られる。

また、さらなる分析として地区計画策定前から策定後にかけての時系列の価格変化を捉え、道路敷地負担のある土地とない土地、地区計画内外の土地で比較分析を行うと、各地区計画の効果について、より深い知見を得られるものと考えられる

[参考文献]

- N・グレゴリー・マンキュー(2005)「マンキュー経済学Ⅰ ミクロ編第2版」東洋経済新報社
- 金本良嗣(1997)「都市経済学」東洋経済新報社
- 長谷川貴陽史(2005)「都市コミュニティと法」東京大学出版会
- 和泉洋人(1998)「地区計画策定による土地資産価値増大効果の計測」都市住宅学 23号, 211~220 頁
- 和泉洋人(1999)「地区計画による容積率緩和がもたらす土地資産価値変動効果の計測」都市住宅学 27号, 143~152 頁
- 谷下雅義、長谷川貴陽史、清水千弘(2009)「景観規制が戸建住宅価格に及ぼす影響」計画行政 32(2), 71~79 頁
- 金本良嗣・中村良平・矢澤則彦(1989)「ヘドニック・アプローチによる環境の価値の測定」環境学会誌 2(4)、251-266 頁
- 金本良嗣(1992)「ヘドニック・アプローチによる便益評価の理論的基礎」土木学会論文集 No449 号、47-56 頁
- 大澤亮平・谷下雅義(2009)「地区計画の規制が家賃に及ぼす影響」日本不動産学会平成 21 年度秋季全国大会(第 25 回学術講演会)論文集, 13~20 頁
- 福井秀夫(1992)「低層住宅密集市街地の将来」岩田規久男、小林重敬、福井秀夫『都市と土地の理論 経済学・都市工学・法制論による学際分析』ぎょうせい、第 12 章 251~275 頁
- 浅見泰司(1994)「土地利用規制」八田達夫編『東京一極集中の経済分析』日本経済新聞社、第 4 章
- 浅見泰司編(2001)「住環境 評価方法と理論」
- 佐々木公明(2003)「都市の成長管理とゾーニングの経済分析」
- 高曉路・浅見泰司(2000)「戸建住宅地におけるミクロな住環境要素の外部効果」住宅土地経済 2000 年秋季号, 28-35 頁
- 宅間文夫(2007)「密集市街地の外部不経済に関する定量化の基礎研究」住宅土地経済 2007 年春季号, 30-37 頁
- Giaolu Gao・Yasushi Asami(2001)「The External Effects of Local Attributes on Living Environment in Detached Residential Blinks in Tokyo」Urban Studies, 38:3, 487-505
- 日本都市計画学会編「都市計画マニュアルⅠ土地利用編 地区計画」
- 地域科学研究会(2008)「狭あい道路と密集市街地の計画的整備—その手法と推進実務」

介護保険制度の地域格差問題

—有料老人ホーム市場に見る参入規制効果—

<要旨>

現行の介護保険制度では有料老人ホーム設立にあたり、自治体からの許可が必要である。しかし、有料老人ホームの設立は介護サービスの一部が自治体の負担となることから、財政状況が悪化している自治体においては有料老人ホームの自由な参入を認めないことが起こりうる。

本稿では、保険者の歳入に占める介護給付費準備基金繰入金、財政安定化基金の割合が財政状況の悪化を示す変数であることに注目し、保険者の財政状況悪化に伴う参入規制効果が利用料金に与える影響を、個別の有料老人ホームのデータを用いて実証的に分析する。

分析の結果、保険者の財政状況の悪化は、有料老人ホーム利用料金に最大で約17%の価格上昇をもたらすことが観察された。これは、介護保険サービスについて地域間に格差が生じている事を示している。この地域格差解消のためには、国による制度運営、または保険者の広域化などの運営規模の再検討が必要といえるだろう。

2010年(平成22年)2月

政策研究大学院大学 まちづくりプログラム

MJU09062 露久保 光平

目次

1. はじめに.....	- 1 -
2. 自治体が直面する介護保険の現状	- 2 -
2-1 介護保険制度の概要	- 2 -
2-1-1 保険者・被保険者	- 2 -
2-1-2 財政と費用負担	- 3 -
2-1-3 制度改正	- 6 -
2-2 サービス利用状況と有料老人ホーム市場	- 7 -
2-2-1 認定者の現状.....	- 7 -
2-2-2 介護サービスの現状と有料老人ホーム	- 8 -
3. 介護保険制度にみる地域格差問題	- 9 -
3-1 市町村のインセンティブ	- 9 -
3-2 参入規制が生じる過程	- 10 -
3-3 老人ホーム市場の経済分析	- 11 -
4. 実証分析.....	- 12 -
4-1 推計方法と推計モデル	- 12 -
4-2 説明変数・被説明変数説明	- 13 -
4-5 考察.....	- 16 -
5. 政策提言	- 18 -
6. むすび	- 19 -
参考文献	- 21 -
参考資料・データベース	- 22 -

1. はじめに

近年の急速な少子・高齢化による人口構造の変化は安心、安全な高齢者の居住確保を困難なものへとしている。現在介護が必要となった高齢者が生活の場のひとつとする特別養護老人ホームには入居申請者、つまり入居待ちの人が約42.1万人に達している¹。なぜこのような事態が起きってしまうのか。理由のひとつとして事業参入の機会を社会福祉法人、医療法人などに限定し民間営利団体等に開放していないという参入規制が存在することが考えられる。一方そうしたニーズに応え、供給不足を補うかのように介護保険制度開始以降、市場を大きく拡大させてきたのが俗に有料老人ホームと称される施設である。2000年より開始された介護保険制度のもとでは民間の営利団体が市場参入できるように制度設計がなされた。これは保険医療、福祉分野において民間事業者が成長していることを勘案し、競争を通じてより良質なサービスが利用者の自由な選択により受けられるようにとの理念に基づいたものである。結果2007年には制度開始時に比べ施設数は7倍に増加している²。

しかし高齢化が進み、介護サービスの利用者が増えるにつれ政府の介護サービス利用に対する補助金である介護保険給付費は増大し、介護財政状況は切迫したものとなってきている。その結果、介護保険制度における財政構造は新たな問題をもたらすことになる。それは地域格差である。この問題について、清水谷・稲倉(2006)では保険者の財政状況が認定率、利用率、利用者数、一人当たり支払額に与える影響を分析している。また、油井(2006)では青森県を対象に要介護の認定率、介護サービスの供給水準や内容についてどの程度の地域差があるのかを分析している。これら研究が実証したように地域格差は見過ごすことのできない問題といえる。

こうした地域格差は、拡大を続ける有料老人ホーム市場にも見られるのではないだろうか。有料老人ホームの設立は許可制であるが、介護サービスの一部が自治体の負担となるため、財政状況が悪化している自治体においては設立を抑制するインセンティブが働き、有料老人ホームの自由な参入を認めないことが起こりうる。こうした現状は政府の失敗³である参入規制を生みだしているのではないだろうか、という問題意識より、本稿では保険者の歳入に占める介護給付費準備基金繰入金、財政安定化基金の割合が財政状況の悪化を示す変数であることに注目し、保険者の財政状況悪化に伴う参入規制効果が、利用料金に与える影響を、個別の有料老人ホームのデータを用いて実証的に分析する。

分析の結果、財政状況の悪化した保険者では、そうでない保険者と比べて有料老人ホーム利用料金が最大で約17%上昇していることが観察された。これは金額換算すると300万円以上にも

¹ 厚生労働省老健局(2009)『特別養護老人ホームの入所申込者の状況』

² 厚生労働省(2007)『平成19年度 介護保険事業状況報告』

³ 八田(2008)7-8項

なり地域格差が生みだす利用者の負担増は見過ごすことのできない状況となっている。こうした地域格差是正のためには、国による制度運営または保険者の広域化などの検討が必要である。これらをふまえ、どのような政策がより社会的に好ましい姿を実現するのに必要かを考える。

本稿の構成は、第2章で介護保険制度を保険者(市町村)の置かれている現状、有料老人ホームに対する利用者のニーズを中心に説明する。第3章では保険者による参入規制が生じる過程と合わせ、有料老人ホーム市場の経済分析を行う。第4章にて、保険者の財政状況が有料老人ホーム利用価格上昇に与える影響を実証により分析し、そのインパクトを観察する。第5章にて地域格差是正のための、国による制度運営、保険者の広域化などの政策提言を行い、第6章にて今後の研究課題を含めたまとめをする。

2. 自治体が直面する介護保険の現状

2-1 介護保険制度の概要

2-1-1 保険者・被保険者

2000 年より施行された介護保険制度は約 10 年を迎えている。この間には、制度の持続可能性を模索しながら変更が加えられ今日の形となった。

介護保険制度は少子高齢化の進展、国民生活のニーズの多様化に対応するための、社会保障構造改革のひとつとして打ち出された。国民だれしものが、身近に必要な介護サービスを手に入られるシステムの構築していくことが必要であるとの理念に基づき制度設計されたものである⁴。

制度が実施される以前の介護サービスは、政府による措置として提供された福祉事業と医療制度の併用の上に成り立っており、その費用負担構造、医療と介護の狭間はいまいなものであった。しかし高齢化に伴い確実に増加する介護サービスの供給を将来においても確保するために、財源確保の必要性、負担と給付の関係の明確化の必要から介護保険法第 1 条(以下「法」という。)に示される共同連帯を理念に取り入れた社会保険制⁵を採用することになる。結果、その対象者は域内に居住する者で、年齢を一定の要件として自動的に加入する仕組みをとることになる(法第 9

⁴ 高齢社会福祉ビジョン懇談会『21 世紀福祉ビジョン—少子・高齢化に向けて』(1994)より(前略)「国民だれしものが、身近に、必要な介護サービスがスムーズに手に入られるシステム」を構築していく必要がある。(中略)・その際以下のような点が重要であると考えられる。①医療・福祉などを通じ、高齢者の介護に必要なサービスを総合的に提供できるシステム②高齢者本人の意思に基づき、専門化の助言を得ながら、本人自立のために最適なサービスが選べるような利用型のシステム③多様なサービス提供機関の健全な競争により、質の高いサービスが供給されるようなシステム④増大する高齢者の介護費用を国民全体の公平な負担により賄うシステム⑤施設・在宅を通じて費用負担の公平化が図られるようなシステム

⁵ 厚生労働省(1993)『高齢者介護対策本部事務局資料』より「社会保険は、経済的弱者に生じた事故や、疾病について必要な給付を行うというものであり、社会政策的目的を達成するため、保険関係は個人の任意の意思ではなく、法律によって保険加入が義務付けられている」としている。

条)。加入対象者は被保険者として年齢に応じて 40 歳以上 65 歳未満の健康保険加入者である第 2 号被保険者と 65 歳以上の第 1 号被保険者に区分され、それぞれに介護認定を受けることによってサービス利用が可能となる。認定は保険者が設置する介護保険認定審査会を経て市町村長によってなされる(法第 19 条)。この保険者とは介護保険事業の主体であり、事業運営は保険者と呼ばれる地方自治体が行うことになった(法第 3 条)。

保険者は加入手続きに始まる資格管理、保険料の徴収、あわせて国・県からの負担金などを財源に介護保険特別会計内にて財政の運営を行う。また運営全般にかかわることでは条例、規則の策定をする。あわせて、社会環境の変化に対応するため保険者は 3 年に一度、介護保険事業計画(法第 117 条)を策定することになっている。2010 年現在は制度開始より第 4 期目を迎えており、現状調査や状況報告に始まり、保険料率の決定、将来的な給付見積もりなどが明記される。そしてこれら介護保険事業を運営する保険者は住民の福祉の向上に対する責務は最少の行政組織である自治体に帰属していること、サービス供給の管理と保険料徴収の地域性などの理由により、地方自治体もしくは広域連合が行うこととされた⁶。

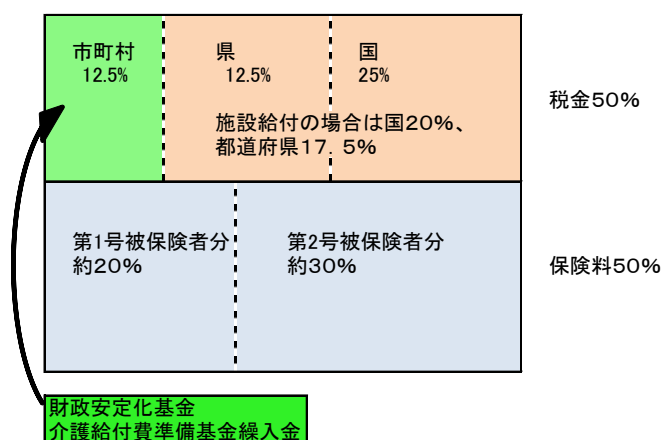
2-1-2 財政と費用負担

本研究の着眼点の一つはその財政構造にあり正確な理解が必要となる。介護保険制度において、各保険者は特別会計を設けなければならない(法第 3 条)。これは地方自治体の一般会計とは独立した会計となっている。介護保険という制度の性質上、財源不足を理由に被保険者に給付制限をすることができないためである。あわせて、保険者は給付費不足を補うために自治体の一般財源から補てんすることができない。これはサービス給付費の費用負担構造を明確にし、地域間の格差を生みださないために設けられた仕組みであり、保険者は必要に応じて財源確保のために保険料の決定を行うことになる(法第 129 条)。国民健康保険制度では同様に特別会計を採用しているが、一般財源からの補てんを認めているため、政府管掌保険などの加入者にとっては自身の地方税から居住する地域の国民健康保険被保険者の医療給付費が賄われることになり、健康保険の二重負担という現状が問題となっている。こうした福祉行政の問題点も今日の介護保険財政構造を作り上げる際に参考とされた。

会計期間は年度ごとの会計となっており、毎年の収支を特別会計内で完結させることから財政状況が切迫しても破たんすることはない仕組みとなっている。その財源は国、県、市町村、及び保険料で賄われることとなる(法第 121 条～法第 153 条)。(図 1 参照)

⁶ 被保険者の少ない小規模保険者、地域に財政的な偏りがある場合には、地方自治法第 284 条に定めのある「広域連合」介護保険法に定められた「相互財政安定事業」(法第 148 条)などの仕組みを使い運営を行うところもある。本稿中に使用したデータの中にもそうした保険者はある。広域連合は隣接自治体同士で成立している。

図 1:介護保険制度財源の仕組み



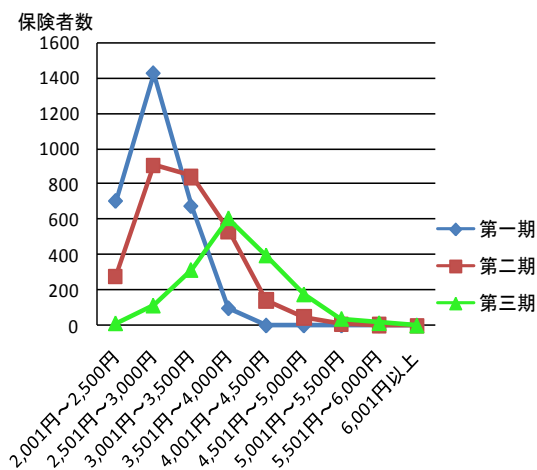
(出典)厚生労働省資料より筆者作成

この負担構造は2005年の改正で、公費負担部分の割合が変更となっていることに注意しなければいけない。従前国 25%、県 12.5%、市町村 12.5%であった給付費割合が施設給付費につき、それぞれ 20%、17.5%、12.5%へと変更された。これは地方に財源の多くを担わせることで、分権化を促進させるのと同時に、実際に介護認定、介護保険料の徴収に当たる市町村に保険財政適正化に対するモラルハザードを起こさせないための手段でもある。また、市町村がその財源を担うのと同時に、国が財源の一部を負担する構造は、市町村間の財政格差の解消のために採用された仕組みでもあり、同じ格差解消を目的とする財政調整交付金(法第 89 条)も全市町村の給付費の約5%前後に当たる額を交付している。これは高齢化率などの地域格差による給付費のばらつき、地域間の所得格差の相違による保険料水準の相違、などを解消するために設けられている。しかし制度開始以降、回避しがたい給付費不足に陥った場合には保険料の増額、財政安定化基金(法第 147 条)の利用。もしくは介護給付費準備基金繰入金を用いての対応となる。

・保険料の現状

制度開始以降、介護保険の被保険者が支払う保険料は全国的に見ても増加傾向にある。(図 2 参照)それぞれの介護期間別に介護保険料基準額と市町村数の関係を表すと、近年になるほど最頻値に増額傾向がみられ、第一期においては 2,501 円～3,000 円が最頻値であったのに対して、第三期においては 3,501 円～4,000 円となっている。この介護保険料の増加は、給付費の増加による財源不足を解消

図 2: 保険料の推移



(出典)厚生労働省老健局資料より筆者作成

するための結果生じたといえる。また、近年になるほど保険者間の保険料のばらつきが大きくなっていることから、財政状況に地域間のばらつきが生じていることが言える。

・財政安定化基金

介護保険料は介護事業計画期間当初に決定されるため、期間内における保険料の変更は通常なされず、急な財源不足に陥った保険者は通常、財政安定化基金や、介護給付費準備基金繰入金を用いて特別会計の年度内収支均衡させることとなる。

財政安定化基金の目的は保険料収納率低下や、予想を超える給付費の増大などの穴埋めのために都道府県に設置された「財政安定化基金」からの貸付のことであり、不足資金を借り受け基本３年間で償還するものである。図３－１～３は介護保険事業計画期間ごとに財政安定化基金貸付金の年次推移を示したものである。貸し付けを行った保険者は２００８年度と制度開始の２０００年度を比べると７割強程度であり、貸付額も年々少なくなっている。これは制度開始当初は給付費増大が保険者にとって予測不能であったこと、近年、各保険者が介護保険料の増額措置を行い給付費不足解消に対応していることが影響していると考えられる。

図３－１：第１期貸付額の推移

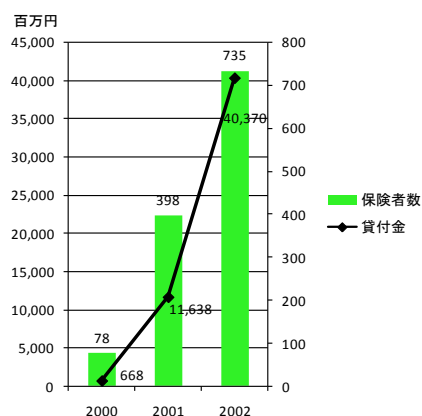


図３－２：第１期貸付額の推移

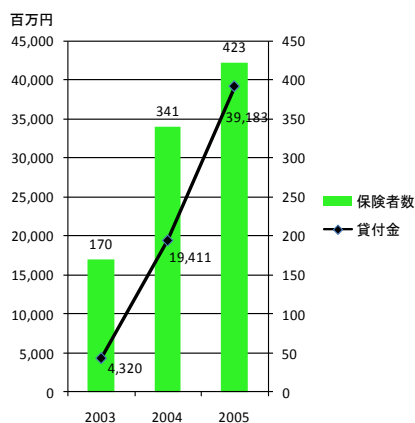
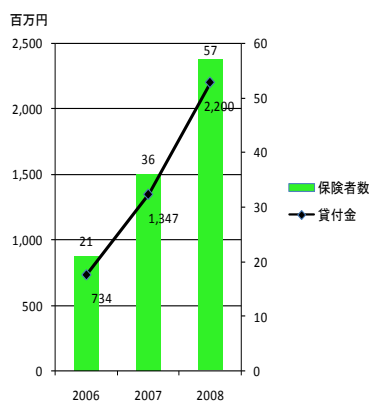


図３－３：第１期貸付額の推移



(出典)厚生労働省老健局資料より筆者作成

・介護給付費準備基金繰入金

市町村は、介護保険事業計画に定めた3年を1期とする同一の保険料を用いることで、初年度の繰越額を介護給付費準備基金(介護保険法施行規則第1条)として積み立て、次年度以降の財源不足に備えることができる。給付実績が見込み額を大きく上回る場合は、保険者は一般会計からの繰り入れを行うことができないので、準備基金を利用することになる。保険者は給付費増大の懸念があるほど、介護保険料を増額し財源確保に努めるため、計画期間最終年度における準備基金繰入金は保険者の財政状況を表すに有用な指標となり得る。

2-1-3 制度改正

本研究で取り上げる参入規制効果には2005年に行われた介護保険法の改正が関係している。改正は臨時的なものではなく、介護保険制度が2000年より新しく設けられた制度であるため、介護保険法附則第2条にて施行後5年目に制度全般の見直しを行うことがすでに決定されていた。

焦点となったのは、急激な介護認定者の拡大、営利法人等による事業参入による介護給付費拡大に伴う財源の圧迫を解決し、制度を持続可能なものへとする施策の導入である。その中でも特筆すべきは、本研究の分析対象となる有料老人ホームに関することである⁷。ひとつめにサービスの質の向上に効果的な情報開示標準化があげられる。これにより各県単位で介護サービスに関する情報が整備されることになり、利用者は県が備える介護サービス情報公表センターに問い合わせることで、サービスごと、事業者ごとに詳細なデータを入手することが可能となった。本研究で分析するデータはこれを利用している。介護サービスはその財の性質上利用者にとっては内容がわかりづらいものとなっているため、逆選択による市場の非効率性を改善することに大きな役割を果たしているといえよう。

ふたつ目に、有料老人ホームの定義が見直されたことがある⁸。実際は有料老人ホームと同類のサービスを提供しながらも、従来の老人ホームの定義となる人数要件(常時10人以上の在宅)を利用し、それ以下の人数で運営することで届け出を免れる施設が出始め、事業実態を監督することができなかった。同様に、例えば食事提供を、施設内で調理すると有料老人ホーム、外部の配達を利用すると有料老人ホームではないなど、同種のサービスを提供していても形態によっては届け出を免れることが可能となっていた。こうした仕組みは、設立許可申請を出さずに俗に無届と言われる形態で開設している事業者の存在を生むことになった。これら事業所は安全確保が不十分であり事故を起こす、利用者間とのトラブルを起こすなど、そのサービス供給内容に関連した問題の

⁷ 厚生労働省老健局(2006)『「有料老人ホームの設立運営標準指導指針について」の一部改正』に入居者保護徹底の観点から、有料老人ホームについて、老人福祉法の改正を行い、定義の見直す旨が示されている。

⁸ 介護保険法改正と同時に老人福祉法第29条の改正がなされた。

解決があまり進まない現状があった⁹。それら施設を見直すために有料老人ホームの定義が拡大される変更がなされた。この変更により県は類似施設に対して、もれなく監督の義務を負うことになった。

これら 2 点の変更は、地方自治体により網羅的に施設把握に努めるインセンティブを与えたことで一定の成果があったといえる。しかし本稿で実証する参入規制効果が、より多くの施設を対象として及ぶことにもなる変更である。

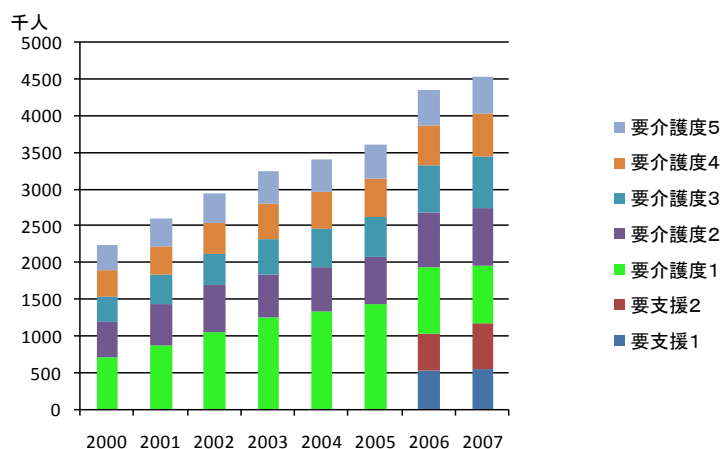
2-2 サービス利用状況と有料老人ホーム市場

2-2-1 認定者の現状

有料老人ホームは事業者適格を営利団体にも認めた結果、急速にサービス供給が拡大した。分析の準備として利用者の傾向と合わせて整理していく必要がある。

介護サービスは認定を受けることで利用可能となることは先述したが、近年の傾向として目立つことに要介護度の比較的軽度な認定者の割合が増していることがある。(図 4 参照)

図 4: 要介護度別認定者数の推移



(出典)厚生労働省老健局「介護保険事業実況報告」より筆者作成

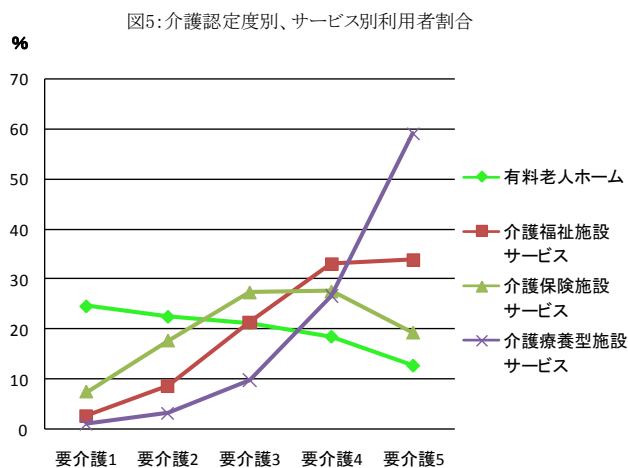
全体として年度が増すごとに認定者数が増加しているのが読み取れるが、具体的に要介護認定度別に見た増加率を算出し、制度開始の 2000 年と 2007 年を比べると要介護度1と要介護度2及び要支援段階の認定者の増加率は約 180%であるのに対して、要介護度4と要介護度5の認定者の増加率は約 150%となっている。これら認定者数の増加は高齢者人口の増加が要因としてあげ

⁹ 東京都消費生活総合センター(2009)『「有料老人ホーム」に関する相談の概要』によると平成 16 年度と平成 19 年度で比較すると相談件数は約 2.3 倍そのうち苦情は 9 割になっている。

られる。そして軽度な認定者がより増加している現状は、サービス供給構造にも影響を及ぼすことになり、寝たきりではないものの、生活の一部を援助する様なサービスがより求められるようになっていく。

2-2-2 介護サービスの現状と有料老人ホーム

有料老人ホームとは何かを明確にしておく必要がある。介護サービスとして政府補助がなされるものは主に施設系介護と居宅系介護に 2 分される。有料老人ホームはそのうちの居宅サービスに区分される。法第 8 条 11 項には、「有料老人ホームその他厚生労働省令で定める施設であって、（中略）、特定施設に入居している要介護者について、当該特定施設が提供するサービスの内容、これを担当する者その他厚生労働省令で定める事項を定めた計画に基づき行われる入浴、排せつ、食事等の介護その他の日常生活上の世話であって厚生労働省令で定めるもの、機能訓練及び療養上の世話をいう。」と定義され、利用者にとっては事実上、居住を前提とする施設サービスとの違いは希薄である。しかし、利用者の介護依存度という観点からは異なる。有料老人ホームでは医療行為が行えないため、医療行為が可能な施設サービスである特別養護老人ホームなどとは異なる。有料老人ホームでは、寝たきり状態になるほど介護度が重度化している利用者には対応できない。よって、介護度の軽い高齢者は有料老人ホームを選択するようになる。



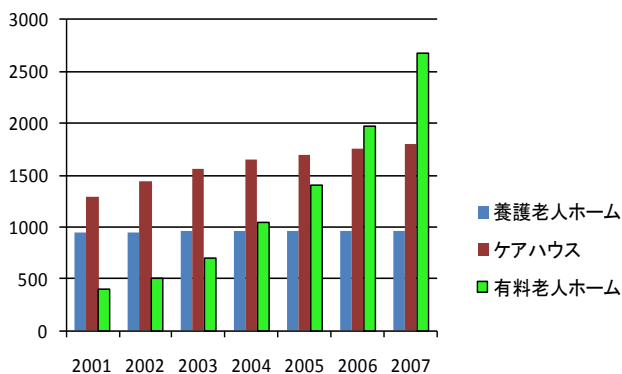
(出典)厚生労働省「介護給付費実態調査月報平成 21 年 11 月審査分」より筆者作成

図 5 はサービス別に見た介護度別利用者数のグラフであるが、有料老人ホームに注目すると、その利用者の内訳は比較的介護度の軽度な認定者の利用が多い。この傾向は施設サービスにおける利用者の構造とは大きく異なっており、同じように居住を前提とするサービスである施設サービスでは、比較的介護度が重度な利用者ほど利用に占める割合が大きくなっている。

介護認定者の推移で示したように、比較的軽度な認定者の割合が多くなっていること、そして有料老人ホームの利用者構成を反映し、居住型のサービスで比較した際に有料老人ホームはとりわけその施設数を伸ばしている。(図 6 参照)

2001 年に約 400 施設確認できた有料老人ホームは 2007 年の段階で 2671 施設に拡大しており、7 倍近く施設数は増加している。この増加率は、ほぼ横ばいの養護老人ホーム、約 1.4 倍増のケアハウスと比べてもはるかに大きいことが分かる。しかし注意すること、有料老人ホームの増加を純粋にサービスへの需要としてとらえることはできない。介護サービスが行政

図 6：施設数の推移



(出典)厚生労働省「社会福祉施設等調査報告」より筆者作成

による措置制であった頃より存在する施設系サービスは、利用者にとって介護度が重度であるほど利用価格が割安で、在宅介護が困難であるほど欲するサービスである。またその利用価格が安価であることの裏返しに、政府による補助もほかの居宅系サービスに比べて厚いものであり、施設系サービス利用者の増加は保険者財政を大きく圧迫することになる。故に運営事業者の制限などを設け、設立の抑制が政府によってなされている。その代替的な需要が居宅系サービスにあると考える。

以上認定者の状況、有料老人ホームの介護度別に見るニーズ、状況を見てきたが、これらからも有料老人ホーム市場は制度当初の狙い通り拡大をつづけている。

3. 介護保険制度にみる地域格差問題

3-1 市町村のインセンティブ

本稿の中心をなすのが、行政による参入規制効果¹⁰の検証であるが、参入規制効果がどのような制度の歪みの結果発生しているのかを示していく。

背景として、介護保険制度の財政上の仕組みがある。制度の概要でも触れたが、国、県、市町村、の給付費負担割合が変更となったことにより、利用者の拡大に伴う給付費の増大と合わせて、地方の財政的負担増をもたらし、各保険者はより給付費抑制に対して強いインセンティブを持つようになった。

給付費を賄うには大きくわけて二つの方法がある。一つに介護保険料の引き上げである。介護保険料は、各保険者が事業計画において向こう 3 年の額を決定するものであり、メリットとして期間

¹⁰ 以降、本研究の中心である、介護保険制度がもたらす市場への影響を参入規制効果とする。

内のほぼ正確な収入の確保が推計できることである。しかし、域内被保険者にとっては目に見える負担の増加がもたらされるために、反発の声も大きく、政策的に保険者はできるならば避けて通りたい道である。

二つ目の方法として、介護サービスを利用できる場所を減らすことである。利用者が介護サービスを無尽蔵に使い続けられれば、伴って給付費は増大を続ける。ならば利用を妨げればいいのである。つまり給付費の抑制である。これは制度目的と照らし合わせるとあつてはならないことである。しかし、給付費は利用者によるサービス利用を経て初めて計上される費用であるため、抑制の段階では利用者の目に触れることがなく、保険者としては反発の声を受けることがないため、一つめの方法と比べると採用しやすいといえよう。この保険者の手法こそが参入規制効果をもたらすことになる。

3-2 参入規制が生じる過程

保険者はどのようにして給付費抑制をなし得るのだろうか。それは事業の許可制という仕組みを利用することによる。

元来有料老人ホーム開設には品質維持、域内の過剰な開発をコントロールするための県による許可制度が存在する。またこの許可制は、介護保険サービスが利用者にとって入居前に十分に実態を把握しづらいサービスであるため、悪質な事業者による不正や事故などが起こる問題を解消することを目的としている。2005 年以降は許可制による設立を要件とする有料老人ホームの定義が拡大されたことから、類似施設についてはより網羅的に施設開設に際し県の許可が必要となった。その過程で市町村への協議が必要となり、市長村長の意見書が県の許可に際し必要となるのである。通常有料老人ホーム運営に際して、要件を満たしていれば、設立を拒むことはできないが、理由付けが可能となる仕組みがある。それはサービス供給の目安とされる、保険者が作成する事業実施計画である。

計画書にはその自治体(保険者)域内の需要を見込んで計画期間内における施設設立予定数(目標)が記載される。そして、その範囲内にて許可がなされることになる。この見込みには一定の指針は存在するものの¹¹、県支援計画では主に「各市町村の計画にあるサービス利用実績と介護認定者数の伸びを勘案して推計」とされ、市町村においては個別具体的な施設数、周辺市町村の施設数と勘案して目標値が決定されている。これらより行政の施設配置に関する裁量の余地があるといえる。

結果、この裁量の働きが本来意図する働きとは違う作用を市場にもたらすことになる。介護サービス利用者数の増加は施設の位置する自治体の財政を直接的に圧迫することは述べた。給付費抑制を果たすために、サービスの供給量をコントロールする必要があり、そのために事業計画に記載される目標値を利用して新規事業者に対して事業を認めないという参入規制を保険者が行う可能性が疑われる¹²。その傾向は財政状況が切迫している保険者ほど顕著に現れることだろう。

¹¹ 厚生労働省によると平成 16 年度の要介護認定者数に対する施設・居宅系サービスの利用者は 41%になるが、平成 26 年度には 37%以下になるように引き下げる方向である。

¹² 吉村(2007)80 項ではこの効果を総量規制としている。

清水谷・稲倉(2006)では保険者の給付費抑制行動を、保険者の財政状況が認定率や利用率に与える影響という観点から定量的に分析しており、財政状況の切迫している保険者は要介護認定を厳しくして、利用を抑制していることが実証されている。

3-3 老人ホーム市場の経済分析

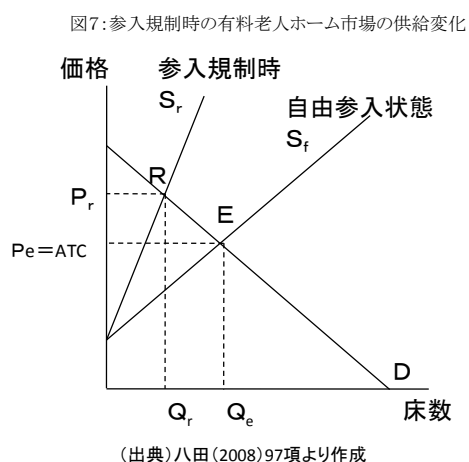
ここでは参入規制効果が有料老人ホーム市場にもたらす効果を検証していくために、まず有料老人ホームという財の性質について言及しておく。

現在有料老人ホームは従業員、提携医療機関には技術的な資格は必要とされるものの、事業開始にあたって特別高度な技術が事業所に必要とされるわけではない。よって参入障壁となる技術的要素はなく、2000年の制度開始以降、その事業が民間企業にも認められたことにより参入の自由な市場といえるであろう¹³。

また、制度開始後10年を経て、市場に参入する企業数は爆発的に増え、制度改正による情報の公開義務も付されたことから、制度改正以前と比べてより効率的な需給の均衡が目指せる市場である。なお、価格が低くなったからと言ってだれしもが利用への動機を持つ種類の財ではなく、利用の必要がある人(利用者)の尽きない範囲内で需要は非代替的であるといえる。しかしながら代替材として一時的に通う形の通所サービス、自宅への介護ヘルパー派遣サービスなどを考えると完全に非代替的な財ともいえないが、ここではあくまで居住可能な介護サービスとして有料老人ホームをとらえているので他の財の影響は少ないといえる。この非代替的な財であるという性質は、有料老人ホーム市場における参入規制に一層の価格の上昇をもたらすものと考えられる。

制度によってもたらされる参入規制の効果を説明するにあたり、図7八田(2008 97項)を参考にモデルを構築する。

縦軸に有料老人ホーム利用価格、横軸に数量(床数)をとる。市場における供給曲線をS、需要曲線をDとする。最適な均衡点はE点とする。その際価格は P_e 、数量は Q_e となる。自治体が給付費抑制へのインセンティブを持ち、介護保険事業計画に供給予定数量を定めることでそれを理由に新規参入事業者を排除しようとするならば、供給者の減少により供給曲線は S_f から S_r へと変化する(f は free、 r は regulation の略)。結果、数量は Q_e から Q_r へと変化する均衡点はRとなる。そして価格は P_e から P_r へと変化する。価格は均衡点がEの時は最適な $P_e = ATC$ となるが、参入規制が市場にもたらされるのであれば財の価格は上昇することになる。また、介護サービスが非代替的な財であれば、参入規制効果による影響は、顕著に市場の価格に現れる。



¹³ 南部(2000)

4. 実証分析

4-1 推計方法と推計モデル

財政状況が悪化した保険者による参入規制効果が、有料老人ホーム市場の価格上昇をもたらしている、という仮説を実証するために、まず長期における企業の市場からの退出及び市場への参入がどのように行われるかを整理する。企業の総収入をTR、総費用をTCと表すと、企業は、 $TC > TR$ ならば退出、 $TC < TR$ ならば参入する。これを書き変えると $TR = PQ$ なので、 $P < ATC$ ならば退出、 $P > ATC$ ならば参入することになる。

結果、均衡においては平均総費用と価格は一致することになる。競争企業は価格と限界費用が等しくなるように生産を行うため、価格が限界費用と平均総費用に等しいのであれば、限界費用と平均総費用が等しいことになる。その状態を満たすのは、企業が平均総費用の最小値で操業しているときである。平均総費用の最小値に対応した生産量は企業にとっての効率的規模であり、参入と退出が自由な時の競争市場での均衡では、企業は必ず効率的規模で操業することが言える¹⁴。しかしこの効率的な規模は参入規制効果により妨げられる。

参入規制効果による価格上昇を価格プレミアムとする。価格プレミアムは特に財政が悪化した保険者において観察されるという仮説より、財政状況が悪化した保険者における有料老人ホーム価格は、

$$P = ATC + \text{価格プレミアム}$$

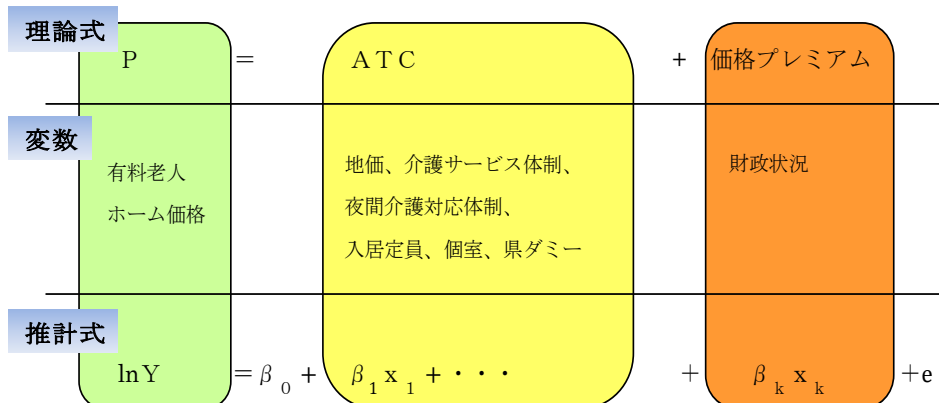
とあらわされる。

ここで示される価格プレミアムを観察するために、後述する保険者の財政状況を代理変数としてもちいる。

仮説に従い、保険者の財政状況の悪化が参入規制効果を生みだすことより、財政状況は価格プレミアムの代理変数として用いるのに有力な指標である。そのほか平均総費用を説明する変数として地価、介護サービス体制、占有個室面積などを用いる。これら有料老人ホーム価格を決める諸要件のクロスセクションデータを用いて、最小2乗法(OLS)により推計を行った。(推計式イメージ図8参照)

¹⁴ N・グレゴリー・マンキュー(2005)404～405 項

図 8: 推計式のイメージ



なお、今回の分析は介護サービス情報公表センターに記載される有料老人ホームのデータを採用している。対象地域は千葉県、茨城県、埼玉県、神奈川県、長野県、群馬県、山梨県、栃木県であり、東京都、神奈川県横浜市については全国的に見ても保険者規模が特出しており、分析の対象からは除外した。

4-2 説明変数・被説明変数説明

Y: 被説明変数

価格: 各県介護サービス情報公表センターより抽出した管理費、食費、光熱費、家賃相当額の合計額を1か月あたりの費用として計上した。また入居の際に必要な入居一時金について抽出した。しかし入居一時金に関しては費用の幅が大きく、利用するサービスのグレードに応じて同施設でも料金が異なるため、施設に入居する際に最低限必要となる額を計上した。

また入居している限りは継続的に費用が発生することから、価格設定は有料老人ホームに入居する期間についても考えなくてはならない。各県介護サービス情報公表センターのデータ中、入居者の入居期間より、おおむね5年前後の入居者の割合が多いことから分析については、利用者が5年間の入居期待を抱いていると仮定し、割引率20%を月額費用に勘案し算出した。またこの設定は恣意的であるため推計結果をより頑健なものにするために割引率を15%、10%と設定した推計も行う。

$$\text{入居一時金} + (1 \text{ か月の費用} / \text{割引率}) = \text{費用}$$

$X_1 \sim X_k$: 説明変数

財政状況: 平成17年度介護保険特別会計歳入中の介護給付費準備基金繰入金と財政安定化基金貸付金からの繰り入れ割合とする。数値が大きいほど財政が困窮していることを表す。なお介護保険制度は3年を1期として策定される実施計画に基づき予算執行がなされるため、第2期における最終年度である17年度の実績を採用した。これは介護給付費準備基金繰入金と財政安定化基金貸付金の性質を考えると、財政上不足が生じた際に投入されるものであるから、計画期間の最

終年度にその利用が特に観察されるからである。予想される符号は正。

地価：施設が所在する場所からもっとも近い地点の平成 21 年公示地価(国土交通省)を抽出。予想される符号は正。

介護サービス体制：従業員一人あたりが対応する入居者数を表した、サービス提供状況の指標。数値が大きいほどサービスの質が低下、もしくはサービスの確保がなされていないと考えられる。予想される符号は負。

夜間介護対応体制：夜間介護についても介護保険制度を利用できるか否かを表し、利用できれば利用者にとっては実費負担が安くすむことになる。また利用者にとってはサービス受けることができるという担保でもある。予想される符号は正。

入居定員：施設の受け入れ可能数を表す。数値が大きいほど施設そのものが大きく、個別の占有部分のみならず共有施設についても食事室、入浴施設、娯楽室、機能訓練場所等、確保がなされていることになる。そのため施設の規模を示す指標となる。予想される符号は正。

個室：個人が生活する居室の広さを表す。今回の分析では相部屋は考慮せず、価格についても個室の際の費用を計上した。予想される符号は正。

県ダミー：今回の研究で調査対象とした千葉県、茨城県、埼玉県、群馬県、栃木県、神奈川県、山梨県、長野県の特徴をコントロールするために、施設の所在する県を表すダミー変数を用いた。

4-3 データの基本統計量

表 1：基本統計量

変数名	Obs	Mean	Std.Dev.	Min	Max
老人ホーム価格・割引率20%(円)	409	15300000	6355054	4462000	49100000
老人ホーム価格・割引率15%(円)	409	18800000	6829459	5616000	54500000
老人ホーム価格・割引率10%(円)	409	25800000	8020871	7924000	77600000
財政状況(基金繰入額＋貸付金/歳入)	409	0.021	0.012	0.000	0.060
地価(円/㎡)	409	138708	85008	11100	542000
介護サービス体制(人)	409	2.213	0.599	0.130	5.59
夜間介護対応体制(ダミー)	409	0.050	0.500	0	1
入居可能者数(人)	409	69.868	63.458	10	490
住居個室面積(㎡)	409	20.041	9.641	8.37	63.66
県ダミー	yes				

注)2データは各県に設置される、介護サービス情報公表システムHPより抽出。千葉県(<http://www.kaigo.pref.chiba.lg.jp/>)埼玉県(<http://www.kohyo-saitama.net/kaigosip/Top.do>)茨城県(<http://ibaraki-kouhyou.as.wakwak.ne.jp/kouhyou/Top.do>)群馬県(<http://www.kaigo-joho.pref.gunma.jp/>)神奈川県(<http://center.kaigo-kouhyou-kanagawa.jp/>)栃木県(<http://www.t-kjcenter.jp/kaigosip/Top.do>)山梨県(<http://www.kaigo-kouhyo-yamanashi.jp/kaigosip/Top.do>)

老人ホーム価格は割引率 20%、15%、10%の順にそれぞれ、最小値が 4,462,000 円、5,616,000 円、7,924,000 円、最大値が 49,100,000 円、54,500,000 円、77,600,000 円平均費用は 15,300,000 円、18,800,000 円、25,800,000 円である。地価は、最小値が 11,100 円、最大値が 542,000 円、平均地価は 138,708 円である。財政状況は、最も財政が悪化している保険者では約 6%であり、そうでないところでは 0%である。平均では 2%ほどでありその状況には、ばらつきが観察される。介護サービス体制は、最小値が 0.13 人であり、最大値が 5.59 人、平均は 2.213 人である。入居可能者数は、最小値が 10 人、最大値が 490 人、平均値は 69.868 人である。住居個室面積は、最小値が 8.37 m²、最大値が 63.66 m²、平均値は 20.041 m²である。県ダミーも地域特性をコントロールするために設定した。

4-4 推計結果

表 2： 推計結果

OLS	割引率20%		割引率15%		割引率10%	
ln価格(円)	係数	t値	係数	t値	係数	t値
財政状況	3.215 **	2.43	2.880 **	2.40	2.487 ***	2.32
地価	1.150 ***	5.19	9.980 ***	4.97	8.130 ***	4.51
介護サービス体制	-9.619 ***	-3.87	-8.254 ***	-3.67	-6.608 ***	-3.27
夜間介護対応体制	4.308 ***	3.41	1.005 ***	3.77	1.007 ***	4.20
入居可能者数	9.309 ***	3.41	7.392 ***	2.99	4.879 ***	2.20
住居個室面積	1.332 ***	7.46	1.116 ***	6.91	8.454 ***	5.84
地域ダミー	yes		yes		yes	
定数項	16.095 ***	150.22	16.375 ***	168.91	16.780 ***	193.03
補正R2値	0.4159		0.3985		0.3601	
F値	0.0000		0.0000		0.0000	
サンプル数	409		409		409	

(注1)***, **, *はそれぞれ1%, 5%, 10%で統計的に有意であることを示す

(注2)財政状況は小数点第3位にて四捨五入、地価は1000000倍、介護サービス体制は100倍、夜間介護対応体制は10000倍、入居可能者数は10000倍、住居可能面積は100倍して表示してある。

分析の結果、各説明変数の符号は有意に予想通り導き出された。

割引率 10%、15%、20%いずれの推計においても財政状況は価格に対して有意に影響していることが示されたため、保険者の財政状況が有料老人ホーム価格に及ぼす影響は頑健であるといえる。

以下では分析の中心となる割引率 20%時推計結果の各説明変数について説明する。

①地価(円/m²)

係数は予想のとおり有意に観察され、有料老人ホーム価格に対して土地投入量は正の影響を及ぼすことが観察された。他の条件を一定とすると、地価が1円上昇すると有料老人ホームの価格は約 0.000115%上昇する。

②財政状況((基金繰入+貸付)/歳入)

結果は予想通り導き出され、有料老人ホーム価格に正の影響を及ぼすことが観察された。また、

他の条件を一定とすると、財政状況が1%悪化すると老人ホームの価格は約 3.2%上昇する。財政状況が具体的にどのように老人ホーム価格に影響を及ぼすかについては次節にて詳しく分析する。

③介護サービス体制(人)

係数は予想どおり正であり、老人ホームの従業員一人あたりが世話をする入居者数が一単位増すごとに、老人ホームの価格は約 0.096%上昇する。

④夜間介護対応体制(ダミー)

係数は予想通り正であり有意に有料老人ホーム価格に影響を及ぼしている。夜間介護に介護保険が利用できることで老人ホーム価格は約 0.00043 (exp(0.00043)-1) % 上昇する。

⑤入居可能者数(人)

他の条件を一定とすると、入居者可能者数が1人増えると老人ホームの価格は約 0.000931% 上昇する。

⑥住居個室面積(m²)

他の条件を一定とすると、住居個室面積が1m²増えると老人ホーム価格は約 1.33%上昇する。

4-5 考察

推計の結果を受け、財政状況の地域格差による参入規制効果がどのように有料老人ホーム市場に影響を及ぼしているのかを定量的に把握していく。

財政が切迫していない場合の老人ホーム価格から、財政状況が悪化している保険者における有料老人ホーム価格への乖離を把握するため次の計算をする。

$$\ln price = \widehat{price} - \beta x \quad (c \text{ は counter factual の略})$$

次に財政状況が有料老人ホーム価格に与える影響を価格プレミアムとして算出する。

$$premium = \exp(price) - \exp(\ln price)$$

そして価格プレミアムが有料老人ホーム価格に及ぼす価格の上昇度(ir=increase rate)を算出し分析を進める。

$$ir = premium / price * 100$$

上記式より示される価格プレミアムが有料老人ホーム市場に与える ir を割引率ごとに、基本統計量を示す。(表 3 参照)

表 3: 価格プレミアムの基本統計量

割引率20%					
	Obs	Mean	Std.Dev.	Min	Max
ir	409	6.353	3.460	0	17.663
割引率15%					
	Obs	Mean	Std.Dev.	Min	Max
ir	409	5.717	3.123	0	15.980
割引率10%					
	Obs	Mean	Std.Dev.	Min	Max
ir	409	4.962	2.720	0	13.958

最大値は割引率 20%、15%、10%の順にそれぞれ 17.663、15.980、13.958 でありこのことは財政が切迫している保険者ではそうでない保険者と比べて、それぞれ約 17.66%、15.98%、13.96% 有料老人ホームが高くなっていることを示している。有料老人ホームの価格を考えるとこの数字は決して低くない数字といえる。具体的に価格プレミアムと保険者分布を割引率ごとに表示したのが、図 9-1～3 である。

最頻値をみると、財政状況の悪化している保険者とそうでない保険者との間で平均でも約 100 万円の価格差が確認できる。その最大値は約 300 万円を超える。つまり財政状況の悪化している保険者のもとで受ける有料老人ホームサービスは、財政状況が健全な保険者のもとで受けるサービスより 300 万円以上高くなるということになる。

図 9-1：価格プレミアムと頻度

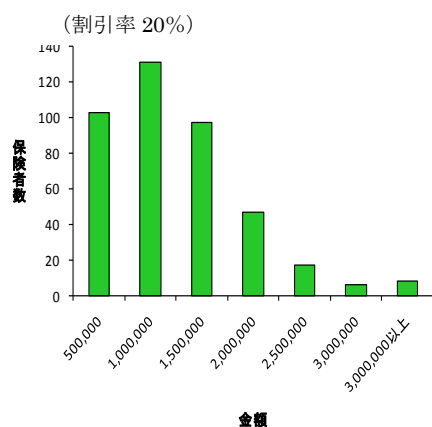


図 9-2：価格プレミアムと頻度

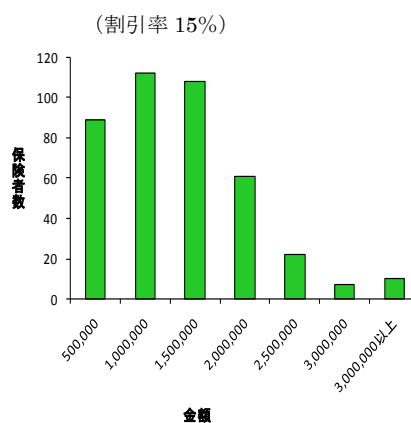
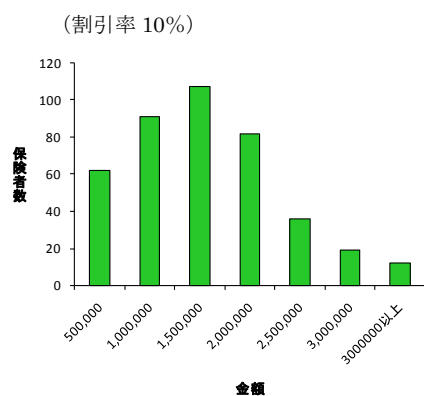


図 9-3：価格プレミアムと頻度



5. 政策提言

介護保険制度が設立された背景には、高齢化に伴い特定の人に限らず、広く一般的にサービス需要が増大し、それまでの政府による措置制度では対応できないという問題があった。利用は主に高齢者で、その多くは年金が収入源であり、現役世帯よりも収入が少ない層を対象としている。故に介護サービスの利用にあたっては社会保険方式を採用し、サービス利用の機会を低所得者層から奪わぬように、その利用に際しては補助がなされている。また同時に制度は民間活力の採用によるサービス供給の拡大も図ることで、満たされない需要を解消しつつある。つまり介護保険制度は、最低限度の生活を営むことができるように、そのリスクを社会的に保障し、所得の再分配¹⁵を通じて介護利用における機会の均等を保障している。

しかし、現在の介護保険財政の仕組みは政府補助の負担を保険者に求めており、保険者は財政状況に応じた運営することになる。つまりサービスの供給に保険者の実情を勘案した恣意性が働く。本稿では、この恣意性が参入規制として市場に与える影響を分析した。そして分析の結果、保険者の財政状況格差は、機会の均等を目指した制度とは異なり、有料老人ホーム市場において価格となって現れた。本来制度開始にあたり介護保険制度が、第二の国民健康保険とならないためにも財源を国、県、市町村で持ち合うことになったが、そうした制度設計過程があったにも関わらず、地域格差が観察された。

この格差を是正するための方策として、制度運営を国が担うということが考えられる。介護保険制度のような福祉施策において、国がその制度を担うことの利点は福祉の地域格差を解消できる点にある。一方、市町村規模での福祉事業は、利用者が市町村間を移動可能であると前提すると、高所得者は低福祉、低負担、低所得者は高福祉、高負担な地域へと移動するため所得の再分配機能を十分に果すことができない。結果近隣市町村間の福祉競争¹⁶による政策規模の縮小が想定できる。そのことは、消費者の選択を歪めることも想定できる。国による運営はこうした福祉競争を回避できると考える。

しかし介護保険制度においては、国による運営に問題がないわけではない。介護保険制度は従前措置であった介護サービスを利用者による選択制とし、利用者本位のサービス供給構造を作り出したことに大きな意義がある。現実、市町村単位によるきめ細かく、地域の実情に即した制度運営は市場の拡大がその効果を表している。この事業を国が独自に行うとしたならば膨大な行政コストが生じることは想像にたやすく、制度が地域におけるデータ、特性を最もよく把握している行政主体であるからこそ成り立っていることも忘れてはならない。同時に認定事業、保険料の徴収事業等が市町村のモラルハザードによって最適化されないのではとの懸念もある。

こうした制度の特徴を踏まえたうえで、ひとつ目の提言として運営は市町村が保険者となって行うが、その財源は国によるという方策である。国による財源管理は福祉競争回避に有効であり、かつ地域特性を反映した、柔軟なサービスの供給を満たすと考えられる。その一方で問題点として、国による財源管理が市町村保険者にとっての手綱になり替わり、結果実情に即したサービス供給

¹⁵ 武川(2001)105項

¹⁶ 中川(2008)

がなし得なくなるということが懸念される。現在保険者は介護保険料策定、事業計画の策定を行うことにより計画的な介護サービスの供給を果たし得るが、こうした権限がなくなり国からの財源で運営を行う結果、利用者の声は反映されず、実情とはかい離した地域サービスを築いていくかもしれない。また依然、市町村のモラルハザードへの懸念は払拭し切れずと言え難いであろう。

ふたつ目の提案としては保険者の広域化である。介護保険制度では市町村間で広域連合を設立し、保険者としての機能を持つことができる。現在広域化をしている市町村では、行政事務の効率化、近隣市町村における財政規模の拡大による地域差の解消などを目的としている。現在は特に、過疎化に伴い局地的な財政状況の悪化が危惧される地域にて広域連合を設立し、サービスの平準化に効果を発揮している。問題点としては高齢化、居住形態、家族構成などによる地域特性が広域に及ぶ場合は、やはりその地域と他地域との格差解消は果たし得ないであろう。しかし制度開始から10年が経過し、当初とは違い、利用者の傾向、ニーズ、事業者の経営状況などの市場データなども揃いつつある。こうした蓄積を分析することで、広域化の最適な規模を模索し地域格差を解消に効果を発揮することが期待される。

6. むすび

本稿では現行の介護保険制度の構造が本来目指した所得の再分配機能を歪め、地域格差を生みだしているのではないかとの問題意識から、背景にある保険者による参入規制効果を説明し、有料老人ホーム市場を対象にその価格への影響を分析した。

結果、財政状況が悪化した保険者では平均6%有料老人ホーム利用価格の上昇が観察された。また、その値は最大で17%ほどになり、財政状況の悪化した保険者内では5年間の居住を考えたとき、300万円以上の負担が追加的に利用者に生じることが分かった。このような地域格差是正のための政策提言として、国による制度運営、保険者規模の広域化、最適な運営規模の検討を提言した。研究の過程で保険者が新規参入事業者の許可申請を事業計画に基づき退けるといった現状は、現場担当者の声からも確認できた¹⁷。そうした現場の感覚を理論整理し、その影響を実証により分析できたことに本研究は成果があったといえる。また、制度開始より10年余りが経過し、実証分析が可能なデータが整備されてきたことも大きく研究着手への動機となった。

本研究では地域格差を観察するために、都市部と過疎化が進む中山間地が一定の範囲内で集まる関東近郊を分析対象としたが、地域格差をより全国的に観察するためには調査対象を拡大させる必要がある。また、有料老人ホームという特定のサービスに焦点を当て、その市場における参入規制効果を研究したが、このような参入規制効果は介護保険事業計画が市場への影響を持つ限り、他の介護サービスについても観察できると考えられる。よって、より正確な現状分析のためには、他の介護サービスについても分析の対象とする余地があると考え。また、国による制度運営を政策提言としてあげたが、その財政支出方策等、国の所得再分配方法については本稿では未検討であり、バウチャー制を導入するなどの、消費者のサービス選択の自由、競争によるサービスの質の向上を促す形での介入方法も、今後拡大する介護サービス市場における検討

¹⁷ 東金市担当職員談(2009.Dec)

課題である。

謝辞

本論文の作成にあたりご指導いただきました、プログラムディレクターの福井秀夫教授、主査の北野泰樹助教授、副査の下村郁夫教授、島田明夫教授、丸山亜希子助教授をはじめ、まちづくりプログラム教員、知財プログラム教員の皆様に感謝いたします。また、1 年を通し、本研究への助言、並びに学生生活全般においてご助力いただきましたプログラム同期生に感謝いたします。

最後に研究に際して協力を惜しまず支えてくれた家族、妻に感謝の意をここに記します。

参考文献

- N・グレゴリー・マンキュー(2005)『マンキュー経済学 I ミクロ編』東洋経済新報社
- 大西幸雄(1999)『介護保険と広域連合』公人の友社
- 小塩隆士(1998)『社会保障の経済学』日本評論社
- ぎょうせい編(2007)『介護保険の手引 平成19年版』株式会社ぎょうせい
- 清水谷諭・稲倉典子(2006)「公的介護保険制度の運用と保険者財政:市町村レベルデータによる検証」『会計検査研究』第34号、83-94項
- 清水谷諭(2002)「介護サービス市場のミクロ実証分析(上)」『ESP』No368、70-76項
- 社会保険研究所編(1992)『福祉国家の政府間関係』東京大学出版
- 鈴木亘(2007)「高齢者用介護施設・住宅市場に対する介護保険制度の問題点」『日本不動産学会誌』第20巻第4号、59-66項
- 園田真理子(2007)「高齢者居住の現状と課題」『日本不動産学会誌』第20巻第4号、67-72項
- 武川正吾(2001)『福祉社会 社会政策とその考え方』有斐閣アルマ
- 田近栄治 菊池潤(2006)「介護保険の何が問題かー制度創設過程と要介護状態改善効果の検討ー」『財務省財務総合政策研究所「フィナンシャルレビューmarch2006」』
- 中川雅之(2008)『公共経済学と都市政策』日本評論社
- 南部鶴彦(2000)「介護サービス産業への公的介護保険導入への経済帰結」国立社会保障・人口問題研究所編『医療・介護の産業分析』東京大学出版
- 八田達夫(2008)『プログレッシブ経済学シリーズミクロ経済学 I 市場の失敗と政府の失敗への対策』東洋経済新報社
- 福井秀夫(2004)『官の詭弁学ー誰が制度を変えたくないのか』日本経済新聞出版社
- 八代尚宏・伊藤由樹子(1995)「高齢者保護政策の経済的帰結」八田達夫・八代尚宏編『「弱者」保護政策の経済分析』日本経済新聞社
- 八代尚宏(2000)「福祉の規制改革ー高齢者介護と保育サービス充実のために」八代尚宏編『社会的規制の経済分析』133-168項
- 油井雄二(2006)「保険者データによる介護保険の分析:青森県のケース」『財務省財務総合研究所「フィナンシャルレビューmarch2006」』
- 吉村直子(2007)「高齢者向け居住施設の現状と課題」『日本不動産学会誌』第20巻第4号、73-84項
- 和田勝(2007)『介護保険制度の政策過程』東洋経済新報社

参考資料・データベース

厚生統計協会 編・発行(2009)『図説 統計でわかる介護保険 2009』

厚生労働省HP (<http://www.mhlw.go.jp/>)「第3期(平成18～20年度)市町村介護保険事業計画及び都道府県介護保険事業支援計画における介護給付等サービス量の見込みと実績の比較について」

厚生労働省HP (<http://www.mhlw.go.jp/>)「特別養護老人ホーム入所申請者の状況(2009)」

厚生労働省HP (<http://www.mhlw.go.jp/>)「平成19年度 介護保険事業状況報告」

厚生労働省HP (<http://www.mhlw.go.jp/>)「介護保険事業状況報告(暫定)(平成21年5月分)」

厚生労働省HP (<http://www.mhlw.go.jp/>)「平成19年介護サービス施設・事業所調査結果の概況」

厚生労働省HP (<http://www.mhlw.go.jp/>)「平成20年介護事業経営実態調査」

厚生労働省HP (<http://www.mhlw.go.jp/>)「社会福祉施設等調査報告」

厚生労働省HP (<http://www.mhlw.go.jp/>)「介護給付費実態調査月報平成21年11月審査分」

厚生労働省老健局(2006)『「有料老人ホームの設立運営標準指導指針について」の一部改正』

高齢社会福祉ビジョン懇談会(1994)「21世紀福祉ビジョン・少子・高齢化に向けて」

東京都消費生活センター(2009)『「有料老人ホーム」に関する相談の概要』

内閣府 規制改革会議HP (<http://www8.cao.go.jp/kisei-kaikaku/>)「介護TF 議事概要」

千葉県介護サービス情報公表センターHP (<http://www.kaigo.pref.chiba.lg.jp/>)

埼玉県介護サービス情報公表センターHP (<http://www.fukushi-saitama.or.jp/saitama22/>)

茨城県介護サービス情報公表システムHP (<http://ibaraki-kouhyou.as.wakwak.ne.jp/kouhyou/Top.do>)

栃木県介護サービス情報公表システムHP (<http://www.t-kjcenter.jp/kaigosip/Top.do>)

群馬県介護サービス情報公表センターHP (<http://www.kaigo-joho.pref.gunma.jp/>)

神奈川県介護サービス情報公表センターHP (<http://center.kaigo-kouhyou-kanagawa.jp/>)

長野県介護サービス情報公表システムHP (<http://www.k-kohyo.pref.nagano.jp/kaigosip/Top.do>)

山梨県介護サービス情報公表システムHP(<http://www.kaigo-kouhyo-yamanashi.jp/kaigosip/Top.do>)

消防法における定期点検報告制度導入の効果 及び火災予防のインセンティブに関する研究

〈要 旨〉

本稿は、平成15年10月にスタートした防火対象物の「定期点検報告制度」導入前後における火災発生件数及び死傷者数の変化について実証分析を行うことで、制度の導入が管理権原者の火災予防のインセンティブにどのような影響を与えたかを検討した。その結果、制度導入後において火災件数及び死傷者数についてはおおむね減少したことが示された。このことから、定期点検報告制度には、一定の政策効果が認められるものの、認定済防火対象物の一部において制度導入による影響が小さかったことを明らかにした。次に、不法行為法の損害賠償制度において火災予防のインセンティブに与える影響について法と経済学的観点から理論分析を行った。ここでは、現行法での過失責任ルールの問題点を検討した上で、管理権原者を最安価損害回避者として設定し、無過失責任ルールを適用することで、事故費用及び事故回避費用の総和の最小化を図ることができることを明らかにした。また、火災事故が発生した際の刑事罰のうち業務上過失致死傷罪に着目し、火災予防のインセンティブに与える影響について法と経済学的観点から理論分析を行った。ここでは、過失犯が将来の負担についての割引率が高いため、必ずしも一般の犯罪予測行動に従わないことを指摘した。さらに、定期点検報告制度の実施率が低い現状を踏まえ、消防機関が行う行政指導及び行政刑罰が、管理権原者の違反行動に及ぼす影響についてゲーム理論を用いて分析した。この結果、管理権原者の違反行動に対する消防機関の対応が行政指導中心である場合、管理権原者はそのことを見越して、違反を選択するインセンティブが働くことを明らかにした。最後に、実証的な分析結果及び理論分析を踏まえ、行政刑罰、賠償責任ルール、懲罰的損害賠償、不法行為法と失火責任法、刑事罰ルールなどの観点から幾つかの政策提言を行った。

2010年（平成22年）2月
政策研究大学院大学 まちづくりプログラム
MJU09063 東 福 光 晴

【目 次】

1. はじめに.....	1
1-1. 問題意識と本稿の構成.....	1
1-2. 火災発生事故の現況.....	2
2. 消防法の概要及び定期点検報告制度導入の背景.....	4
2-1. 消防法の目的・概要.....	4
2-2. 防火管理対象物の防火管理.....	5
2-3. 適マーク制度廃止と消防法令改正の契機.....	5
3. 定期点検報告制度導入の効果に関する分析.....	6
3-1. 定期点検報告制度の概要.....	6
3-1-1. 定期点検対象施設.....	6
3-1-2. 主な点検項目及び違反時の罰則.....	7
3-2. 定期点検報告制度導入の効果の理論分析.....	8
3-3. 定期点検報告制度導入の効果の実証分析.....	9
3-3-1. 検証する仮説及び推定モデル.....	9
3-3-2. 被説明変数.....	9
3-3-3. 説明変数.....	10
3-3-4. 推定方法.....	11
3-3-5. 推定結果.....	11
3-3-6. 考察.....	13
4. 不法行為法の損害賠償と火災予防インセンティブに関する分析.....	14
4-1. 不法行為の定義及び賠償責任の機能・範囲.....	14
4-2. 賠償責任保険の機能.....	16
4-3. 賠償義務ルールの分類.....	17
4-4. 過失責任ルールの経済分析.....	17
4-4-1. 損害の最適予防.....	18
4-4-2. 過失責任ルール.....	19
4-5. 市場メカニズムによる事故抑制機能からみた過失責任ルールの問題とその修正.....	20
4-6. 無過失責任ルールの経済分析.....	21
4-7. 過失責任ルールと無過失責任ルールにおける考慮要素間のトレードオフ.....	23
4-8. 懲罰的損害賠償について.....	24
4-8-1. 懲罰的損害賠償の機能.....	24
4-8-2. 懲罰的損害賠償の経済分析.....	24
4-9. 不法行為法と失火責任法との関係.....	26
5. 業務上過失致死傷罪と火災予防インセンティブに関する分析.....	27
5-1. 社会的制裁機能としての刑法と業務上過失致死傷罪.....	27
5-2. 防火管理と業務上過失致死傷罪との関係——重要判例にみる「刑事責任」——.....	28
5-3. 過失犯と刑罰の経済分析.....	30
5-3-1. 犯罪行動の一般的予測理論.....	30
5-3-2. 過失犯の最適抑止と効率的刑罰.....	31
6. 行政指導の役割に関するゲーム理論を用いた分析.....	32
6-1. 消防行政における行政指導の役割.....	32
6-2. 行政指導の役割に関するゲーム理論を用いた分析.....	33
6-2-1. ゲーム理論の有効性.....	33
6-2-2. 行政刑罰重視の逐次手番ゲーム.....	34
6-2-3. 行政指導重視の逐次手番ゲーム.....	34
6-2-4. 違反の発覚が不確実な場合の逐次手番ゲーム.....	35
6-3. 考察.....	37
7. まとめ.....	37
7-1. 政策提言.....	37
7-2. 今後の課題.....	40
引用文献.....	41

1. はじめに¹

1-1. 問題意識と本稿の構成

火災事故をいかにして防ぐかという点については、行政分野、民事分野及び刑事分野の三領域において個別に検討すべき課題が存在すると考える。具体的には、行政分野では、消防行政における各種制度の実施が火災事故の防止や事故発生時の被害の抑制にどの程度効果があるかを十分に検討する必要がある。また、民事分野では、火災事故が発生した際の損害賠償ルールが、被害者を救済するだけでなく、火災事故の抑制にどのように関連するかを検討すべきである。そして、刑事分野では、国家の制裁としての刑事罰が犯罪の抑止にどの程度効果があるかを検討することも重要な課題である。

このことを踏まえ、本稿では、はじめに、消防行政の「定期点検報告制度」がもたらす導入効果について、計量経済学的手法を用いて分析を進めることとする。平成 15 年 10 月に消防法の一部を改正する法律が施行され、防火対象物のうち、一定の規模のものの管理の権原を有する者（以下「管理権原者」という。）に対して、一定の資格者による年 1 回の定期点検及び消防機関への報告を義務付ける定期点検報告制度が導入されて、すでに 6 年余が経過しているが、制度の導入効果については未だに実証的研究が進んでおらず、分析の意義は大きいと考える。本稿では、実証分析の結果、制度導入後において、防火対象物の火災発生件数及び死傷者数が減少したことが明らかにする。

次に、不法行為法の損害賠償制度の内容及びその効果について、従来の法解釈学に加え、法と経済学的手法を用いて分析を行うこととする。具体的には、損害賠償制度を被害者への損害填補手段及び加害者への制裁的手段の両面から捉えた場合に、損害賠償が加害者及び被害者双方の火災予防のインセンティブにどのような影響を及ぼすかを分析することになる。本稿では、カラブレイジの『事故と費用』で述べられた過失責任ルール批判を中心に、現行法制の検討を加える。過失責任ルールと無過失責任ルールのメリット及びデメリット、懲罰的損害賠償の理論的応用、失火責任法の今日的意義についてなど検討課題は多岐にわたるが、火災事故の予防策としての新たな視点を模索する意味で意義があるものと考ええる。

さらに、刑法における犯罪—ここでは主に過失犯—の抑止効果にも着目したい。具体的には、不法行為法と同様の分析手法を用いて、刑法第 211 条第 1 項の業務上過失致死傷罪の適用により、加害者及び被害者双方の火災予防のインセンティブにどのような影響を与えるのかについて、検討を加えることとする。刑法第 211 条第 1 項を取り上げる理由は、業務上過失致死傷罪が、火災事故にあつては特に管理権原者や防火管理者における防火上の監督過失との関連において問題となるケースが多いためである。従来の判例や、最近の新宿歌舞伎町雑居ビル火災の刑事裁

¹ 本稿作成に当たり、福井秀夫教授（プログラム・ディレクター）、藤田政博准教授（主査）、鶴田大輔助教（副査）、島田明夫教授（副査）その他のまちづくりプログラム及び知財プログラムの教員・学生の皆さまから大変貴重なご意見を頂戴しました。また、総務省消防庁予防課及び防災課防災情報室には、火災に関する各種の情報を提供していただくなど格別のご配慮を賜りました。ここに記して感謝の意を表します。なお、本稿における見解及び内容に関する誤りは、すべて筆者のみに帰属します。

判で示された刑事責任が、管理権原者や防火管理者の火災予防インセンティブへ及ぼすインパクトを分析することは、火災事故の予防の観点から重要なテーマであると考えます。

また、消防法制が国民の生命・財産を守る上で果たす役割を考えれば、消防機関が当事者に対して、いかにして法令上の義務を履行させていくかは重要な課題である。本稿では、行政の義務履行手段として代表的な行政刑罰と行政指導をクローズアップし、それらが管理権原者の行動にどのような影響を与えるかを、ゲーム理論、具体的には逐次手番型ゲームによるモデル化を試みる。この分析の結果、行政指導中心の行政にあっては法令を遵守するインセンティブに乏しく、違反を行う可能性が高いことを明らかにする。

最後に、これらの分析をもとに、火災事故の予防のためにどのような手段を講じうるのかについて、結論としてまとめた。

1-2. 火災発生事故の現況

具体的な分析に入る前に、わが国の火災発生事故の現況について概説したい。わが国の火災発生事故の現況については、総務省消防庁の『消防白書』をはじめ、詳細な調査が行われている。例えば、総務省消防庁による報道資料によれば、平成20年（1月～12月）における総出火件数は52,394件であり、過去5年間の火災の推移は図1-1のとおり減少傾向にある。さらに、火災による死者数については図1-2のとおり平成20年の総数が1,969人で、前年より36人減少している²。

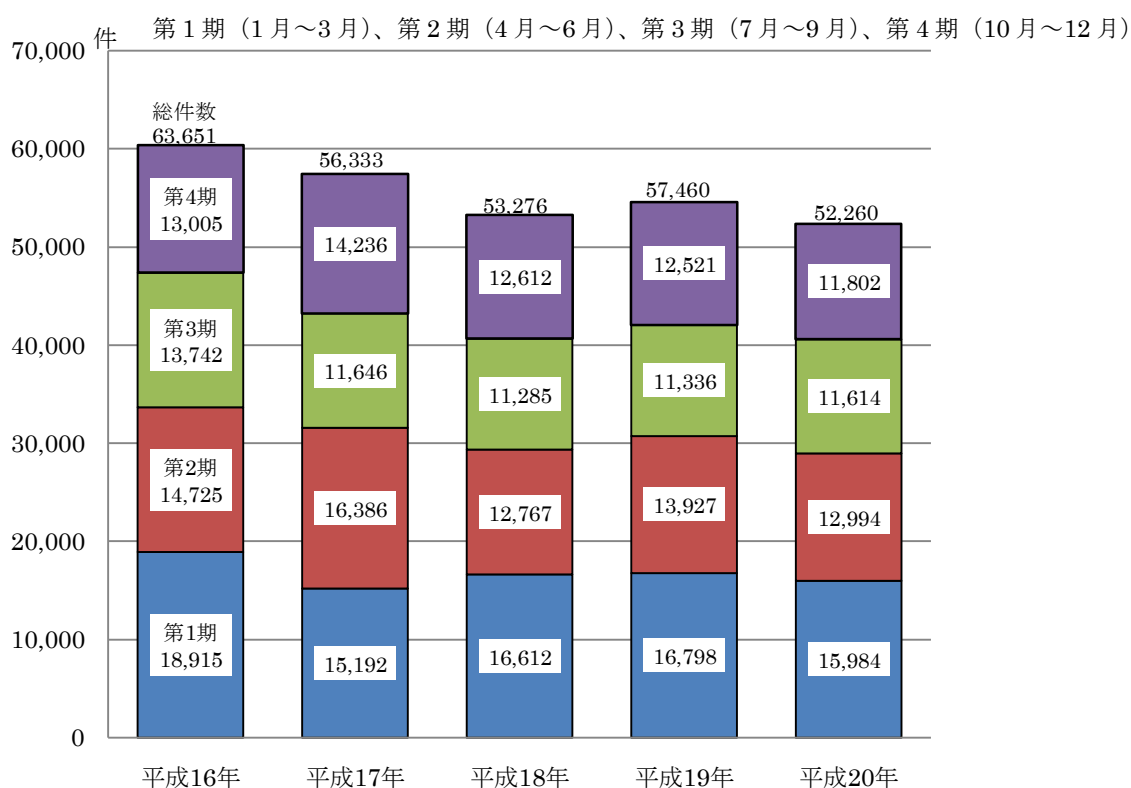


図 1-1 過去5年間の火災の推移

² 総務省消防庁報道資料[平成21年6月21日] (http://www.bousaihou.com/bousai_img/kasaigaiyou/B310_026.pdf)
より筆者作成

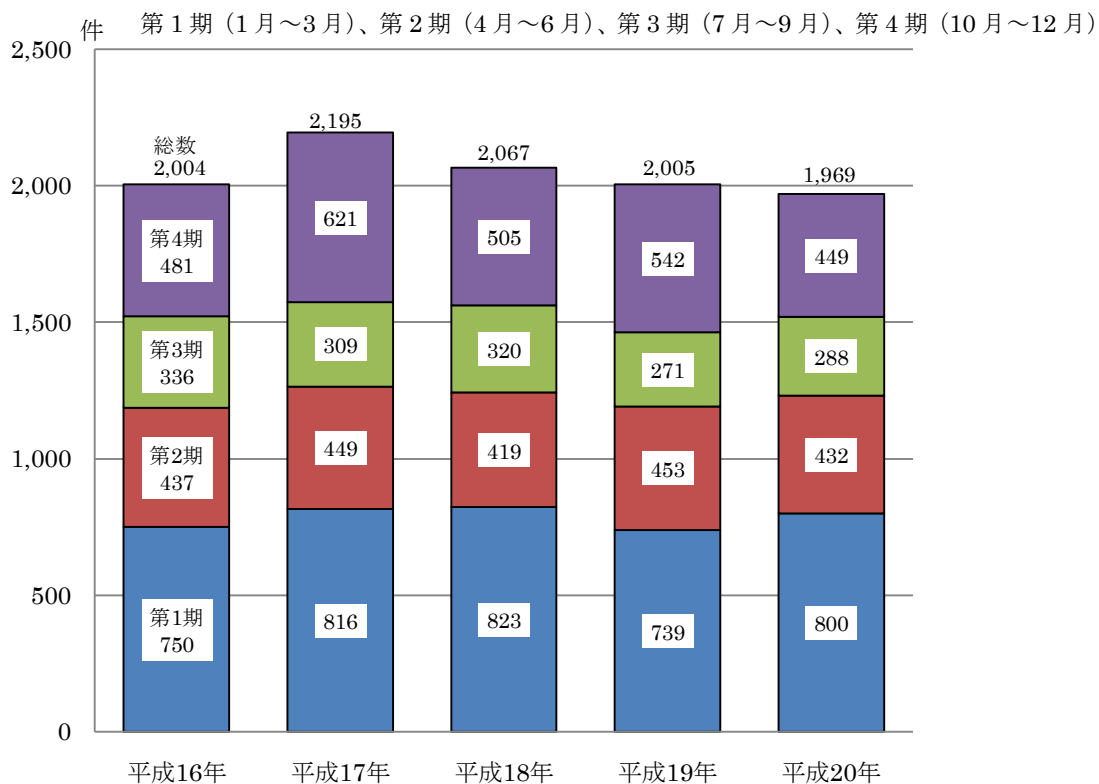


図 1-2 過去5年間の火災による死者の推移

次に、建物用途別の火災状況については、残念ながら国における統計資料においては見つけ出すことができなかったため、ここでは東京消防庁の「平成21年版火災の実態」から都内の出火建物の用途別火災状況について引用する。このうち平成20年中の建物火災のうち建物から出火した火災3,605件について、用途と出火原因別にみた火災状況をまとめると、図1-3になる。これによると、「住宅・共同住宅（下宿・寄宿舎含む）等」の居住用建物からの出火が2,243件（62.2%）、「飲食店」が301件（8.3%）、「工場・作業場」が132件（3.7%）、「事務所」が117件（3.2%）、「百貨店・物販等」が115件（3.2%）などの順で多く発生している³。

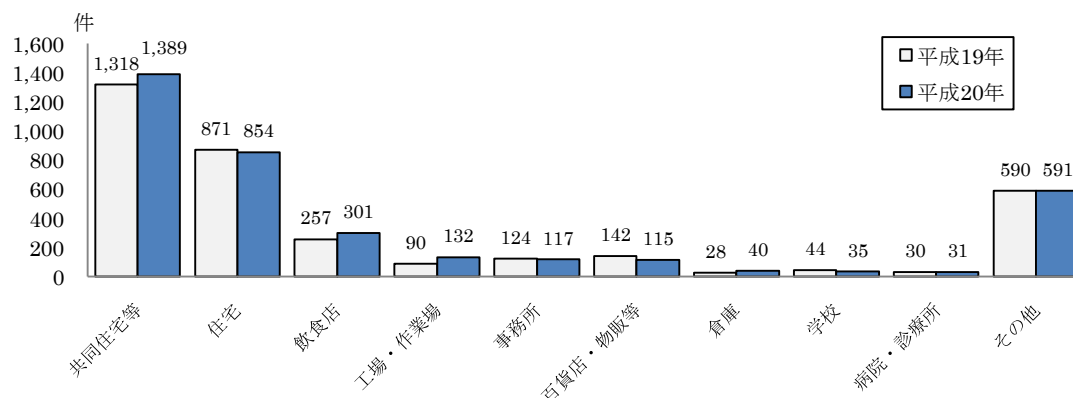


図 1-3 出火建物の用途別火災状況

³ 「平成21年版火災の実態」 (<http://www.tfd.metro.tokyo.jp/hp-cyousaka/kasaijittai/h21.html>) より筆者作成

東京消防庁の「平成 21 年版火災の実態」によれば、平成 21 年中に建物から出火した火災 3,605 件のうち、防火管理者の選任が必要な対象物（選任義務対象物）から出火した火災は 1,581 件である。また、選任義務対象物から出火した火災のうち、発見時自然鎮火していた火災 295 件を除いた 1,286 件で防火管理の状況と初期消火の状況をみると、出火時の初期消火成功率（初期消火成功件数／初期消火従事件数）は、防火管理者が選任されている事業所(1,209 件)で 84.6%（754 件）、選任されていない事業所及び建物全体で未選任の対象物(77 件)で 83.0%（44 件）となっており、防火管理者選任の有無により初期消火等の火災初期対応に違いがある。

2. 消防法の概要及び定期点検報告制度導入の背景

火災事故をいかにして防ぐかという課題に対して、国その他の消防機関は、消防法（昭和 23 年法律第 186 号）に基づき各種の施策を行っている。そこで、消防行政の根幹ともいべき消防法の概要及び定期点検報告制度が導入されるに至った背景について検討する。

2-1. 消防法の目的・概要

消防法は、「火災を予防し、警戒し及び鎮圧し、国民の生命、身体及び財産を火災から保護するとともに、火災又は地震等の災害に因る被害を軽減し、もつて安寧秩序を保持し、社会公共の福祉の増進に資すること」（第 1 条）を目的とする法律である。構成は、次のとおりとなっている（別表は省略）⁴。

第 1 章 総則（第 1 条～第 2 条）

第 2 章 火災の予防（第 3 条～第 9 条の 3）

第 3 章 危険物（第 10 条～第 16 条の 9）

第 3 章の 2 危険物保安技術協会（第 16 条の 10～第 16 条の 49）

第 4 章 消防の設備等（第 17 条～第 21 条）

第 4 章の 2 消防の用に供する機械器具等の検定等（第 21 条の 2～第 21 条の 16 の 6）

第 4 章の 3 日本消防検定協会等（第 21 条の 17～第 21 条の 57）

第 5 章 火災の警戒（第 22 条～第 23 条の 2）

第 6 章 消火の活動（第 24 条～第 30 条）

第 7 章 火災の調査（第 31 条～第 35 条の 4）

第 7 章の 2 救急業務（第 35 条の 5～第 35 条の 9）

第 8 章 雑則（第 35 条の 10～第 37 条）

第 9 章 罰則（第 38 条～第 46 条の 5）

消防法では、火災発生時の消防車の出動による火災現場の消火活動をはじめ、日常の火災予防や消防設備などに関する事項を定めている。具体的には、規模の大きな建物で階段が一つしかない場合、避難はしごや緩降機などの避難器具の用意、防火管理者の選任、避難訓練などの消防計画の作成などが義務付けられている。このほかにも、避難経路を確保するため、階段や廊下など

⁴ 「消防法の施行令・施行規則・改正の最新情報」（<http://blog.livedoor.jp/nozsrgrnaer>）を参照

現場の消防隊員の消火・救助活動への支障を防ぐといった意義もある。これらの義務について重大な違反があれば、行政刑罰や行政指導といった形で行政処分を行い、早期に改善するよう求めることができる。各消防機関は、火災を予防するため、建築物や危険物施設などに立ち入って、消防設備などの維持・管理状況を検査し、防火管理体制を定期的にチェックする権限が与えられている。

2-2. 防火管理対象物の防火管理

消防法の規定により、防火管理が義務付けられる対象物は「山林又は舟車、舟きょ若しくはふ頭に繋留された船舶、建築物その他の工作物若しくはこれらに属する物」を指す防火対象物（消防法第2条第2項）のうち学校、病院、工場、事業場、興業場、百貨店、複合用途防火対象物、その他多数の者が出入・勤務・居住する収容人員30人以上の特定用途防火対象物と、それ以外の収容人員50人以上の非特定用途防火対象物（消防法第2条第2項、消防法施行令別表第1）とされている。

これらの防火管理対象物の管理について権原を有する者は、防火管理者を定めて、消防計画の作成、その計画に基づく消火・通報・避難訓練の実施、消防用設備・消火用水・消火活動用設備の点検及び整備、火気の使用・取扱の監督、避難・防火用構造設備の維持管理、収容人員管理その他防火管理上必要な業務を遂行させねばならないとされている（消防法第8条第1項）。また、管理権原者の外に防火対象物の所有者、管理者又は占有者を指す「関係者」（消防法第2条第4項）も火災予防に配慮した位置・構造・設備・管理を守り、火災発生時に人命に危険を及ぼさない義務を負担している（消防法第5条）⁵。

2-3. 適マーク制度廃止と消防法令改正の契機⁶

昭和55年に栃木県で発生した川治プリンスホテル火災事故⁷を契機に、ホテル、旅館、劇場、デパートなど一定の用途の大規模ビルを中心に、消防機関による査察等による行政指導が行われるとともに、一定の防火基準に適合する施設については、要綱に基づき、適マークを交付する仕組み（以下「適マーク制度」という。）が設けられた。この適マークの交付を受けた建物は、1年に1回、立入検査を実施することとなり、そこで消防法違反があった場合、適マークの返還義務が発生する。ただし、適マーク制度は、要綱に基づき交付されるものであり、違反に対する罰則規定もないため、仮に適マークを返還したとしても管理権原者が事業を遂行する上での直接的な影響力は小さいことが従来から指摘されてきた。

さらに、平成13年9月1日に発生した新宿歌舞伎町雑居ビル火災事故によって、従来からの火災予防行政の限界が露呈されることとなった。延べ面積500㎡程度の小規模雑居ビルであったにもかかわらず、死者が44名に達する大惨事となったこの火災事故は、防火管理違反などの消防法令違反が主な原因であると指摘された。そこで、この火災事故を契機に、緊急に実施され

⁵ 米田・中山（1993）参照

⁶ 石井（2003）13頁以下参照

⁷ 西日本新聞ホームページ（<http://www.nishinippon.co.jp/saigai/html/1980/s198011.html>）参照

た全国の小規模雑居ビルの一斉立入検査の結果、平成 13 年 10 月 31 日現在で、何らかの消防法令違反があるものが 92%に達するとの事実が判明した。これにより、小規模雑居ビルの防火安全対策の抜本的な強化が全国的に喫緊の課題であることが明確となった。その後、平成 13 年秋以降の全国消防長会などの要望、小規模雑居ビル緊急対策検討委員会等の意見、国会における論議等を踏まえた消防審議会の答申の趣旨に沿って、平成 14 年 4 月 22 日に「消防法の一部を改正する法律」が第 154 回国会において成立し、同 26 日に公布された。

この改正に伴い、平成 15 年 10 月から、一定の防火対象物の管理権原者は、1 年に 1 回、防火管理の状況を「防火対象物点検資格者」に点検させて、その結果を消防機関に報告することが義務付けられた。なお、定期点検報告制度の対象となる防火対象物のうち点検済みの施設については、防火基準点検済証（3 年間継続して消防法令を遵守しているとして認定を受けた施設については防火優良認定証（改正後の消防法第 8 条の 2 の 2、3））が交付される仕組みとなった。また、適マーク制度は、平成 15 年 9 月 30 日をもって廃止され、旅館、ホテル等のうち定期点検報告制度の対象外となるものについては、その自主的防火管理体制の確保を図るため「自主点検報告表示制度」を設けることとなった⁸。

3. 定期点検報告制度導入の効果に関する分析

2.では、定期点検報告制度導入の背景について検討した。本節では、定期点検報告制度の内容について具体的に検討するとともに、制度導入の効果について理論分析及び実証分析を行う。

3-1. 定期点検報告制度の概要

3-1-1. 定期点検対象施設

定期点検報告制度の対象となる防火対象物は、表 3-1 に示された用途に使われている部分のある防火対象物のうち、表 3-2 の条件に依拠して防火対象物全体で点検報告が義務付けられている。

なお、全国の定期点検対象施設は、平成 20 年 3 月末現在で 107,713 件である。そのうち定期点検報告を行っているのは 52,240 件であって、全体の 48.5%に留まっているのが現状である⁹。

⁸ 適マーク制度の対象となっている旅館ホテル等については、3 年間に限り、適マークを表示できる「暫定適マーク制度」が導入された。暫定適マーク制度が終了した平成 18 年 10 月 1 日以降は、定期点検報告制度又は自主点検報告表示制度に基づく表示が必要となった。

⁹ 平成 21 年 7 月 6 日付産経ニュース (<http://sankei.jp.msn.com/affairs/disaster/090705/dst0907051734007-n1.htm>) 参照

表 3-1 定期点検報告制度の対象となる用途

	用 途	消防法施行令別表第 1
1	1 劇場、映画館、演芸場又は観覧場	1 項イ
	2 公会堂又は集会場	1 項ロ
2	1 キャバレー、カフェ、ナイトクラブその他これらに類するもの	2 項イ
	2 遊技場又はダンスホール	2 項ロ
	3 ファッションマッサージ、テレクラなどの性風俗営業店舗等	2 項ハ
3	1 待合、料理店その他これらに類するもの	3 項イ
	2 飲食店	3 項ロ
4	百貨店、マーケットその他の物品販売業を営む店舗又は展示場	4 項
5	旅館、ホテル、宿泊所その他これらに類するもの	5 項イ
6	1 病院、診療所又は助産所	6 項イ
	2 老人福祉施設、有料老人ホーム、精神障害者社会復帰施設等	6 項ロ
	3 幼稚園、盲学校、聾学校又は養護学校	6 項ハ
7	公衆浴場のうち、上記浴場、熱気浴場その他これらに類するもの	9 項
8	複合用途防火対象物のうち、その一部が表 3-1 の 1 から 7 に該当する用途に供されているもの。	16 項イ
9	地下街	16 の 2 項

表 3-2 定期点検報告制度の対象となる条件

防火対象物全体 の収容人員	30 人未満	30 人以上 300 人未満 【2 号区分】	300 人以上 【1 号区分】
点検報告の義務 の有無	点検報告の義務なし	次の 1 及び 2 の条件に該当する場合は点検報告の義務あり 1 特定用途（表 3-1 の 1 から 7 に該当する用途のこと）が 3 階以上の階又は地階に存するもの 2 階段が 1 つのもの（屋外に設けられた階段等であれば免除）	点検報告の義務あり

3-1-2. 主な点検項目及び違反時の罰則

定期点検は、防火対象物の火災の予防に関し専門的知識を有する防火対象物点検資格者（総務大臣の登録を受けた登録講習機関が行う講習を修了し、免状の交付を受けた者のこと。防火管理者として 3 年以上の実務経験を有する者などがこの講習を受講可能）に行わせなければならないこととされている。例えば、消防設備士、消防設備点検資格者、防火管理者として 3 年以上の実務経験を有する者や、消防職員を 5 年以上（火災予防業務に従事している者は 1 年以上）経験している者などに受講資格がある。さらに、平成 19 年 4 月 1 日から防火管理講習修了者のうち 5 年以上防火管理の実務経験を積んだ者も受講することができるようになった。

防火対象物点検資格者は、消防法令に定める次のような項目を主に点検することとなる。

- ①防火管理者を選任しているか。
- ②消火・通報・避難訓練を実施しているか。
- ③避難階段に避難の障害となる物が置かれていないか。
- ④防火戸の閉鎖に障害となる物が置かれていないか。
- ⑤カーテン等の防火対象物品に防火性能を有する旨の表示が付けられているか。
- ⑥消防法令の基準による消防用設備等が設置されているか。

また、防火対象物の点検及び報告義務（消防法第8条の2の2）にもかかわらず、報告をせず、又は虚偽の報告をした者には30万円以下の罰金又は拘留（消防法第44条第7号の3）の罰則適用があるほか、その法人に対しても罰金刑（消防法第45条第3号）が科せられる¹⁰。

3-2. 定期点検報告制度導入の効果の理論分析

2-3.において、適マーク制度をはじめとする行政指導中心の消防施策では火災予防の観点から不十分であったために、新たに定期点検報告制度が導入されたことを明らかにした。一方、消防機関の立場に立つと、定期点検報告制度を実施することで、管理権原者の違反行為に対する是正その他の行政コストを抑制することができるという効果も否定できない。すなわち、中小規模のビル火災による悲惨な事故を防止するために、多くの消防機関は、建物の避難口や消防用設備等の管理状況を検査し、不備や違反があった場合には、条例又は消防査察規程に基づき、管理権原者などに改善するように注意するといった「予防査察」を実施している。しかし、全国で予防査察の対象とすべき規模又は用途の防火対象物は、約27万施設（平成14年時点）あるとされ、すべての防火対象物において予防査察を実施することは、人的・金銭的・時間的リソースの観点から、非常に困難であるのが現状である。消防機関にとって、定期点検報告制度は、安いコストで、防火対象物の情報を的確に把握できる上に、火災予防上の危険性が高い防火対象物について迅速かつ効果的に違反是正を徹底できるというメリットがあったものと推察できる。

このように、様々な要因が絡み導入されたと考えられる定期点検報告制度だが、制度の導入とその後の火災発生事故との因果関係についての実証研究は皆無と言っても過言ではない。そこで、次に、定期点検報告制度導入の効果について、法と経済学の観点から分析を試みたい。

法と経済学の視点に立てば、資源配分の効率性の観点から、政府による市場介入が認められるのは、いわゆる「市場の失敗」がある場合に限られる。すなわち、政府による公的主体が、管理権原者に対して定期点検報告義務を課す根拠として、次のような消防法令違反による外部不経済を抑制することが挙げられる。

- ①火災が発生した際の二次災害（障害物による転倒、避難障害による逃げ遅れ）の可能性が増大する。
- ②防火管理者が選任されていないケースが多く、従業員による避難訓練も行われていないため、火災周辺現場が混乱する。

¹⁰ 消防庁からの回答によれば、本稿の執筆現在まで、点検報告義務違反等による刑罰の適用事例はないとのことである。

③避難障害になる物品の撤去処理等に時間を要し、救助・消火活動にも支障をきたす。

図 3-1 では、外部不経済に対して、社会的費用を管理権原者が負担せず、低い価格で防火対象物の財・サービスが供給されている。すなわち、防火対象物に対する管理費用が過小であり、防火管理が不十分な状態のままに、防火対象物の財・サービスが市場に供給されてしまっている。このことから、政府が点検報告義務を課し、管理権原者に社会的費用を意識させ、外部性を内部化させることで、私的費用曲線 PMC が社会的費用曲線 SMC の方向へシフトし、最適な供給量 (x^*) を達成させることができる。

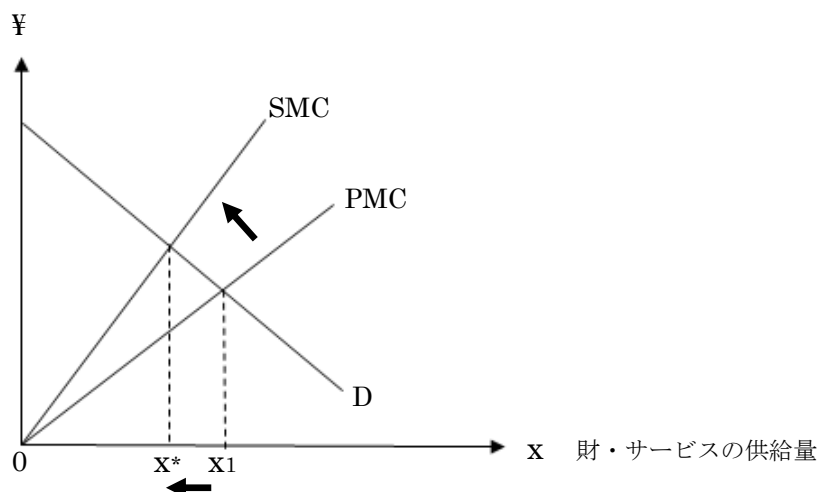


図 3-1 点検報告義務による外部性の内部化

3-3. 定期点検報告制度導入の効果の実証分析

3-3-1. 検証する仮説及び推定モデル

以上の分析から、「定期点検報告制度導入により、管理権原者が防火管理に対する外部効果を考慮に入れるインセンティブが働き、結果として火災による死傷者数が減少するほか、管理権原者の不注意等による火災発生件数が減少する」との仮説を設定し、実証分析を行う。火災予防のインセンティブにあつては、「将来、火災を起こさないことのインセンティブ」と「将来、火災が起きてしまった場合にも死傷者をできるだけ減らすことのインセンティブ」を分けて考える必要があり、前者は火災発生件数に、後者は死傷者数にそれぞれ影響が現れると予想される。

推定するモデルは、次のとおりである。

$$(a) \text{火災発生件数} = \alpha_1 X_{1ijt} + \varepsilon_{1ijt}$$

$$(b) \text{死傷者数} = \alpha_2 X_{2ijt} + \varepsilon_{2ijt}$$

$\alpha_1 \sim \alpha_2$: パラメータ $X_1 \sim X_2$: コントロール変数 $\varepsilon_1 \sim \varepsilon_2$: 時間を通じて変化する誤差項

i : 都道府県 j : 区分防火対象物 t : 年

3-3-2. 被説明変数¹¹

¹¹ 火災発生件数、死傷者数のデータは、総務省消防庁防災情報室からの情報提供に基づき、平成 11 年から平成 19 年まで（10 年分）の点検報告対象物の用途区分ごとのデータを利用した。

(1) 火災件数:火災発生件数

定期点検報告制度の目的が防火対象物の管理権原者等による防火管理の徹底を図ることであるとすれば、3-2.のモデルで仮定した「市場の失敗」の発生の有無を観察するには、防火管理の徹底の帰結としての火災発生件数に着目するのが適当であると考えた。

(2) 死傷者数:火災による死傷者数

定期点検報告制度における点検基準を徹底するインセンティブが働くとする 3-2.のモデルを前提にすれば、火災事故が発生した際の具体的な死傷者数に顕著な影響が観察されると考えた。

3-3-3. 説明変数

(1) 点検報告防火対象物変数

消防法令に基づき点検報告が必要な防火対象物について、次のとおり区分し、それぞれの数を説明変数として求めた。係数の符号は、火災発生件数、死傷者数ともに負となることが予想される。(なお、下記の区分のうち、1号区分及び2号区分は、表3-2参照)

I : $\ln(\text{点検報告済防火対象物数(1号区分)} / \text{点検報告対象物総数})$

点検報告の対象となる全防火対象物における点検報告済防火対象物(300人以上・1号区分)の割合の対数値を用いた。

II : $\ln(\text{点検報告済防火対象物数(2号区分)} / \text{点検報告対象物総数})$

点検報告の対象となる全防火対象物における点検報告済防火対象物(30人以上 300人未満・2号区分)の割合の対数値を用いた。

III : $\ln(\text{特例認定済防火対象物数(1号区分)} / \text{点検報告対象物総数})$

点検報告の対象となる全防火対象物における特例認定済防火対象物(上記Iのうち、消防法第8条の2の3による特例認定を既に受けている防火対象物)の割合の対数値を用いた。

IV : $\ln(\text{特例認定済防火対象物数(2号区分)} / \text{点検報告対象物総数})$

点検報告の対象となる全防火対象物における特例認定済防火対象物(上記IIのうち、消防法第8条の2の3による特例認定を既に受けている防火対象物)の割合の対数値を用いた。

(2) コントロール変数

I : 消防職員数: $\ln(\text{消防職員数} / \text{人口10万人})$

点検報告の検査力を表す指標として、人口10万人当たりの消防職員数の対数値を用いた。消防職員の増加は火災発生件数及び死傷者数を減少させると考えられるため、予想される係数の符号は負である。消防職員数は総務省消防庁編『消防白書』を、人口は総務省統計局編『人口推計年報』を用いた。

II : 救急病院数: $\ln(\text{救急病院数} / \text{人口10万人})$

火災が発生した際に、搬送される救急病院の数は、死傷者数に有意な影響を与えると予想されることから、都道府県別の救急病院数(国立、公立、私立等の経営主体を問わない。)の対数値を用いた。救急病院数は前述『消防白書』を、人口は前述『人口推計年報』を用いた。

Ⅲ：自主防災組織結成率：自主防災組織世帯数／管内世帯数

自主防災組織結成率として、自主防災組織を結成している地域の世帯数から管内世帯数を除して得た数を用いた。自主防災組織の結成率が高い地域ほど、防災意識が高いと考えられることから、予想される係数の符号は負である。なお、自主防災組織結成率は、前述『消防白書』を用いた。

Ⅳ：都道府県ダミー

地域に関する要因をコントロールするため、都道府県ダミーを用いた。

Ⅴ：年ダミー

気象的な変動など、年ごとに異なる要因をコントロールするため、年ダミーを用いた。

以上の変数の基本統計量を表 3-3 に掲げる（年ダミー及び都道府県ダミーは省略）

表 3-3 基本統計量

変数	Obs	Mean	Std Dev	Min	Max
火災発生件数	7,050	6.264	32.063	0	784
死傷者数	7,050	1.222	7.938	0	228
ln（点検報告数・1号／対象物総数）	7,050	-0.238	0.547	-8.235	0.068
ln（点検報告数・2号／対象物総数）	7,050	-0.223	0.624	-8.563	0.693
ln（特例認定済防火対象物・1号）	7,050	-0.294	0.742	-8.235	0
ln（特例認定済防火対象物・2号）	7,050	-0.217	0.739	-8.482	0
ln（消防職員数／人口 10 万人）	7,050	4.802	0.141	4.510	5.180
ln（救急病院数）	7,050	1.275	0.287	0.608	1.892
自主防災組織結成率	7,050	0.643	0.214	0.066	0.999

3-3-4. 推定方法¹²

防火対象物については、年ごとの火災発生件数及び死傷者数の値に 0 が多く、端点解を有すると考えられるため、Tobit Model により推定を行う¹³。その際、説明変数と unobserved effect の相関関係はないと仮定する。

3-3-5. 推定結果

火災発生件数のモデル(a)の推定結果を表 3-4 に、死傷者数のモデル(b)の推定結果を表 3-5 に掲げる。

¹² 統計データの利用方法については、牛山（2008）を参照した。

¹³ Wooldridge（2006）595 頁以下

表 3-4 火災発生件数

被説明変数	(1) Tobit	(2) Tobit	(3) Tobit
ln (点検報告数・1号／対象物総数)	-4.458*** (1.438)	-3.371** (1.413)	-14.471*** (1.528)
ln (点検報告数・2号／対象物総数)	-4.945*** (1.258)	-4.735*** (1.215)	-8.485*** (1.217)
ln (特例認定済防火対象物・1号)	2.944*** (0.987)	2.550*** (0.965)	-3.689*** (1.015)
ln (特例認定済防火対象物・2号)	-10.864*** (0.948)	-10.247*** (0.916)	-11.486*** (0.902)
ln (消防職員数／人口 10 万人)	16.293*** (4.286)	276.837 (721.241)	219.240 (712.192)
ln (救急病院数／人口 10 万人)	-21.083*** (2.118)	34.551 (342.650)	-85.071 (338.293)
自主防災組織結成率	15.120*** (2.829)	-56.163 (54.725)	6.769 (54.372)
都道府県ダミー	no	yes	yes
年ダミー	no	no	yes
Observation	7,050	7,050	7,050
Log Likelihood	-21976.84	-21727.83	-21561.46

注) ***, **, *はそれぞれ 1%、5%、10%の水準で統計的に有意であることを示す。なお、()内は標準偏差である。

表 3-5 死傷者数

被説明変数	(1) Tobit	(2) Tobit	(3) Tobit
ln (点検報告数・1号／対象物総数)	-0.887 (0.714)	-0.491 (0.700)	-4.871*** (0.760)
ln (点検報告数・2号／対象物総数)	-2.559*** (0.608)	-2.411*** (0.586)	-4.222*** (0.599)
ln (特例認定済防火対象物・1号)	1.397*** (0.516)	1.264** (0.505)	-1.555*** (0.540)
ln (特例認定済防火対象物・2号)	-4.733*** (0.445)	-4.497*** (0.429)	-5.128*** (0.426)
ln (消防職員数／人口 10 万人)	7.305*** (2.235)	-148.457 (324.874)	-54.476 (317.939)
ln (救急病院数／人口 10 万人)	-9.359*** (1.113)	135.644 (162.451)	20.470 (159.111)
自主防災組織結成率	8.741*** (1.489)	-39.429 (26.333)	-17.086 (25.948)
都道府県ダミー	no	yes	yes
年ダミー	no	no	yes
Observation	7,050	7,050	7,050
Log Likelihood	-8712.43	-8531.38	-8415.84

注) ***, **, *はそれぞれ 1%、5%、10%の水準で統計的に有意であることを示す。なお、()内は標準偏差である。

(1) 点検報告防火対象物変数

I : 点検報告済防火対象物比率: $\ln(\text{点検報告済防火対象物数(1号区分)} / \text{点検報告対象物総数})$

火災発生件数、死傷者数のいずれも、点検報告の対象となる全防火対象物における点検報告済防火対象物の係数の符号は予想されたとおり負であり、かつ、火災発生件数については(1)と(3)、死傷者数では(3)において 1%水準で統計的に有意であった。

Ⅱ：点検報告済防火対象物比率： $\ln(\text{点検報告済防火対象物数(2号区分)} / \text{点検報告対象物総数})$

火災発生件数、死傷者数いずれも、点検報告の対象となる全防火対象物における点検報告済防火対象物の係数の符号は予想されたとおり負であり、かつ、1%水準で統計的に有意であった。

Ⅲ：特例認定済防火対象物比率： $\ln(\text{特例認定済防火対象物数(1号区分)} / \text{点検報告対象物総数})$

特例認定済防火対象物（1号区分）については、火災発生件数の（3）及び死傷者数の（3）にあつては、予想されたとおり係数の符号は負であり、かつ、1%水準で統計的に有意であった。

Ⅳ：特例認定済防火対象物比率： $\ln(\text{特例認定済防火対象物数(2号区分)} / \text{点検報告対象物総数})$

特例認定済防火対象物（2号区分）については、火災発生件数、死傷者数のいずれも係数の符号が負であることが1%の水準で統計的に有意な値で示され、予想通りの結果となった。

(2) コントロール変数

Ⅰ：消防職員数： $\ln(\text{消防職員数} / \text{人口10万人})$

火災発生件数、死傷者数のいずれの分析においても、予想に反して係数の符号が正であるか、または負の符号が統計的に有意な値で示されなかった。

Ⅱ：救急病院数： $\ln(\text{救急病院数} / \text{人口10万人})$

火災発生件数、死傷者数のいずれの分析においても、(1)を除き、予想に反して係数の符号が正であり、統計的に有意な値で示されなかった。

Ⅲ：自主防災組織結成率：自主防災組織世帯数／管内世帯数

火災発生件数、死傷者数のいずれの分析においても、予想に反して係数の符号が正であるか、または負の符号が統計的に有意な値で示されなかった。

3-3-6. 考察

推定の結果から、平成15年の定期点検報告制度の導入にあつて、特例認定済防火対象物（1号）の防火対象物総数に占める割合の上昇が火災発生件数及び死傷者数の減少に結び付くインパクトは、若干弱いものの、点検報告済防火対象物の防火対象物総数に占める割合の上昇と火災発生件数及び死傷者数の減少には一定の相関関係があったことから、政策効果が認められると考えられる。

なお、特例認定済防火対象物に関して、2号区分では火災発生件数、死傷者数のいずれも大きく減少させたが、1号区分では減少数がそれほど大きくはならなかった。この原因として、まず、管理権原者が特例認定を受けたことでかえって注意力が散漫になり、一種の「モラルハザード」が発生していることが考えられる。管理権原者にとって、法令に遵守しているという行政機関からのいわば「お墨つき」を得ることにより、かえって日常レベルでの防火管理におけるモラルハザードが起きた可能性は否定できない。また、定期点検報告制度は、防火対象物の火災予防に関して国民に周知し、管理権原者と国民（主に施設利用者）との間の「情報の非対称」を緩和するという政策目的の一面も有すると考えられる。定期点検報告制度において形式主義・形骸化現象が本質的に内在しているとすれば、情報の非対称の緩和にも役立っていないだけでなく、かえって管理権原者のモラルハザードにより潜在的な火災を生み出す温床になっているという仮説は、

今後十分に検証すべき課題である。しかし、管理権原者のモラルハザード現象だけでは、1号区分が2号区分に比べて減少数が低かった原因を十分に説明しきれない。そこで、次に考えられるのが1号区分と2号区分における防火対象物の規模の大きさである。前述のとおり、1号区分は、消防法施行令に定める用途のうち300人以上のものを指していることから、2号区分の防火対象物に比べて、経済的資本力が大きい企業が実質オーナーとなっている蓋然性が高い。経済的資本力が高いほど、火災発生による経済的負担を過小に捉えてしまい火災予防のインセンティブを阻害する可能性がある。また、逆に、経済的資本力が大きいほど、社会的信用を高めるため、定期点検報告制度導入前からすでに消防法令全般に関するコンプライアンスを徹底していたために、定期点検報告制度導入前後の火災発生件数や死傷者数の減少には大きく結び付かなかったとも考えられる。

今回の実証分析に使用したデータは、区分防火対象物ごとの火災発生件数、死傷者数であるが、防火対象物の火災原因が点検報告違反に起因したものかどうかという観点から集計されたものでない。例えば、定期点検報告制度の導入により、避難経路上の荷物を撤去することで、死傷者数の減少にどの程度つながったかについて、消防庁において詳細に調査したデータがないのが現状である。以上から、点検報告済防火対象物と火災事故との因果関係が不明確なために、一部において必ずしもロバストとは言えない結果となった可能性がある。また、定期点検報告制度の導入後に火災発生件数や死傷者数が減少したとしても、そもそも、火災の発生は、建物の密集度その他の地域固有の事情により変化する可能性が高く、必ずしも定期点検報告制度の導入に起因するとは言えないと考えることも可能である。こうした点を踏まえて、今後は、より詳細なデータによる検証が必要と考える。

4. 不法行為法の損害賠償と火災予防インセンティブに関する分析

3.では、火災予防を行政的側面から捉えることとし、具体的には、定期点検報告制度の導入効果について実証分析を行うことで、制度効果を検証した。1-1.で言及したように、火災をいかにして防ぐかという課題に対しては、行政的アプローチだけでは十分とは言えず、民事又は刑事面からのアプローチも必要になってくる。そこで、次に、不法行為法の損害賠償制度を検証し、火災予防インセンティブに与える影響について分析を試みることにする。

4-1. 不法行為の定義及び賠償責任の機能・範囲

吉村（2005）によると、不法行為法における損害賠償制度とは「損害が発生した場合、一定の要件の下で加害者にその損害を賠償する義務を課し、その履行により被害者から加害者に損害を転嫁させる制度」¹⁴を表す。代表的な例として自動車事故が挙げられ、自動車を運転していて歩行者をはねてしまった場合などのように「不法な行為によって他人に損害を与えた場合には、加害者は、被害者に対してその損害を賠償（金銭賠償）しなければならない」¹⁵というのが基本的なルールである。

¹⁴ 吉村（2005）6頁

¹⁵ 近江（2004）89頁

近代法における賠償責任法の基本構造であって、その損害賠償の目的は「被害者の救済」である。そして、被害者の救済のための賠償責任の機能は、次の二点に集約できる。

① 損害の填補機能

被害者が被った損害すなわち価値の喪失を賠償させることであるから、損害の填補がその第一の目的・機能であることは言うまでもない。

② 制裁的機能¹⁶

第二は、制裁的機能である。損害賠償制度の究極の目的は被害者の救済でなければならない。損害の填補は、そのための一つのしかも中心的な機能であるが、被害者の救済は、それに留まらず、精神的な慰謝や、何らかの報復欲求もここでは含まれる。このような被害者の心情には、損害の填補という物理的観念のみならず、被害者の立場から加害者に制裁を加えたいとする精神的観念をも内在していると言える。実際に、現行の不法行為法においても、この制裁的機能の役割は否定できない。このような制度の現実を直視するならば、制裁的機能は、賠償責任の第二の機能として位置付けられなければならない¹⁷。

ここで、不法行為によって発生する損害とは、不法行為がなかったと仮定した場合の被害者の財産的・精神的利益状態と不法行為により現実にもたらされた財産的・精神的利益状態の差であると定義されるのが一般的である（差額説）¹⁸。吉村（2005）は、このような差額説が、「個別的でバラバラであったそれまでの損害賠償論に代えて統一的な損害賠償論を形成する上で大きな役割を果たしたこと、さらにまた、被侵害利益の客観的価値だけではなく、被害者の主観的利益をも保護の対象にすることにより損害賠償による保護の拡大に寄与した」と述べている。他方において、この損害概念が財産的損害には当てはまっても精神的損害には当てはまらないのではないかという指摘や、財産的損害に比べ、生命・身体に対する侵害のような金銭に換算不可能な利益が侵害された場合、差額説によって損害を捉え、賠償額を適正に算定することができるかどうか疑問が残るという重要な指摘がなされている¹⁹。

以上のような批判に基き、特に人身損害に関して、近時、死傷損害説、労働能力喪失説、包括損害説といった新しい視点から損害論が主張されていることは注目すべきである²⁰。これらはいずれも、法益侵害により被害者の利益状態において生じたマイナスとしてではなく、侵害された法益の喪失そのものを損害と捉える点で共通性を有している。これらの説においては、賠償額の算定は、被害者に生じた不利益を現実的に算定することによってではなく、侵害された法益そのものの価値を規範的に評価して行うことになる。

賠償すべき損害の範囲については、民法第 416 条に規定を有する債務不履行と異なり、不法行為による損害賠償については明文の規定がないため、不法行為の損害賠償の範囲について、民法第 416 条の類推適用の有無を巡り、現在でも議論がなされている。この点について、判例の

¹⁶ 損害賠償制度の目的は、被害者救済であって、損害の填補がその中心に置かれているが、民事的制裁もその一つ的作用であることは否定できない。英米法での懲罰的損害賠償や、わが国の現行法においても、慰謝料の支払い（民法 710 条）は、損害の填補というよりも、経済的制裁という性格が強いとされる。吉村（2005）16 頁以下参照

¹⁷ 近江（2004）89 頁

¹⁸ 幾代=徳本（1993）276 頁

¹⁹ 吉村（2005）89 頁

²⁰ 吉村同上

立場は、民法第 416 条の類推適用説を支持している²¹。つまり、賠償すべきは不法行為から通常生ずべき損害であり、通常生ずべき損害かどうかは、加害者が予見できた事情をも含めて判断されるべきである。したがって、結局のところ、加害者は、自らが惹起した損害のうち予見可能な損害を賠償すべきであり、加害者に予見できなかった特別な事情による損害については賠償する必要はないということになる²²。すなわち、類推適用説の前提として、民法第 416 条が相当因果関係を定めたものとする説（以下「相当因果関係説」²³ という。）に立脚すれば、通常生ずべき損害が賠償範囲だと規定する同条第 1 項は相当因果関係の原則を規定したものであり、特別の事情により生じた損害であってもその事情について当事者が予見可能であった場合には賠償されると規定した同条第 2 項は、通常生ずべき損害にあたるかどうかの判断において考慮すべき事情の範囲を定めたものとされる²⁴。しかし、この説に対し、わが国の損害賠償法と相当因果関係説の基となったドイツ法との構造上の差異を無視して、民法第 416 条が相当因果関係を定めたものと解するのは誤りであるとの批判がある²⁵。さらに、類推適用説では予見可能性の有無が判断の決め手となるが、損害発生以前に加害者と被害者との間にすでに契約関係という一定の関係が存在する債務不履行による損害賠償の場合と比較すると、不法行為では、損害発生以前には当事者同士に何らの関係も存しないのが一般的であるため、予見可能性がないものとして賠償範囲が極めて限定されてしまうか、逆に、そのような被害者救済に欠ける結果を防ごうとすれば、予見可能性の存在を不自然に擬制するしかなくなってしまうとの批判がある²⁶。

4-2. 賠償責任保険の機能

加害者が損害賠償責任を負うことに決まった場合、賠償責任額を加害者が全額負担するのは加害者にとって過重な負担になることから、加害者はあらかじめ加入している賠償責任保険によって補填されることが通常である。そこで、次に、賠償責任保険制度について検討する。

海上保険、労働災害などの賠償責任保険は、法的責任を負担したことで被った損害の填補を目的とする。賠償責任保険の意義について、加藤（2002）によると、「第一次的には、潜在的加害者の自衛手段」であり、「第二次的に被害者救済としての機能」の両面を併せ持つ²⁷。これを火災発生事故のケースに当てはめると、新宿歌舞伎町雑居ビル火災において、ビル所有会社の役員やテナントの元経営者らが業務上過失致死傷罪に問われた裁判からも、ビル管理上の責任が重視される傾向にある。民事上の損害賠償請求に対応した施設所有者（管理者）賠償責任保険の加入は「潜在的加害者の自衛手段」及び「被害者救済としての機能」から促進されると考えられる。しかし、加藤（2002）が指摘するように、賠償責任保険は、加害者自身が賠償を支払うという制裁機能を失わせることに注意を払うべきである。また、賠償責任保険に加入することで、かえって潜在的加害者が事故に対する注意力が減退するモラルハザードが発生したり、日常から火災

²¹ 大連判大 15・5・22 民集 5・386

²² 吉村（2005）133 頁

²³ 吉村（2005）92 頁

²⁴ 我妻（1964）118 頁以下

²⁵ 平井（1971）23 頁以下

²⁶ 吉村（2005）134 頁

²⁷ 加藤（2002）378 頁

を予防するインセンティブが減退するおそれもあるため、結果的に、不法行為の抑止機能も弱くなるのではないかという問題提起は、正鵠を射ている²⁸。ここでいうモラルハザードとは、被保険者が保険者と保険契約を締結したことにより、被保険者が本来払うべき注意義務又は損害防止義務を怠り、損害発生率の増加又は損害規模の拡大を招くことをいう。そもそも、賠償責任保険は、偶発的な事故に関するリスクをカバーする制度であるため、被保険者が故意又は重過失の場合まで事故費用を保険でカバーすることは賠償責任保険制度の趣旨ではない。むしろ、このような場合に安易に保険で対応すると潜在的加害者のモラルハザードを拡大させるおそれが出てくる。モラルハザードを防止するために、国は法律によって、保険者は保険約款によって、被保険者に損害防止義務の履行を求めることがある。保険市場においてその大部分を占める被保険者は、損害防止義務を履行した結果として得られる便益と、当該義務を履行しなかった場合に得ることのできる便益とを比較し、自分自身にとって便益が大きい方を選択し、行動すると考えられる。その意味で、法律又は保険約款において設けられている損害防止義務規定が、保険市場において被保険者のインセンティブを高め、有効なモラルハザード防止策として、機能しているかどうかは十分に検証する必要がある。

4-3. 賠償義務ルール分類

賠償義務ルールは、大きく過失責任ルールと無過失責任ルールに分類できる。4-1.で説明したように、現行民法の不法行為においては、原則として過失責任ルールをとり、民法第 709 条において「故意又は過失」をその要件としている²⁹。この過失責任ルールは、次のような二面性を持つとされている。

- ① 過失があれば責任を負うことから、損害賠償義務を負わないようにするための注意深い行動を人に要求する。
- ② 過失責任ルールは、たとえ他人に損害を与える行為があったとしても過失がなければ責任を負わないことを意味するので、注意深い行動をしてさえいれば賠償義務を負うことはなく、この点で、人々の活動の自由を保障するものとなる³⁰。

4-4. 過失責任ルールの経済分析³¹

²⁸ 加藤（2002）378 頁

²⁹ 近代の不法行為法が帰責原理として過失責任ルールを採用した基本的な理由は、個人の自由な活動を保障することにあるものと考えられる。吉村（2005）7 頁参照

³⁰ 過失責任ルールが合理性を持つためには、①注意をすれば被害の発生が防げるという前提、②立場の対等性・相互互換性の存在という存在である。「近代法は全ての人間の平等を前提としている。すなわち、あるときは被害者になるかもしれないが別の場合には加害者になるかもしれないという関係の存在である。その意味で、無過失責任ルールより明らかに加害者に有利な責任の在り方である。しかし、この互換性を前提にすれば、それは、常に特定の人やグループにのみ有利に作用するものとは言えないことになる。」（吉村（2005）9 頁以下）

³¹ 本稿では、いわゆる市場メカニズムによる価格理論に基づく経済分析を行っているが、前提として幾つかの仮定を設定している。まず、人々は合理的であり、自分にとって何が利益であるかを知っていると仮定している。次に、市場が円滑に作動して、消費者（利用者）の選好が正確に価格に反映されていると仮定している。こうした仮定に対して、森島（1987）は、必ずしも現実に妥当していないという問題提起をする（森島（1987）487 頁）。本稿では、こうした点を考慮しつつも、従来、法解釈学の範囲でしか検討されてこなかった不法行為法を市場メカニズムによる価格理論という視点から再検討する意義は小さくないと考える。

以上、不法行為法の損害賠償制度において、過失責任ルールと無過失責任ルールがあることを法解釈面から検討してきた。次に、これらの賠償義務ルールについて経済学的に分析を試みる。

4-4-1. 損害の最適予防

カラブレイジによれば、事故法の主たる機能は、事故費用と事故回避費用の総和を最小にすることだという³²。この費用又は損失の低減という目標は、大きく三つに分けることができる。その第一は、事故の数及びその損害の程度を低減させることであり、カラブレイジは、これを事故の第一次費用の低減と呼ぶ。第二は、第二次費用と呼ばれるもので、事故の損失が分散されことなく個人に集中することによって生ずる経済的社会的地位の急激な変化に由来する社会的費用を低減させることである。第三は、第一次費用及び第二次費用を低減するための様々な手段を運用する第三次費用と呼ばれる社会的費用を低減させることである。しかし、これら三つの費用の低減は互いに抵触する可能性がある。例えば、社会保障制度のように損失を広く分散させて第二次費用を低減しようとする、事故の発生に直接関係のない者にまで税という形で損失が分担され、結果的に第一次費用の低減には望ましくない結果になる可能性がある。したがって、それぞれの費用の低減をどのように組み合わせて事故費用と事故回避費用との総額を最大限に低減するかが問題となる。このことをもう少し詳細に検討する。

一般的に、事故に対する回避措置（予防）を講じるほど、事故回避費用は大きくなる。図4-1では、予防 x を実施するに当たり、費用 w がかかるとすると、事故回避費用は、 $w x$ となる（ w は定数）。さらに、被害者（潜在的被害者を含む。以下同じ。）が被る事故費用を A とし、当該費用の実現確率を p とすると、加害者（潜在的加害者を含む。以下同じ。）の費用のうち、外部費用の部分は、 $p(x)A$ となり、下に凸の曲線となる。ここで、 $w x$ と $p(x)A$ の2つの構成要素を合わせると、U字型の社会的費用曲線 $SC(w x + p(x)A)$ になる。社会的費用が最小化されるのは、加害者が $w x + p(x)A$ を最も小さくする社会的に最適な予防レベル（ x^* ）を選択した場合である³³。

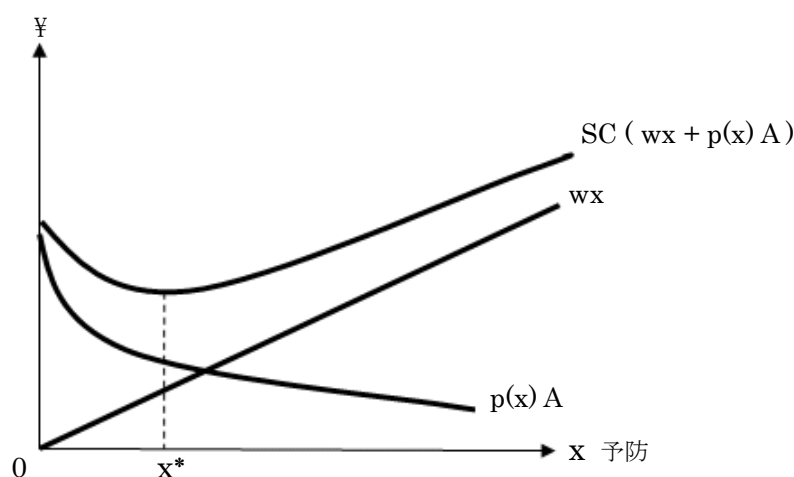


図4-1 損害の最適予防

³² カラブレイジ（1993）

³³ クーター&ユーレン（1988）352頁以下

4-4-2. 過失責任ルール

図 4-2 では、過失責任ルールにより、加害者の費用曲線を示している。加害者の予防レベルが x^* よりも小さい場合、加害者は予防費用とともに発生した損害費用をも負担しなければならない（制裁）。これに対して、加害者の予防レベルが x^* 以上の場合、加害者は予防費用だけを負担すればよい。加害者の賠償責任額は、 x^* の左側では $w x + p(x) A$ 、 x^* の右側では $w x$ と、 x^* を境にして、不連続的に変化している。もし、合理的な意思を備えた加害者であれば、その私的費用を最小化する予防レベルを選択するはずなので、費用曲線の最低点（ x^* ）における予防でもって賠償責任を果たそうとすると考えられる。

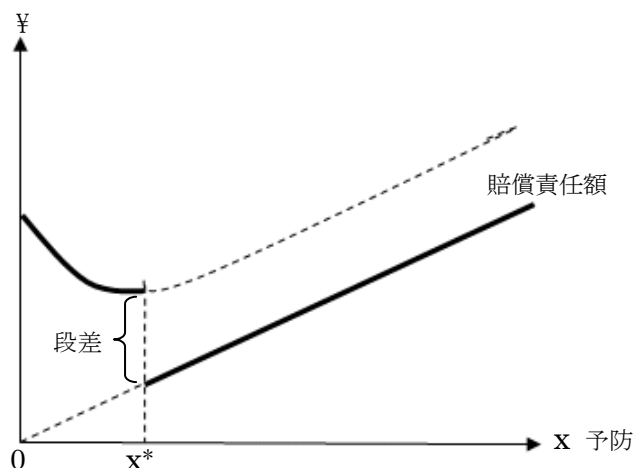


図 4-2 過失責任ルールでの賠償責任額

図 4-3 では、制裁のレベルについて 4 つの異なる仮定ごとに行為者の私的費用を描いている。制裁レベルが A から C までは x^* で費用が最小となり、社会的費用最小化ルールと合致する。しかし、制裁がレベル D まで落ち込むと、費用曲線の最低点は x_0 となるので、加害者は、 x^* よりも低い予防を選択して、その私的費用を最小化しようとするインセンティブが働くといったデメリットがある。

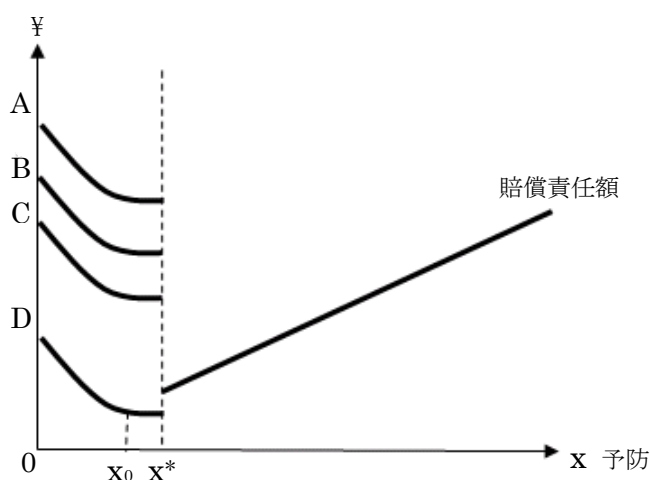


図 4-3 制裁と賠償責任

4-5. 市場メカニズムによる事故抑制機能からみた過失責任ルールの問題とその修正

不法行為法の損害賠償制度は、市場というメカニズムを通じて、事故抑制機能を果たしていると考えられる³⁴。つまり、事故から生じた損害を事故の原因となっている活動に負担させるならば、事故を発生させるような活動の費用が高価なものとなり、その結果そのような活動が理論上抑制される、というものである。活動の当事者は、原材料や労賃などと同じく、事故から生ずる損害が活動の費用として算入されている場合には、事故費用と事故回避費用とを衡量して、前者が後者を上回るかぎり事故防止に努めて費用分担の減少を図るであろうとされている³⁵。

事故費用の在り方について、コースの定理に従えば、取引費用がゼロと仮定すれば、加害者であれ被害者であれ、誰に損害を負担させても事故費用は内部化され、事故費用と事故回避費用の総和が最小になるように費用が負担されることになる³⁶。現実の社会においては、取引費用は高額であることが多く、事故回避費用に取引費用を加えたときにその合計が事故費用を上回ることになる場合には、当事者の取引交渉によって最も安価な費用の内部化が実現することは困難である。そこで、損害賠償制度を事故費用内部化のための手段とする考え—事故費用を最も安価に回避できる者（以下「最安価損害回避者」という。）を見つけ出し、この者に損害賠償義務者として事故費用を負担させることによって事故費用を内部化すべきという考え—が出てくる³⁷。

事故費用と事故回避費用との総額を最小化するという目的を達成するためには、事故を回避するために投資するかどうかの意思表示をすべき者に対して、過失の標準ともいうべきシグナルを適切に送る必要がある。この過失の標準は、ハンドの定式によって表わすことができる³⁸。ハンドの定式によれば、責任の諸問題を、被害の可能性（P）、被害が発生したときのその総額（L）、事故回避費用（B）の3つの変数の関数として捉え、PとLを乗じた予想被害額が、Bを上回るときに当事者に過失があると判断される（ $PL > B$ ）。逆に、予想被害額が事故回避費用よりも少なければ、その人に過失はないことになる（ $PL < B$ ）。よって、合理的な加害者であれば、事故回避費用が予想被害額を下回る場合に事故を回避することを選択すると考えられる。

過失責任ルールにおいて、ハンドの定式は、もっぱら加害者の行動に焦点を当てたものと言える。ここで注意すべきは、加害者が費用面で正当化される回避行動をとらなかったからといって、直ちに加害者が最安価損害回避者であるとは限らないということである。加害者以外の者が最安価損害回避者である場合、ハンドの定式による過失の責任認定は、適切なシグナルを送るのに不十分である可能性がある。

以上から、事故費用を内部化するための手段として、過失責任ルールを捉えると幾つかの問題点が浮かんでくる。ここで、カラブレイジの主張を要約すると次のとおり問題点を分類することができる³⁹。

第一に、過失責任ルールでは、費用の外部性が生じやすいことが挙げられる。加害者・被害者

³⁴ カラブレイジ（1993）

³⁵ 森島（1987）478頁

³⁶ 浜田（1977）47頁以下

³⁷ 森島（1975）413頁以下

³⁸ ハリソン（2001）124頁以下

³⁹ 森島（1987）482頁以下

双方が事故を回避するための知識が不十分である場合、危険性を十分に評価できず、双方にとっての効率的な事故回避措置を取らない可能性がある。加害者は、不十分な知識から事故費用と事故回避費用の費用便益分析ができず、より安価に事故回避できたにもかかわらず費用の外部化が生ずることもありうる。さらに、過失責任ルールでは、加害者に過失がないと評価された場合、被害者が事故から生ずる損失を負担することになるが、被害者に事故費用を負担させても、多くの被害者は事故回避についての知識を十分に有しているわけではなく、事故抑制に機能しないことが考えられる。その意味では、過失責任ルールの一つの帰結として、被害者に事故費用を負担させる場合には費用の外部化が生じやすいという側面がある。

第二に、過失責任ルールにおいては、制度の運用費用すなわち第三次費用が高いことも挙げられる。現行の過失責任ルールでは、加害者に過失があるかどうかは個々のケースごとに裁判所で決定され、それによって事故費用が加害者に負担される。その手続きに要する運用費用が高額であることが、社会的費用の最小化の観点から非効率であるとされる。

第三に、過失責任ルールでは、事故費用は、加害者に過失がない限り被害者が負担するが、仮に加害者が最安価損害回避者でない場合に、誤って事故費用を負担させられたときには、加害者が真の最安価損害回避者（被害者など）に対して事故回避費用を支払って効率的に事故を抑制できるような仕組みになっていないことが挙げられる。

第四に、過失責任ルールでは、*case by case* で加害者、被害者双方のいずれか一方に *all or nothing* で費用を負担させるが、当事者以外にも最安価損害回避者が存在する場合があったり、当事者間でも活動の一部あるいは損害項目の一部について当事者それぞれが最安価に損害を回避しうる場合において、効率的でないことが挙げられる。

以上のような過失責任ルールの問題点を修正するものとして、過失を要件としない「無過失責任ルール」が、従来から論議されており、現行法においても少なからず整備されている⁴⁰。無過失責任ルールは、自ら危険を作り出す者はその危険の結果である損害について責任を負うべきであるという「危険責任」の考え方⁴¹と利益をあげる過程で他人に損害を与えた者はその利益の中から賠償するのが公平であるという「報償責任」の考え方から成り立つ。

4-6. 無過失責任ルールの経済分析⁴²

無過失責任ルールとは、予防の程度にかかわらず加害者にその発生した損害費用を負担させるルールのことである。図 4-4 は、無過失責任ルールにおける加害者の賠償責任額を示している。

⁴⁰ 無過失責任ルールの例としては、大気汚染防止法による賠償責任（第 25 条）、鉱業法上の鉱害の賠償責任（第 109 条）、独占禁止法上の損害賠償責任（第 25 条）、原子力損害賠償法上の損害賠償責任（第 3 条）などがある。

⁴¹ 近江（2004）によると、この危険責任の考え方は、英米法の「厳格責任」（*strict liability*）に端をなしているという。（近江（2004）94 頁）

⁴² 森島（1987）は、無過失責任ルールを次のような点から評価する。すなわち、危険な活動を行っている企業は、被害者と比べると、その資力、技術において損害発生を回避するのに有利な立場にあること、企業に損害を負担させることは損害を発生させないようにするために企業が努力する経済的誘因となるであろうこと、企業は損害を負担させられてもそれを企業活動のコストとして製品の価格に転嫁しあるいは保険を付けるなどして損害の分散を図りうることなどから、危険物の管理者にその危険から生じた損失を無過失で負担させることには合理的な理由がある。無過失責任が事故の抑制や損失分散、さらには、社会における効率的な資源配分の在り方から見て支持されうるというわけである。（森島（1987）264 頁）

無過失責任ルールでは、加害者の予防の程度にかかわらず被害者に与えた損害の賠償責任を免れることができるような法的基準は存在しないので、加害者は、損害の発生による社会的費用 SC のすべてに対して賠償責任を負わなければならない。無過失責任ルールでは、図 4-2 の過失責任ルールのような曲線の不連続が加害者の私的費用関数に存在しないので、加害者は、限界便益と限界費用が一致する x^* を選択することで、その私的費用を最小化しようとする⁴³。

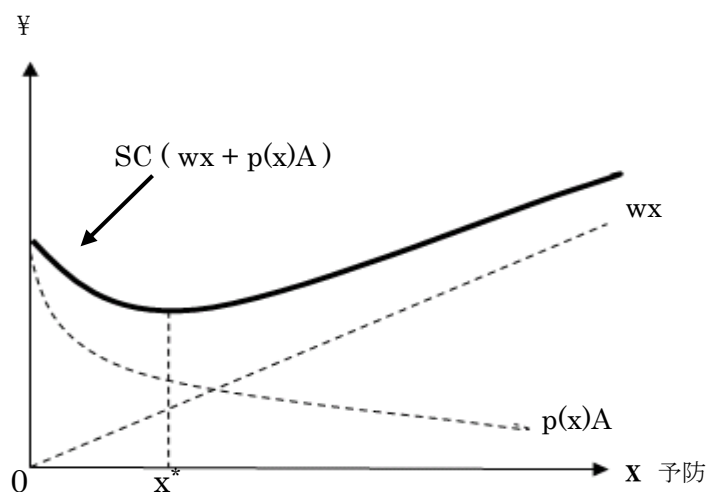


図 4-4 無過失責任ルールでの賠償責任額

無過失責任ルールを当てはめる場合、具体的に誰を最安価損害回避者として位置付けるかによって、社会的費用の低減に大きな変化を与える。まず、被害者を最安価損害回避者として無過失責任ルールを適用した場合、被害者が防火対象物における防火設備等の危険性をあらかじめ十分に知ることができ、かつ他に代替物があるならば、最安価損害回避者の可能性がある。しかし、防火対象物の危険性に関する情報を被害者がどの程度知っていれば、十分といえるかは極めて曖昧である。また、そもそも加害者（管理権原者）にとっては、防火対象物の危険性を被害者にあらかじめ伝えるインセンティブを持たない。また、被害者のうち施設を利用する者は、当該施設が提供するサービスを享受するために来ているのであり、代替物を想定するのは困難なケースが多い。さらに、被害者に責任を転嫁することでかえって管理権原者や防火管理者の火災予防のインセンティブが阻害され、第一次費用の低減につながらず、所得分配といった公平性の観点から第二次費用も低減されないため、最安価損害回避者である可能性は低い。

次に、政府その他の公的機関を最安価損害回避者として無過失責任ルールを適用した場合は、所得分配の公平性の観点から社会保障の一環として納税者一般の負担によって損害を補償することになる。これは、第二次費用の低減にはつながるかもしれないが、管理権原者その他の火災事故の当事者において火災を抑止するインセンティブが働かず、結果的に第一次費用面で低減されず、効率性の達成にとって大きな障害となる可能性がある。

さらに、防火管理者を最安価損害回避者として無過失責任ルールを適用した場合、防火対象物に対する情報は豊富であるが、火災事故を抑止するための権限としては不十分であるため、火災

⁴³ クーター&ユーレン（1988）373 頁以下

事故の危険性に応じたカテゴリー化は困難であるのみならず、防火管理者個人に賠償責任を集中させることは経済面の不安要素が大きい。結果として、第一次費用及び第二次費用において低減されない可能性が高い。

最後に、管理権原者だが、2-2.で検討したように、防火管理者を定める権限を有し、火災予防に配慮した設備及び管理を守り、火災発生時に人命を危険に及ぼさない義務が課されるなど法的責任は大きいといえる。よって、管理権原者を最安価損害回避者として無過失責任ルールを適用した場合、消防法令遵守義務を課せられた管理権原者にとっての火災予防インセンティブは高く、第一次費用の低減につながる可能性が高い。また、直接の失火者ではないにせよ、被害者又は防火管理者と比べて、所得分配といった公平性の観点から第二次費用の低減にもつながる。さらに、管理権原者が事故回避措置としてどのような行動をとったかについて、定期点検報告制度の履行状況など定量的なデータの蓄積があり、火災事故が起きた際の原因を早期に特定するという観点から第三次費用の低減も可能である。

4-7. 過失責任ルールと無過失責任ルールにおける考慮要素間のトレードオフ

現行の不法行為法に見られる過失責任ルールについて、カラブレイジは、「事故回避に対する当事者間の不十分な知識のために、非効率を生み出す」⁴⁴と捉えた。一方、クーター&ユーレン（1988）は、単純化したモデルでは加害者が損害に対して予防を講じることが効率性のために必要である状況（予防の一方性）しか想定しないが、実際は、損害の発生確率や予防費用が、加害者、被害者双方の予防行為に依存するといった、複雑な状況（予防の双方性）が考えられ、まさにこの予防の双方性ゆえに、「双方の当事者にとって効率的な予防を講じることによって責任を免れようというインセンティブが働く」と主張する⁴⁵。さらに、過失責任ルールが有する予防の双方性を重視し、当事者において法的基準を設定することで、損害の社会的費用の内部化が可能であり、こうした予防の双方性は「過失責任ルールに何ら克服不能な困難をもたらさない」とも述べている⁴⁶。

一方、無過失責任ルールについては、制度の運用費用が過失責任ルールよりも比較的安価である点については、カラブレイジに同意するが、「被害者側の予防水準を問わず、全損害費用を加害者が負担するので、被害者には予防を講じるインセンティブが十分に働かない」⁴⁷と述べている。しかし、火災事故の場合、通常、被害者が火災の発生を予見することは限りなく困難であるため、事故の回避措置を事前に講じることが不可能に近い。さらに、クーター&ユーレンは、無過失責任ルールの方が加害者に圧力を与え続けて事故の損失を軽減する技術革新のインセンティブが働きやすいことも指摘している⁴⁸。例えば、火災事故の場合、無過失責任ルールによって、管理権原者に圧力を与え続けて防火管理意識を高めることで、結果的に火災による損害を軽減する建物素材などの新技術の開発努力につながる可能性がある。

このように検討を進めると、予防の双方性が有する加害者・被害者双方の予防のインセンティ

⁴⁴ カラブレイジ（1993）

⁴⁵ クーター&ユーレン（1988）378頁以下

⁴⁶ クーター&ユーレン同上

⁴⁷ クーター&ユーレン（1988）379頁

⁴⁸ クーター&ユーレン（1988）381頁

ブ、制度の運用費用の大小、技術革新への対応など、不法行為法を巡るすべての考慮要素間は、トレードオフの関係として複雑に絡み合っていることがわかる。こうした考慮要素間のトレードオフについては、今後も詳細な検討を進めるべきであると考え。

4-8. 懲罰的損害賠償について

4-1.で言及したように、不法行為法の損害賠償制度には、損害を填補する機能のほかに、損害を起こした加害者に対する制裁的な機能も備わっている。しかし、通常の補償的損害賠償制度のみでは、必ずしも加害者に対する制裁機能が働かない可能性があることから、懲罰的損害賠償制度について検討する。

4-8-1. 懲罰的損害賠償の機能

懲罰的損害賠償（punitive damages）は、加藤（2002）の定義によれば、「加害者が悪意、害意、重大な危険を無視する等の悪性が高い場合に、加害者に対する懲罰⁴⁹として、裁量で実損額を超える賠償のこと」⁵⁰とされる。わが国では、慰謝料請求については制裁的慰謝料を認めるべき事案もあるが、精神的損害以外の財産的損害について、一般的に懲罰的損害賠償を承認することは、「不法行為法に過度の制裁的機能を導入することとなり、復讐から損害填補へと純化してきた不法行為法の歴史に逆行する」⁵¹と消極的な意見が多い。また、判例では、「アメリカ懲罰的損害賠償判決執行事件」（最判平9・7・11民集51・6・2530）において、「わが国の不法行為にもとづく損害賠償制度は、被害者に生じた現実の損害を賠償し、不法行為がなかったときの状態に回復させることを目的としており、懲罰的損害賠償制度とは本質的に異なっている」と判示している。この判例では、現行の日本の不法行為制度の機能が損害填補に純化していることを如実に示しているが、近江（2004）が指摘するように、「わが国では、極端なまでに失われた損害の填補という面が強調されすぎてきた」⁵²ため、不法行為法の抑止的機能というもう一つの側面が軽視されていると言えなくもない。

4-8-2. 懲罰的損害賠償の経済分析

懲罰的損害賠償を経済学的観点から捉えた場合、どのようなことが言えるだろうか。

具体的に、消防法令上の管理権原者が防火対象物の点検などのメンテナンスについて、高低いずれかのレベルを選択できるケースを想定する。高レベルのメンテナンスを選択した場合、消防法令上の点検基準を満たし、定期点検報告も行うことで、年間300万円のコストがかかることとし、それによって火災が発生した場合の死傷者数は最小限まで抑制できるものと仮定する。一方で、低レベルのメンテナンスを選択した場合、年間のコストがかからないものとする（300万

⁴⁹ 近江（2004）が主張するように、「懲罰というのは、被害者の精神的慰謝にすぎない」（近江（2004）122頁）とするならば、精神的損害に対する慰謝料（民法710条）は、実質的に懲罰的損害賠償と同様の効果を有していることは否定できない。

⁵⁰ 加藤（2002）288頁

⁵¹ 加藤（2002）381頁

⁵² 近江（2004）90頁

円のコスト節約)。しかし、低レベルのメンテナンスでは、実際に火災が発生した場合に逃げ遅れなどによる死傷者数が甚大である可能性があり、その場合の人的・物的両面での期待賠償責任額は年換算で 500 万円であると仮定する。この場合、経済学的観点からは、メンテナンスに年間 300 万円のコストを負担すれば、いざ火災が発生した場合のコストを 500 万円分抑制できるので、高レベルのメンテナンスを選択するのが合理的である。

クーター&ユーレン（1988）によれば、補償的損害賠償は不法行為責任システムが完全か不完全かによって、効率的結果の実現に影響を与える⁵³。前述のケースでは、管理権原者と被害者の間の取引費用がゼロで、かつ、損害賠償額が完全補償であるという意味で完全な不法行為責任システムであるとすれば、当該火災によって損害を被った被害者はすべて、紛争解決のためのコストを負担せずに、管理権原者から損害の完全な補償を受けることができる。期待賠償責任額をあらかじめ知っている合理的な管理権原者であれば、メンテナンスに係る 2 つのレベルの費用便益を比較した上で、最適な予防水準を達成しようとするだろう。次に、不法行為責任システムが不完全なケース—例えば、火災で死亡した者のうち 2 人に 1 人が身元不明であるケース—を仮定する。このケースでは、被害者総数に対する補償を受けた被害者数の割合（以下「強制的過誤」⁵⁴という。）は 2 分の 1 である。強制的過誤が 2 分の 1 で、かつ、被害者が受け取るのは補償的損害賠償だけであると仮定すると、管理権原者の期待賠償責任額は、低レベルのメンテナンスを選択したとしても 250 万円にしかならない。管理権原者は補償的損害賠償の限度でしか賠償責任を負わないので、強制的過誤によって、利得最大化を求める管理権原者が低レベルのメンテナンスを選択するインセンティブが生じてしまう。

懲罰的損害賠償は、上記の状況を解消することができる。現実の損害は年換算で 500 万円であるが、裁判所が懲罰的損害賠償額として補償的損害賠償額の 2 倍である年換算で 1,000 万円の賠償を命じると仮定する。このケースでは、強制的過誤の逆数として、補償的賠償額にかけ合わせる懲罰係数を 2 と設定すれば、強制的過誤の 2 分の 1 を解消し、管理権原者の賠償責任を、不法行為責任システムが完全なレベルと同等にまで回復させることができる。

以上の分析は、管理権原者は自己の利得最大化を目的として合理的に行動するという「合理的選択理論（rational choice theory）」に基づいている⁵⁵。しかし、現実には、管理権原者が合理的に行動しないことも十分に想定できる。福井（2007）は、少年犯罪が成人犯罪と比べて刑罰が軽いことについて、将来の負担（刑罰や良心の呵責など）に対する割引率が大きいから犯罪に走りやすいという考え方を基礎としているなら、なおさら将来の負担についての高い割引率を相殺するため、刑罰を引き上げなければ犯罪抑止のインセンティブが生じないと述べる⁵⁶。この将来の負担が現在価値によって割り引かれる過程と現在価値を計算する実際の公式は、

$$n \text{ 年にわたる将来損失} / (1+r)^n$$

で表わされる。ここで、 r は利子率であり、 n は損失を被る年数である。 n が増加するにつれて、

⁵³ クーター&ユーレン（1988）394 頁以下

⁵⁴ クーター&ユーレン同上

⁵⁵ 合理的選択理論とは、人々の行動を合理的に選択されたものとして説明することを通じて、人々の行為の結果として生じている社会現象を説明する、という形式をもつ理論的試みである（太郎丸（2005）121 頁以下）。

⁵⁶ 福井（2007）151 頁

分母が大きくなるので、時間的に遠い将来において被る損失は、より大きく割り引かれることになる。この将来の負担についての割引率という考え方は、懲罰的損害賠償額を決定する際にも応用できる。すなわち、必ずしも合理的ではない管理権原者は火災発生による将来的な負担についての割引率を大きく捉えようとするすれば、この割引率を相殺するために、補償的損害賠償よりも高い懲罰的損害賠償義務を課すことは合理性があると考えられる。

4-9. 不法行為法と失火責任法との関係

火災発生事故という火災を要因とした不法行為を考える際に「失火ノ責任ニ関スル法律」（明治32年3月8日法律第40号。以下「失火責任法」という。）との関係は無視できない。失火責任法は、本則が1条からなる短い法律であり、「民法第709条の規定は、失火の場合には、適用しない。ただし、失火者に重大な過失があったときは、この限りでない」として、重過失要件に該当しない限り、民法第709条の不法行為に該当しないとしている⁵⁷。

判例では、重過失とは「ほとんど故意に近い著しい注意欠如の状態」のことを表している（最判昭32・7・9民集11・7・1203）。しかし、学説では、一般人に要求される注意義務を著しく欠くことでよいとして、むしろ故意と軽過失の中間に位置づける説が主張されている⁵⁸。

この重過失の概念について、家屋の賃借人が過失（軽過失）で失火し、第三者の家屋も類焼させた場合に、家屋賃借人の賃貸人に対する損害賠償責任については、失火責任法が失火で重過失を要求しているのは、不法行為を制限しているだけであって、賃貸人・賃借人間の契約責任を制限するものでないことから、賃借人は、焼失した賃借家屋については、賠償しなければならないとする判例がある（大連判明45・3・23民録18・315、最判昭30・3・25民集9・3・385）。

さらに、失火責任法と民法第715条の関係については、民法第715条の使用者責任は、被用者に故意又は過失があることを要件としている。そこで、被用者が失火により他人に損害を負わせた場合、被用者自身の重過失がある場合にのみ、使用者責任が認められ、使用者の選任・監督上の重過失の有無は問題とならないとするのが判例・通説の立場である⁵⁹。したがって、被用者に重過失がある場合には、使用者その選任・監督について重大な過失がなかったことを立証しても免責されないことになる。

澤井（1989）によると、わが国では失火の場合に損害賠償を免除するという西洋諸国にはない慣習が古くからあり、それが明治になっても刑法附則の第5章「賠償処分」に承継された。しかし、民法典の施行によってそれが削除されたため、その慣習の復活のためにその当時、西洋型の法の導入を考えていた政府や民法起草者たちの抵抗を排して、議員立法で失火責任法が制定された。立法当時は、家屋その他の建造物のほとんどが木造であり、特に低所得者向けの賃貸住宅は木造長屋建てが多く、家屋それ自体が類焼を招きやすい構造をもっており、それだけに延焼

⁵⁷ 吉村（2005）によると、「本法の適用は、失火による生じた損害のうち延焼部分に限定すべきであり、失火から直接生じた火災（直接火災）には適用されないと解すべき」とされる。なぜなら、本法が現在なお合理性を持ちうるのは、「火災が広範囲に拡大して賠償義務を負わせることが失火者に過酷になることがある点のみであり、直接火災についてはこのような問題が生じないから」である。（吉村（2005）267頁）

⁵⁸ 幾代＝徳本（1993）184頁

⁵⁹ 最判昭42・6・30民集21・6・1526、幾代＝徳本（1993）187頁

の範囲も広くなりがちであった⁶⁰。また、地縁的な繋がり強いコミュニティほど、大家と店子は、「大家は親、店子は子」という言葉に代表されるように、密接不可分の関係であったと考えられる。このような社会では、出火防止のための強い社会的規制が働くと思われ、もらい火は、天災とはいわないまでも、一種の災難として、加害者を免責する失火者免責という考え方ができやすい。失火責任法制定の基礎となった伝統的法意識は、その当時は、一定の社会的基盤を有していたと考えられる。しかし、現在のように、非木造建築物の割合が増加し、また防火体制も格段に整備された状況のもとでは、失火責任法の社会的基盤は失われつつあり、学説においても、本法を否定的に評価するものが多い⁶¹。本法が現在も存在意義を持ちうるとすれば、市民生活レベルでの失火により多数の家屋への延焼が生じた場合だけであり、企業等の危険な活動による火災については、むしろ責任加重こそが社会的に要請されているというべきである。したがって、本法を解釈するにあたっては、可能な限り適用範囲を限定するべきであるとする指摘もある⁶²。

5. 業務上過失致死傷罪と火災予防インセンティブに関する分析

4.において、不法行為法の損害賠償制度に関して分析を進めてきた。本節では刑事的アプローチとして業務上過失致死傷罪について分析を行う。

5-1. 社会的制裁機能としての刑法と業務上過失致死傷罪

大谷（1998）は、刑罰の機能を①応報機能、②一般予防機能、③特別予防機能に分類し、このうち一般予防機能には「刑罰法規において刑罰を予告することにより一般人を威嚇し、犯罪から遠ざける機能」と、「刑の言渡しと執行による威嚇によって一般人を犯罪から遠ざける機能」があるとする⁶³。また、近江（2004）によると、損害賠償は、個人が受けた損害の賠償という観点から、その損失を填補させるところに重きを置くため、故意・過失を原則的に区別しないのに対して、刑罰は、国家が下す制裁・非難であると同時に、再犯の防止・抑止という観点から行う社会的制裁でもあるので、故意犯のみならず、反社会性が大きければ、未遂犯でも処罰されうるといった相違点があるとする⁶⁴。

それでは、過失犯はどうだろうか。刑法第38条第1項では「罪を犯す意思がない行為は、罰しない。ただし、法律に特別の規定がある場合は、この限りでない」として、過失犯の処罰は法律に明文の規定があるときに限り、例外的に行うとされている。過失犯の一類型である業務上過失致死傷罪は、罪刑法定主義を踏まえ、「業務上必要な注意を怠り、よって人を死傷させた者は、五年以下の懲役若しくは禁錮又は百万円以下の罰金に処する」（刑法第211条第1項）としている。一般的に、過失とは、結果の予見可能性があるのに適切な結果回避行為をとらなかったこと

⁶⁰ 澤井（1989）3頁。失火責任法の立法趣旨について、吉村（2005）は、失火の場合、失火者自身が自己の財物を焼失してしまっており「宥恕すべき事情」があること、木造家屋が多いわが国の住宅構造や、天候、消防の体制などにより被害が極めて広範囲に及ぶこと、これらに加えて、前述の失火者免責という古来からの慣習があることなどが指摘されている。（吉村（2005）267頁）

⁶¹ 吉村（2005）267頁、澤井（2001）13頁

⁶² 前田（1980）252頁

⁶³ 大谷（1998）112頁

⁶⁴ 近江（2004）92頁

とされる。すなわち、火災発生事故における業務上過失致死傷罪は、「火災が発生した場合の死傷の結果の予見が可能だったか」（予見可能性）と「実際に死傷の結果を回避することが可能だったか」（結果回避可能性）どうか判断されることになる⁶⁵。

5-2. 防火管理と業務上過失致死傷罪との関係——重要判例にみる「刑事責任」——

現実の火災事故では、失火原因者ではない建物の所有者などの管理権原者や防火管理者に対する業務上過失をどのように判断するかが裁判上の重要な争点となる。

表 5-1 は、火災事故に対する判例のうち、最高裁まで争われたものとして代表的なものを挙げている⁶⁶。この表から、大洋デパート火災事件を除き、業務上過失致死傷罪として起訴された者は有罪となっている。このことから、直接の失火者の刑事責任のみならず、管理権原者、防火管理者などの管理者の「監督過失」も刑事責任として厳格に扱われている傾向が伺われる⁶⁷。

表 5-1 重要な火災事件とその判決概要

事件名	概要	1 審（地裁）	2 審（高裁）	最高裁
千日デパートビル火災 平成 2.11.29 最高裁判決 ビル関係者、防火管理者 業務上過失致死傷罪	昭和 47.5.13 出火 寝具売り場から出火 2 階から 4 階を焼損 118 名死亡、42 名負傷	管理次長 A 公判中死亡 ビル防火管理者 B、キ ャバレー経営者 C、同 支配人・防火管理者 D： 無罪	防火管理者 B：禁固 2 年 6 月（猶予 3 年） キャバレー経営者 B、 防火管理者 D：禁固 1 年 6 月（猶予 2 年）	B, C, D 上告棄却
川治プリンスホテル火災 平成 2.11.19 最高裁判決 専務 B 業務上過失致死傷 罪	昭和 55.11.20 出火 風呂場から出火 2 棟全焼 45 名死亡、22 名負傷	社長 A：禁固 2 年 6 月 （猶予 3 年） 専務 B：禁固 2 年 6 月 実刑	専務 B：控訴棄却 （他は確定）	専 務 B 上告棄却
大洋デパート火災 平成 2.12.1 最高裁判決 ビル所有者側の元課長等 業務上過失致死傷罪	昭和 48.11.29 出火 階段から出火 3 階以上全焼 104 名死亡、67 名負傷	代表取締役 A、常務 B は 公判中 死亡 人事部長 C、火元責 任・課長 D、防火管理 者・係員 E：無罪	部長 C：禁固 2 年（猶 予 2 年） 課長 D：禁固 1 年（猶 予 2 年） 係員 E：禁固 1 年 6 月（猶予 2 年）	全員無罪
ホテルニュージャパン火 災 平成 5.11.25 最高裁判決 ホテル社長と防火管理者 業務上過失致死傷罪	昭和 57.2.8 出火 客室から出火 9 階以上焼損 33 名死亡、34 名負傷	社長 A：禁固 3 年実刑 防火管理者 B：禁固 1 年 6 月（猶予 5 年）	社長 A：控訴棄却 （他は確定）	社長 A 上告棄却

⁶⁵ 大塚（2005）224 頁

⁶⁶ 「火災調査探偵団ホームページ」（<http://www7a.biglobe.ne.jp/~fireschool2/d-D1-05-3.html>）より筆者作成

⁶⁷ 三井（1987）によると、管理者の刑事責任を問う動きは、歴史的に形成されたものであり、1970 年前後から「捜査・訴追機関は、火災原因が不明なために直接の失火者の責任を問えない場合にも、管理者・監督者の刑法上の責任を問うという方針に転化し、裁判上もこの点が主要な問題であるとする考え方が当然視されるようになった」という。（三井（1986）17 頁以下）

次に、新宿歌舞伎町雑居ビル火災事件の判例について検討したい。この火災事件は、消防法改正による定期点検報告制度導入の契機となった重要な判例である。この火災は、平成 13 年 9 月 1 日 1 時前に 3 階エレベータホールから出火し、3 階と 4 階の各フロア部分 80 m²の計 160 m²を焼損した上に、死者 44 名（男 32 名、女 12 名）、負傷者 3 名（男 3 名）を生む大惨事となった。平成 20 年 7 月 2 日、東京地裁で 5 人に有罪判決がなされたが、この建物及び火災時の死傷者並びに判決をまとめたのが、表 5-2 及び表 5-3 である⁶⁸。

最高裁は、出火場所に火気のないことから「火災原因は放火の可能性が高い」とし、「出火の予見可能性は低かった」としつつも、狭く急な内階段に物品が所狭しと置かれたり、火災感知器、防火扉、非常用進入口などで警報、防火、避難、排煙等の様々な不備のある危険を放置していたことから、「死傷者発生に及ぼす防火管理上の懈怠から、死者の発生予見がある」として、管理権原者などの業務上の過失を認めた。特に、防火扉の開閉に無関心で、消防の検査で煙感知器の未設置を指摘されても改善しなかった管理権原者などの過失は重いと判断している。

表 5-2 新宿歌舞伎町雑居ビル火災の概況

階層・面積		用 途	事業形態	火災時の死傷者
5 階	36 m ²	エレベータ室その他事務		
4 階	82 m ²	カフェー	キャバクラ	27 名中 27 名死亡
3 階	82 m ²	遊技場	ゲーム麻雀	20 名中 17 名死亡、3 名負傷
2 階	82 m ²	その他事業	イメクラ	閉店
1 階	82 m ²	その他事業	チラシ配布等	火災影響なし
B1 階	75 m ²	遊技場	バカラ	閉店
B2 階	77 m ²	カフェー・機械室	バカラ	火災により客等は避難

表 5-3 当事者の刑事責任（判決・確定）

役職等	求 刑	判 決
ビルの実質オーナー	禁固 4 年	禁固 3 年、執行猶予 5 年
ビルの所有者	〃	〃
4 階飲食店経営者	〃	〃
3 階麻雀ゲーム店実質の経営者	〃	〃
3 階麻雀ゲーム店経営者	〃	無罪
3 階麻雀ゲーム店 店長	禁固 3 年	禁固 2 年、執行猶予 4 年

また、判例ではないが、最近の火災発生事故における刑事責任の在り方についてのリーディングケースとして、難波個室ビデオ店火災事故（平成 20 年 10 月 1 日に発生し、16 人死亡、9 人

⁶⁸ 「火災調査探偵団ホームページ」（<http://www.7a.biglobe.ne.jp/~fireschool2/d-D1-05-3.html>）より筆者作成

重軽傷)において、大阪府警が店の経営者やビルの所有者の刑事上の責任(業務上過失致死傷罪)の立件を見送ったケースがある⁶⁹。この火災の出火原因自体は放火によるもの(犯人として逮捕された被疑者は被疑事実を全面的に争っている)であったが、多数の死傷者が出たのは、店の経営者やビルの所有者らの安全管理上の不備によるものではないか、ということから刑事上の責任がポイントであった。この事件では、過失として考えられたのが、①排煙設備がない、②各個室に非常用の照明がない、③通路の壁の一部に不燃材が使われていない、④通路が狭く、出入り口が1個所の行き止まり式の構造になっていた、⑤出火後ビルの管理人が非常ベルを止めた、などの点であった。

しかし、燃焼実験の結果、排煙設備があっても出火後4分後には一酸化炭素が致死量に達して改善されないこと、非常用の照明があっても、火や煙によって逃げられる状態ではなかったことが判明し、結果との因果関係の立証が難しいとの判断に至ったようである。また、店舗の構造などについては、狭い通路や行き止まり式の構造は、建築基準法上違法ではなく、予見可能性を問うのが難しいと判断された。さらに、非常ベルを止めた行為についても、非常ベルを止めた時点ではすでに炎が広がっており、非常ベルを止めた行為と結果との間の因果関係の立証が難しいと判断された。

5-3. 過失犯と刑罰の経済分析

刑罰が過失犯に対してどのような影響を与えるのだろうか。この点について、一般的な犯罪行動について予測を行う。

5-3-1. 犯罪行動の一般的予測理論

福井(2007)は、不法行為法も刑法も、一定の外部不経済を内部化しようとする機能を果たす点で連続しているものの、刑法には、不法行為法による損害賠償に委ねるだけでは十分な外部性の内部化が行えない場合(実際に資力がない加害者に対する損害賠償請求など)に、それを補うなどの独自の存在意義を認める⁷⁰。

図5-1は、刑罰と犯罪との関係性を予測している。一般的に、犯罪が重大となるほど刑罰も重くなると考えられるため、刑罰曲線は右肩上がりとなっている。犯罪者にとっての犯罪の便益は、犯罪による利得の額であり、45度の直線(利得曲線)で示されている。次に、犯罪者が発覚しないことや、発覚しても有罪判決を受けないなど、犯罪に対する処罰は確率的にしか実現しないとすれば、合理的な犯罪者は、刑罰の執行確率をも計算に入れて犯罪を行うか否かを決定すると考えられる。刑罰の重さに刑罰の執行確率を乗じた期待刑罰曲線Aでは、刑罰の重さが常に犯罪による利得を上回っているため、犯罪を行うインセンティブが働かない。しかし、犯罪に対する処罰の不確実性の要因(犯人が不明、逮捕されても証拠不十分により起訴されないなど)が増加してくると状況が変化する。期待刑罰曲線Bは、 x_1 以上 x_2 以下の範囲で、利得曲線の下にまで垂れている。このような状況では、合理的な犯罪者は犯罪を行うインセンティブが高く、利得

⁶⁹ 平成21年10月1日付朝日新聞(<http://kuroshio381.cocolog-nifty.com/blog/2009/11/post-32e5.html>)参照

⁷⁰ 福井(2007)130頁、141頁

曲線と期待刑罰曲線 B の差が垂直距離で最大の x^* の水準での犯罪を行うと予測される⁷¹。

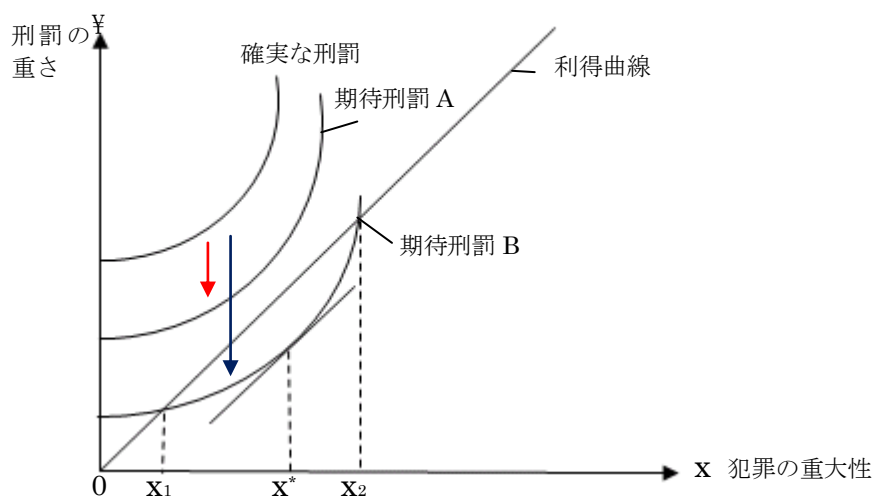


図 5-1 刑罰と犯罪行動

5-3-2. 過失犯の最適抑止と効率的刑罰

犯罪の際に生じる社会的費用には、犯罪によって発生した直接的損害費用と、その予防のために投下される資源費用の 2 種類がある。最適な刑罰は、これらの費用とのバランスを取ることによって、犯罪の社会的費用を最小化する。図 5-2 では、犯罪の発生するコストとそれを予防するコストとの間で、どのようにバランスを取ったらよいかを示している。曲線 SMC_0 は違反削減率の達成に要する限界社会的費用であり、右肩上がりの直線となっている。その結果、犯罪の追加的削減のための費用は、違反削減率が上昇するにつれて大きくなる。また、曲線 SMB は犯罪の削減による限界社会的便益を表している。追加的な犯罪削減が社会にもたらす便益は、犯罪の総量が減少するにつれて小さくなっていくと考えられるから、曲線 SMB は右肩下がりの直線となっている。社会的に最適な犯罪の抑止レベルは、犯罪削減の限界社会的費用が限界社会的便益と一致する違反削減率 (D^*) である。曲線 SMC_0 や曲線 SMB が変化すれば、抑止の最適レベルも変化する。例えば、犯罪抑止のために使われる資源の機会費用が減少したとする。犯罪抑止の限界社会的便益には変化がないとすると、曲線 SMC_0 は SMC_1 へと下がり、抑止の最適レベルは D^* から D^{**} へ増加する⁷²。

⁷¹ クーター&ユーレン (1988) 496 頁以下、福井 (2007) 133 頁以下参照

⁷² クーター&ユーレン (1988) 512 頁、福井 (2007) 135 頁参照

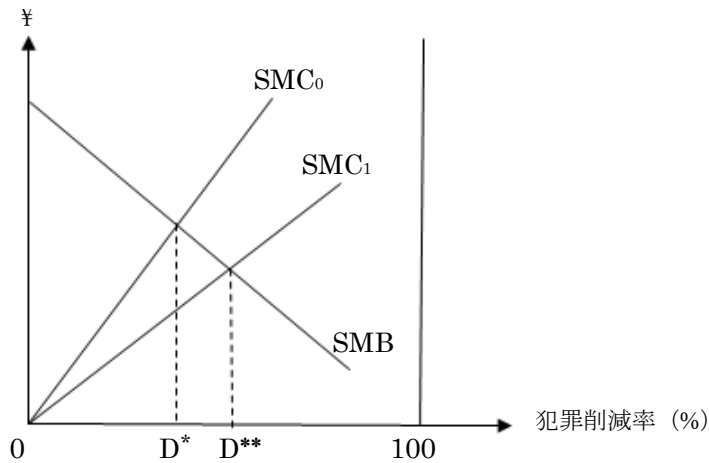


図 5-2 抑止の効率的レベル

5-1.で検討したように、業務上過失致死傷罪の犯罪構成要件は「結果予見義務」と「結果回避義務」から成り立っている。これは、火災事故が発生した後で、事故当時の状況を分析して、犯罪構成要件に当てはめた結果、上記の義務に分類されるという意味であり、将来的に火災事故を起こしてしまう可能性がある段階で、管理権原者が結果予見義務又は結果回避義務をどこまで認識しているかは疑問である。管理権原者にとって業務上過失致死傷罪の構成要件に対する認識が不十分であるとすれば、刑罰要件のみをもって管理権原者が火災予防を行うインセンティブは働きにくいと考えられる。すなわち、図 5-2 において、刑罰が制定されているというだけでは、過失犯にとって当該刑罰が社会的費用と社会的便益が一致した最適な刑罰であるという認識が低く、結果として、外部性の内部化が徹底されない可能性が高い。そのため、過失犯の刑罰の引き上げが行われた場合、国家が刑罰の引き上げに関する情報を必要かつ十分に国民に周知すること（シグナリング）は、過失犯にとっての犯罪抑止のインセンティブを促すアナウンス効果がある。

さらに、過失犯が自らの過失に対する損失をあらかじめ考慮できていないとすると、4-8-2.で検討したことと同様に、過失犯が将来的な負担に対する割引率を大きく捉えていることになり、図 5-1 の期待刑罰曲線 B のように、確実な刑罰曲線を下方に押し下げ、結果的に利得曲線を下回る可能性がある。その場合は、犯罪抑止の効率的なレベルとして設定した刑罰であっても、過失犯の火災予防インセンティブが十分に働かないことが予想される。

6. 行政指導の役割に関するゲーム理論を用いた分析

6-1. 消防行政における行政指導の役割

3-3.の実証分析において、定期点検報告制度の導入により、火災発生件数、死傷者数にどれだけの影響が出るかについて検証した。分析では、おおむね予想通りの結果となったが、3-1-1.で示したように、定期点検報告の実施率は、平成 20 年 3 月末現在で 48.5%という現状であり、制度が完全に浸透しているとは言いがたい。この原因として、定期点検報告制度の周知が不十分であるためというだけは、制度導入から 6 年以上が経過した現在ではあまり説得力を持たない。やはり、管理権原者にとって定期点検報告を実施するインセンティブが乏しいということと、点

検報告違反に対する罰則が抑止力を持っていないことが主な原因であると考えられる。3-1-2.で示したように、定期点検報告義務違反に対する罰則としては、30 万円以下の罰金又は拘留があるが、この行政刑罰を科すことなく、大半が行政指導をもって対応しているのが現状である。すなわち、定期点検報告制度の運用に当たり、消防機関は点検報告済防火対象物の点検基準を審査し、点検項目に不備が認められる場合、査察により立入検査を行い（消防法第4条第1項）、法令上の点検基準の徹底を図ることは、消防行政において重要な業務と位置付けられている⁷³。その際に、点検基準を遵守しない、報告を行わないなどの法令違反がある管理権原者に対しては、すぐに行政刑罰を科すことは稀であり、まずは、法令を遵守させるよう行政指導を行うことが常態化している。北村（1997）は、消防機関において行政指導による対応が選択される理由として、①迅速な違反是正が行政コストをかけずに実現できること、②消防法が遡及適用をもつ性質上、過剰規制（オーバー・レギュレーション）を引き起こしやすく、消防機関が行政指導を行い、管理権原者を納得させる必要があること、③刑事告発前に、行政指導を頻繁に行うことで管理権原者の悪質性を印象付けることができること、④違反對象物に対する行政指導を継続的にフォローするための行政リソースが不足していること、⑤容易に是正可能な違反行為に対しては「比例原則」から行政指導中心の対応にならざるをえないこと、などを挙げている⁷⁴。この行政指導中心の行政体制が、定期点検報告制度を履行させる上で管理権原者のインセンティブに何らかの影響を与えたものと推定される。

6-2. 行政指導の役割に関するゲーム理論を用いた分析

6-2-1. ゲーム理論の有効性

そこで、管理権原者の定期点検報告における履行過程において行政指導がどのような影響を与えているかをごく基本的なゲーム理論に基づいて分析する⁷⁵。ゲーム理論は戦略的相互作用の状況をその分析対象としている。戦略的状況とは、自分にとっての利害が、単に自分がどう行動するかではなく、相手がどう行動するかに依存して決まる状況をいう。行政と管理権原者のとる行動は、お互いに影響を及ぼしあい、行政がどのような行動をとるかは、管理権原者の行動に依存し、一方で、管理権原者がどのような行動を取るのかは、行政の行動に依存しているという意味で、点検報告義務の履行過程は、行政と管理権原者の相互作用とも言えるので、定期点検報告における履行過程は、ゲーム理論による分析に適していると考えられる⁷⁶。具体的には、消防機関が定期点検報告義務の違反を確実に発見するケースと発見する確率が変化するケースで管理権

⁷³ 東京消防庁は、「明らかに査察を実施した対象物の出火率が低い」という結論を、統計資料に基づいて出している。その理由は、「査察を実施することにより、違反が発見されれば正されて、対象物の火災危険が直接排除されること」、「立入検査時の質問や指導を通じて、従業員全体に対する教育訓練や防火意識の向上が図られること」、「これらを通じて経営者、防火管理者等の自主防火管理に対する意識づけが行われること」にあるとされている（東京消防庁予防部査察課（編）『防火査察白書：世界都市東京の安全をめざして[平成5年版]』7頁以下、北村（1997）179頁参照）。

⁷⁴ 北村（1997）192頁以下

⁷⁵ このモデル分析は、平田（2009）115頁以下を基にしている。平田は、環境規制法執行の基本的特徴がどのように可能か、行政と被規制者の相互作用に注目し、ゲーム理論による分析を行っている。

⁷⁶ 森田（1988）301頁以下、北村（1997）165頁以下参照

原者の行動にどのような変化が生じるかをモデル化する。ここでは、ゲーム理論の分析に際して、3つの仮定を置く。1つは、消防機関、管理権原者双方において一つの組織体を一人のプレーヤーとして扱うものとする。2つは、各プレーヤーは自己の利得最大化を目指し合理的に行動するものとする。3つは、消防機関は、管理権原者の法令違反に対し、行政指導又は行政刑罰のいずれかを選択するものとする。

6-2-2. 行政刑罰重視の逐次手番ゲーム

まず、次の逐次手番型のゲーム⁷⁷で考える。最初に、管理権原者が定期点検報告義務を遵守するか、違反するか、いずれかを決定する。遵守を選択した場合は、その時点でゲームは終了する。管理権原者が法令違反を選択した場合、次に消防機関が、行政指導を行うか、行政刑罰を科すかどちらかを選択する。

管理権原者の利得 U_m は、もし消防機関が違反に対して行政指導を取れば、違反したほうが利得が高いとする。しかし、もし消防機関が行政刑罰を科すならば、違反するより遵守したほうがよいとする ($C_m > A_m > B_m$)。

一方、消防機関の利得 U_a は、消防機関からの働きかけがなくても管理権原者が最初から進んで点検報告を遵守している状態が最も望ましいので、 A_a が最も大きい。管理権原者が違反した場合は、消防機関は行政刑罰を科したほうが利得が高いと仮に定める ($A_a > B_a > C_a$)。ゲーム構造においてルールや双方の利得といった情報を各プレーヤーがあらかじめ共有しているとすれば、サブゲーム完全ナッシュ均衡⁷⁸は、図 6-1【A】のように（遵守，刑罰）となる。管理権原者は、自分が違反をすると消防機関が行政刑罰を科すことを見越して、行政刑罰を科されるくらいなら最初から遵守する方がよいとため、均衡は（遵守，刑罰）の組み合わせとなる。

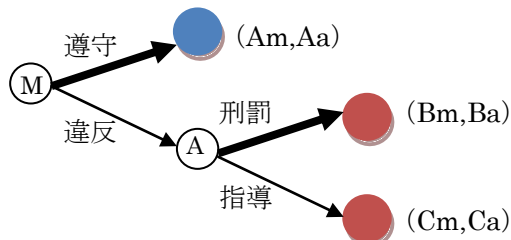
6-2-3. 行政指導重視の逐次手番ゲーム

次に、消防機関が行政刑罰を科すよりも行政指導を行った方が利得が高いとしたらどうか ($A_a > C_a > B_a$)。この場合のサブゲーム完全ナッシュ均衡は、図 6-1【B】のように（違反，指導）の組み合わせとなる。すなわち、ナッシュ均衡だけで捉えると（違反，指導）と（遵守，刑罰）の二つであるが、（遵守，刑罰）は、実際に管理権原者が法令に違反すると、消防機関は行政刑罰ではなく、行政指導を選択するため、実際に法令違反状況が起こると最適ではなくなる行動戦略ということになる。こうした行動戦略は「信憑性のない脅し (incredible threat)」と呼ばれ、逆向き推論法により排除されるため、結果的に、サブゲーム完全ナッシュ均衡は（違反，指導）のみとなる。

⁷⁷ 逐次手番型のゲームとは、あるプレーヤーがまず意思決定をし、その後別のプレーヤーが意思決定をするといった、時間を通じた意思決定が行われる場合を指す。平田（2009）115 頁

⁷⁸ サブゲーム完全ナッシュ均衡とは、当該ゲームのすべてのサブゲームにおいて、その戦略がナッシュ均衡になっている均衡を指す（ギボンズ（1995）114 頁以下）。サブゲーム完全ナッシュ均衡を求めるには、逆向き推論法 (backward induction) が用いられる。平田（2009）116 頁

【A】：M；管理権原者 A；消防機関



【B】：M；管理権原者 A；消防機関

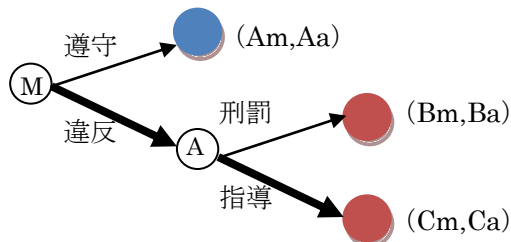


図 6-1 逐次手番ゲーム I

図 6-1 の場合、管理権原者が違反をした場合、消防機関が行政刑罰を科すことに信憑性があるかどうかである。図 6-1 【A】 のように、サブゲーム完全ナッシュ均衡が（遵守，刑罰）ということは、管理権原者にとって、消防機関が行政刑罰を科すことが「信憑性のある脅し（credible threat）」となっており、この信憑性のある脅しを受けて、管理権原者が法令を遵守していることを表している。一方、図 6-1 【B】 では、消防機関にとっての利得が $Aa > Ca > Ba$ であることからわかるように、消防機関にとって行政刑罰よりも行政指導を行う方がインセンティブが高い。すなわち、行政刑罰を科すことに信憑性のない脅しとなるため、管理権原者は違反をし、消防機関は行政指導を行うことがサブゲーム完全ナッシュ均衡となる。このモデルでは、プレイヤーの利得はあらかじめ共有の情報として仮定されていたので、図 6-1 【B】 では管理権原者が消防機関の行政刑罰という信憑性のない脅しには屈せず、違反を選択すると予想される。

6-2-4. 違反の発覚が不確実な場合の逐次手番ゲーム

図 6-1 では、管理権原者、消防機関双方が定期点検報告の履行過程において利得情報を完全に共有し、管理権原者の違反行為を消防機関が「確実に発見することができる」ことを前提としていた。しかし、消防機関の人的・金銭的・時間的リソースには、自ずから限界があり、すべての違反を発見することは不可能である。そこで、次に、違反の発覚が不確実であるケースを想定してモデル化する。

まず、管理権原者が、定期点検報告義務を遵守するか違反するか、いずれかを決定する。管理権原者が遵守を選択した場合、ゲームはここで終了する。管理権原者が違反を選択した場合、確

率 p でその違反は消防機関によって発覚するが、確率 $(1-p)$ で法令違反は発覚しない。違反が発覚しなかった場合も、ゲームはそこで終了する。消防機関が違反を発見した場合、消防機関がそれに対して行政指導か行政刑罰のどちらかを選択する。ここでは、管理権原者が最初から点検報告義務を遵守した状態を CL (compliance)、違反が発覚し行政指導を受けた状態を AG (Administrative Guidance)、行政刑罰を受けた状態を AP (Administrative Penalty) と呼ぶことにする。なお、違反が発覚しなかった場合は、ND (not detected) とする。

管理権原者の利得 U_m は、 $U_m(AP) < U_m(AG)$ 、 $U_m(CL) < U_m(ND)$ とする。これは、管理権原者は違反に対して行政刑罰を科せられるのが最も利得が低く、違反をしてもそれが発覚しない場合が最も利得が高いことを示す。行政指導や最初から点検報告を遵守する場合の利得は、その間に位置する。また、計算の単純化のため、以下では $U_m(ND)=0$ とする。

ここで、消防機関が違反した管理権原者に対する対応を「強硬 (タフタイプ)」、「穏健 (ソフトタイプ)」の二つのタイプに分かれると仮定する。強硬な消防機関は、違反には行政刑罰を科す方が行政指導よりも利得が高い。一方、穏健な消防機関は、違反に対して行政指導を行う方が利得が高いとする。よって、消防機関の利得 U_a は、タフタイプの場合は、 $U_a(CL) > U_a(AP) > U_a(AG)$ 、ソフトタイプの場合は、 $U_a(CL) > U_a(AG) > U_a(AP)$ とする。また、違反に対する対応やモニタリングコストの面から消防機関は CL の状態を一番好むとする。

これらを図で表したのが図 6-2 である。

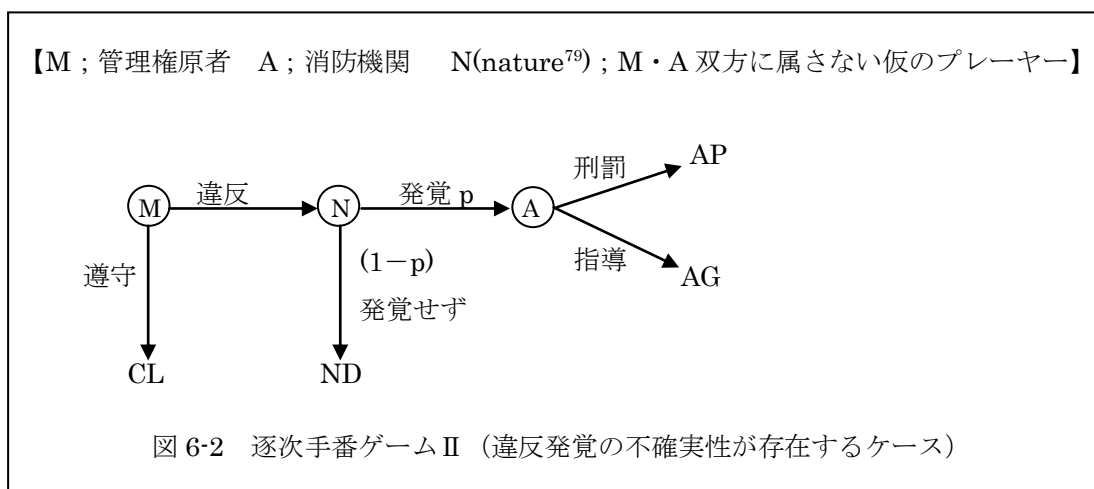


図 6-2 において、サブゲーム完全ナッシュ均衡は次のとおりとなる。

【消防機関がタフタイプの場合】

管理権原者 : $\begin{cases} \text{違反} & \text{if } p < U_m(CL)/U_m(AP) \\ \text{遵守} & \text{if } p > U_m(CL)/U_m(AP) \end{cases}$

消防機関 : 行政刑罰

⁷⁹ 「nature (自然)」とは、自分の意思をもって行動を選択するのではなく、決められた確率に従ってランダムに行動を決定する仮のプレイヤーを指す。平田 (2009) 119 頁

【消防機関がソフトタイプの場合】

When $Um(AG) < Um(CL)$

管理権原者： $\begin{cases} \text{違反} & \text{if } p < Um(CL)/Um(AG) \\ \text{遵守} & \text{if } p > Um(CL)/Um(AG) \end{cases}$

消防機関：行政指導

When $Um(AG) > Um(CL)$

管理権原者：違反

消防機関：行政指導

6-3. 考察

以上の分析から、次のことがいえる。まず、管理権原者が想定する違反発覚確率 p が、ある閾値を下回ると、消防機関がタフタイプであっても、管理権原者は違反を選択する。しかし、確率 p の閾値は、タフタイプの方がソフトタイプに比べて小さく、確率 p が閾値を下回りにくい。よって、タフタイプの消防機関に対しての方が、相対的に違反は選択されにくい。次に、閾値は管理権原者の利得によって変化する。行政刑罰や行政指導を受けた際の利得が低く、かつ管理権原者にとって違反が発覚されないことのメリットが少ないほど、遵守は選択されやすい。しかし、違反が発覚されないことのメリットが高く、かつ行政刑罰や行政指導を受けた場合の利得がそれほど低くない場合には、最初から違反が選択されやすい。

3-1-2.で示したように、定期点検報告制度の違反に対して行政刑罰の適用事例がない現状を鑑みると、消防機関のスタイルは、ソフトタイプに近いものと考えられる。そうすると、管理権原者の最適な戦略的行動は、一部の例外を除き、違反を選択するインセンティブが働くことは、前述の逐次手番ゲームにおいて検証したとおりである。定期点検報告制度の実施率を高めるためには、現状の行政スタイルを変更する、行政刑罰又は行政指導といった手法による管理権原者の利得を高める、違反の発覚確率を高めるなどといった改善を図ることが必要である。特に、定期点検報告制度の対象となる防火対象物のうち、小規模な雑居ビルにおいて風俗営業を行う事業者などは、不安定な経営体質から、早期に撤退するケースが後を絶たず、消防機関が行政指導を行っても、容易に従おうとせず、行政刑罰を科すために時間を費やすうちに、すでに所有者が移転してしまっている場合も多い。その場合は、時間をかけず、違反行為を発見した際にすぐにペナルティを科すといった直罰的な刑罰の執行が望ましい。

7. まとめ

7-1. 政策提言

(1) 行政指導中心の違反取締体制の見直しと民間委託の検討

6-2-4.で検討したように、定期点検報告の義務違反に対してソフトタイプ、すなわち行政指導中心の違反取締体制では、管理権原者の法令遵守のインセンティブに与える影響は小さいと言わ

ざるをえない。今後、定期点検報告制度の実施率を高めるためには、行政指導を安易に使うのではなく、管理権原者の費用と便益までを考慮した上で、効率的な取締体制を模索すべきである。その際には、本稿でも扱ったゲーム・モデルが分析のための有効なツールとなる。また、一方で管理権原者の期待刑罰曲線を高めるために、違反の発覚確率を高めることも必要であろう。ただし、現行の消防機関による調査権だけではリスクアセスメントの面で人的・金銭的・時間的リソースの限界があるのも事実である。そこで、調査権の一部外部委託を実施し、民間による抜き打ちの調査を法定化することで、違反の発覚確率の向上につなげることが可能となる。財産権のプライバシーの課題は残るが、火災が起きた際の外部不経済の大きさを考慮すると、十分に検討すべきである。

(2) 消防法令違反に対する行政刑罰の非犯罪化への転換

本稿の 3-3.において定期点検報告制度の導入が火災予防のインセンティブにどのような影響を与えるかについて実証分析を行った。その結果、多少のばらつきはあるものの、制度導入と火災発生件数の減少には統計上有意な影響がみられることが明らかとなった。こうした点検制度の効果を担保していくために消防法令上の罰則規定が設けられているが、前述のとおり必ずしも有効に機能しているとは言いがたい。その要因としては、消防当局が違反した管理権原者に対して行政刑罰を科すことによるコストが過大であることが挙げられ、行政刑罰による規制手法に対する行政指導が相対的に重視されてきた一因ともなっている。福井（2007）は、このように違反の是正を実効性のない刑罰で機械的に担保するという立法の慣行自体を抜本的に見直すべきと主張する⁸⁰。本稿でも、火災予防のインセンティブを高める機能として消防法令をいかにして遵守してもらい、その制度的担保として行政刑罰をどのように執行していくかは重要な課題であると考え。その意味で、6-3 で検討したように、即効性のある直罰的刑罰の導入について検討すべきである。具体的には、定期点検報告の義務違反に対して反則金、課徴金などといった非犯罪化の方向に転換することで広く、確実に違反者に負担を課すことができると考える。

(3) 賠償責任保険の一部保険者負担及び賠償請求時の保険の適用除外

4-2.で検討したように、賠償責任保険に内在するモラルハザードを解消し、被保険者の損害防止に係るインセンティブを高めることができなければ、法的コントロールの効果は不十分なものとなる。一般的に、法律に明示されていることのみをもって、被保険者が損害防止義務を遵守するだろうという考え方は、安易であり、合理的ではない。被保険者が損害防止義務を履行したほうが明らかにより大きな利益を得ることができるというインセンティブを新たに付加することが望ましい。具体的には、法律において被保険者に対する損害防止義務を明記すると同時に、被保険者が損害防止義務の履行に要した費用を一部保険者に負担させるよう義務付けることが考えられる。保険者が損害防止費用を負担することで、被保険者の損害防止機能に努めるインセンティブを高め、被保険者のモラルハザード対策にも効果があるだろう。

現行の不法行為法の損害賠償制度においては、私的自治の原則から加害者・被害者双方の賠償

⁸⁰ 福井（2007）152 頁

責任保険への加入は制限されていない。4-2.で検討したように、賠償責任保険は加害者の経済的負担を広く分散させ、被害者の損害填補を図る意味で、社会的費用のうちの第二次費用の低減に寄与していると考えられる。しかし、一方で賠償責任保険は加害者の加害意識を薄れさせ、事故の再発抑止効果が低下してしまう可能性がある。このことから、消防法令上の点検基準を遵守しない悪質な管理権原者に対して、事故が発生した場合は、高額な保険料を課す、賠償責任保険を例外的に除外する、又は賠償責任保険から拋出することを認めない民事上の罰金を裁判所が命じるといった制度設計を図ることが、火災予防のインセンティブに影響を与える上で有効であると考ええる。

(4) 過失責任ルールから無過失責任ルールへの転換

4-5.では、過失責任ルールにおいては様々な問題点があることを検討した。現行の不法行為法が過失責任ルールを前提として、制度設計されている以上、過失責任ルール自体を全面的に変更することは合理的ではない。むしろ、過失責任ルールの問題点を修正するような方向で検討すべきと考える。無過失責任ルールの導入はその一つである。無過失責任ルールを採用すべき理由として、①無過失責任ルールは、最安価損害回避者を見つけ出し、その者に事故費用を負担させるのに適している、②無過失責任ルールの場合、最安価損害回避者は失火原因者や管理権原者である場合が多く、第二次費用の低減ないし所得分配といった公平性の観点から望ましい、③裁判所が個別の事故について判断する必要がないため、第三次費用の低減につながる、などが挙げられる。3-4.の実証分析から、定期点検報告制度の導入が管理権原者の火災予防インセンティブを高め、火災事故の発生件数及び死傷者数の減少につながったとすれば、定期点検報告内容に基づき、点検基準が法令に遵守していたかどうかの点でカテゴリー化は容易である。したがって、管理権原者を最安価損害回避者として無過失責任ルールを適用し、賠償責任保険によって分散できれば第一次費用、第二次費用及び第三次費用のいずれも低減することが可能となる。

ただし、無過失責任ルールにおいても、4-7.で検討したように、火災予防のインセンティブの面からは過失責任ルールの方が有効である場合があり、過失責任ルールと無過失責任ルールの間にあるトレードオフの関係を十分に見極める必要がある。

(5) 懲罰的損害賠償制度の導入

懲罰的損害賠償制度については、4-8-1.において検討したとおり、わが国では法制化に至っておらず、不法行為法の有する損害填補機能と抑止・制裁的機能の両者のメルクマールをどのように調和させていくかでも学説上の見解が分かれる。本稿では、4-8-2.において、裁判所が「強制の過誤」や管理権原者の将来の負担についての「割引率」といった要素を的確に捉える事ができるならば、懲罰的損害賠償制度は管理権原者にとって外部性の内部化をもたらしうることを分析した。確かに、現実には、不法行為責任システムは不完全であり、裁判所が「強制の過誤」を的確に把握する保証はどこにもないため、管理権原者のインセンティブにどの程度のインパクトを与えるかは未知数である。しかし、業務上過失致死傷罪の適用の問題や消防法令違反に対する行政刑罰の執行の困難さなど、刑罰や行政的規制が抑止・制裁として十分に機能しない場合には、不法行為の抑止・制裁的機能を認める意義は大きなものがあり、その意味で懲罰的損害賠償制度

の導入について検討すべきであるとする。

(6) 起訴便宜主義から起訴法定主義への転換

本稿では、5-3.のモデルにおいて、犯罪に対する処罰の不確実性の要因が期待刑罰を下方に押し下げてしまい、利得が期待刑罰を上回った場合に犯罪行動に走ると予測分析を行った。刑罰の観点から犯罪行動を抑止するためには、犯罪に対する処罰の不確実性の要因を解消する必要がある。しかし、福井（2007）が指摘するように、わが国では検察官には有罪の証拠を把握していても起訴しないことができるという「起訴便宜主義」の広範な裁量を与えられており、これが犯罪抑止の面から適切さを欠き、不公平な場合があるとするならば、処罰の不確実性の解消という面からはマイナスである。火災による人的・物的損害の大きさを考えると、管理権原者に対する業務上過失致死傷罪の起訴にあっては、法定化していく「起訴法定主義」への転換を検討していくべきである⁸¹。

(7) 失火責任法の重過失要件の見直し

現行の失火責任法の重過失要件は、4-9.で検討したように、被害者救済面ばかりが強調されているために、潜在的加害者の予防インセンティブを歪めている可能性がある。さらに、賠償責任保険の加入について不確定要素が働き、結果として賠償責任保険の機能が果たせず、社会的費用の増加を招くなど、現行法を解釈だけで対応するには限界があることから、廃止を含めて検討すべきと考える。

7-2. 今後の課題

定期点検報告制度の効果を分析する手法については、3-3-6.で検討したように、点検報告済防火対象物と火災の因果関係を明確にしたデータを採用すべきところ、火災原因が点検報告違反に起因したものであるかどうかという観点から集計されたデータが存在しないため、実証結果が必ずしもロバストとは言えないものとなってしまった。今後は、点検報告済防火対象物と火災の因果関係について詳細なデータの積み上げが必要になる。特に、点検報告済防火対象物が火災抑止にどの程度影響を与えているかを定量的な観点から分析を続けていき、実際の政策に運用されることが望まれる。

また、本稿では、定期点検報告制度の履行過程における行政指導の役割についてゲーム理論によるモデル化を行ったが、プレーヤーとして消防機関と管理権原者の二者しか想定しなかったため、理論的に多少とも非現実的な面がある。今後は、市民やNPO団体による監視など第三者が加わった場合のモデル化も試みながら、理論を精緻なものにするよう努めたい。

⁸¹ 福井（2007）150頁

【引用文献】

幾代通、徳本伸一改訂（1993）『不法行為法』有斐閣

Wooldridge, Jeffrey M. (2006) *Introductory Econometrics*, 3rded., Mason, Ohio: Thomson South-Western

牛山敦（2008）「著作権法犯の法定刑引上げの犯罪抑止効果に関する実証分析—強盗犯と比較して—」2007年度政策研究大学院大学知財プログラム修士論文

石井隆一（2003）「わが国消防防災行政の新たな飛躍を目指して」『自治研究』第79巻第8号

大谷實（1998）『刑事政策講義』弘文堂

大塚仁（2005）『刑法概説（総論）』有斐閣

近江幸治（2004）『民法講義（6）事務管理・不当利得・不法行為』成文堂

加藤雅信（2002）『事務管理・不法利得・不法行為』有斐閣

カラブレイジ（1993）（小林秀文訳）『事故の費用—法と経済学による分析』信山社

北村喜宣（1997）『行政執行過程と自治体』日本評論社

ギボンズ, ロバート（福岡正夫・須田伸一訳）（1995）『経済学のためのゲーム理論入門』創文社。（*Game Theory for Applied Economists*. Princeton University Press.1992.）

クーター, ロバート・ユーレン, トーマス（太田勝造訳）（1988）『新版法と経済学』商事法務研究会。（Cooter, R. D. and Ulen, T. S. *Law and Economics*.）

澤井裕（1989）『失火責任の法理と判例』有斐閣

総務省消防庁編『消防白書』ぎょうせい

総務省統計局編『人口推計年報』日本統計協会

太郎丸宏（2005）「合理的選択理論」『現代社会学の理論と方法（上）』岩波書店

浜田宏一（1977）『損害賠償の経済分析』東京大学出版会

ハリソン, ジェフリー L.（小林保美・松岡勝美訳）（2001）『法と経済学』多賀出版。（Harrison, Jeffrey L., *Law and Economics*.）

平井宜雄（1971）『損害賠償法の理論』東大社会科学叢書（38）

平田彩子（2009）『行政法の実施過程—環境規制の動態と理論—』木鐸社

福井秀夫（2007）『ケースからはじめよう 法と経済学』日本評論社

前田達明（1980）『不法行為法 現代法律学講座 14 民法 6・2』青林書院

三井誠（1986）「管理・監督過失をめぐる問題の所在」『刑法雑誌』28巻1号-4

森島昭夫（1975）「損害賠償責任ルールに関するカラブレイジ理論」『我妻栄追悼論文集・私法学の新たな展開』有斐閣、405頁-431頁

森島昭夫（1987）『不法行為法講義』有斐閣

森田朗（1988）『許認可行政と官僚制』岩波書店

吉村良一（2005）『不法行為法』有斐閣

米田ヤス邦、中山研一（1994）『火災と刑事責任—管理者の過失処罰を中心に—』成文堂

区域区分(線引き)廃止が地価に与えた影響と土地利用変化に関する分析

～香川中央広域都市計画区域をケーススタディーとして～

(要 旨)

区域区分制度は、都市計画法において土地利用規制の根幹をなす制度であるが、昭和 43 年の制定から 30 年以上が経過し、その後の都市を巡る大きな社会経済情勢の変化に対応するため、平成 12 年 5 月の都市計画法の抜本的改正によって、都道府県の選択制へと移行した。香川県では、この改正により県全域で都市計画区域の拡大再編の見直しが行われ、すべての都市計画区域で線引きが廃止された。本稿では、香川中央広域都市計画区域に着目し、線引き廃止が人口動向、地価動向、土地利用動向にどのような影響を与えたのか分析を行った。

分析の結果、人口流出への歯止め効果は認められないこと、土地利用資源配分の非効率解消によって旧市街化区域の地価が下落すること、農地転用による小規模な分譲宅地が増加することなどが示された。

その結果を踏まえ、土地利用の非効率解消を上回る行政コスト増加がなければ線引き廃止をしても良いことなど、線引き廃止を検討する際の留意事項を提言した。

2010 年（平成 22 年）2 月

政策研究大学院大学

政策研究科 まちづくりプログラム

MJU09064 橋本 和則

(高 松 市)

目 次

第1章はじめに.....	1
1－1．研究の目的.....	1
1－2．先行研究.....	1
1－3．研究の方法.....	1
第2章 線引き制度の概観.....	2
2－1．2000年法改正内容の概要.....	2
2－2．線引き制度の意義と効果.....	2
2－3．地方線引き都市の問題点.....	4
2－4．香川県における線引き廃止の背景.....	4
2－4－1．香川県の地理的特徴.....	4
2－4－2．香川県の線引き制度の変遷.....	5
2－4－3．香川県における線引き制度導入後の人口動向.....	5
2－5．香川県の線引き廃止後の土地利用規制.....	6
第3章 線引き廃止による人口、地価、土地利用変化の分析.....	6
3－1．線引き廃止前後の人口動向分析.....	6
3－2．線引き廃止前後における地価の実証分析.....	7
3－2－1．仮説の設定.....	7
3－2－2．分析の方法.....	10
3－2－3．地価による実証分析.....	11
3－2－4．使用するサンプルデータの基本統計量.....	13
3－2－5．推計結果.....	14
3－2－6．推定結果の分析.....	14
3－3．線引き廃止前後の土地利用変化の概観.....	15
3－4．旧市街化調整区域における土地利用の実態.....	16
3－4－1．土地利用変化（転用目的）.....	16
3－4－2．土地利用変化（転用場所）.....	17
第4章 香川県の線引き廃止に対する考察.....	20
4－1．人口流出への歯止めに対する評価.....	20
4－2．地価に対する評価.....	20
4－3．土地利用変化に対する評価.....	20
第5章 線引き廃止に対する提言と今後の課題.....	21
5－1．分析評価をうけての提言.....	21
5－2．今後の課題.....	21
参考文献.....	22

第1章 はじめに¹

1-1. 研究の目的

『区域区分制度』(以下「線引き制度」という。)は、昭和43年の新都市計画法において、開発許可制度とともに高度経済成長時の急激な都市化による無秩序な市街地の拡大を防止し、計画的な市街化を図ることを主たる目的として導入された制度である。しかし、その後の都市をめぐる社会経済情勢は、人口減少局面突入に伴う少子高齢化の進展やモータリゼーションの進展など多くの面で大きく変化した。そのため、都市政策のあり方についても実情に見合ったものへと見直すことが求められるようになった。その後、地方分権一括法の制定によって地方の実情に見合ったものへ見直す考え方が定着し、平成12年5月には都市計画法が抜本的に改正され、土地利用規制の根幹部分である線引き制度は地域の実情などを勘案して、導入や廃止を都道府県が決定できる選択制に移行することとなった。この改正により、香川県においては県全域で都市計画区域の拡大再編の見直しが行われ、すべての都市計画区域で線引きが廃止された。その後、土地利用変化状況の経過などは公表されているが、その効果を検討することはいまだ行なわれていない。

本研究は、香川中央広域都市計画区域において、線引き廃止当初に香川県が掲げた、人口流出への歯止めと新たな土地利用コントロールの導入という2つの目的に対して、線引き廃止が人口動向、地価、土地利用動向にどのような影響を与えているのか分析することを目的とするものである。

1-2. 先行研究

線引き廃止に関する先行研究としては、今回の法改正以前の昭和62年の建設省都市局長通達により線引き廃止を行った都城広域都市計画区域を取り上げた阿部²の研究が挙げられる。その中で阿部は、線引き廃止の経緯とともに、人口や産業動向の観点から線引き廃止の効果を明らかにしている。

また、平成12年の法改正による香川県の線引き廃止を事例として取り上げたものに桑田・越沢³や石村ら⁴の研究がある。桑田・越沢は、線引き廃止の経緯を整理し、人口と農地転用の状況確認から線引き制度の問題点を指摘している。石村らは、線引き廃止直後の人口や開発許可件数、土地利用状況を整理し、全体的な土地利用の把握から局所的土地利用コントロールへの問題点を指摘している。

香川県の線引き廃止を取り上げた先行研究はいずれも廃止後の人口や土地利用状況を分析し、政策評価する必要があるという認識を示しているが、今までのところ経済学的見地から線引き廃止の評価をするような研究はなされていない。また、地価を用いて定量的に線引き廃止を研究したものも見当たらない。

1-3. 研究の方法

研究の方法としては、まず、第2章の線引き制度の概観において、線引き制度の意義や

¹本稿は筆者の個人的見解を示すものであり、派遣元の見解を示すものではなく、誤りはすべて筆者に帰属することをお断りいたします。

² 阿部成治(1999)

³ 桑田智子・越沢 明(2004)

⁴ 石村壽浩・鵜 心治・中出文平・小林剛士(2006)

地方線引き都市にもたらされる問題点、香川県の線引き廃止の背景などを整理した上で、第3章の線引き廃止の実証分析において、人口動向や地価、土地利用動向の分析により線引き廃止による影響を定量的に分析する。第4章の線引き廃止に対する考察では、分析結果を人口流出への歯止めと地価に与えた影響および土地利用形態変化の観点から考察を加える。さらに第5章では第4章の考察を踏まえて、線引き廃止に対する提言を行なうものである。

第2章 線引き制度の概観

2-1. 2000年法改正内容の概要

- | |
|---|
| <p>(1) 都市計画に関するマスタープランの充実、線引き制度及び開発許可制度の見直し</p> <ul style="list-style-type: none">・都市計画に関するマスタープランの充実・線引き制度の都道府県の選択制の導入・開発許可基準の地域の実情に応じた変更 <p>(2) 良好な環境の確保のための制度の充実</p> <ul style="list-style-type: none">・都市計画基準に「自然的環境の整備または保全への配慮」を追加・小規模な風致地区について市町村への権限移譲・特定用途制限地域制度の創設・用途地域を定めていない区域における容積率、建ぺい率の地域の実情に応じた指定 <p>(3) 既成市街地の再整備のための新たな制度の導入</p> <ul style="list-style-type: none">・特例容積率適用区域制度の創設・建ぺい率制限の緩和・道路、河川等の都市施設を整備する立体的な範囲の都市計画決定・地区計画の策定対象地域の拡大 <p>(4) 都市計画区域外における開発行為及び建築行為に対する規制の導入</p> <ul style="list-style-type: none">・準都市計画区域制度の創設・都市計画区域及び準都市計画区域外の区域における開発許可制度の適用 <p>(5) 都市計画決定システムの透明化と住民参加の促進</p> <ul style="list-style-type: none">・都市計画に関する知識の普及及び情報の提供・都道府県が都市計画の案を作成する場合の、都道府県と市町村の役割分担に明確化・地区計画等に対する住民参加手続の充実・都市計画案縦覧の際の理由所の添付・都市計画決定手続の条例による付加 |
|---|

2000（平成12）年の法改正は、地方分権の大きな流れに沿って行われたもので、地方公共団体が主体となって、地域の実情に応じたマスタープランを定め、柔軟に具体の都市計画を定めていくという体系を明確にしている。大きな改正点は以上の5つである。⁵

2-2. 線引き制度の意義と効果

日本の土地利用規制の法的基礎は、都市計画法と建築基準法である。これらの二つの法

⁵ 都市計画・建築法制研究会（2001）

律の前身である「市街地建築物法」は1919（大正8）年に制定されたが、その後、都市計画法（1968年）、建築基準法（1970年）の大改正によって現行の法体系が確立された。1992年にはこれら2法の改正が行われたが法体系の根幹は変わっていなかった⁶。その法体系の根幹が2000（平成12）年の法改正で抜本的に見直された。以下に都市計画法制の沿革を示す。（表2-1.）⁷

表2-1. 都市計画法制の沿革

年	制度改正の内容	時代背景・社会的課題等	年	制度改正の内容	時代背景・社会的課題等
1888	〇「東京市区改正条例」(明治21年) ・近代国家の首都にふさわしい都市整備→既成市街地の改良 ・街路整備に重点を置いた施設設計	・伝染病の蔓延、上下水道整備の要請 ・東京に大火が頻発、銀座瓦街の整備 ・劣悪な住環境の改善、未整備道路改善	1980	〇都市計画法・建築基準法の改正(昭和55年) ・地区計画制度の創設 ・帝都復興事業(大正13年～大正19年) ・同時期の都市計画関連立法として ・都市再開発法の改正(昭和55年)～都市再開発方針等 ・「幹線道路の沿線の整備に関する法律」(昭和55年)～沿道整備計画等	・第二次オイルショック(昭和53年) ・成田新東京国際空港一部開港 ・都市問題・地域開発をめぐる住民活動が活発化 ・モータリゼーションの進行
1919	〇「(旧)都市計画法」(大正8年)→6大都市に適用 ・「交通、衛生、保安、経済等に関し永久に公共の安寧を維持し福利を増進するため重要施設(注：地域地区・事業を含む)の計画」 【内容】①都市計画制限 ②ゾーニングの導入→地域地区の規制内容は「市街地建築物法」(大正8年)に規定 ③土地区画整理に関する根拠・手続き規定(耕地整理法を大幅に準用) ④超過収用 ⑤受益者負担を規定	・日本の資本主義的發展に伴う人口の都市集中化 ・第一次世界大戦を契機とする軍需工業の発展による都市の拡張	1988	〇都市再開発法・建築基準法の改正(昭和63年) ・再開発地区計画の創設 ・地区計画制度の拡充 ・「集落地域整備法」(昭和63年)～集落地区計画等 ・道路法等の改正(平成元年)～立体道路制度 ・総合的土地対策の推進(昭和62年～) ・「土地基本法」(平成元年)～土地についての基本理念の確立	・民間活力の活用と規制緩和の要請 ・第四次全国総合開発計画(昭和62年)～東京一極集中への対応、多極分散型国土の形成、定住と交流の促進、東京の国際金融センターとしての整備 ・大都市中心部における事務所需要の増大に端を発した急激な地価高騰 ・産業構造や輸送体系の変化等により都市の重要な位置に工場跡地が発生
1923	〇「特別都市計画法」(大正12年) ・東京・横浜において震災復興のための土地区画整理(大正13年決定) ・帝都復興事業(大正13年～大正19年) ・都市計画法適用都市の拡大 ～大正12年に札幌以下地方25都市に適用、逐次拡大 昭和8年に全国適用(市の全部及び市に準ずる町村) ・戦時下の都市計画(昭和12年防空法) ・都市計画の目的に「防空」追加、振興工業都市の建設、軍都市整備事業	・関東大震災(大正12年)の復興 ・工業の地方分散、新興工業都市計画	1990	〇都市計画法・建築基準法の改正(平成2年) 【内容】①住宅地高度利用地区計画 ②用途別容積率地区計画 ③遊休土地転換利用促進地区 ・その他都市計画に関連する土地政策立法として ・大都市法の改正(平成2年)～供給基本方針、住宅市街地開発整備方針 ・生産緑地法の改正(平成3年)～都市計画において保全のうち(生産緑地)と宅地農地(住宅並み課税)の区分	・経済社会構造の変化、国際化・情報化の進展 ・地価高騰が住宅地を含んで広域に波及し、労働者の持ち家取得や良質な借家への入居困難になる現象が発生 ・土地を持つ者と持たざる者の資産格差が拡大、社会的不公平感が増大
1946	〇「特別都市計画法」(昭和21年) ・全国115戦災都市の復興計画(地方都市においては初めて総合的な都市計画事業の実施) 緑地地区(都市の過大膨張を抑制)	・戦災復興 ・新憲法施行(昭和22年)	1992	〇都市計画法・建築基準法の改正(平成4年) 【内容】①市町村の都市計画に関する基本的な方針の創設 ②用途地域の細分化 ③誘導容積率制度の創設等 ④開発許可技術基準の見直し ⑤都市計画の決定権限の移譲等	・大都市地域において、オフィス等の住宅地への無秩序な進出による住宅地の地価上昇、住環境の悪化 ・居住人口の流出による都心部の空洞化現象が進行、コミュニティ維持が困難となりつつある地域が発生
1968	〇「(新)都市計画法」(昭和43年) 【内容】①都市計画区域は実質的な都市地域を単位として指定 ②市街化区域と市街化調整区域の区分(線引き) ③開発許可制度の導入 ④都市計画決定手続きの合理化(都市計画の決定権限をすべて地方公共団体に移譲、住民手続きの充実) ⑤都市計画制限の強化(都市計画施設の区域内の建築制限充実) ⑥都市計画地方審議会等の設置 ⑦市街化区域における農地転用規制の除外等	・自民党「都市政策大綱」(昭和43年) ・高度経済成長に伴う人口・産業の大都市地域への集中→市街地の高容積率化問題、スプロール対策 ・公害問題、都市環境の悪化	1997	〇都市計画法・建築基準法の改正(平成9年) ・高層住居誘導地区の創設、マンション等共同住宅の容積率規制の合理化	・都市における居住機能の適正な配置の要請、土地の有効高度利用の促進
1974	〇都市計画法・建築基準法の改正(昭和49年) 【内容】①都県開発許可制度の拡充(未線引き都市計画区域への拡大) ②市街地開発事業等予定区域制度の創設 ③工作物に関する規制強化		1998	〇都市計画法・建築基準法の改正(平成10年) ・特別用途地区の多様化、市街化調整区域における地区計画制度の拡充 都市計画の決定権限の移譲	・都市計画における地方分権の推進 ・郊外型住宅の建設の促進

⁶ 金本良嗣(2000) p183

⁷ 都市計画法令研究会(2000) p143-147

線引き制度は、昭和 43 年の新都市計画法において、開発許可制度とともに高度経済成長期の急激な都市化による無秩序な市街地の拡大を防止し、計画的な市街化を図ることを主たる目的として導入された制度である。線引き制度は、市街化区域として市街化を促進させる区域と、市街化調整区域として市街化を抑制させる地域を区分することで、都市の無秩序な拡大を抑制させ、都市の郊外化によって引き起こされる都市的土地利用と農業的土地利用の混在による外部不経済⁸の減少や道路整備などのインフラ整備の非効率を防止する効果⁹が期待される。

この制度は、導入された昭和 43 年当時の人口増加局面の社会情勢を背景にしており、高度経済成長の都市圏への人口集中を想定したもので、当時人口 10 万人以上の都市には制度導入が義務付けられていた。特に、東京・大阪・名古屋などの三大都市圏においては、急激な人口流入によって都市の郊外化は深刻であり、線引き制度導入によって、外部不経済の減少やインフラ整備の非効率の未然防止、取引費用の低減などの効果を発揮していた。

2-3. 地方線引き都市の問題点

前節で述べたとおり、人口増加の局面にあった三大都市圏においては、効果的に機能していた線引き制度であったが、人口の流出が進んだ地方都市においては、想定したほど都市部への人口集中は起こらず、社会経済情勢の変化とも相まって、様々な弊害が引き起こされるようになった。その要因となった社会経済情勢としては、少子高齢化による人口減少局面への移行、各家庭での自動車保有率の増加によってモータリゼーションが進展した結果、郊外での居住や郊外大型店舗の出店など生活様式が大きく変化したことに伴う生活圏域の広域化などが挙げられる。市町村合併や公共施設などが駐車場確保などのために郊外地域に移転することなども郊外化に拍車をかけていると考えられる。このような広域化の社会経済情勢の変化によって、郊外部の市街化を抑制する規制の厳しい市街化調整区域を避け、より安価で土地利用規制の緩やかな都市計画区域外地域に居住する者が増加し、線引き制度の意図にそぐわない状況が発生していった。さらにこのような郊外化は、道路や水道などの社会インフラ整備の非効率や除雪や維持管理経費の増大をもたらし、地方財政をひっ迫させるといった問題も引き起こすこととなったと言われている。

2-4. 香川県における線引き廃止の背景

2-4-1. 香川県の地理的特徴

香川県は、讃岐山脈から続く山麓台地、讃岐平野を中心に構成されている。都道府県面積としては全国一小さいにもかかわらず、北部に讃岐平野が広がっているため、可住地面積は比較的広い。この平野部はほとんどが平坦な地形となっているが飯野山などの孤峰や台地が点在しており、地形的にはいくつかに分断されている。また、降水量の少ない気候のため、県内を流れる河川は、他県と比較していずれも全長が短く、水量も少ない。そのため、河川による地形的分断が少ないことから、居住地を選定する際の物理的阻害要因が

⁸都市の郊外化によって引き起こされる都市的土地利用と農業的土地利用による外部不経済には、交通渋滞や農地分断による排水困難、それを解消するための道路や水路などのインフラ整備の非効率が挙げられる。これは市場の失敗と呼ばれ、政府が土地利用規制をもって市場に介入する根拠となっている。

⁹ 線引きの効果としては、市街化区域と市街化調整区域を設けることで、都市的利用と農業的利用の土地利用純化によって、都市の郊外化による外部不経済やインフラ整備の非効率を事前に抑制することが挙げられる。また、インフラ整備などが計画的整備されることによって、用地買収などの取引費用の低減が図られることも挙げられる。

少なく、市街地が平面的に広がりやすいという特徴がある¹⁰。

そのほかに平野部の特徴として、条里制¹¹に端を発した地域形成がされてきたことが挙げられる¹²。この地域形成により、追加的な基盤整備の必要性が少なく、集落（住宅地）と農地が混在しやすい地域が広がっており、道路基盤もある程度整備されているため、温暖な気候と合わせてどこにでも居住可能という条件を備えている。そのため、宅地開発などの都市的な土地利用に関しては、極端な集中が起こらず、低密な住宅地が連坦する地域が農地内に展開するという形態をとりやすく、線引き制度による市街化調整区域を設定して、市街化抑制を図るという考え方が馴染みにくい土地柄であったと言える。

2-4-2. 香川県の線引き制度の変遷

昭和 43 年に施行された新たな都市計画法により、県内の 5 市 16 町において 16 都市計画区域が指定された。このうち、香川中央都市計画区域と琴平都市計画区域の 2 つの都市計画区域が市町の行政区域をまたいだ広域都市計画区域として指定されていた。香川中央都市計画区域については高松市、丸亀市、坂出市、宇多津町、牟礼町の 3 市 2 町を含む地域によって 1 つの都市計画区域を形成するよう設定されており、合わせて線引きの適用が行なわれていた。この時点では、都市計画区域の面積は約 4.4 万 ha（香川県全面積の約 24%）であった。

その後、大川町、三木町、香川町、国分寺町、綾南町、飯山町が都市計画区域に追加指定され、線引き廃止直前には、24 市町において 19 の都市計画区域が指定されていた。県内における都市計画区域の指定状況は、線引き廃止前（2004 年）時点で、面積約 7.6 万 ha（全面積の約 41%）、都市計画区域内人口は全体人口の 85%に上っていた。

2004 年の都市計画変更によって、新たに香南町が都市計画区域に編入され、25 市で 12 の都市計画区域に再編された。また、線引きの廃止により、それまで都市計画区域外であった高松市山田地区、丸亀市郡家地区、及び、香南町を都市計画区域に編入し、周辺 9 つの都市計画区域と合わせて新たに 3 つの都市計画区域（高松広域、中讃広域、坂出）として拡大再編を実施した。¹³

2-4-3. 香川県における線引き制度導入後の人口動向

昭和 43 年の線引き制度導入後の人口動向は、一貫して都市計画区域外と、周辺町 10 町の合計人口が増加した。この要因は、香川中央広域都市計画区域において人口増加の圧力が高かったことが考えられる。また、周辺町は線引き導入時都市計画区域外であったが、人口増加に伴い昭和 50 年代に都市計画区域の追加指定がなされたが、区域区分制度を導入しない未線引き都市計画区域であったため、拡散しやすい地理的条件と規制の緩さが相まって市街化調整区域を飛び越し、周辺町に人口増加が及んだと考えられる¹⁴。

¹⁰小島（全日本自治体労働組合香川県本部）

¹¹「条里制」とは、奈良時代の終わりのころから、平安時代にかけて行われた日本最初の区画整理です。条里制地割では、まず耕地を 6 町（約 654m）四方の基盤目に割って、この一区画を「里」と呼び、さらに「里」を 1 町（約 109m）四方の 36 区画に分け、1~36 の数字で呼称するものです。今でも田んぼが長方形に整然と区切られているのは、この条里制地割を保ちながら、長い間、耕作され続けてきた証拠なのです。（出典：奈良県農業技術センター）

¹² 香川県都市計画基本構想検討委員会(2002)

¹³ 香川県都市計画協会（2005）

¹⁴市街化調整区域を飛び越し、周辺町に人口増加が及んだとの指摘は桑田・越澤（2004）も論文の中で指摘している。

2-5. 香川県の線引き廃止後の土地利用規制

香川県においては、容積率・建ぺい率などの形態規制や開発許可制度の見直し、特定用途制限地域の新設など新たな土地利用コントロール方策の導入を線引き廃止の前提としている。これは、ただ線引きを廃止しただけでは無秩序な開発促進が予想されるため、線引きに代わる土地利用を適正に誘導する措置が必要との考えに基づくものである。そのため、平成 12 年の都市計画法改正内容に沿って新設や見直しが行われている。以下に土地利用規制の見直し内容を示す¹⁵⁾。(表 2-2.)

表 2-2. 線引き廃止に伴う土地利用規制の見直し

規制内容	線引き廃止前	線引き廃止後
形態規制 (容積率・建ぺい率)	容積率：400% 建ぺい率：70%	【見直し】 容積率：200% 建ぺい率：70%
開発許可制度	(市街化調整区域) 対象面積：全て対象 最低敷地面積：各都計毎	【見直し】 (市街化調整区域) 対象面積：1000㎡以上 (都市計画区域外は3000㎡のまま) 最低敷地面積の統一：100～200㎡
特定用途制限地域		【新設】(旧香川中央都計区域のみ) 用途白地における特定用途の 立地を規制
風致地区	8地区	【見直し】 8地区→12地区

第3章 線引き廃止による人口、地価、土地利用変化の分析

3-1. 線引き廃止前後の人口動向分析

香川県全体の人口動向は、人口減少局面を受け、昭和 60 年を境に増加は止まり、平成 7 年に減少に転じている。線引き導入時の香川中央広域都市計画区域の人口は前章で述べたが、線引き廃止直前の人口動向は、旧区域区分別でみると、市街化区域や市街化調整区域の人口変動がほぼ横ばいであるのに対し、都市計画区域外である周辺 2 市 10 町のうち 8 町の人口が増加しており、スプロールが進んでいたと考えられる。¹⁶⁾

線引き廃止後の高松市における旧区域区分別の人口動向は、以下の図(図 3-1. ～3.)¹⁷⁾のようになる。旧区域区分について見ると、線引き廃止により、旧市街化調整区域の人口が増加し、旧市街化区域、旧都市計画区域外の人口は減少していることがわかる。

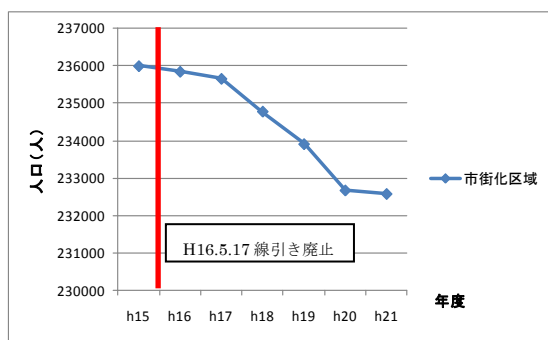


図 3-1. 旧市街化区域の人口変遷(高松市)

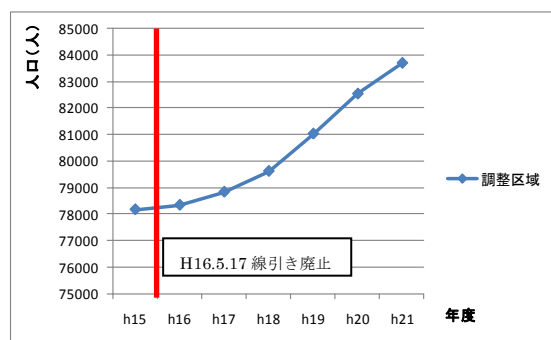


図 3-2. 旧市街化調整区域の人口変遷(高松市)

¹⁵⁾ 小島「香川県の都市計画の見直し（線引き廃止）」の記述をもとに筆者作成。

¹⁶⁾ 石村ら(2006)の分析。

¹⁷⁾ 高松市役所 HP に掲載の町丁目別人口データより区域区分ごとに分類し、グラフ化した。

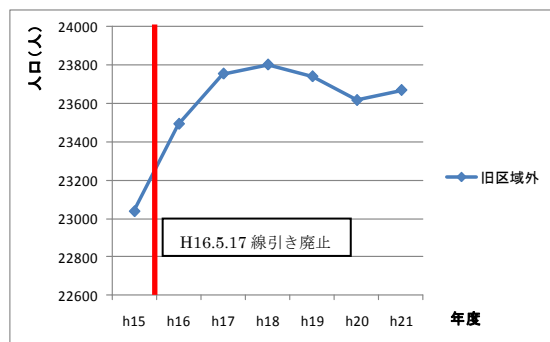


図 3-3. 旧都市計画区域外の人口変遷(高松市)

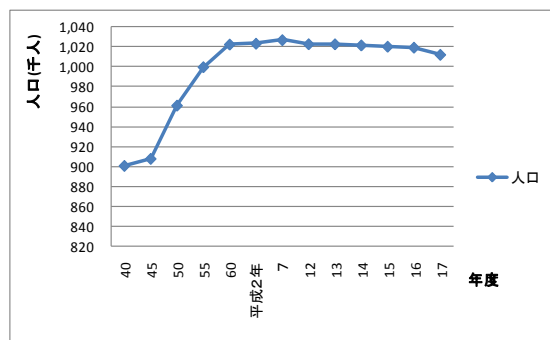


図 3-4. 香川県の人口の変遷

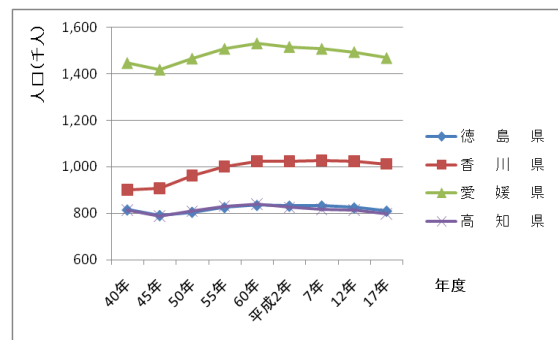


図 3-5. 四国4県の人口の変遷

しかしながら、線引き廃止と同時に見直された都市計画区域の再編や市町村合併などにより、線引きによって人口が流出していた未線引き都市計画区域や旧都市計画区域外地域が同一都市計画区域になったり、同一自治体になっていることから、行政が目的とする人口流出歯止めの意義が不明確となっている。また、香川県全体の人口（図 3-4.）¹⁸についても、平成 7 年に減少に転じてから一貫して減少を続けている。なお、四国 4 県の人口動向も、同様に減少傾向である。（図 3-5.）¹⁹

3-2. 線引き廃止前後における地価の実証分析

3-2-1. 仮説の設定

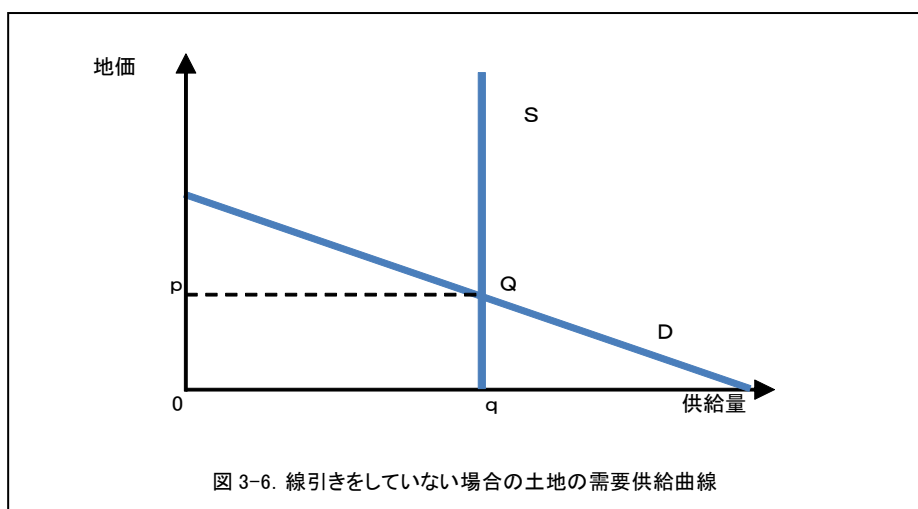
線引きによる土地利用規制が導入される以前は、土地に対する需要は、市街地中心部が高く、中心部から距離が遠くなるにつれて低くなる、右下がりの曲線で表すことができる。

しかし、線引きが導入され市街化調整区域に指定されると、本来土地に対する需要がある地域であっても、原則として宅地開発が禁止されるなど土地の利用が厳しく制限される。そのため、宅地開発が可能な市街化区域や利用規制の緩やかな都市計画区域外で土地利用が進むこととなる。市街化区域での土地利用促進は線引き制度の意図するところであるが、これによって、地価は上昇することとなる。

この地価の変化状況を以下で図に表していく。本来であれば、市場を通じて、需要と供給が均衡する点 Q において、価格と供給量が決定される。（図 3-6.）

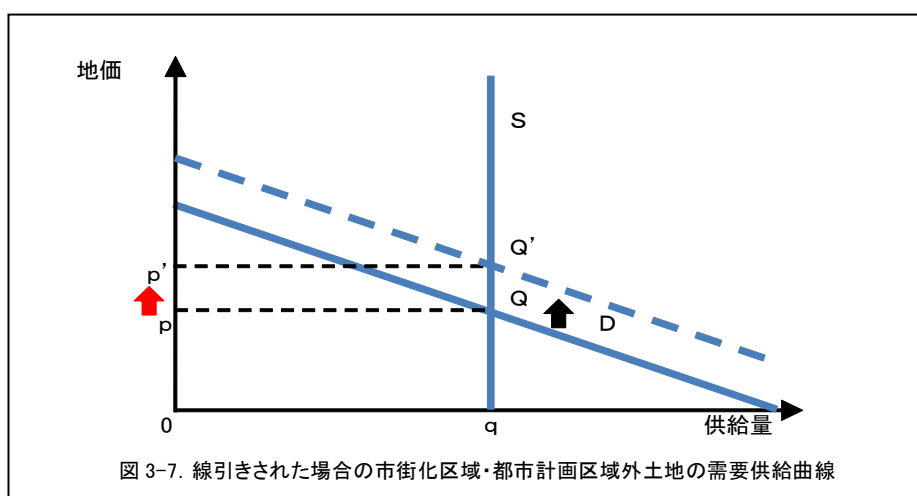
¹⁸ 香川県 HP 人口統計データから作成。

¹⁹ 総務省 HP 人口統計データから作成。



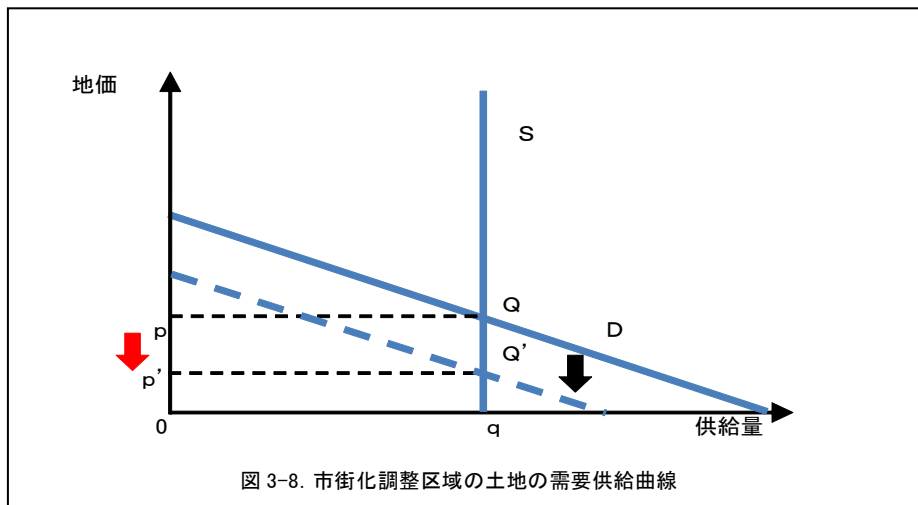
しかし、線引きによって市街化調整区域での宅地開発が規制されると、市街化区域ならびに都市計画区域外において、市街化調整区域で賄えなかった土地需要を吸収するため、土地への需要が上方へとシフトし、本来の均衡価格よりも上昇する。（図 3-7.）

この地価の上昇は市街化区域の地価高騰を招き、自動車などによる移動コストが少なく、比較的近い距離に安価で規制の緩やかな都市計画区域外が存在する地方線引き都市では、地価の高い市街化区域が敬遠され、市街化調整区域を飛び越して都市計画区域外で宅地の立地が行われると考えられる。

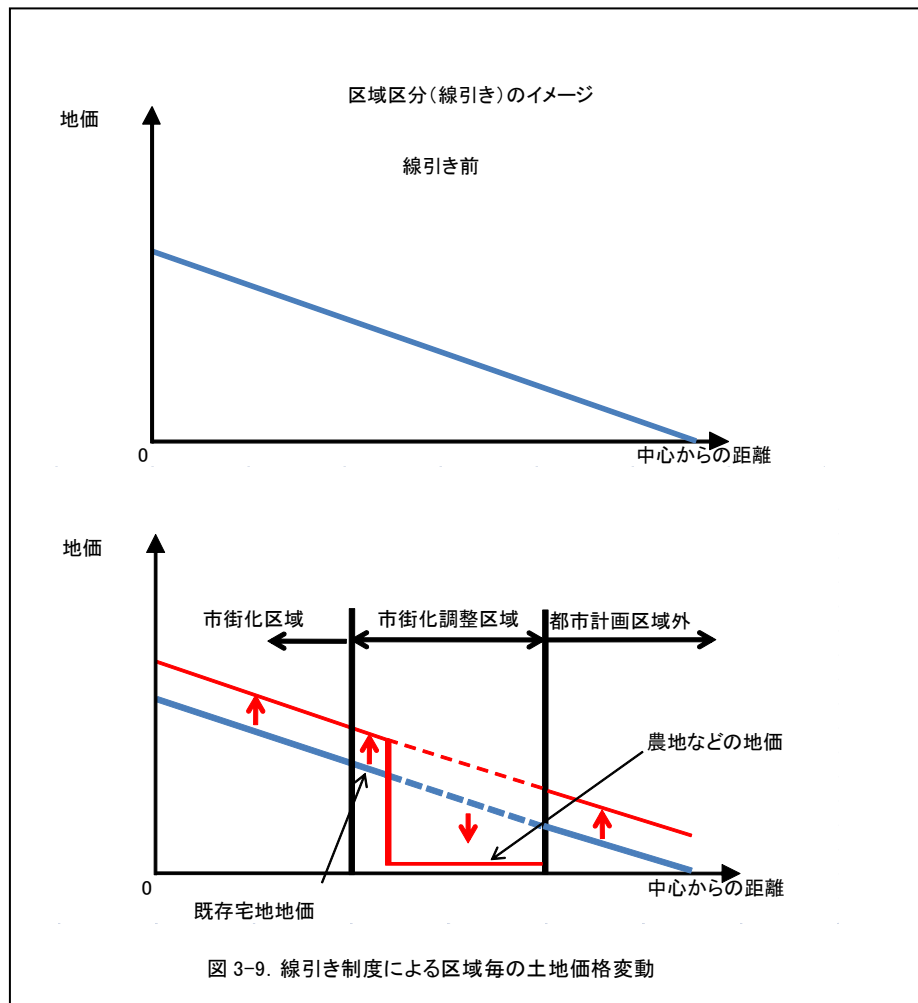


一方、厳しい土地利用規制がかけられる市街化調整区域では、宅地として供給できる農地は存在するものの、区域内居住者以外の開発が規制されるため、農地への需要が下がる。需要の低下によって、需要曲線は下方にシフトすることとなり、農地価格は本来の価格よりさらに下落する。²⁰（図 3-8.）ただし、既に集落として存在していた宅地などは転売などが許されるため、市街化区域や都市計画区域外と同様、需要が増加するため需要曲線が上方にシフトし、本来の価格よりも上昇することとなる。

²⁰ 本来、農地価格は低いと考えられ、それ以上に低下するとは考えにくいですが、ここでは理論上、下落すると想定する。



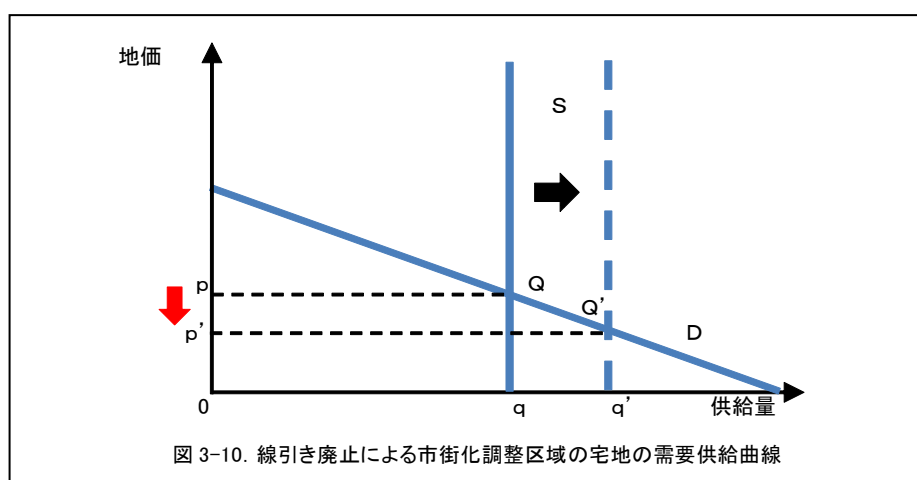
これらの図を、距離別に整理し直し、区域ごとに位置関係を示し、地価変動を表したものが以下の図（図 3-9.）である。



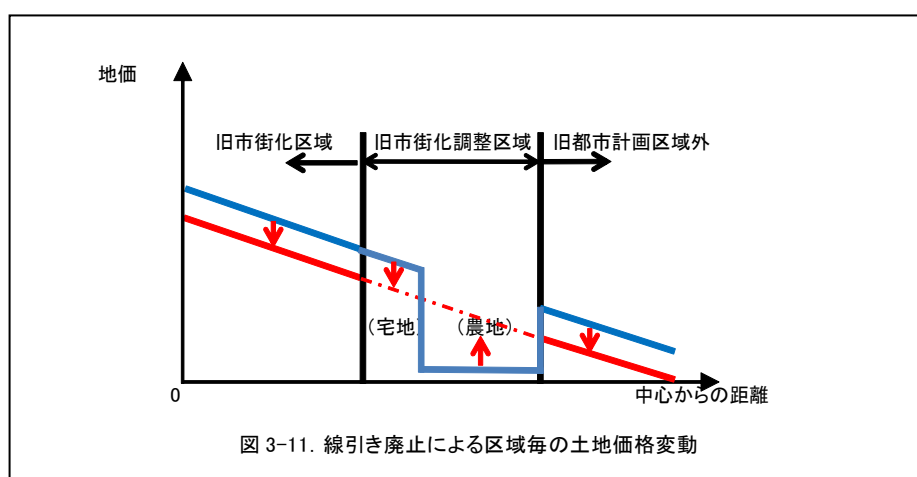
次に、線引きが廃止された場合の地価の変動について仮説を設定する。まず、線引き廃止によって最も変化が激しいと考えられる旧市街化調整区域について考える。線引き廃止

によって、農地の宅地転用や開発が可能になり、それまで旧市街化区域や旧都市計画区域外によって吸収されていた宅地への需要が旧市街化調整区域で賄われることになる。旧市街化調整区域での宅地へ転換可能な土地供給が増加することにより、供給曲線が右方にシフトするので、既存宅地の地価は下落する。(図 3-10.)

しかし、旧市街化調整区域の農地への需要が増大するので農地の地価は線引き廃止によって上昇する。市街化調整区域の土地供給は既存宅地の地価と農地価格が同一になる、線引き前の本来の地価に戻るまで続くと考えられる。また、旧市街化調整区域で旧市街化区域や旧都市計画区域外によって吸収されていた宅地への需要が市街化調整区域で賄われるため、旧市街化区域と旧都市計画区域外の土地需要は共に下方シフトし、旧市街化区域と旧都市計画区域外の地価は下落する。



線引き廃止の関係を、距離別に整理し直し、区域ごとに位置関係を示し、地価変動を表したものが以下の図 (図 3-11.) である。



3-2-2. 分析の方法

線引き廃止による土地利用の変化が地価に現れると考えられるため、線引き廃止前の平成15年と線引き廃止後の平成21年の香川県における公示地価と都道府県調査地価を基に、線引き廃止が地価にどのような影響を与えたか分析を行うこととする。

3-2-3. 地価による実証分析

前節の仮説を基に、平成 15 年と平成 21 年の公示地価、都道府県地価調査を用いて実証分析を行う。本研究における対象が、香川県における線引き廃止の影響であり、分析に当たっては、政策が与えた影響を確認することができる、DID estimator (Difference-In-Differences) の手法を用いる。この手法では、比較を行う線引き廃止を行っていない近隣県が必要となるが、四国 4 県の中で愛媛県西条市や新居浜市でも香川県と同時期に線引き廃止を行っているため、徳島県と比較することにより線引き廃止が地価に与えた影響を確認することとした。

また推計に当たり、以下のような推計式を想定した。

$$\text{推定式: } \ln Y = \beta_0 + \beta_1 d_2 + \beta_{21} dAs + \beta_{22} dAt + \beta_{23} dAk + \beta_{31} d_2 \cdot dAs + \beta_{32} d_2 \cdot dAt + \beta_{33} d_2 \cdot dAk + X_Y + \varepsilon$$

ε : 誤差項

ここで、**Y** : 被説明変数 (香川県と徳島県における住宅地地価。対数を用いた。)

d₂ : 政策導入後に 1、導入前に 0 となるダミー変数

dAs : トリートメントグループ (政策変化の影響を受けたグループ。ここでは香川県。) の市街化区域なら 1、コントロールグループ (政策変化の影響は受けていないが、それ以外の点ではトリートメントグループと同質のグループ。ここでは徳島県。) の市街化区域なら 0 となるダミー変数。

dAt : トリートメントグループ (政策変化の影響を受けたグループ。ここでは香川県。) の市街化調整区域なら 1、コントロールグループ (政策変化の影響は受けていないが、それ以外の点ではトリートメントグループと同質のグループ。ここでは徳島県。) の市街化調整区域なら 0 となるダミー変数。

dAx : トリートメントグループ (政策変化の影響を受けたグループ。ここでは香川県。) の都市計画区域外なら 1、コントロールグループ (政策変化の影響は受けていないが、それ以外の点ではトリートメントグループと同質のグループ。ここでは徳島県。) の都市計画区域外 0 となるダミー変数。

d₂・dAx : 各ダミー変数の交差項。

X_Y : 以下に挙げた 6 つの説明変数。

変数名	内容	単位	予想符号
被説明変数	住宅地価 (香川県と徳島県の公示地価・都道府県地価)	(千円/㎡)	
説明変数 (X ₁ ~X ₆)	最寄駅までの距離 (X ₁)	(百m)	-
	JR高松駅(徳島駅)から最寄駅までの公共交通所要時間	(分)	-
	土地の面積(地積)(X ₃)	(㎡)	-
	前面道路幅員(X ₄)	(m)	+
	都市ガスダミー(X ₅)		+
	下水道ダミー(X ₆)		+

なお、線引き廃止によって地価に与える政策効果として注目するパラメータは、 β_{31} , β_{32} , β_{33} である。

次に、被説明変数と説明変数の説明と出典根拠、予測されるパラメータの予想符号を述べる。

1) 住宅地地価

被説明変数としては住宅地地価を用いる。データは国土交通省地価公示と都道府県地価調査を用いる。住宅地に限定したのは、線引き廃止による新規宅地開発に着目しているため、他用途（商業地、工業地）の地価を加えることにより、住宅地としての地価決定要因が判別しにくくなると考えられるからである。また、国土交通省と都道府県の地価ポイントが重複する場合は、サンプル数の少ない国土交通省の地価ポイントを採用した。なお、国土交通省は1月1日、都道府県は7月1日と評価時点が異なるが重複地点の地価を比較し価格差がさほど見られないことから特段の補正は行わない。

(出所:国土交通省土地総合情報ライブラリー)

2) 最寄駅までの距離

住宅地価に影響を与える変数として、公共交通機関である私鉄およびJRの最寄駅までの距離を説明変数として用いる。データは国土交通省公示地価と都道府県地価調査に示されている。当該変数は、他の条件が一定ならば距離が長くなるほど地価を下落させると予想される。

(出所:国土交通省土地総合情報ライブラリー)

3) JR高松駅から最寄駅までの公共交通所要時間

市の中心部であるJR高松駅をターミナル駅と想定し、高松駅から最寄駅までの公共交通（JRおよび私鉄）所要時間を時間費用による影響を示す説明変数として用いる。データは(株)ことでのHP時刻表および、JRの時刻表より算出した。当該変数は、他の条件が一定ならば所要時間が増えるほど地価を下落させると予想される。

(出所:(株)ことでのHP、JR時刻表)

4) 都市ガスダミー

地価に影響するインフラ整備の影響を確認するため、都市ガス設置の有無をダミー変数として用いる。公示地価情報の給排水施設の欄に「ガス」の表示があるものを1、表示がないものを0とする。当該変数は、他の条件が一定ならば、都市ガスが設置されていることによって地価は上昇すると予想される。(出所:国土交通省土地総合情報ライブラリー)

5) 下水道ダミー

ガスと同様地価に影響するインフラ整備の影響を確認するため、下水道設置の有無をダミー変数として用いる。公示地価情報の給排水施設の欄に「下水」の表示があるものを1、表示がないものを0とする。他の条件が一定ならば、下水道が設置されていることによって地価は上昇すると予想される。

(出所:国土交通省土地総合情報ライブラリー)

6) 土地の面積（地積）

地価に大きな影響を与えると考えられる説明変数の1つとして、面積を用いる。土地の面積も公示地価情報に表示がある。当該変数は、土地の面積増加によって地価を下落させると予想される。

(出所:国土交通省土地総合情報ライブラリー)

7) 前面道路幅員

モータリゼーションの進展に伴い、自動車保有率も高まり生活に欠かせないものとなっている。そのため、接道する前面道路の状況も地価に影響を与えると考え、説明変数の1つとして用いることとした。前面道路の情報も公示地価情報に表示がある。前面道路の幅員が広ければ地価は上昇すると予想される。(出所:国土交通省土地総合情報ライブラリー)

また、徳島県のデータは香川県と同一の項目で、データの出所も同じである。

3-2-4. 使用するサンプルデータの基本統計量

実証分析に使用したサンプルデータの基本統計量を以下に示す。(表 3-1.、3-2.)

表 3-1. 香川県のサンプルデータ基本統計量

Variable	2003					2003					2003				
	香川県 市街化区域					香川県 市街化調整区域					香川県 都市計画区域外				
	サンプル数	平均	標準偏差	最小	最大	サンプル数	平均	標準偏差	最小	最大	サンプル数	平均	標準偏差	最小	最大
線引き廃止後1を取るダミー (d2)	62	0	0	0	0	13	0	0	0	0	33	0	0	0	0
線引き廃止 (市街化区域) ダミー (das)	62	1	0	1	1	13	0	0	0	0	33	0	0	0	0
線引き廃止 (市街化調整区域) ダミー (da t)	62	0	0	0	0	13	1	0	1	1	33	0	0	0	0
線引き廃止 (都市計画区域外) ダミー (dak)	62	0	0	0	0	13	0	0	0	0	33	1	0	1	1
ln地価 (千円/㎡)	62	97.60806	23.1991	54.6	155	13	54.06154	11.54964	36.2	81.5	33	48.87576	17.27209	21.4	82
最寄駅までの距離 (百m)	62	11.35	7.527409	1.2	30	13	24.15385	13.50214	4	48	33	35.68788	33.12473	0.9	163
公共交通所要時間 (分)	62	21.59677	9.383382	4	39	13	26.76923	9.202842	5	39	33	40.60606	17.34023	12	78
ガスダミー	62	0.548387	0.501716	0	1	13	0	0	0	0	33	0.181818	0.391675	0	1
下水ダミー	62	0.629032	0.487007	0	1	13	0	0	0	0	33	0.424242	0.50189	0	1
土地面積 (㎡)	62	204.9355	65.89929	89	370	13	402.4615	105.9195	224	581	33	252.0303	104.0698	130	533
前面道路幅員 (m)	62	4.720968	0.871241	3	6	13	4.623077	0.995116	3	6.3	33	4.818182	1.267245	2.3	8.5

Variable	2009					2009					2009				
	香川県 市街化区域					香川県 市街化調整区域					香川県 都市計画区域外				
	サンプル数	平均	標準偏差	最小	最大	サンプル数	平均	標準偏差	最小	最大	サンプル数	平均	標準偏差	最小	最大
線引き廃止後1を取るダミー (d2)	62	1	0	1	1	13	1	0	1	1	33	1	0	1	1
線引き廃止 (市街化区域) ダミー (das)	62	1	0	1	1	13	0	0	0	0	33	0	0	0	0
線引き廃止 (市街化調整区域) ダミー (da t)	62	0	0	0	0	13	1	0	1	1	33	0	0	0	0
線引き廃止 (都市計画区域外) ダミー (dak)	62	0	0	0	0	13	0	0	0	0	33	1	0	1	1
ln地価 (千円/㎡)	62	63.49355	19.10695	36.2	122	13	35.92308	5.866878	27.3	50.5	33	31.4303	10.55342	14.8	54.2
最寄駅までの距離 (百m)	62	11.35	7.527409	1.2	30	13	24.23077	13.54716	4	48	33	35.53636	33.25942	0.9	163
公共交通所要時間 (分)	62	21.59677	9.383382	4	39	13	26.76923	9.202842	5	39	33	40.60606	17.34023	12	78
ガスダミー	62	0.596774	0.49455	0	1	13	0.153846	0.375534	0	1	33	0.181818	0.391675	0	1
下水ダミー	62	0.822581	0.385142	0	1	13	0	0	0	0	33	0.545455	0.50565	0	1
土地面積 (㎡)	62	204.9516	65.93102	89	370	13	394.5385	103.4711	224	581	33	253.2121	105.3861	130	533
前面道路幅員 (m)	62	4.720968	0.871241	3	6	13	4.546154	0.915255	3	6.3	33	4.930303	1.527147	2.3	11

表 3-2. 徳島県のサンプルデータ基本統計量

Variable	2003					2003					2003				
	徳島県 市街化区域					徳島県 市街化調整区域					徳島県 都市計画区域外				
	サンプル数	平均	標準偏差	最小	最大	サンプル数	平均	標準偏差	最小	最大	サンプル数	平均	標準偏差	最小	最大
線引き廃止後1を取るダミー (d2)	84	0	0	0	0	26	0	0	0	0	48	0	0	0	0
線引き廃止 (市街化区域) ダミー (das)	84	0	0	0	0	26	0	0	0	0	48	0	0	0	0
線引き廃止 (市街化調整区域) ダミー (da t)	84	0	0	0	0	26	0	0	0	0	48	0	0	0	0
線引き廃止 (都市計画区域外) ダミー (dak)	84	0	0	0	0	26	0	0	0	0	48	0	0	0	0
ln地価 (千円/㎡)	84	94.97143	31.99641	42	188	26	52.58462	19.78472	28.1	92	48	30.14271	17.90069	4.7	66.5
最寄駅までの距離 (百m)	84	19.35357	16.47077	2.6	88	26	30.84231	25.37959	5	110	48	61.22292	114.6559	2	660
公共交通所要時間 (分)	84	22.04762	16.18783	1	59	26	26.11538	16.84833	1	55	48	100.375	37.67759	22	168
ガスダミー	84	0.202381	0.404188	0	1	26	0	0	0	0	48	0	0	0	0
下水ダミー	84	0.142857	0.352029	0	1	26	0	0	0	0	48	0	0	0	0
土地面積 (㎡)	84	226.2262	152.826	99	1424	26	472.7308	249.3564	128	1196	48	293.6042	181.8029	99	1169
前面道路幅員 (m)	84	4.895238	1.902307	0	15	26	4.519231	1.809535	3	12	48	4.5625	1.34554	3	8.7

Variable	2009					2009					2009				
	徳島県 市街化区域					徳島県 市街化調整区域					徳島県 都市計画区域外				
	サンプル数	平均	標準偏差	最小	最大	サンプル数	平均	標準偏差	最小	最大	サンプル数	平均	標準偏差	最小	最大
線引き廃止後1を取るダミー (d2)	84	1	0	1	1	26	1	0	1	1	48	1	0	1	1
線引き廃止 (市街化区域) ダミー (das)	84	0	0	0	0	26	0	0	0	0	48	0	0	0	0
線引き廃止 (市街化調整区域) ダミー (da t)	84	0	0	0	0	26	0	0	0	0	48	0	0	0	0
線引き廃止 (都市計画区域外) ダミー (dak)	84	0	0	0	0	26	0	0	0	0	48	0	0	0	0
ln地価 (千円/㎡)	84	66.45952	25.1114	27.6	158	26	36.15	12.72837	21.2	62.3	48	22.89583	13.22469	4	52
最寄駅までの距離 (百m)	84	19.31786	16.4346	2.6	88	26	30.72692	25.45647	5	110	48	60.72292	112.3569	2	640
公共交通所要時間 (分)	84	22.04762	16.18783	1	59	26	26.11538	16.84833	1	55	48	100.1458	37.97311	22	168
ガスダミー	84	0.214286	0.41279	0	1	26	0	0	0	0	48	0	0	0	0
下水ダミー	84	0.166667	0.374916	0	1	26	0	0	0	0	48	0.229167	0.424744	0	1
土地面積 (㎡)	84	224.5833	151.9138	99	1424	26	453.8077	247.4764	128	1196	48	298.8958	180.0159	99	1169
前面道路幅員 (m)	84	4.913095	1.932336	0	15	26	4.403846	1.75031	2.6	12	48	4.6125	1.348226	3	8.7

3-2-5. 推計結果

表 3-3. 推計結果

ln地価	係 数	標準誤差
政策実施前後ダミー(β_1)	-0.34998 ***	0.03889
線引き廃止市街化区域ダミー(β_{21})	-0.05015	0.05828
線引き廃止市街化調整区域ダミー(β_{22})	-0.12065	0.10042
線引き廃止都市計画区域外ダミー(β_{23})	-0.31661 ***	0.06755
市街化区域政策効果(β_{31})	-0.12587 *	0.07310
市街化調整区域政策効果(β_{32})	-0.10277	0.14072
都市計画区域外政策効果(β_{33})	-0.09589	0.09320
最寄駅距離	-0.00443 ***	0.00029
公共交通所要時間	-0.00962 ***	0.00045
都市ガスダミー	0.31143 ***	0.04459
下水道ダミー	0.09233 **	0.04328
土地面積	-0.00089 ***	9E-05
前面道路幅員	0.01899 *	0.01014
定数項(β_0)	4.72556 ***	0.07022
サンプル数	532	
R ² (adj)	0.737	

***, **, * はそれぞれ 1 %, 5 %, 10 % の統計的有意水準を示す。

3-2-6. 推定結果の分析

推定の結果、区域区分ごとの線引き廃止による政策効果を示す係数は、旧市街化区域においては、線引き廃止前に比べて、地価を 12.59%押し下げる効果をもたらすという結果(統計的有意水準は 10%) が示された。これは、線引き廃止によって地価は押し下げられるという仮説とも整合する。(表 3-3.)

その他の旧市街化調整区域、旧都市計画区域外については、有意な統計的水準が得られなかったものの、地価を押し下げる傾向は確認された。これらの結果を分析すると、旧市街化調整区域においては、公表されているサンプル数が極端に少ないため、統計的有意水準が得られなかったと考えられる。

また、係数の符号が地価を押し下げる傾向を示していることについては、統計的有意水準が得られていないため推定結果のみから明言できないが、仮説で示したように農地から宅地への土地利用の変化が進み、宅地の供給量が増加したことによって、既存宅地の地価を押し下げるとい傾向を表しているのではないかと考えられる。

線引き廃止によって農地の宅地への利用転換が予想されるが、農地の価格を示すデータが存在しておらず、地価による推計を行なうことは不可能である。実際の土地利用変化を確認しなければならない。また、旧都市計画区域外においても、統計的有意水準が得られていないが、仮説のように地価を押し下げる傾向を表していると考えられる。

次に、説明変数の推定結果について分析する。最寄り駅までの距離および公共交通所要時間は、係数が 1%有意で負の符号であり、他の条件が一定だとすると、距離が百m遠くなると 0.4%、時間が 1 分長くなると 0.9%地価を下落させる。これは予想された結果である。係数の値が小さく、居住地選定にあまり影響を与えていない。都市ガスと下水道は係数がそれぞれ 1%、5%有意で正の符号であり、他の条件が一定だとすると、都市ガスや下水道が

整備されていると、それぞれ 31.1%、9.2%地価を上昇させる。この結果も予想のとおりである。土地の面積は、係数が 1%有意で負の符号であり、他の条件が一定だとすると、面積が 1 m² 広くなると 0.09%、地価を下落させる。前面道路は、係数が 10%有意で正の符号であり、他の条件が一定だとすると、幅員が 1 m 広くなると 1.9%、地価を上昇させる。これらも予想されたとおりの結果であった。

3-3. 線引き廃止前後の土地利用変化の概観

線引き廃止前後における土地利用変化は、農地転用、開発許可（1000 m²以上）、建築確認について区域毎に香川県において公表されている。以下に、農地転用における線引き廃止前の平成 15 年度からの許可件数の推移を示す（図 3-12.）²¹。旧市街化調整区域の許可件数は、旧香川中央広域都市計画区域を形成していた 3 市 2 町すべてにおいて、線引き廃止後に急増しており、線引き廃止によって旧市街化調整区域の都市的土地利用への転換が増加していることが分かる。また、開発許可、建築確認についても同様の傾向が確認された。

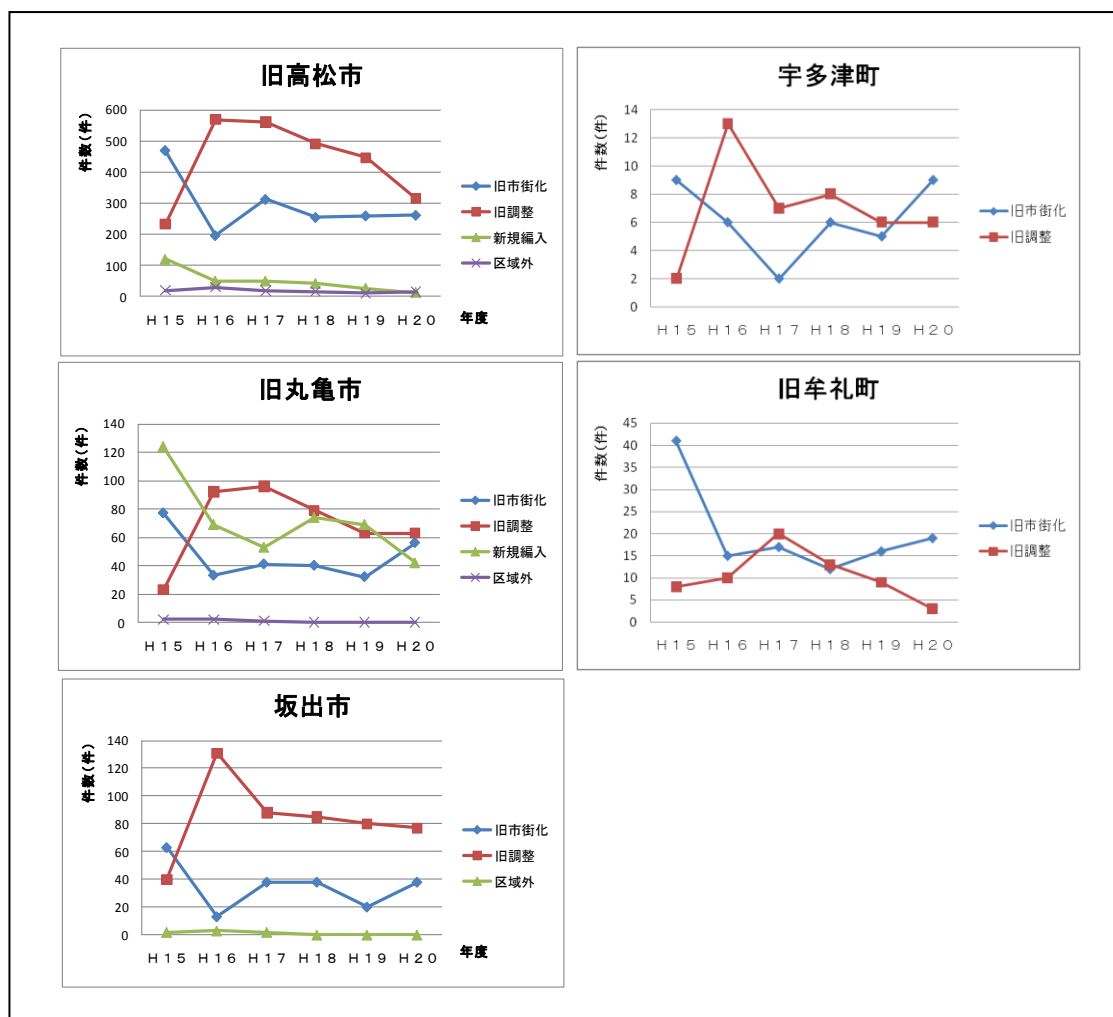


図 3-12. 線引き廃止前後の農地転用許可件数の推移

²¹ 香川県 HP に公表されたデータを基にグラフ化した。

3-4. 旧市街化調整区域における土地利用の実態

3-4-1. 土地利用変化（転用目的）

前節の概観により、旧市街化調整区域の土地利用変化が顕著であることが認められた。また、前々節の地価による実証分析において統計的有意水準が得られなかった、旧市街化調整区域における農地から宅地への土地利用変化は捕捉されていなかったことから、実証分析を補完するためにも、旧市街化調整区域に着目する。しかし、転用件数からは転用目的自体が確認できないため、本節では実際の農地転用届出資料²²から、より詳細に土地利用変化を見ていくこととする。

平成15年から平成21年10月までの農地転用全届出を旧市街化区域、旧市街化調整区域、旧都市計画区域外ごとに区分し、さらに転用目的ごとに分類して、詳細な土地利用変化を確認した。分類区分は共同住宅用地（低層マンション・長屋住宅含む）、住宅用地（戸建て住宅）、分譲住宅（集合戸建て住宅）、住宅拡張用地（増改築等）、店舗・事務所、工場・作業所、倉庫・納屋、駐車場・資材置場、進入路・水路、その他の10種類とした。

以下にその結果を示す。（図3-13.、図3-14.）

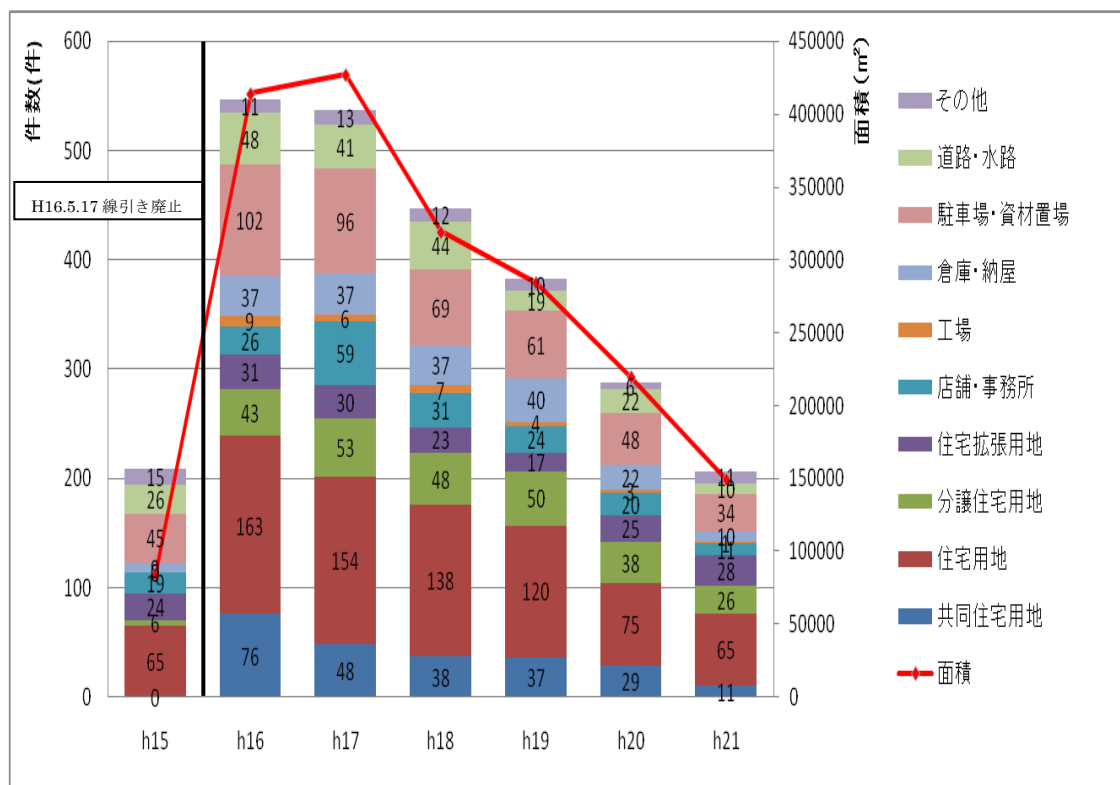


図3-13. 旧市街化調整区域転用目的別割合(件数)

²²入手可能な資料が高松市に限られるため、高松市農業委員会資料を基に作成。

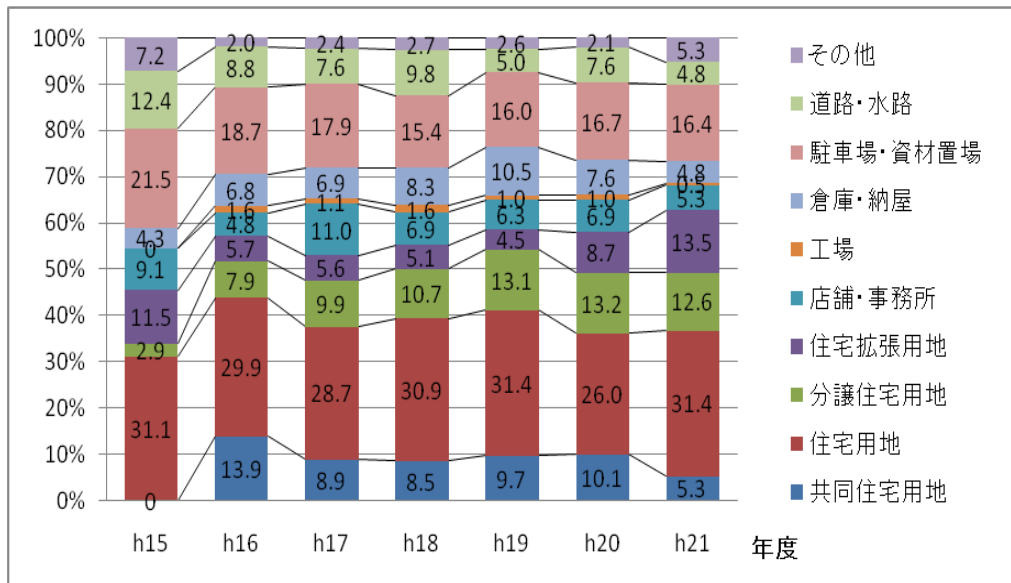


図 3-14. 各年度全転用件数に占める転用目的別割合

転用目的別に変化を見ると、共同住宅、一般住宅、分譲住宅、住宅拡張等の住宅系の利用目的が各年度の届出件数の約 6 割を占め、宅地の供給量が増加している。これは、旧市街化調整区域において農地から宅地への転換が増加していることを示しており、第 3 章 2 節で示した仮説とも整合している。

次に、転用件数に占める転用目的別の割合を見ると、住宅系転用目的の中でも、共同住宅、分譲住宅の割合の伸びが顕著である。特に、分譲住宅の割合は、農地転用件数が下がっている中においても、割合を 2.9%から 13.2%に伸ばしており、宅地の供給量が増えていることが分かる。

3-4-2. 土地利用変化（転用場所）

前節では、農地から宅地への転換が増加していることが確認されたが、本節では、その転換が旧市街化調整区域の、どの場所で行われているのかをさらに詳細に見ることにする。平成 15 から 20 年度までの農地転用個所を地図上にプロットする。図から見られるように、開発される場所の特徴は、幹線道路付近が多い。また、極端に集中しているわけではなく、市内に一樣に分散しており、建て易い所から開発されていることが分かる。（図 3-15.）

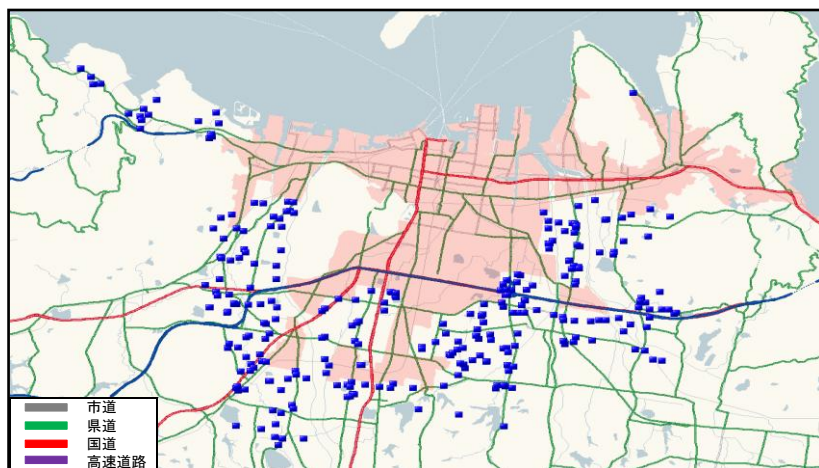
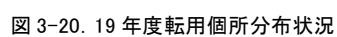


図 3-15. H17 農地転用個所と幹線道路の位置関係

(図 3-16. ~ 図 3-21.)



さらに、前節で転用割合の伸びが顕著であった分譲住宅に着目してみると、棟数の少ない戸建て住宅開発（以下、ミニ開発という。）が増加している。ミニ開発増加の状況を図に示す。（図 3-22.）線引き廃止以降は、7 割以上が 10 棟未満のミニ開発となっている。

次に、ミニ開発の場所と土地利用形態の状況を確認する。ミニ開発のより詳細を観察すると、進入路は袋小路となっている所が多い。しかし、このような進入路は開発者負担とできるため、新たな道路整備など、行政コストの増加を伴うものではない。ミニ開発と旧開発許可の土地利用形態を以下に示す。（図 3-23.、24.）

【ミニ開発の定義】

一般的に、ミニ開発は面積で定義するが、本稿では土地利用形態に着目しているため、戸建て住宅開発のうち 10 棟以下の開発をミニ開発と定義する。

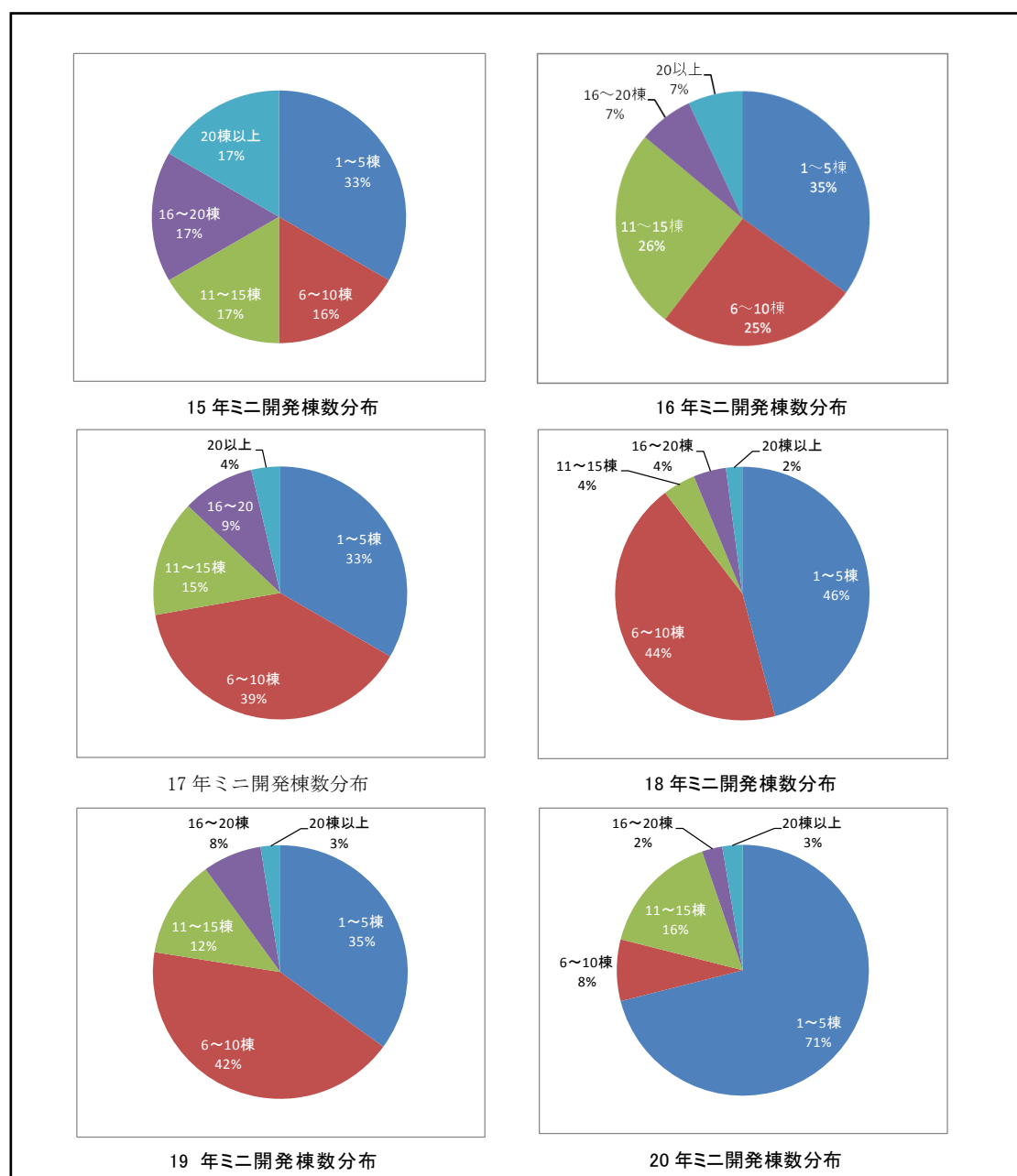


図3-22. 15～20 年度ミニ開発棟数分布状況



図 3-23. ミニ開発の土地利用形



図 3-24. 旧開発許可の土地利用形態

第4章 香川県の線引き廃止に対する考察

前章で行った各分析の結果を基に、それぞれの分析項目に対して考察を加える。

4-1. 人口流出への歯止めに対する評価

区域ごとに見れば、旧市街化調整区域の人口が増加していることから、人口の歯止めになっているとも言えないこともない。行政区域、県全体として見れば、人口流出への歯止めの意義は不明確である。香川県においては、線引き廃止による都市計画区域の再編を行なったこともあり、人口流出への歯止めの意義が薄れている。

4-2. 地価に対する評価

線引きを廃止すると、旧市街化調整区域の地価を下落させることが確認された。これは、線引きによって土地利用が制限されることで、本来の地価よりも高い価格に吊り上げられていたためである。また、線引きをする位置も行政が正確に把握することは困難であり、最適であったとも言えず、これは宅地に対する資源配分上の非効率が生じていたということである。

4-3. 土地利用変化に対する評価

線引き廃止により、土地利用の制限が緩やかになった旧市街化調整区域の農地から宅地への土地利用変化が増加し、その中でもミニ開発が増加することが確認された。この土地利用変化により、資源配分上の非効率が解消されたと言えよう。また、農地から宅地への土地利用変化による都市的土地利用と農地的土地利用との用途混在²³の発生に対して、新たな道路整備などの行政コストの増加は確認されていない。

²³山崎福寿、浅田義久(2008)

第5章 線引き廃止に対する提言と今後の課題

5-1. 分析評価をうけての提言

【提言1】線引き廃止には、人口歯止めの効果があるとは言えない。

香川県においては、旧区域区分については、人口流出の歯止めが認められたが、県全体としての人口減少には歯止めがかかっていない。この状況から人口流出歯止めのみを目的とする線引き廃止の選択は、効果があるとは言えず、行なうべきではない。

【提言2】線引き廃止の検討をする際は、旧市街化調整区域における土地の利用形態変化（ミニ開発）が増加することを認識しておかなければならない。

廃止の選択によってこのような変化が起こることを認識したうえで、検討を行なうべきである。

【提言3】線引き廃止によって地価が下落し、ミニ開発が増加するが、開発増加に対する行政コストの増加が小さければ、線引き廃止をしてもよい。

ミニ開発の是非は意見が分かれる場合があるが、新たなインフラ整備による行政コストの増大が無ければ、大きな問題があるとは言えない。

5-2. 今後の課題

人口や地価、土地利用変化などは、依然変化を続けている。今回の分析がすべてではなく、今後も状況の調査を続け、定期的に分析評価を続けていくことが必要である。

謝辞

本稿作成にあたり、政策研究大学院大学において、梶原文男教授（主査）からは問題提起に関する助言から理論分析や本稿全般、鶴田大輔助教授（副査）からは、地価の推計、理論分析、下村郁夫教授（副査）からは問題提起に関する助言ならびに本稿全般について、限られた時間の中、大変貴重なご意見を頂きました。

また、福井秀夫教授、中川雅之客員教授、安藤至大客員准教授、まちづくりプログラム教員、知財プログラム教員ならびに両プログラムの学生の皆様からは、本稿全般に関して大変貴重なご意見を頂きました。ここに記して感謝の意を表します。

次に、分析にあたり膨大な資料提供を頂いた派遣元の皆様にも感謝の意を表します。

最後に、1年間という長期間にわたり派遣生活に理解と協力をしてくれた、東子と康佑に改めて深く感謝します。

参考文献

2. 阿部成治(1999)「都城広域都市圏における線引き廃止への経緯と効果」第34回日本都市計画学会学術研究論文集
No.46、271-276 頁
 3. 桑田智子・越澤 明(2004)「平成12年都市計画法改正に基づく香川県の線引き廃止と都市計画区域再編に関する
考察」日本建築学会技術報告集 第20号、285-288 頁
 4. 石村壽浩・鵜 心治・中出文平・小林剛士(2006)「香川県線引き廃止に伴う土地利用動向に関する研究」
日本建築学会計画系論文集 第607号、103-110 頁
 5. 都市計画・建築法制研究会 (2001)『平成12年度改正都市計画法・建築基準法の解説 Q&A』大成出版社
 6. 金本良嗣(2000)『都市経済学』東洋経済新報社、8章 p183
 7. 都市計画法令研究会『地方分権後の改正都市計画法のポイント』、ぎょうせい、平成12年3月 p143-147
 10. 小島 重俊 (全日本自治体労働組合香川県本部)「香川県の都市計画の見直し(線引き廃止)」
http://www.jichiro.gr.jp/jichiken/report/rep_gunma30/jichiken/3/01.htm
 11. 奈良県農業技術センター http://www.maff.go.jp/kinki/seibi/ikeq/yomu/photo/setume_jouri.htm
 12. 香川県都市計画基本構想検討委員会「香川県都市計画基本構想検討委員会報告書」(2002)
<http://www.pref.kagawa.jp/toshikei/keikaku/mp/youshi.htm#c4>
 13. 香川県都市計画協会『香川県の都市計画の見直し』 (2005)
 17. 高松市町丁目別人口データ 高松市 HP : <http://www.city.takamatsu.kagawa.jp/2226.html>
 18. 香川県 HP 人口統計データ http://www.pref.kagawa.jp/toukei/zuiji/population/idoutyousa/popu_n20.htm
 19. 総務省統計局 HP 人口統計データ <http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do>
 21. 香川県 HP 線引き廃止後土地利用動向 <http://www.pref.kagawa.jp/toshikei/keikaku/minaoshi/noutentou.pdf>
 22. 高松市農業委員会 H15～H21 農地転用資料
 23. 山崎福寿・浅田義久(2008)『都市経済学』日本評論社、第6章、137-140、148-150 頁
-
- ・ N.グレゴリー・マンキュー(2005)『マンキュー経済学 I ミクロ編』東洋経済新報社
 - ・ 八田達夫(2008)『ミクロ経済学 I 市場の失敗と政府の失敗への対策』東洋経済新報社
 - ・ 福井秀夫(2007)『ケースからはじめよう 法と経済学』日本評論社
 - ・ 中川雅之(2008)『公共経済と都市政策』日本評論社
 - ・ ロジャー・ミラー他(1995)『経済学で現代社会を読む』日本経済新聞社
 - ・ S・ランズバーク(2004)『ランチタイムの経済学』日本経済新聞社
 - ・ 都市計画法制研究会 (2001)『改正都市計画法の論点』大成出版社

中心市街地活性化政策における公共施設設置・移転の効果に関する研究

〈要旨〉

中心市街地の衰退に対して、各自治体においては、都市計画や中心市街地活性化計画の策定により中心市街地活性化のための各種政策を行っている。

本稿は、中心市街地活性化政策の中の公共施設の設置・移転政策の効果について、中心市街地活性化の指標を各都市の中心市街地売上の増減率と捉え、平成 16 年から平成 19 年にかけての各都市のデータを用いて実証分析を行った。

その結果、中心市街地への公共施設の設置・移転は全体として見た場合、有意な結果が得られない事が示された。

一方で公共施設を「昼間人口を増加させるグループ」と「昼間人口を増加させないグループ」の 2 通りに分類した結果、昼間人口を増加させる公共施設では中心市街地売上増に影響を及ぼし、昼間人口を増加させない公共施設については有意な結果が示されなかった。

よって、昼間人口の増加を生み出さない公共施設の設置は、その当初の目的を果たさないケースが多く、中心市街地への設置と、そもそも施設設置自体の合理性を欠き、中心市街地への公共施設の設置・移転に関しては、少なくとも昼間人口を増加させる施設である場合が望ましいと言える。

しかしながら、郊外地に比べて地価が高いままの中心市街地に設置する事や、そもそも中心市街地への政策は、地域内での政策財源の取り合いであり、トレードオフの関係から、それを行う事によって諦めざるを得ない政策を含んでいる事や、郊外化・モータリゼーション化が進み、郊外地での居住人口が増えている中で、もともと駐車場が少ないなどの問題点を持つ中心市街地への公共施設の立地は、住民の機会費用を高めている可能性がある事を認識する必要がある事を提言とした。

政策研究大学院大学 まちづくりプログラム
MJU09065 福士 竜司

目次

第1章 はじめに	1
1.1 はじめに	1
1.2 論文の構成と研究方法	1
第2章 中心市街地活性化の意味	2
2.1 中心市街地の定義	2
2.2 中心市街地活性化の意義・必要性	2
2.3 中心市街地活性化の政策	3
2.4 中心市街地活性化の経済学的分析	5
2-4-1 はじめに	5
2-4-2 政府の介入	5
2-4-3 中心市街地衰退は市場の失敗か	6
第3章 中心市街地活性化政策の公共施設の移転・設置政策の理論分析	6
3.1 はじめに	6
3.2 中心市街地への公共施設の設置・移転の狙い	7
3.3 公共施設の設置・移転後の印象	9
第4章 公共施設の移転・設置政策の検証	9
4.1 仮説	9
4.2 推定モデル及び推定方法①（公共施設全体で見たときの影響）	10
4-2-1 推定式と推定方法	10
4-2-2 被説明変数	10
4-2-3 説明変数	11
4-2-4 サンプル数について	14
4-2-5 推定結果	15
4.3 推定モデル及び推定方法②（公共施設を分類分けしたときの影響）	16
4-3-1 仮説	16
4-3-2 推定式と推定方法	17
4-3-3 推定結果	18
4.4 推定モデル及び推定方法③（昼間人口への公共施設の影響）	19
4-4-1 仮説	19
4-4-2 推定式と推定方法	19
4-4-3 推定結果	20
4.5 推定結果のまとめ	20
第5章 まとめ	21
【参考文献】	22
【参考資料】	23

第1章 はじめに

1. 1 はじめに

日本の各都市ではモータリゼーション化の進展に伴い、郊外部へのインフラ整備と共に住宅地や商業地の開発が進み、郊外部への人口と商業や産業の流出が起こり、市街地が拡大していった。

それに伴い、新規インフラ整備や維持にかかるコスト増が発生するとともに、これまで産業や商業の集積地であり、都市の核として発展してきた中心市街地の空洞化を招き、いわゆるシャッター街などが出現した。

また、既成市街地からの公共施設などの郊外移転、大型ショッピングセンターの進出などが中心市街地の空洞化に拍車をかけたと言われている。

中心市街地の衰退に対して、国においては2006年に、まちづくり3法（「大規模小売店舗立地法」、「中心市街地の活性化に関する法律」、「都市計画法」）を改正し、自治体に対して中心市街地活性化のための国庫補助事業も執り行われている。

この動きにより、各自治体においては、都市計画や中心市街地活性化計画の策定により中心市街地活性化を目標とし、各種政策を行っている。

これら各種政策は中心市街地の活性化方法として、「イベントの開催」や、「市街地の魅力向上のための再開発事業」、「公共施設の移転・設置」、「居住人口の増加を促す事業」を行うケースが多い。

しかし、これまで、中心市街地に対する各種政策について、その効果を定量的に分析した事例がほとんどないため、これらの政策の結果、中心市街地の空洞化について歯止めをかける事ができたかどうか、その効果を判定するのは難しい。

そこで、本研究では中心市街地に対する公共施設の設置・移転政策に対するその効果を定量的に分析した。

公共施設の設置を選んだ理由については、用地取得や設計費、工事費などのインシヤルコストや、運営費といったランニングコストなど、特に多大な支出を要するため、各自治体にとっては最も慎重に行わなければならない政策であると考えたからであり、また、今日に至るまで、依然として多くの地方都市においては中心市街地の衰退に歯止めがかかっていないと感じられるため、その効果の有無によっては多大なコストをかけてまで行う事を避けた方が良いと考えたためである。

1. 2 論文の構成と研究方法

本稿の構成と研究方法は以下のとおりである。

第2章では中心市街地の定義及び、各都市の行う中心市街地活性化政策の目的、中心市街地活性化の取り組み事例を通して、一般的に謳われている中心市街地活性化の意義・必要性を述べた上で、次に経済学的に中心市街地活性化を考察する。

第3章では、公共施設の移転・設置政策を経済理論モデルを用いて効率性の観点から分析する。本分析では、各自治体が行う中心市街地への公共施設の移転・設置政策によってどのような効果

を期待し、また、どのような効果をもたらすはずであることを明確にする。第4章では、前章での理論分析結果を踏まえたうえで、既に公共施設の移転・設置がなされている中心市街地がどの程度の影響を受けたか、公共施設の移転・設置が中心市街地活性化に繋がる要因となりうるのか、公共施設の種別による違いにより効率性が異なるのかを定量的に観察する。

第5章では前章での分析結果を踏まえ、中心市街地における公共施設の移転・設置の問題点を整理した上で政策インプリケーションを述べる。

第2章 中心市街地活性化の意味

2. 1 中心市街地の定義

中心市街地とは、中心市街地の活性化に関する法律の中で以下のように定義されている。¹

■相当数の小売業者が集積し、都市機能が相当程度集積しており、市町村の中心としての役割を果たしている市街地であること。

■土地利用及び商業活動の状況等からみて、機能的な都市活動の確保や経済活力の維持に支障を生じ、又は生じるおそれがあると認められる市街地であること。

■市街地における都市機能の増進及び経済活力の向上を総合的かつ一体的に増進することが、当該市街地の存在する市町村及びその周辺の地域の発展にとって有効かつ適切であると認められること。

日本の多くの都市では、自治体の定める都市計画・中心市街地活性化基本計画の中で、中心市街地区域を定めており、その多くの区域は地方の鉄道中心駅を核とした区域であり、古くから産業・商業の集積地として発展してきた区域が多くなっている。

本研究では各都市が計画等で定めた中心市街地区域をそのまま中心市街地として捉える事にした。

2. 2 中心市街地活性化の意義・必要性

これまで中心市街地は、本研究のテーマである公共施設をはじめ、居住地域・商業地域・職場・医療・文化・交通などの都市機能の集積地として、地域の物流や産業、交流の拠点、また、地域コミュニティの中心として発達してきた。

しかしながら、前章で述べたように、様々な要因により中心市街地の空洞化が進んだ。こうした中、各都市では中心市街地活性化の目的として以下のような意義・必要性を述べている。²

■環境負荷が小さい都市の実現

中心市街地のコンパクトな地域の中に都市機能を集中させ、歩行・自転車・公共交通機関の利用を促進する事により、郊外化による自家用車使用に代表される二酸化炭素排出量を抑制し、環境負荷の小さな都市を実現する事が出来る。

¹ 中心市街地の活性化に関する法律第二条より。

² 内閣府HPより認定中心市街地活性化計画 81 市 83 計画及び各都市HPより中心市街地活性化計画を参考にした。

■少子高齢化社会に対応した都市の実現

中心市街地は公共交通機関の集積地となっている場合が多い。公共交通機関の必要性は今日、子供や高齢者等のいわゆる交通弱者と呼ばれる人々であり、中心市街地への「街なか居住」の推進とともに、都市基盤の整備・再整備や生活機能の強化を図る中心市街地の活性化は少子高齢化社会に対応したまちづくりに必要である。

■街の顔としての中心市街地役割

これまでの歴史や伝統に培われた歴史遺産や文化が集中し、これらの資源を活かしながら地域間交流の情報発信の強化を図るため、また、地域住民のアイデンティティの拠り所となる「街の顔」として中心市街地の活性化を推進する必要がある。

■既存ストックの有効活用

中心市街地はこれまで、その地域において社会資本や都市インフラを最も投資してきた地域であり、郊外部への都市化に対応した新たな投資を行うのではなく、蓄積された既存ストックを活用する事により、都市の再生を図る事は、厳しい財政状況の続く自治体の限られた財源を有効に活用する手段である。

以上のような意義・必要性が各都市の認定中心市街地活性化計画や未だ認定されていない都市の中心市街地活性化基本計画、中心市街地活性化基本計画を策定しようとする自治体の状況から読み取ることができる。

2. 3 中心市街地活性化の政策

中心市街地活性化政策は、商業の正常な発展という理念の下、大型店舗の出店規制を目的とした 1956 年の百貨店法制定から始まったと言える。

これは結果的に、企業単位での規制の結果、複数企業による複合型大規模店舗を発達させ、当初の目標とした効果が無かったと言え、逆に中心市街地の既存大型店舗などの業績を悪化させた。そのため、今度は 1973 年の大店法制定により、建物単位での出店面積を規制し、その後は規制の緩和と、次頁の図 2-1 にあるように規制と緩和を繰り返してきた。

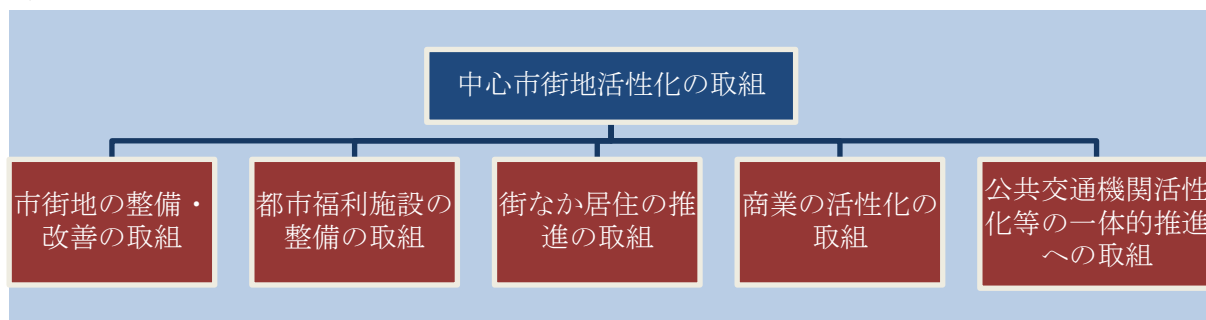
図 2-1 中心市街地活性化政策の主な年表

年号	主な法制定・改正	内 容	備 考
1956	百貨店法制定	企業単位での出店面積規制	複合型スーパーマーケットの拡大・中心小売業の業績低下
1973	大店法制定	建物単位での出店面積規制	中心市街地での大型店舗出店競争激化
1978	大店法改正	出店面積の規制緩和	大手小売業・海外からの規制緩和圧力
1991、1994	大店法改正	出店面積の規制緩和	大型店舗出店競争激化
1996	大店法廃止 まちづくり3法制定	原則立地自由化	大型店舗の郊外進出激化 各都市で旧中心市街地活性化基本計画策定 (市街地の整備改善・商業活性化)
2006	まちづくり3法制定・改正	郊外出店規制・中心市街地活性化	各都市で新中心市街地活性化基本改革策定 (市街地の整備改善・商業活性化・公共施設整備・まちなか居住)

現在、中心市街地活性化のため、各都市においては様々な取組を行っている。

各都市の中心市街地活性化に関する政策事例を確認すると、以下の 5 項目に大別されて紹介されている。³

図 2-2



■市街地の整備・改善の取組

土地区画整理手法などにより土地利用効率向上のための都市基盤再編成を行ったり、景観上問題となっている未利用地・未利用空間の解消、歩行空間や駐車場などの整備を行い、市街地の機能充実を高め、魅力の回復を図る事により市街地の利用促進を目的としている。

■都市福利施設の整備に取り組む事例

市街地の未利用地や未利用空間に、主に公共施設の設置を行いた事業が多い。公共施設の設置理由として、市街地の交流人口の拡大、魅力向上による来街者の増加や回遊の促進による商業の活性化を目的としている。本研究では主にこの事例の効果に主眼を置いている。

³ 首相官邸HPの「中心市街地活性化に関する取組事例」において各都市の取組み事例が確認できる。

■街なか居住の推進に取り組む事例

主に市街地再開発事業によって、店舗や都市機能を複合した高層住宅の建築を促進している。街なかにおける住宅供給を増やし、公共交通機関に頼らなければならない高齢者のような交通弱者などを公共交通の集中地区である中心市街地へ移住促進させることによって、生活利便性の向上、街なかにおける地域コミュニティの回復や居住人口の増加による賑わいを回復させる事を目的としている。

■公共交通活性化等の一体的な推進に取り組む事例

鉄道駅周辺へのアクセス性を高めるための施設整備や放置自転車による歩行空間の阻害に対処するための駐輪場の設置、新たな公共交通としてコミュニティバスの運行やLRTシステムの整備など、中心市街地の交通利便性向上を図り、来街者の増加と周遊性の向上を目的としている。

いずれの取り組みも来街者の増加と周遊性の向上を目的としており、その背景に既存商店街などの中心市街地商業地域の回復を目標としている。(■商業の活性化の取組に重点を置いている。)

また、各都市の政策には、まちづくり交付金⁴や戦略的中心市街地商業等活性化支援事業費補助金⁵といった政府の支援措置を活用するケースも多い。

2. 4 中心市街地活性化の経済学的分析

2-4-1 はじめに

前述したように、各都市では中心市街地の活性化の意義・重要性を謳っている。

では、経済学的に中心市街地活性化を分析するとどうであろうか。

そもそも、トレードオフの関係で、限られた地方自治体の予算の中で、中心市街地に対する政策を行うためには何かの政策を諦めなければならない。

すなわち、中心市街地へ財源を投入する分で行えたであろう様々な行政サービス等を諦めて中心市街地活性化政策を行っているのである。

現在の地方自治体の中心市街地活性化政策は郊外部の抑制と中心部への投資を同時並行的に行うケースが多く、さながら郊外部と中心部の対決構造となっている。

郊外部への抑制として代表的なのが、郊外への商業地域の抑制と大規模店舗の出店規制である。

また、中心部への投資は前項で述べたように各都市で行っている中心市街地活性化政策である。

2-4-2 政府の介入

ミクロ経済学の観点から言えば、政府が市場に介入する場合、合理性が見いだせるのは、市場

⁴ 「まちづくり交付金」とは、地域の歴史・文化・自然環境等の特性を活かした個性あふれるまちづくりを実施し、全国の都市の再生を効率的に推進することにより、地域住民の生活の質の向上と地域経済・社会の活性化を図ることを目的とした交付金であり、市町村（特別区を含む）が作成した都市再生特別措置法第46条第1項の都市再生整備計画に基づく事業等の実施に要する経費に充てるため、国が交付する交付金である。

⁵ 「戦略的中心市街地商業等活性化支援事業費補助金」とは、中心市街地の活性化に関する法律に規定する認定基本計画に基づき、「都市機能の市街地集約」と「中心市街地のにぎわい回復」の双方を一体的に取り組む中心市街地であって、商店街・商業者、民間事業者等が地権者などの幅広い関係者の参画を得て実施する取組についての国の支援制度である。

の失敗がある場合である。

■不完全競争（独占・寡占）

■情報の非対称性

■外部性

■取引費用

■公共財

以上の5つの市場の失敗が存在する場合、政府の介入には合理性が存在する。

2-4-3 中心市街地衰退は市場の失敗か

国・地方自治体が中心市街地活性化政策を行うという事は、そこに合理性を見出すためには、何らかの市場の失敗が必要となるが、この場合は少なくとも**不完全競争**、**公共財**といった要因はあてはまらない。

あるとすれば、中心市街地衰退が郊外部の発達によるものとし、郊外部の発達を**外部性**の要因として介入していると見なすことができるが、そもそも郊外部の発達が全体の一部である中心市街地区域へ「外部性をもたらす」と捉えていいのかには疑問が残る。

そもそも地方都市において、交通事情などを鑑みると、もはや車無しでは生活が成り立たないといっても過言ではない。また、近年ではインターネットを使ったショッピングも一般的となりつつあり、そういった背景から、信号などの多さなどから慢性的な渋滞・駐車場不足の中心市街地への来街機会が減少するのは当然であり、また、郊外型ショッピングモールや複合型スーパーなどの需要があがるのは当然であると言える。

この場合、正常な市場の結果の需給の法則に従っていると見え、市場の失敗といえない。

中心市街地での市場の失敗が無い場合、政府の介入は合理性を欠く結果をもたらす。

中心市街地での市場の失敗は次の点で見出す事ができる。商業地として機能しなくなった中心市街地ではなかなか土地利用転換が進まず、営業していないか、もしくはできない商業施設が立地しつづける結果となっており、それがいわゆるシャッター街となり、中心市街地衰退の象徴となっている。

土地利用転換が進まない背景には大きなコストがかかる場合（**取引費用**）や、**情報の非対称性**の存在による市場の失敗が考えられ、その要因に対して対処する事は合理性があると言える。

この場合、多くのケースでは市場の失敗というよりも土地利用に対する規制や行政の方針が地域の現状を踏まえておらず、市場の取引を返って阻害する、政府の失敗と言うべきケースが多いと思われる。

第3章 中心市街地活性化政策の公共施設の移転・設置政策の理論分析

3. 1 はじめに

本章では、中心市街地活性化政策の中の一つである、公共施設の移転・設置政策が中心市街地に与える影響を明確にするため、経済理論モデルを用いて分析する。なお、この場合、一般的に中心市街地活性化計画などで謳われている政策の効果のプロセスを理論分析し、次章以後の計量

的な分析により実際に地方自治体などが謳うようにその効果が表れているのかを検証していく。

3. 2 中心市街地への公共施設の設置・移転の狙い

中心市街地活性化政策などを行う各都市の中心市街地活性化計画によれば、公共施設の設置については、中心市街地が地方都市の都市基盤・交通の中心地という背景から、利用者の利便性向上が図れるとした上で、実際には主に次の効果を期待している事がわかる。⁶

来街者の増加

- ・公共施設利用者による来街者の増加

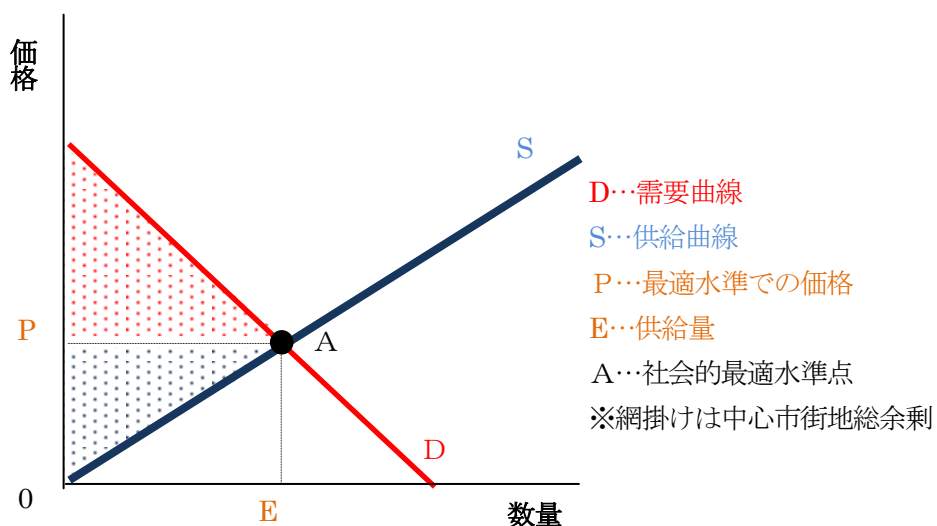
回遊性の向上

- ・来街者の回遊性の向上

つまり、来街者を増加させ、回遊性を向上させることによって、中心市街地の歩行者量などを増加させ、商店街など商業区域に波及効果を及ぼそうというのである。

中心市街地での需要のもともとの数量を増やす事で需要曲線を上方へシフトし、結果的には供給側の参入が促される事によって、中心市街地全体の総余剰を拡大しようとしている。

図 3-1 中心市街地へ公共施設を設置・移転する前の中心市街地小売業

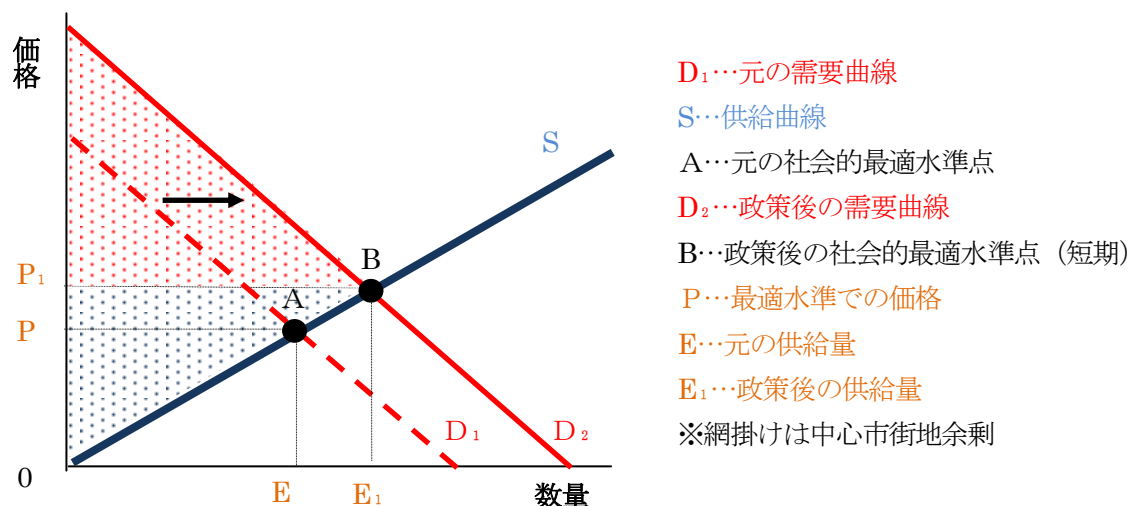


中心市街地へ公共施設を設置・移転する前の状況は上記のとおり、受給の法則に従い、価格 P、供給量 E で点 A の均衡点である。

⁶ 各都市HP「中心市街地活性化基本計画」より

公共施設の設置・移転は次図のようになる。

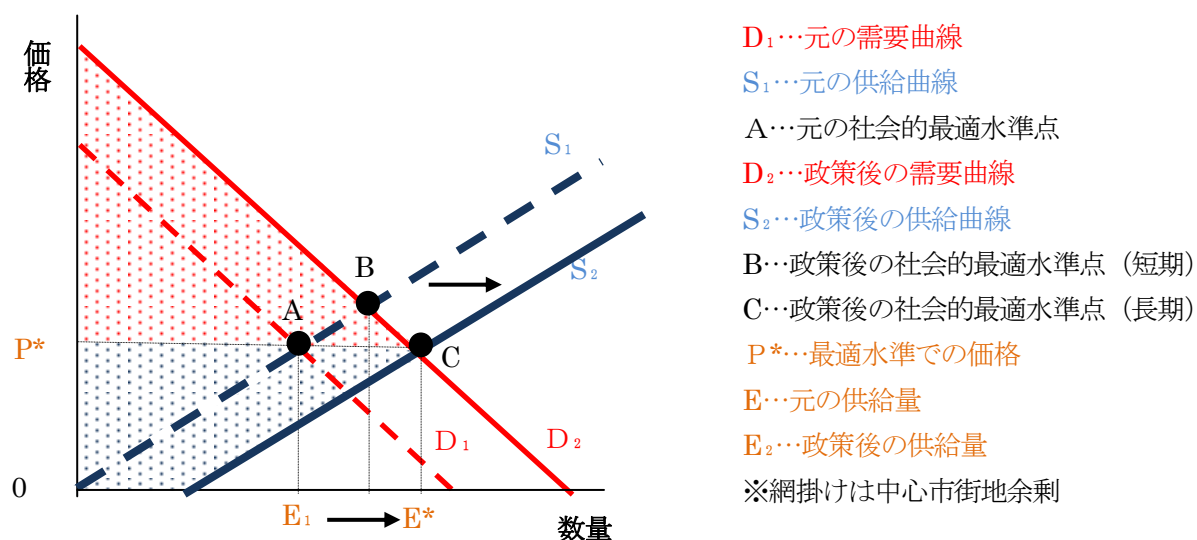
図 3-2 中心市街地へ公共施設を設置・移転する後の中心市街地小売業（短期）



中心市街地に公共施設を設置・移転した結果、地方自治体の計画通りに効果を発揮するのであれば、短期的には来街者の増加と回遊性の向上により、中心市街地小売に対する需要者が増加し、需要曲線が D_1 から D_2 へと右方へシフトする。

結果、均衡点は点 A から点 B へとシフトし、価格と供給量が増加し、総余剰が図 3-1 と比較しても増加する結果となる。

図 3-3 中心市街地へ公共施設を設置・移転する後の中心市街地小売業（長期）



さらに長期的には需要者の増加に伴い、供給側の参入が始まり、供給曲線が S_1 から S_2 へ右方にシフトする。

結果、均衡点は点 B から点 C へシフトし、価格は P^* で供給量 E^* となり、図 3-2 と比較しても総余剰が増加する結果となる。

以上から、中心市街地への公共施設の設置・移転は、設置主体の地方自治体の理屈では中心市街地小売業の売上を増加させていなければならないはずである。

なお、各地方自治体では中心市街地活性化を各地方自治体では「人で賑わい、活力がある街」と謳う場合が多いことから、中心市街地活性化政策の目標や事後評価では、「中心市街地の歩行者量」や「中心市街地小売業の売上額」の増減を指標とする地方自治体が多い。

3. 3 公共施設の設置・移転後の印象

各都市の中心市街地への公共施設の設置・移転は中心市街地活性化に資したのであろうか。

多くの都市では、21 世紀のリーディング産業は観光であると位置づけたり、生涯学習人口の増加を理由に、来街者を増加させ、回遊性を向上させるのは、観光施設や文化施設、学習施設が効果的であると結論付けている気風が見られる。地域住民のための施設と域外の来訪者のための施設を融合した「文化観光施設」や、地域の祭事を紹介したり物産を展示・販売する「観光交流施設」、あるいはホールや図書館などを核とした「生涯学習施設」などの設置や設置計画が目立つ。

しかしながら、各都市の中心市街地活性化計画の指標の推移を見ても、決して好転したとは言えず、逆に衰退に歯止めがかからないケースが多く見受けられる。

この状況は前項までの分析で需要曲線のシフトに失敗している結果として受け止められる。

本研究では次章以後、各地方都市のデータを用い、公共施設の設置・移転の効果の実証分析を行っていく。

第 4 章 公共施設の移転・設置政策の検証

4. 1 仮説

衰退が問題になっている地方都市においては、モータリゼーション化が進み、もはや車無しでの日常生活は考えられない状況である。このような中、たとえ公共施設を中心市街地に設置・移転しても、その場での用事が終われば再び車で移動する、いわゆる点での行動となり、回遊性の向上につながらない。

その結果、地方自治体が当初想定していた公共施設による正の外部性が発生していない状況となる。

4. 2 推定モデル及び推定方法①（公共施設全体で見たときの影響）

4-2-1 推定式と推定方法

実証方法は、最小二乗推定法（OLS）により、各都市の平成 16 年度（平成 16 年 4 月 1 日～平成 17 年 3 月 31 日）～平成 19 年度（平成 19 年 4 月 1 日～平成 20 年 3 月 31 日）の 2 時点間のデータを用い、次の推定式と変数を設定し、推計を行った。

推定式

$$y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \cdots + \beta_{15} X_{15} + \varepsilon \quad \varepsilon : \text{誤差項}$$

記号	候補
y	中心市街地小売総売上額増減率
X1	人口増減率
X2	乗用車数増減率
X3	中心市街地事業所増減率
X4	中心市街地昼間人口増減率
X5	中心市街地売場面積増減率
X6	中心市街地大規模店舗参入ダミー
X7	中心市街地大規模店舗退出ダミー
X8	市街地再開発ダミー
X9	公共施設設置ダミー（中心市街地）
X10	郊外地事業所増減率
X11	郊外地昼間人口増減率
X12	郊外地小売額増減率
X13	郊外地売場面積増減率
X14	郊外地大規模店舗参入ダミー
X15	郊外地大規模店舗退出ダミー

4-2-2 被説明変数

中心市街地活性化の指標として、各地方自治体の中心市街地活性化計画では「歩行者量」と「中心市街地小売額の総額」を利用するケースが多い。

歩行者量については、年に数回の調査を行っている都市が多く、各都市によって行っている時期もまちまちであり、天候・曜日・イベントの有無など様々な要因が影響してくる事が考えられる。それらの影響を 1 都市ずつ除去する事は困難であり、被説明変数に設定するには問題がある。

一方で「中心市街地小売額の総額」については、各都市の中心市街地活性化計画でも使用している、商業統計調査により中心市街地の数値を出す事が出来る。

そこで、被説明変数は「中心市街地小売額の総額」の平成 16 年度と平成 19 年度の 2 時点間の増減率とした。⁷

⁷ 平成 16 年・平成 19 年商業統計調査立地環境特性別統計編の市区町村別データを用い、各都市の中心市街地区域図と照合し、各年度ともに中心市街地区域部分の数値の合算値を算出し、2 時点間の増減率を割り出した。

4-2-3 説明変数

説明変数には被説明変数に影響すると思われる次のような変数を説明変数に加える事にした。
なお、ダミー以外の数値データについては被説明変数と同じく 2 時点間の増減率にしている。

1. 人口増減率

単純に都市の総人口の増減によって中心市街地小売額の総額が影響を受ける場合が想定されるため、各都市の総人口の増減率を加えた。⁸

2. 乗用車数増減率

モータリゼーション化の影響を考慮するため、各都市の保有する普通乗用車数に軽自動車のうちの乗用の数を加え、各都市の乗用車数とし、乗用車数増減率を加えた。⁹

3. 中心市街地事業所増減率

中心市街地の事業所の増減により、中心市街地の売上に影響を及ぼすことが考えられるため、中心市街地事業所増減率を加えた¹⁰

4. 中心市街地昼間人口増減率

中心市街地で働く人、いわゆる中間人口は中心市街地での飲食・小売に影響を与え、店舗間での取引などを増価させ、被説明変数に影響を与える事が予想されることから中心市街地昼間人口増減率を加えた。¹¹

5. 中心市街地売場面積増減率

中心市街地の売り場面積は当該地域での小売業の売上に大きく影響を与えると予想されることから、中心市街地売場面積増減率を加えた。¹²

6. 中心市街地売大規模店舗参入ダミー

中心市街地区域に大規模店舗が参入した場合、被説明変数に影響を受けると考えられるため、2 時点間で大規模店舗の参入があった場合には 1、参入が無かった場合は 0 とするダミー変数を加えた。

なお、例えば既存店が退出した後、地に新規店が参入した場合には継承とみなし、新規参入とは取り扱っていない。¹³

⁸ 臨時増刊 地域経済総覧（週刊東洋経済）参照。平成 16 年・平成 19 年末の各都市の人口の増減率であり、2 時点間で都市の合併等があった場合、遡って平成 16 年末の数値に合併した都市の人口を加えて補正している。

⁹ 臨時増刊 地域経済総覧（週刊東洋経済）参照。平成 16 年・平成 19 年末の各都市の乗用車保有台数の増減率であり、2 時点間で都市の合併等があった場合、遡って平成 16 年末の数値に合併した都市の乗用車保有数を加えて補正している。

¹⁰ 各都市HPの中心市街地活性化推進計画・都市計画及び各都市作成事業所統計調査書参照。

¹¹ 各都市HPの中心市街地活性化推進計画・都市計画及び各都市作成事業所統計調査書参照。

¹² 平成 16 年・平成 19 年商業統計調査立地環境特異別統計編の市区町村別データを用い、各都市の中心市街地区域図と照合し、各年度ともに中心市街地区域部分の数値の合算値を算出し、2 時点間の増減率を割り出した。

¹³ 経済産業省HP・各都道府県HP・各都市HPより大規模小売店舗立地法の届出状況により、新規・廃止・継承を参照している。

7. 中心市街地売大規模店舗退出ダミー

中心市街地から大規模店舗が退出した場合、被説明変数に影響を受けると考えられるため、2時点間で大規模店舗の退出があった場合には1、無かった場合は0とするダミー変数を加えた。

なお、例えば既存店が退出した後、地に新規店が参入した場合には継承とみなし、退出とは取り扱っていない。¹⁴

8. 市街地再開発ダミー

市街地再開発事業によって来街者や人口増加に繋がり、被説明変数に影響を与えと考えられるため、平成16年度から平成19年度の間に中心市街地における市街地再開発事業が施工完了している場合は1、未完了か再開発事業を行っていない場合は0とするダミー変数を加えた。¹⁵

9. 公共施設ダミー

本推計式で最も確認したい説明変数である。平成16年度から平成19年度の間に中心市街地において公共施設を設置・移転した場合は1、事業を行っていない場合は0とするダミー変数を加えた。¹⁶

なお、公共施設については、国・地方自治体など公共部門が設置した、市民センターや文化会館、総合運動施設などの文化・スポーツ施設、大学や図書館などの学術・教育施設、公立病院や健康増進センターといった医療・福祉施設、市役所や国の出先機関などの公務事業所を公共施設、地域の伝統文化紹介施設や物産館などの観光施設とした。

10. 郊外地事業所増減率

郊外地の事業所が増えた場合、小売業に対しても郊外地での需要を伸ばし、逆に中心市街地での需要が減ると考えられるため、郊外地事業所増減率を説明変数に加えた¹⁷

11. 郊外地昼間人口増減率

郊外地の昼間人口が増えた場合、小売業に対しても郊外地での需要を伸ばし、逆に中心市街地での需要が減ると考えられるため、郊外地昼間人口増減率を説明変数に加えた¹⁸

12. 郊外地小売額増減率

郊外地の小売額が増えた場合、郊外地での需要が伸びているため、中心市街地での需要の減少に拍車をかけていると考えられるため、郊外地小売額増減率を説明変数に加えた¹⁹

¹⁴ 経済産業省HP・各都道府県HP・各都市HPの大規模小売店舗立地法届出状況より、新規・廃止・継承の各届出状況を参照。

¹⁵ [社]全国市街地再開発協会HP・各都市HPより完了済みの再開発事業を抜き出し、各都市の中心市街地地域図と照合。

¹⁶ 各都市へのアンケート調査及び問合せ並びに各都市HPにより、中心市街地へ設置・移転された公共施設を調査した。なお、アンケート調査の様式については末尾の参考資料に付した。

¹⁷ 各都市HPの中心市街地活性化推進計画・都市計画及び各都市作成事業所統計調査書を参照し、各都市全体の数値から中心市街地地域の数値を除した。

¹⁸ 各都市HPの中心市街地活性化推進計画・都市計画及び各都市作成事業所統計調査書を参照し、各都市全体の数値から中心市街地地域の数値を除した。

¹⁹ 平成16年・平成19年商業統計調査立地環境特性別統計編の市区町村別データを用い、各都市の全体の小売総額から中心市街地地域の小売総額を除し、各年度ともに中心市街地地域部分の数値の合算値を算出し、2時点間の増減率を割り出した。

13. 郊外地売場面積増減率

郊外地の売場面積が増えた場合、郊外地での需要が伸びているため、中心市街地での需要の減少に拍車をかけていると考えられるため、郊外地売場面積増減率を説明変数に加えた²⁰

14. 中心市街地売大規模店舗参入ダミー

郊外地に大規模店舗が参入した場合、中心市街地の来街者を減少させ、被説明変数に負の影響を与えられられるため、2 時点間で大規模店舗の参入があった場合には 1、参入が無かった場合は 0 とするダミー変数を加えた。

なお、例えば既存店が退出した後、地に新規店が参入した場合には継承とみなし、新規参入とは取り扱っていない。²¹

15. 中心市街地売大規模店舗退出ダミー

郊外地から大規模店舗が退出した場合、当該大規模店舗を利用していた消費者が中心市街地へ消費者が流れ、被説明変数に正の影響を与えられられるため、2 時点間で大規模店舗の退出があった場合には 1、無かった場合は 0 とするダミー変数を加えた。

なお、例えば既存店が退出した後、地に新規店が参入した場合には継承とみなし、退出とは取り扱っていない。²²

推計に用いた各変数の基本統計量を表 4. 1 に示す。

²⁰ 平成 16 年・平成 19 年商業統計調査立地環境特性別統計編の市区町村別データを用い、各都市の全体の売場面積から中心市街地区域の売場面積を除き、各年度ともに中心市街地区域部分の数値の合算値を算出し、2 時点間の増減率を割り出した。

²¹ 経済産業省HP・各都道府県HP・各都市HPの大規模小売店舗立地法届出状況より、新規・廃止・継承の各届出状況を参照。

²² 経済産業省HP・各都道府県HP・各都市HPの大規模小売店舗立地法届出状況より、新規・廃止・継承の各届出状況を参照。

表 4. 1

基本統計量

	単位	平均	標準偏差	最小値	最大値
人口増減率	%	-0.7818	-0.7818	-11.3625	35.25526
自動車増減率	%	2.2081	3.4689	-23.5202	14.703
中心市街事業所増減率	%	-10.7971	10.0800	-35.6164	27.907
中心市街地昼間人口増減率	%	-11.7484	12.5314	-38.0833	40.4494
中心市街地小売額増減率	%	-11.5102	14.4218	-35.891	36.5838
中心市街地売場面積増減率	%	-7.3206	17.0554	-37.5071	51.9269
中心市街地大規模店舗参入ダミー	0or1	0.0765	0.2662	0	1
中心市街地大規模店舗退出ダミー	0or1	0.2041	0.4035	0	1
再開発施工ダミー	0or1	0.0765	0.2662	0	1
公共施設ダミー	0or1	0.2679	0.4434	0	1
公共施設Aダミー	0or1	0.0383	0.1921	0	1
公共施設Bダミー	0or1	0.2270	0.4195	0	1
郊外事業所増減率	%	1.7927	20.5981	-40.4412	69.2758
郊外昼間人口増減率	%	3.0522	19.4339	-36.6197	46.756
郊外小売額増減率	%	1.9078	19.1993	-32.6672	45.7498
郊外売場面積増減率	%	8.0294	21.4009	-32.3286	65.2605
郊外大規模店舗参入ダミー	0or1	0.6786	0.4676	0	1
郊外大規模店舗退出ダミー	0or1	0.0306	0.1725	0	1
サンプル数		392			

4-2-4 サンプル数について

i 全国の都市（町村を除く）のうち、政令指定市（平成 19 年度時点）・関東（東京都・千葉県・神奈川県・埼玉県）・大阪府を除いた都市を調査対象とした。

※理由①…政令指定都市等の大都市では中心市街地の衰退が考えにくい。

理由②…関東 4 都県・大阪府の各都市では中心市街地の衰退は考えにくい。

ii 調査 673 都市のうち、島嶼・町村の合併による新市（平成 16～19 年度）・中心市街地を判別できない都市・データ不足の都市はサンプルから外した。

理由①…島嶼の都市は郊外化に限度があるため、中心市街地以外の判別が難しい。

理由②…町村の合併による新市では中心市街地の判別が難しい。

理由③…中心市街地を判別できない都市はテーマの検証が困難。

理由④…データ不足の都市（大体小都市が多い）はデータの欠落がある。

結果、サンプル数は全国 392 市とした。

4-2-5 推定結果

推定結果は、表 4.2 のとおりである。

表 4.2 推定結果

中心市街地小売額増減率	OLS			
	係数	標準偏差	t値	P値
人口増減率	0.0493407	0.154885	0.32	0.750
乗用車数増減率	0.0741017	0.164229	0.45	0.652
中心市街地事業所増減率	0.151781 **	0.074928	2.03	0.044
中心市街地昼間人口増減率	0.4643638 ***	0.063255	7.34	0.000
中心市街地売場面積増減率	0.1568743 ***	0.043457	3.61	0.000
中心市街地大規模店舗参入ダミー	5.484257 **	2.188986	2.51	0.013
中心市街地大規模店舗退出ダミー	-3.845315 ***	1.378511	-2.79	0.006
市街地再開発ダミー	-0.5632352	2.097181	-0.27	0.788
公共施設設置ダミー(中心市街地)	-0.6118451	1.233955	-0.50	0.620
郊外地事業所増減率	0.0226252	0.037973	0.60	0.552
郊外地昼間人口増減率	0.0833714	0.052159	1.60	0.111
郊外地小売額増減率	0.0345977	0.047486	0.73	0.467
郊外地売場面積増減率	-0.0570886	-0.03958	-1.44	0.150
郊外地大規模店舗参入ダミー	-0.6708428	1.298597	-0.52	0.606
郊外地大規模店舗退出ダミー	-2.654413	3.246318	-0.82	0.414
定数項	-2.186658	1.334067	-1.64	0.102
補正R2値	0.4635			
F値	0.0000			
サンプル数	392			

(注)***,**,*はそれぞれ1%,5%,10%で統計的に有意であることを示す。

分析結果から、「公共施設設置ダミー」は有意とは言えない結果となった。²³

「中心市街地事業所増減率」が5%水準で統計的に有意、「中心市街地昼間人口増減率」が1%水準で統計的に有意、「中心市街地売場面積増減率」が1%水準で統計的に有意、「中心市街地大規模店舗参入ダミー」が5%水準で統計的に有意、「中心市街地大規模店舗退出ダミー」が1%水準で統計的に有意に働き、係数の符号も予想された通りである。

一方で、「人口増減率」、「乗用車数増減率」、「市街地再開発ダミー」、「郊外地の各説明変数」はいずれも統計的有意性は示されなかった。

この結果を仮説に照らせば、公共施設を中心市街地に設置・移転政策が、各地方自治体が活性化の指標として挙げる、中心市街地小売額増減率に影響を与えているとは言い難い結果となったが、この推計式だけで結論付けるには課題が残る。

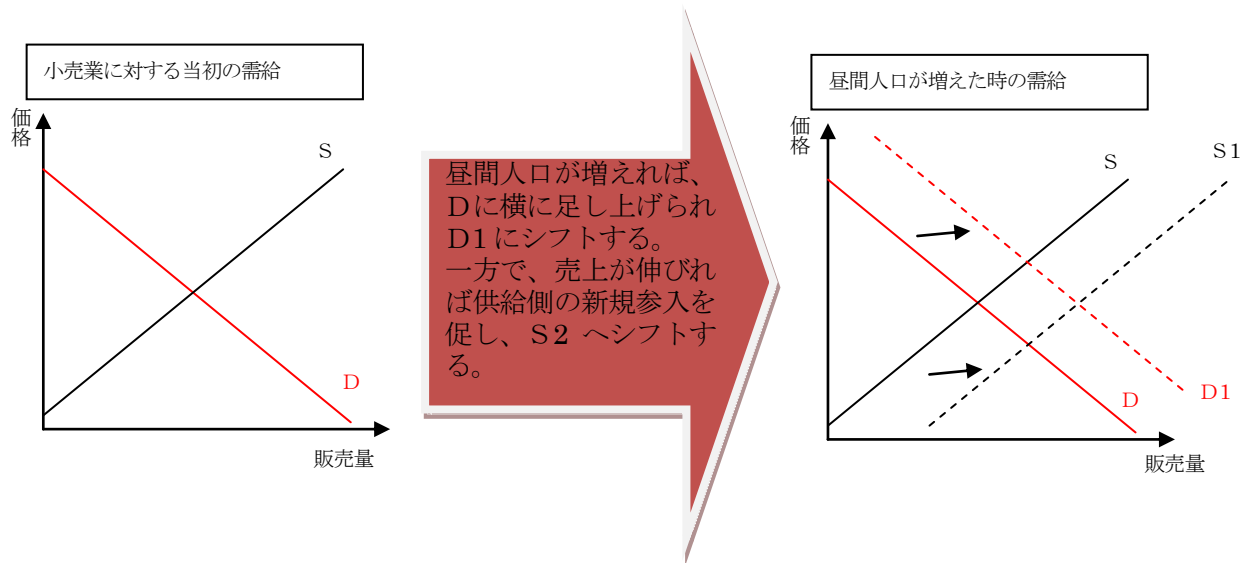
²³ 調査結果から公共施設は平成16年度～19年度にかけて105市が中心市街地に建設・移転を行った。(105/392) 調査方法については各都市へのアンケート調査・電話聞き取り・各都市年表から公共施設設置と設置年月日の調査を行った後所在地から中心市街地地域に該当するかどうかの判別作業を行った。アンケート様式等については末尾に添付する。

4. 3 推定モデル及び推定方法②（公共施設を分類分けしたときの影響）

4-3-1 仮説

前分析の「中心市街地への公共施設の設置」についての、「設置・移転したか、していないか」のダミーから、公共施設ダミーを「昼間人口を増加させる施設、増加させない施設」に分けて、再度分析を行う。

分析結果中の 1%水準で統計的に「昼間人口増減率」は各都市においてオフィスなどの働く人口が増える事で中心市街地の売上が増加する事を意味している。



つまり全体として見れば有意に結果が出ない公共施設でも、以下のように分類すれば、公共施設 A ダミーは統計的に有意に正の符号で結果が得られ、公共施設 B ダミーは統計的に有意な結果が得られない可能性が高い。

公共施設 A ダミー

昼間人口を増加させる施設（学校・病院・市役所等の総合庁舎・大規模複合施設を抜き出した）

公共施設 B ダミー

昼間人口の増加に繋がらない施設（文化スポーツ施設・観光施設等）

4-3-2 推定式と推定方法

実証方法は、前分析と同じく最小二乗推定法（OLS）により推計を行う。

推計式

$$y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \cdots + \beta_{16} X_{16} + \varepsilon \quad \varepsilon : \text{誤差項}$$

記号	候補
y	中心市街地小売総売上額増減率
X1	人口増減率
X2	乗用車数増減率
X3	中心市街地事業所増減率
X4	中心市街地昼間人口増減率
X5	中心市街地売場面積増減率
X6	中心市街地大規模店舗参入ダミー
X7	中心市街地大規模店舗退出ダミー
X8	市街地再開発ダミー
X9	公共施設設置Aダミー
X10	公共施設設置Bダミー
X11	郊外地事業所増減率
X12	郊外地昼間人口増減率
X13	郊外地小売額増減率
X14	郊外地売場面積増減率
X15	郊外地大規模店舗参入ダミー
X16	郊外地大規模店舗退出ダミー

被説明変数及び説明変数については前分析参照

4-3-3 推定結果

推定結果は、表 4.3 のとおりである。

表 4.3 推定結果

中心市街地小売額増減率	OLS(2)			
	係数	標準偏差	t値	P値
人口増減率	0.0392569	0.154249	0.25	0.799
乗用車数増減率	0.0635828	0.16352	0.39	0.698
中心市街地事業所増減率	0.134226 *	0.074845	1.80	0.073
中心市街地中間人口増減率	0.454688 ***	0.06313	7.20	0.000
中心市街地売場面積増減率	0.1534701 ***	0.043245	3.55	0.000
中心市街地大規模店舗参入ダミー	5.795775 ***	2.182566	2.66	0.008
中心市街地大規模店舗退出ダミー	-3.771677 ***	1.372693	-2.75	0.006
市街地再開発ダミー	-0.5335097	2.086862	-0.26	0.798
公共施設設置ダミー(A)	5.387009 *	2.87956	1.87	0.062
公共施設設置ダミー(B)	-1.467717	1.304787	-1.12	0.261
郊外地事業所増減率	0.0234998	0.037791	0.62	0.534
郊外地中間人口増減率	0.0766832	0.051985	1.48	0.141
郊外地小売額増減率	0.0316572	0.04724	0.67	0.503
郊外地売場面積増減率	-0.0507185	-0.03949	-1.28	0.200
郊外地大規模店舗参入ダミー	-0.62152	1.29266	-0.48	0.631
郊外地大規模店舗退出ダミー	-3.156888	3.238469	-0.97	0.330
定数項	-2.616806 *	1.338831	-1.95	0.051
補正R2値	0.4906			
F値	0.0000			
サンプル数	392			

(注)***,**,*はそれぞれ1%,5%,10%で統計的に有意であることを示す。

分析結果から、「公共施設設置ダミーA」は 10%で統計的に有意な結果となり、「公共施設設置ダミーB」は統計的に有意とは言えない結果となった。

その他の説明変数の結果については概ね前分析と同じような結果となった。

この結果を仮説に照らせば、公共施設でも昼間人口を増加させる施設、つまりはその施設自体の働く人が多い場合は中心市街地小売業に影響を与えると言える。

逆に多くの地方自治体が域外からの来街者を呼び込む目的で設置している文化観光施設などは昼間人口が増加しないと考えられる施設として「公共施設設置ダミーB」に含めており、その本来的な効果をもたらしているケースは少ないと言える。

最後に次項の分析により、被説明変数を「中心市街地昼間人口増減率」にし、「公共施設設置ダミーA」及び「公共施設設置ダミーB」が昼間人口増減率に影響を及ぼすかを検証する。

4. 4 推定モデル及び推定方法③（昼間人口への公共施設の影響）

4-4-1 仮説

前分析の結果から、「公共施設Aダミー」は昼間人口増減率に対し有意な結果がもたらされ、「公共施設Bダミー」は有意な結果が得られないと思われる

4-4-2 推定式と推定方法

実証方法は、前分析と同じく最小二乗推定法（OLS）により推計を行う。

推計式

中心市街地昼間人口に影響を与えると思われる変数を用い以下の推計式を設定する。

$$y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \cdots + \beta_{12} X_{12} + \varepsilon \quad \varepsilon : \text{誤差項}$$

記号	候補
y	中心市街地昼間人口増減率
X1	人口増減率
X2	乗用車数増減率
X3	中心市街地事業所増減率
X4	中心市街地大規模店舗参入ダミー
X5	中心市街地大規模店舗退出ダミー
X6	市街地再開発ダミー
X7	公共施設Aダミー
X8	公共施設Bダミー
X9	郊外地事業所増減率
X10	郊外地昼間人口増減率
X11	郊外地大規模店舗参入ダミー
X12	郊外地大規模店舗退出ダミー

各変数の説明は 4-3-2 参照

4-4-3 推定結果

推定結果は、表 4.4 のとおりである。

表 4.4 推定結果

中心市街地昼間人口	OLS(3)			
	係数	標準偏差	t値	P値
人口増減率	0.1433162	0.135183	1.06	0.290
乗用車数増減率	-0.3651872 **	0.142021	-2.57	0.011
中心市街地事業所増減率	0.7679903 ***	0.049947	15.38	0.000
中心市街地大規模店舗参入ダミー	5.595274 ***	1.880032	2.98	0.003
中心市街地大規模店舗退出ダミー	-1.36585	1.188785	-1.15	0.251
市街地再開ダミー	-1.498896	1.82726	-0.86	0.413
公共施設設置ダミー(A)	4.674366 *	2.516094	1.86	0.064
公共施設設置ダミー(B)	-0.6918964	1.141664	-0.61	0.545
郊外地事業所増減率	0.0495825	0.03239	1.53	0.127
郊外地昼間人口増減率	-0.0464746	0.035215	-1.32	0.188
郊外地大規模店舗参入ダミー	-0.2754909	1.111183	-0.25	0.804
郊外地大規模店舗退出ダミー	-1.869092	2.83178	-0.66	0.510
定数項	-2.297336 **	1.16089	-1.98	0.049
補正R2値	0.4560			
F値	0.0000			
サンプル数	392			

(注)***,**,*はそれぞれ1%,5%,10%で統計的に有意であることを示す。

分析結果から、「公共施設設置ダミーA」は正の符号で 10%で統計的に有意な結果となり、「公共施設設置ダミーB」は統計的に有意とは言えない結果となった。

その他の説明変数の結果は「乗用車数増減率」が負の符号で統計的に 5%で有意な結果となった。また、「中心市街地事業所増減率」及び「中心市街地大規模店舗参入ダミー」がそれぞれ正の符号で 1%で統計的に有意な結果となった。

この結果を仮説に照らせば、分類分けした「公共施設A」は昼間人口を増加させる施設であるケースが多いと言え、「公共施設B」は昼間人口を増加させているケースが少ない施設であると言え、仮説を支持できる。

4. 5 推定結果のまとめ

これまでの推定結果から、中心市街地に公共施設を設置・移転した場合、公共施設を分類せずに推計した場合、中心市街地の小売総売上に対して有意な結果が得られないが、公共施設の中でも昼間人口を増加させる施設であれば有意な結果が得られる。

これは中心市街地小売総売上増減率と中心市街地昼間人口増減率に強い相関があるためで、昼間人口を増加させない公共施設については有意な結果が得られなかった。

第5章 まとめ

中心市街地の衰退が全国の地方都市を中心に問題となっているが、そもそも地方都市での交通事情などを考慮すると、郊外の市街地化は地域の需要と供給に従った自然な流れである。

そもそもシャッター街の出現に代表されるように、中心市街地の土地利用転換が進まない現状などの解決を行わないまま、中心市街地活性化政策を行う事自体が政府の失敗とも捉えられるが、各都市ではそのような状況の中でも様々な中心市街地活性化政策を行い続けている。

中でも、イニシャルコスト及びランニングコストを伴う公共施設の設置・移転は、政策の中でも最も財源を要するものであり、財源投入を行うに見合った効果が無ければ合理性がないと考えたため、本稿では公共施設の設置・移転の効果を検証してきた。

結果として、全体で見るとその効果は有意であるとは言えない結果となったが、昼間人口を増加させる、「学校・病院・公務事業所」の設置などは中心市街地の売上に統計的に有意に出ることが分かった。一方で、多くの自治体で回遊性向上・集客効果を見込んで設置する「文化観光施設」や「交流施設」などは昼間人口増加に資するとは言えず、中心市街地の売上の増加につながっているケースは少ないと言える結果となった。

この結果から、昼間人口を増加させる、「学校・病院・公務事業所」の設置などは中心市街地の売上に統計的に有意に出ることが分かった。一方で、多くの自治体で回遊性向上・集客効果を見込んで設置する「文化観光施設」や「交流施設」などは昼間人口増加に資するとは言えず、中心市街地の売上の増加につながっているケースは少ないと言える結果となった。

この結果から、昼間人口の増加を生み出さない公共施設の設置は、その当初の目的を果たさないケースが多く、中心市街地への設置と、そもそも施設設置自体の合理性を欠く。特にその施設の性質上、集客を目的とする観光施設などは最も慎重になるべきである。

一方で昼間人口の増加を生み出す公共施設については、計画上のその目的を達成する事は可能であるかもしれないが、郊外地に比べて地価が高いままの中心市街地に設置する事や、そもそも中心市街地への政策は、地域内でのパイの取り合いであり、トレードオフの関係から、それを行う事によって諦めざるを得ない政策を含んでいる事。

郊外化・モータリゼーション化が進み、郊外地での居住人口が増えている中で、もともと駐車場が少ないなどの問題点を持つ中心市街地への公共施設の立地は、住民の機会費用を高めている可能性がある事を認識する必要がある。

謝辞

本論文の執筆にあたり、主査の梶原先生、副査の中川先生、鶴田先生、藤田先生にはご多忙の中、懇切丁寧なご指導をいただきましたことに心より御礼申し上げます。また福井先生、安藤先生、北野先生におかれましても、法学、経済学の分野から有益なご指摘を賜ったことに感謝申し上げます。本学のまちづくりプログラムと知財プログラムの先生方皆様からも、適時示唆に富んだ御助言を多く賜りました。ここに記して御礼申し上げます。

【参考文献】

- ・明石達生（2006）「都市計画の本当の意味」『中心市街地活性化 三法改正とまちづくり』矢作弘・瀬田史彦編、学芸出版社
- ・経済産業省商務流通 G 中心市街地活性化室・経済産業省中小企業庁経営支援部商業課（2006）「中心市街地活性化から見た三法見直しのねらい」『中心市街地活性化 三法改正とまちづくり』矢作弘・瀬田史彦編、学芸出版社
- ・中心市街地活性化協議会支援センターHP
(<http://machi.smrj.go.jp/>)
- ・首相官邸HP 中心市街地活性化本部
(<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/chukatu/>)
- ・日本商工会議所HP まちづくり情報ナビゲーター
(<http://www.jcci.or.jp/>)
- ・国土交通省HP
(<http://www.mlit.go.jp/>)
- ・経済産業省HP
(<http://www.meti.go.jp/>)
- ・中小企業庁HP
(<http://www.chusho.meti.go.jp/>)
- ・（社）全国市街地再開発協会HP
(<http://www.uraja.or.jp/>)
- ・山崎福寿・浅田義久（2008）『都市経済学』日本評論社
- ・中川雅之（2008）『公共経済学と都市政策』日本評論社
- ・福井秀夫（2007）『ケースからはじめよう 法と経済学』日本評論社
- ・ロジャー・ミラー他（1995）『経済学で現代社会を読む』日本経済新聞社
- ・矢作弘（2006）「まちづくり三法改正のねらいと土地利用の課題」『中心市街地活性化 三法改正とまちづくり』矢作弘・瀬田史彦編、学芸出版社
- ・N・グレゴリー・マンキュー（2005）『マンキュー経済学 I ミクロ編』東洋経済新聞社
- ・その他、各県HP・各都市HP

【参考資料】

中心市街地への公共公益施設の立地等の調査票

都 市 名
部 局 名
ご記入者職・氏名
T E L
e - m a i l

平成10年度から平成20年度までの間（平成10年4月1日～平成21年3月31日まで）、貴市中心市街地へ公共公益施設の移転・新設がございましたら、お手数ですが下記の様式にご記入ください。

公共公益施設の例

文化・スポーツ施設 ●文化センター・ホール ●スポーツ施設(体育館等) ●美術館・博物館 ●文化観光交流施設 等	学術・教育施設 ●大学・研究機関 ●図書館 ●児童教育施設 等	医療・福祉施設 ●公立病院 ●民営総合病院 ●健康増進センター 等	公務事業所 ●市役所・県庁 ●国出先機関 ●各種窓口出張所 等
---	---	---	---

施 設 名	施 設 住 所	運 用 開 始 日

ご協力ありがとうございました。

一連の飲酒運転厳罰化の効果に関する研究

一飲酒運転事故及びひき逃げ事件の発生件数に与える影響の分析一

＜要 旨＞

近年、飲酒運転厳罰化のための法改正が相次いで行われているところであるが、本稿では、これらの法改正を一連の流れとして捉えた上で、その効果を本質的に把握することを目的として、一連の法改正が飲酒運転事故及びひき逃げ事件の発生件数に与えた影響について実証分析を行った。その結果、一連の法改正はいずれも目に見える飲酒運転事故発生件数を減少させる効果があったものの、その一方で、法改正により出現した「逃げ得」の状況を背景に、ひき逃げ事件の増加や飲酒運転事故の潜在化という深刻な問題を引き起こしていることが示された。また、これらの分析結果を踏まえ、「逃げ得」の状況を解消することを目的とした刑罰案の提示等を行った。

2010年（平成22年）2月

政策研究大学院大学 まちづくりプログラム

MJU09066 三上 悠子

目 次

1. はじめに.....	1
1.1 研究の背景と目的.....	1
1.2 先行研究と本研究の位置づけ.....	2
1.3 論文の構成.....	2
2. 飲酒運転をめぐる状況と一連の法改正の概要等.....	3
2.1 飲酒運転をめぐる状況.....	3
2.2 一連の法改正の概要と「逃げ得」の出現.....	4
2.2.1 一連の法改正の概要.....	4
2.2.2 「逃げ得」の出現.....	6
3. 飲酒運転厳罰化の効果の理論分析.....	8
3.1 飲酒運転事故発生件数に対する影響.....	9
3.2 ひき逃げ事件発生件数に対する影響.....	10
4. 飲酒運転厳罰化の効果の実証分析.....	11
4.1 飲酒運転事故に関するモデル.....	11
4.1.1 検証する仮説及び推定モデル.....	11
4.1.2 被説明変数及び説明変数.....	12
4.1.3 推定結果.....	15
4.1.4 考察.....	18
4.2 ひき逃げ事件に関するモデル.....	18
4.2.1 検証する仮説及び推定モデル.....	18
4.2.2 被説明変数及び説明変数.....	19
4.2.3 推定結果.....	21
4.2.4 考察.....	21
5. 新しい刑罰案の提示（試案）.....	22
5.1 刑罰案の検討.....	22
5.2 刑罰案のまとめ.....	24
6. 分析のまとめと今後の課題.....	25
6.1 まとめ.....	25
6.2 今後の課題.....	26
付録：主なデータの出典.....	27
参考文献.....	28

1. はじめに

1.1 研究の背景と目的

近年、飲酒運転を取り巻く状況は大きく変化してきている。平成13年の道路交通法改正¹による酒酔い運転等に対する罰則の引上げを皮切りに、同年及び平成16年には危険運転致死傷罪の新設及び同罪の罰則の引上げが、さらに平成19年には再び酒酔い運転等に対する罰則の引上げが行われるなど、飲酒運転厳罰化のための法改正が相次いで行われている。また同時に、交通違反の点数の引上げなど行政処分の強化も図られてきているところである²。

こうした一連の厳罰化の流れは、基本的には、悲惨な飲酒運転事故³の発生やその報道を背景とした世論に後押しされて形作られてきた。危険運転致死傷罪の新設が、飲酒運転事故の被害者遺族らによる署名活動を契機として実現したことも、広く認識されているところである⁴。こうした経緯もあり、飲酒運転厳罰化のための施策は国民にも概ね好意的に受け止められているようである⁵。

確かに、飲酒運転は、死亡事故率が飲酒していない場合と比較して約8.2倍（酒酔い運転の場合は約26.8倍）である⁶など、その危険性は誰の目にも明らかであることに加え、その原因をつくり出したのが本人自身であるという点において悪質であり、到底許されるべきではない。また、法定刑・量刑が軽すぎるといふ被害者遺族の処罰感情に応えようとするとも、ある程度理由があるだろう。しかし、交通安全政策上最も重要であるはずの、厳罰化により果たして飲酒運転行為や飲酒運転を原因とする事故が抑止されるのかどうかという点については、法改正の際に十分に議論されてきたとは言い難い⁷。

また、厳罰化による負の影響が存在する可能性もあることを見落としてはならない。すなわち、厳罰化により、事故を起こしたドライバーが飲酒の発覚を恐れてその場から逃走するなど、より重大な事態を招いている可能性がある。ひき逃げは、被害者を救護せず放置することで被害者の状態を悪化させる可能性があるなど極めて悪質な行為であり、仮にひき逃げが増加しているとする、それ自体非常に由々しき問題である。さらに、ひき逃げは事故の原因の特定を困難にするため、目に見えない飲酒運転事故を増加さ

* 本研究を進めるにあたり、熱心にご指導をいただいた福井秀夫教授（プログラム・ディレクター）、鶴田大輔助教授（主査）、梶原文男教授（副査）、藤田政博准教授（副査）、その他有益なご助言をいただいた教員及び学生の皆様に心より感謝申し上げます。なお、本稿は筆者の個人的な見解を示すものであり、内容の誤りはすべて筆者に帰属することを予めお断り致します。

¹ 本稿においては、改正法の成立・公布時を捉えて「平成〇年改正」又は「平成〇年の〇〇法改正」と呼ぶ。

² 平成14年6月に行政処分の強化が行われたが、さらに、平成21年6月より次のとおり交通違反の点数の引上げ等が実施されている。①酒酔い運転の場合：25点→35点（免許取消、欠格期間3年）、②酒気帯び運転のうち、呼気1リットル中のアルコール濃度が0.25ミリグラム以上の場合：13点→25点（免許取消、欠格期間2年）、③同0.15ミリグラム以上、0.25ミリグラム未満の場合：6点→13点（免許停止90日）、④欠格期間の上限：5年→10年（ひき逃げをした場合）。

³ 近年の飲酒運転による重大事故としては、平成11年の東名高速飲酒運転事故（東名高速道路において、飲酒運転中の大型貨物自動車、減速進行していた前方の車両に追突した上同車を炎上させ、幼児2名を死亡させた事案）や、平成18年の福岡飲酒運転事故（福岡市職員が飲酒運転する車両が、前方の車両に追突して同車を海へ転落させ、幼児3名を死亡させた事案）などがある。

⁴ 山田（2002）22頁参照。

⁵ 平成18年に内閣府が発表した『交通安全に関する特別世論調査』では、「飲酒運転を行った運転者に対する罰則や行政処分を強化すべき」が72.8%、「交通事故現場から逃走した場合の罰則や行政処分を強化すべき」が67.2%となっている（複数回答）。また、平成19年改正後に行われた民間の調査（ネットエイジア『飲酒運転に関する調査』）でも、「もっと厳罰化を進めるべきだと思う」が70.1%を占めるなど、さらなる厳罰化を望む声も多い。

⁶ 平成20年中に発生した死亡事故の分析による。（出典：警察庁HP『飲酒運転の根絶に向けて』（H21.5.21更新）<http://www.npa.go.jp/koutsuu/kikaku200911/3jiko-iyokyo.pdf>）。

⁷ 例えば、葦名（2005）では、平成13年改正について、「今回の一連の改正における審議では、はたして「予防」効果があるのか、という問題についてほとんど議論がなされていない。」「政府にとって交通事故を減らす方法としての厳罰化に強い信頼があることには疑いないが、厳罰化が実際にどれほどの抑止効果をもつのか、きちんと検証しようとしていない姿勢が問題である。」などの指摘がなされている。

せる（＝飲酒運転事故を潜在化させる）という側面も有している。換言すれば、本来「飲酒運転事故」として処理されるべき事案が、ひき逃げにより潜在化してしまい、目に見える飲酒運転事故発生件数が真の数字を表していないおそれがある。このことは、仮にデータ上飲酒運転事故発生件数が減少していたとしても、単に潜在化しているだけで、実際の飲酒運転事故発生件数はそれほど減少していないばかりか、場合によっては逆に増えている可能性さえあるということを意味する。こうした潜在化の傾向は、平成13年の刑法改正により「逃げ得」⁸の状況が発生して以降、ますます強まっていることが予想される。

そこで本稿は、近時の飲酒運転厳罰化のための法改正を一連の流れとして捉えた上で、その効果を本質的に把握することを目的として、一連の法改正が飲酒運転事故及びひき逃げ事件の発生件数に与えた影響について、平成12年から平成20年までの都道府県別パネルデータを用いて実証分析を行うものである。結論から先に述べると、一連の法改正はいずれも目に見える飲酒運転事故発生件数を減少させる効果があったものの、その一方で、法改正により出現した「逃げ得」の状況を背景に、ひき逃げ事件の増加や飲酒運転事故の潜在化という深刻な問題を引き起こしていることが明らかになった。

1.2 先行研究と本研究の位置づけ

飲酒運転厳罰化の効果に関する先行研究としては次のようなものがある。生田 (2005)は、飲酒運転厳罰化のための平成13年の道路交通法改正・刑法改正について、警察庁のデータ等を根拠に分析を行い、故意犯に対しても刑罰威嚇の効果が極めて限定的なものであるとすると、「凶悪・重大犯罪」厳罰化をはじめとする最近の重罰化刑法改正はほとんど犯罪抑止効果を持たないと結論づけている。また、(財)交通事故総合分析センター (2005)は、飲酒運転事故の推移と実態に関するデータを詳細に分析し、飲酒運転の罰則強化（平成13年改正）前後では飲酒運転事故発生件数が約36%減少しており、こうした減少傾向は、当事者・属性別、道路環境別などほとんどの項目で見られること等を明らかにしている。白石・萩田 (2006)では、平成13年の道路交通法改正の効果を、改正前後の2001年と2004年のデータを比較することによって分析し、法改正の効果が明確に表われているとしている。さらに、真殿 (2008)は、同じく平成13年の道路交通法改正の効果について実証分析を行い、飲酒関連事故運転者数が約40%も減少したことを示している。

以上のように、飲酒運転厳罰化の効果について論じた研究はいくつか存在するものの、一時点における改正の効果を一面において捉えた分析にとどまるといった課題が指摘できる。その点において、近時の飲酒運転厳罰化のための法改正（平成13年・16年・19年の道路交通法改正及び刑法改正）を一連の流れとして捉え、飲酒運転事故のみならずひき逃げ事件の発生にも着目してその効果を本質的に検証しようとする本研究は、今後の刑事立法政策を展開していく上でも一定の意義を有しているものと考えられる。

1.3 論文の構成

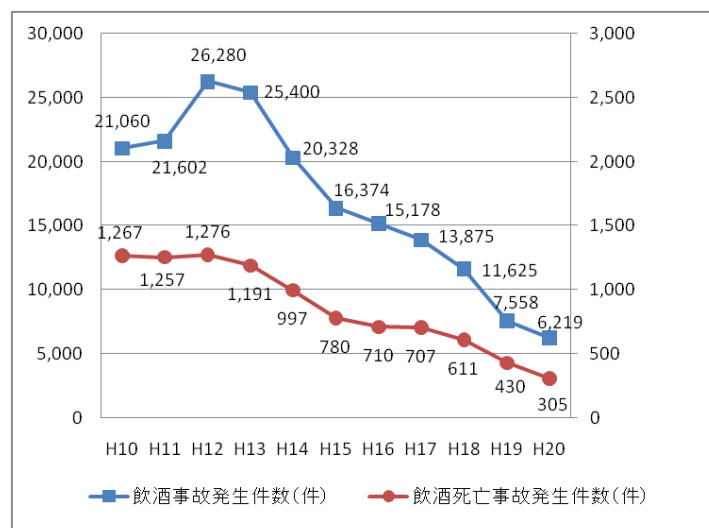
なお、本稿の構成は次のとおりである。第2節で、近年の飲酒運転をめぐる状況と一連の法改正の概要等について概観する。第3節では、飲酒運転厳罰化の効果について理論分析を行う。第4節では、前節の理論分析を踏まえ、実際にどのような効果があったのかについて実証分析を行い、その結果につき考察する。そして第5節において、実証分析の結果を踏まえ、「逃げ得」の状況の解消を目的とした新しい刑罰案の試案を提示する。最後に、第6節において、分析から導かれた結論と今後の課題についてまとめる。

⁸ 平成13年の刑法改正により危険運転致死傷罪（新設時の最高刑；懲役15年）が新設され、同罪が適用され得る事案については、ひき逃げによりアルコールの検知を免れたほうが適用される刑罰の最高刑（業務上過失致死傷罪と酒酔い運転の罪の併合罪だとしても懲役7年6月）が軽くなるという状況が出現した。本稿においては、これを「逃げ得」の状況と呼ぶ。詳細は2.2.2において述べる。

2. 飲酒運転をめぐる状況と一連の法改正の概要等

2.1 飲酒運転をめぐる状況

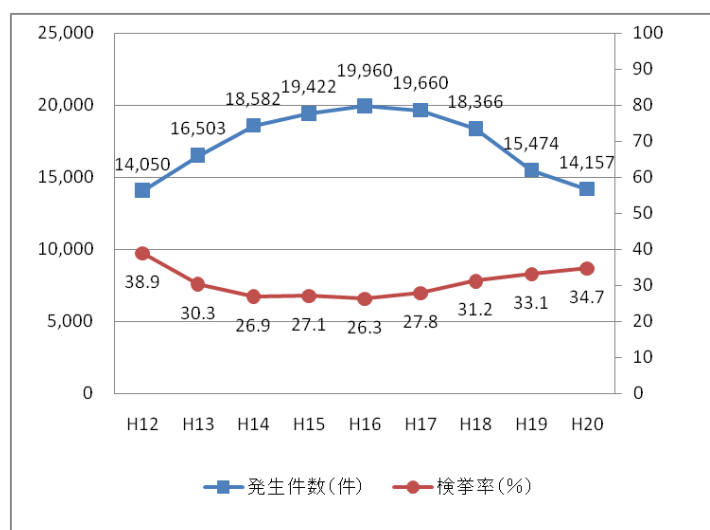
平成10年から平成20年までの原付以上運転者（第1当事者）の飲酒運転による交通事故発生件数の推移を表したものが、次の図1である。飲酒運転による交通事故発生件数は、平成12年の26,280件をピークに、その後一貫して減少し続けている。



【図1】原付以上運転者（第1当事者）の飲酒運転による交通事故発生件数の推移

出典：内閣府『平成21年版交通安全白書』より作成。

また、平成12年から平成20年までのひき逃げ事件の発生件数及び検挙率の推移は、次の図2のとおりである。ひき逃げ事件発生件数は、従来増加を続けていたが、平成16年をピークに減少に転じ、平成20年現在で14,157件となっている。



【図2】ひき逃げ事件の発生件数・検挙率の推移

出典：（財）交通事故総合分析センター『交通事故統計年報』より作成。

2.2 一連の法改正の概要と「逃げ得」の出現

2.2.1 一連の法改正の概要

近年における飲酒運転厳罰化に関する主な法改正の内容は、以下のとおりである（成立・公布順）⁹。

① 平成13年法律第51号 道路交通法改正（H13.6.20公布／H14.6.1施行）

- ・飲酒運転等に対する罰則の引上げ
 - （酒酔い運転¹⁰） 2年以下の懲役又は10万円以下の罰金
→3年以下の懲役又は50万円以下の罰金
 - （酒気帯び運転¹¹） 3月以下の懲役又は5万円以下の罰金
→1年以下の懲役又は30万円以下の罰金
 - （救護義務違反¹²） 3年以下の懲役又は20万円以下の罰金
→5年以下の懲役又は50万円以下の罰金

② 平成13年法律第138号 刑法改正（H13.12.5公布／H13.12.25施行）

- ・危険運転致死傷罪の新設
 - （致死）1年以上15年以下の懲役¹³
 - （致傷）10年以下の懲役

③ 平成16年法律第90号 道路交通法改正（H16.6.9公布／H16.11.1施行）

- ・飲酒検知拒否に対する罰則の引上げ
5万円以下の罰金→30万円以下の罰金

④ 平成16年法律第156号 刑法等改正（H16.12.8公布／H17.1.1施行）

- ・危険運転致死傷罪の法定刑の引上げ
 - （致死）1年以上15年以下の懲役→1年以上20年以下の懲役¹⁴
 - （致傷）10年以下の懲役→15年以下の懲役

⑤ 平成18年法律第36号 刑法等改正（H18.5.8公布／H18.5.28施行）

- ・業務上過失致死傷罪の罰金刑の引上げ
5年以下の懲役若しくは禁錮又は50万円以下の罰金
→5年以下の懲役若しくは禁錮又は100万円以下の罰金

⑥ 平成19年法律第54号 刑法改正（H19.5.23公布／H19.6.12施行）

- ・自動車運転過失致死傷罪の新設
7年以下の懲役若しくは禁錮又は100万円以下の罰金
- ・危険運転致死傷罪の適用対象の拡大
四輪以上の自動車→自動車（原動機付自転車や自動二輪車にも拡大）

⁹ 飲酒運転に関する法改正の内容のみを記載。

¹⁰ 「酒酔い運転」とは、アルコールの影響により、正常な運転ができないおそれがある状態で車両を運転することをいう。

¹¹ 「酒気帯び運転」とは、身体に一定程度（平成14年6月以降については、血液1ミリリットルにつき0.3ミリグラム又は呼気1リットルにつき0.15ミリグラム）以上にアルコールを保有する状態で車両を運転することをいう。

¹² 「救護義務違反」とは、人身事故があった場合において、運転を停止して負傷者を救護する等の措置を講じないことをいい、いわゆる「ひき逃げ」を指す。

¹³ 危険運転致死傷罪について定めた刑法第208条の2は、「1年以上の有期徒刑」と定めているのみであるが、同法第12条において有期徒刑の上限が15年と定められている（平成16年改正で20年へ引上げ）。

¹⁴ 同改正による有期徒刑の上限の見直し（有期の懲役・禁錮：15年以下→20年以下）に伴うもの。

⑦ 平成19年法律第90号 道路交通法改正（H19.6.20公布／H19.9.19施行）

- ・飲酒運転等に対する罰則の引上げ
 - （酒酔い運転） 3年以下の懲役又は50万円以下の罰金
→5年以下の懲役又は100万円以下の罰金
 - （酒気帯び運転） 1年以下の懲役又は30万円以下の罰金
→3年以下の懲役又は50万円以下の罰金
 - （救護義務違反） 5年以下の懲役又は50万円以下の罰金
→10年以下の懲役又は100万円以下の罰金
- ・飲酒検知拒否に対する罰則の引上げ
 - 30万円以下の罰金→3月以下の懲役又は50万円以下の罰金
- ・飲酒運転幫助行為に対する罰則の整備
 - （車両等提供） 5年以下の懲役又は100万円以下の罰金¹⁵
 - （酒類提供） 3年以下の懲役又は50万円以下の罰金¹⁶
 - （要求・依頼しての同乗） 3年以下の懲役又は50万円以下の罰金¹⁷

これらの法改正を，時期によって平成13年改正（上記①及び②），平成16年改正（④），平成19年改正（⑥及び⑦）の大きく3つに分けて整理したものが次の表1である¹⁸。

【表1】一連の法改正の概要

		平成13年改正前	平成13年改正	平成16年改正	平成19年改正
道 交 法 改 正	酒酔い運転	懲役2年 罰金10万円	懲役3年 罰金50万円	→	懲役5年 罰金100万円
	酒気帯び運転	懲役3月 罰金5万円	懲役1年 罰金30万円	→	懲役3年 罰金50万円
	周辺者への罰則	（幫助罪などの援用）	→	→	【新設】 （車両提供の場合） 懲役5年 罰金100万円
	救護義務違反 （ひき逃げ）	懲役3年 罰金20万円	懲役5年 罰金50万円	→	懲役10年 罰金100万円
刑 法 改 正	業務上過失致死傷罪	懲役又は禁錮5年 罰金50万円 ^(注2)	→	→	【新設】 「自動車運転過失致死傷罪」 懲役又は禁錮7年 罰金100万円
	危険運転致死傷罪	（なし）	【新設】 「危険運転致死傷罪」 （致死）懲役15年 （致傷）懲役10年	（致死）懲役20年 （致傷）懲役15年	→ ^(注3)

（注1）懲役（又は禁錮）〇年（又は〇月）・罰金〇万円は，それぞれ適用され得る刑罰の上限を表す。

（注2）平成18年改正により100万円に引上げ。

（注3）対象を原動機付自転車や自動二輪にも拡大。

¹⁵ 提供を受けた者が酒酔い運転の場合。酒気帯び運転の場合は，3年以下の懲役又は50万円以下の罰金。

¹⁶ 提供を受けた者が酒酔い運転の場合。酒気帯び運転の場合は，2年以下の懲役又は30万円以下の罰金。

¹⁷ 運転者が酒に酔っていることを知りながら，要求等して同乗し，当該運転者が酒酔い運転の場合。それ以外の場合は，2年以下の懲役又は30万円以下の罰金。

¹⁸ ⑤については表1の注釈に記載している。③やその他比較的軽微な改正内容については省略。

あらためて表をみると、平成13年改正では、酒酔い運転や救護義務違反等に対する罰則が強化されるとともに、危険運転致死傷罪（最高懲役15年）が新設されている。また、平成16年には、有期刑の上限の引き上げ等を内容とする刑法の改正が行われ、危険運転致死罪の懲役刑の上限が15年から20年へ、危険運転致死傷罪の懲役刑の上限が10年から15年へそれぞれ引き上げられている。

平成19年には、再び酒酔い運転や救護義務違反等に対する罰則が強化されたほか、周辺者への罰則も整備され、さらに自動車運転過失致死傷罪の新設や危険運転致死傷罪の適用対象の拡大も行われている。

2.2.2 「逃げ得」の出現

次に、飲酒運転により死傷事故を起こした際において、ひき逃げをした場合とひき逃げをせず被害者を救護した場合の刑罰に着目する。

飲酒運転により死傷事故を起こした場合、平成13年改正前は、不注意な運転行為（過失）によるものとして業務上過失致死傷罪（最高懲役5年）により処罰せざるを得ず、道路交通法上の酒酔い運転の罪（最高懲役2年）との併合罪¹⁹が認められても懲役7年が上限であった。しかし、こうした悪質・重大な事犯に対する量刑や法定刑の見直しを求める国民の声が相次ぎ、平成13年に危険運転致死傷罪の新設等を内容とする刑法の改正が行われるに至った。これにより、以後、飲酒運転により人を負傷させた者²⁰については危険運転致死傷罪（最高懲役15年）が適用されることとなった。また、平成16年には、先に述べたとおり、危険運転致死傷罪の懲役刑の上限が引き上げられている（致死：15→20年，致傷：10年→15年）。

一方、飲酒運転により死傷事故を起こし、ひき逃げすることによってアルコールの検知を免れた場合の刑罰は、平成13年改正前は、業務上過失致死傷罪（最高懲役5年）と救護義務違反（最高懲役3年）の併合罪が適用される場合で、最高で懲役7年6月であった。この最高刑は、平成13年改正により救護義務違反の罰則が懲役5年に引き上げられても変化しなかったが、平成19年改正では、自動車運転過失致死傷罪が新設されるとともに救護義務違反の罰則の上限が引き上げられ、以後、自動車運転過失致死傷罪（最高懲役7年）と救護義務違反（最高懲役10年）の併合罪により最高懲役15年が科され得ることとなった。

それぞれ最も重い刑罰が科された場合の刑罰をまとめたものが次の表2であり、それをグラフにしたものが図3である。これらをみると、科され得る刑罰の最高刑は、平成13年改正前はひき逃げをしない場合のほうがわずかに軽くなっているが、平成13年改正により刑罰が逆転し、ひき逃げをした場合のほうが軽くなっていることがわかる。すなわち、最も重い刑罰が科される場合を判断基準とすると²¹、平成13年改正前はひき逃げをしないほうが得であるが、平成13年改正後はひき逃げをしたほうが刑罰が軽くなるといういわゆる「逃げ得」の状況が出現しているのである。

¹⁹ 併合罪とは、確定裁判を経ない数罪をいう（大谷（2004）524頁）。併合罪のうち2個以上の罪について有期の懲役又は禁錮に処するときは、その最も重い罪について定めた刑の長期にその2分の1を加えたものを長期とする。ただし、それぞれの罪について定めた刑の長期の合計を超えることはできない（刑法第47条）。道路交通法上の酒酔い運転の罪と業務上過失致死傷罪は併合罪となる（最大判昭和49年5月29日刑集28巻4号114頁）。

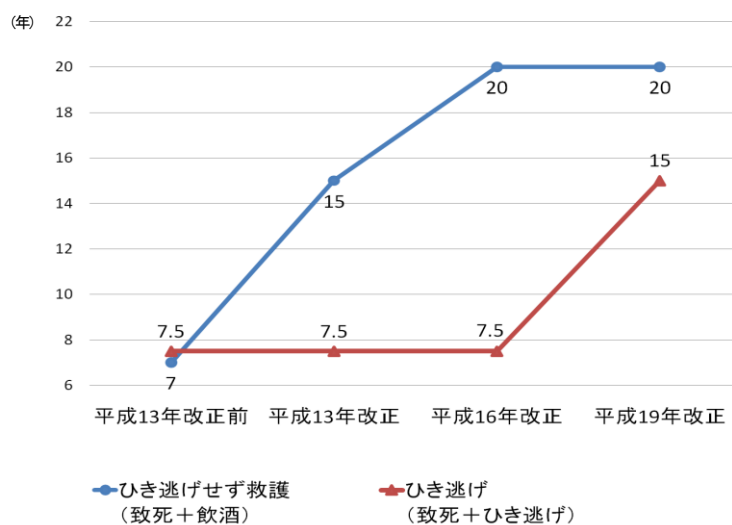
²⁰ アルコール又は薬物の影響により正常な運転が困難な状態で四輪以上の自動車を走行させ、よって、人を負傷させた者。単に飲酒により運転操作を行うことができないおそれがある状態では足りないとされている（交通実務研究会(2003) 14~16頁参照）。なお、平成19年の刑法改正により、対象が原動機付自転車や自動二輪車にも拡大されている。

²¹ 実際に科される刑罰は判決が出るまで確定しないが、一般人がそうした宣告刑まで熟知しているとは考えにくく、実際には刑罰の最高刑を基準として行動するものと考えられるため、ここでは宣告刑については考慮しない。

【表2】ひき逃げの有無による懲役刑の上限の比較（最も重い刑罰が科される場合；パターン②）

	平成13年改正前	平成13年改正	平成16年改正	平成19年改正
ひき逃げせず救護 （致死＋飲酒）	業務上過失致死罪 ＋酒酔い運転の罪	危険運転致死罪	（左に同じ）	（左に同じ）
	懲役7年	懲役15年	懲役20年	懲役20年
ひき逃げ （致死＋ひき逃げ）	業務上過失致死罪 ＋救護義務違反	（左に同じ）	（左に同じ）	自動車運転過失致死罪 ＋救護義務違反
	懲役7年6月	懲役7年6月	懲役7年6月	懲役15年

（注）「＋」は両者の併合罪を意味する。



【図3】ひき逃げの有無による懲役刑の上限の比較
（最も重い刑罰が科される場合；パターン②）

上記の刑罰の比較は、それぞれ最も重い刑罰が科される場合を想定したものであるが、飲酒運転をして事故を起こした際にドライバーが比較することになる刑罰は、厳密には被害者の状態によって異なり得る。すなわち、①被害者が即死の場合、②救護の有無にかかわらず被害者がいずれ死亡したであろう場合、③被害者が死にそうであるが、すぐに救護すれば助かりそうな場合、④被害者を救護しなくても死亡には至らないであろう場合の4パターンに分類して比較する必要がある。しかし、飲酒運転事故を起こした際に加害者であるドライバーがこうした厳密な比較をすることは現実的には考えにくく、最も重い刑罰が科される場合を念頭に行動すると考えても差し支えないと思われる。ただ、仮にドライバーが被害者の状態により厳密に刑罰を比較するとしても、基本的に「平成13年改正により刑罰が逆転し「逃げ得」となり、平成16年改正でその差が広がり、平成19年改正でその差が縮まる」といった構造は最も重い刑罰が科される場合と同じであることを、以下の表3～表5で簡単に確認しておく（パターン②は表2と同様の結果になるため省略する）²²。

²² ただし、即死の場合は救護義務が発生しないため、常に逃げ得となっている（即死したが死亡していることが一見明白な状態にはなかったため、救護義務違反罪の成立を認めた判例も存在するが、これは例外であろう）。

【表3】ひき逃げの有無による懲役刑の上限の比較（パターン①）

	平成13年改正前	平成13年改正	平成16年改正	平成19年改正
ひき逃げせず救護 （即死＋飲酒）	業務上過失致死罪 ＋酒酔い運転の罪	危険運転致死罪	（左に同じ）	（左に同じ）
	懲役7年	懲役15年	懲役20年	懲役20年
ひき逃げ （即死＋ひき逃げ）	業務上過失致死罪	（左に同じ）	（左に同じ）	自動車運転過失致死罪
	懲役5年	懲役5年	懲役5年	懲役7年

【表4】ひき逃げの有無による懲役刑の上限の比較（パターン③）

	平成13年改正前	平成13年改正	平成16年改正	平成19年改正
ひき逃げせず救護 （致傷＋飲酒）	業務上過失傷害罪 ＋酒酔い運転の罪	危険運転致傷罪	（左に同じ）	（左に同じ）
	懲役7年	懲役10年	懲役15年	懲役15年
ひき逃げ （致死＋ひき逃げ）	業務上過失致死罪 ＋救護義務違反	（左に同じ）	（左に同じ）	自動車運転過失致死罪 ＋救護義務違反
	懲役7年6月	懲役7年6月	懲役7年6月	懲役15年

【表5】ひき逃げの有無による懲役刑の上限の比較（パターン④）

	平成13年改正前	平成13年改正	平成16年改正	平成19年改正
ひき逃げせず救護 （致傷＋飲酒）	業務上過失傷害罪 ＋酒酔い運転の罪	危険運転致傷罪	（左に同じ）	（左に同じ）
	懲役7年	懲役10年	懲役15年	懲役15年
ひき逃げ （致傷＋ひき逃げ）	業務上過失傷害罪 ＋救護義務違反	（左に同じ）	（左に同じ）	自動車運転過失致傷罪 ＋救護義務違反
	懲役7年6月	懲役7年6月	懲役7年6月	懲役15年

3. 飲酒運転厳罰化の効果の理論分析

経済理論によれば、人々は、あらゆる場面においてトレードオフに直面しており、ある意思決定を行うに当たっては、それより得られる便益とそのために支払わなければならない費用とを比較して、とるべき行動を決定している。そのため、費用や便益が変化すれば、人々の行動もそうしたインセンティブに反応して変化する可能性がある²³。

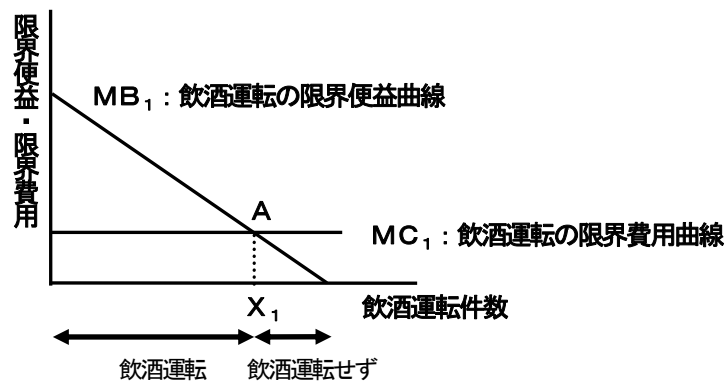
犯罪に引きつけていえば、合理的な犯罪者は、犯罪による利得が、期待刑罰（刑罰の重さに刑罰の執行

²³ N.グレゴリー・マンキュー (2005) 5-12頁参照。

確率を乗じたもの)を上回るときに犯罪を実行することになる²⁴。そのため、厳罰化等による期待刑罰の引上げは、人々の犯罪行動を変化させ、犯罪を減少させる効果を有すると考えられる。

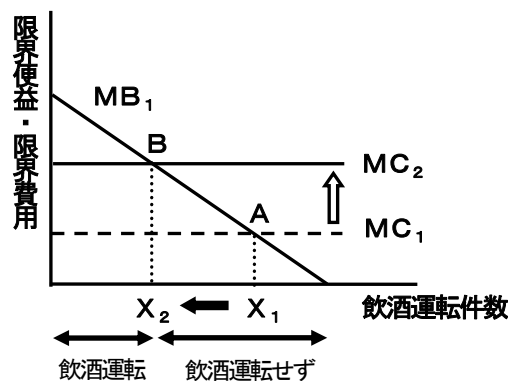
3.1 飲酒運転事故発生件数に対する影響

飲酒運転の件数については、次の図4のように考えられる。すなわち、飲酒運転することについての限界便益曲線と限界費用曲線が図4の MB_1 と MC_1 のように描かれるとき、 MB_1 と MC_1 が交わる点Aの左側に位置する者については、飲酒運転することの便益が費用を上回るため、飲酒運転を行う。



【図4】飲酒運転の限界便益曲線・限界費用曲線

ここで、飲酒運転に対する厳罰化が行われ、限界費用曲線が MC_1 から MC_2 へ引き上げられると、他の条件を一定とすれば、飲酒運転を行う者の数は限界費用曲線の上昇に伴い X_1 から X_2 へ減少する(図5)。このとき、飲酒運転を行う者のうち、事故を起こす割合が一定だと仮定すると、飲酒運転に対する厳罰化により、飲酒運転事故発生件数は減少することとなる。



【図5】厳罰化が飲酒運転件数に与える影響

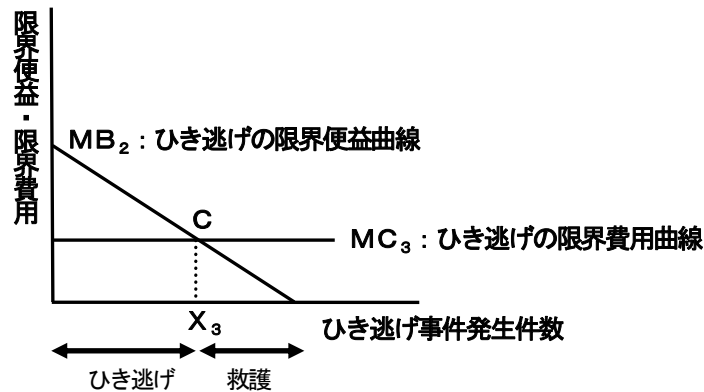
以上の分析より、飲酒運転厳罰化のための法改正は、飲酒運転事故発生件数を減少させると考えられる。

²⁴ 福井 (2007) 133頁以下参照。

3.2 ひき逃げ事件発生件数に対する影響²⁵

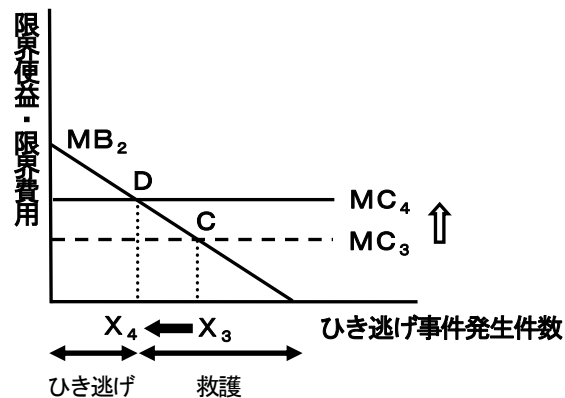
次に、飲酒運転を原因とするひき逃げ事件発生件数に対する影響について分析する。

運転者は、飲酒運転によって事故を起こした際、ひき逃げすることによる便益が期待刑罰を上回った場合にひき逃げを選択すると考えられる。ひき逃げるの限界便益曲線と限界費用曲線が図6の MB_2 と MC_3 のように描かれるとすると、両者が交わる点Cの左側に位置する者については、ひき逃げすることの便益が費用を上回るため、ひき逃げを選択することになる。



【図6】ひき逃げるの限界便益曲線・限界費用曲線

一連の飲酒運転厳罰化のうち、ひき逃げに対する刑罰の強化は、他の条件を一定としたとき、期待刑罰を引き上げ、限界費用曲線を MC_3 から MC_4 へ押し上げるため、ひき逃げ事件発生件数を X_3 から X_4 へ減少させる（図7）。

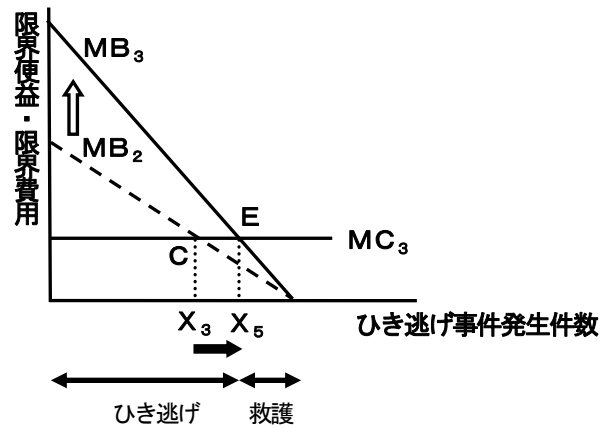


【図7】厳罰化（ひき逃げに対する刑罰の強化）
がひき逃げ事件発生件数に与える影響

また、一連の飲酒運転厳罰化のうち、飲酒運転による死傷事犯に対する刑罰の強化は、ひき逃げすることにより逃れることのできる刑罰が大きくなることを意味するため、ひき逃げによる便益を図8のようにM

²⁵ ひき逃げは事故を起こした際に運転者がとる咄嗟の行動であるため、合理的な判断ができない場合も多々あるのではないかと指摘も想定されるが、全体としてみれば、本論で述べたような傾向があるとして差し支えないものとする。

B_2 から MB_3 へ増大させて²⁶，結果としてひき逃げ事件発生件数を X_3 から X_5 へ増加させる。



【図8】厳罰化（飲酒運転による死傷事犯に対する刑罰の強化）がひき逃げ事件発生件数に与える影響

ここで、2.2.2の分析に照らすと、前者のひき逃げに対する刑罰の強化は平成19年改正に、また、後者の飲酒運転による死傷事犯に対する刑罰の強化は平成13年改正及び平成16年改正に対応することがわかる。すなわち、平成13年改正及び平成16年改正はひき逃げ事件発生件数を増加させる一方、平成19年改正はひき逃げ事件発生件数を減少させる効果を有するものと考えられる。

4. 飲酒運転厳罰化の効果の実証分析

本節では、前節の理論分析により導かれた、「平成13年改正・平成16年改正・平成19年改正のいずれの改正も、飲酒運転を減少させ、結果として飲酒運転事故発生件数を減少させた」及び「平成13年改正及び平成16年改正はひき逃げ事件発生件数を増加させ、平成19年改正はひき逃げ事件発生件数を減少させた」という仮説を基本として、平成12年から平成20年までの都道府県別パネルデータを用いて実証分析を行う。

4.1 飲酒運転事故に関するモデル

4.1.1 検証する仮説及び推定モデル

まず、厳罰化が飲酒運転事故発生件数に与える影響を明らかにするため、次の(a)～(e)のモデルを推計する。

$$(a) \ln(\text{酒酔い事故発生件数}) = \alpha_1 + \beta_1 Dh13 + \beta_2 Dh16 + \beta_3 Dh19 + \beta_4 X_{1it} + \mu_{1i} + \varepsilon_{1it}$$

$$(b) \ln(\text{酒気帯び等事故発生件数}) = \alpha_2 + \beta_5 Dh13 + \beta_6 Dh16 + \beta_7 Dh19 + \beta_8 X_{2it} + \mu_{2i} + \varepsilon_{2it}$$

$$(c) \ln(\text{飲酒運転事故発生件数}) = \alpha_3 + \beta_9 P_{1t} + \beta_{10} P_{3t} + \beta_{11} X_{3it} + \mu_{3i} + \varepsilon_{3it}$$

$$(d) \ln(\text{飲酒運転事故発生件数}) = \alpha_4 + \beta_{12} P_{2t} + \beta_{13} P_{3t} + \beta_{14} X_{4it} + \mu_{4i} + \varepsilon_{4it}$$

$$(e) \ln(\text{飲酒運転事故発生件数}) = \alpha_5 + \beta_{15} keibatusa_t + \beta_{16} X_{5it} + \mu_{5i} + \varepsilon_{5it}$$

²⁶ 刑罰の強化前後における事故の発生件数を一定と仮定する。

$\alpha_1 \sim \alpha_5$: 定数項

$\beta_1 \sim \beta_{16}$: パラメータ

Dh13 : 平成13年改正ダミー Dh16 : 平成16年改正ダミー Dh19 : 平成19年改正ダミー

P_1 : 酒酔い運転の罪の懲役刑 P_2 : 酒酔い運転の罪の罰金刑 P_3 : 飲酒運転による死亡事故の懲役刑

keibatusa : ひき逃げの有無による刑罰の差分

$X_1 \sim X_5$: コントロール変数

$\mu_1 \sim \mu_5$: 固定効果

$\varepsilon_1 \sim \varepsilon_5$: 誤差項

i : 都道府県

t : 年

(a)及び(b)のモデルは、法改正ダミーによってその飲酒運転事故発生件数に対する効果を捉えようとするものである。飲酒運転事故のうち、酒酔い運転と酒気帯び運転等²⁷とではその効果が異なることも考えられることから、(a)では酒酔い運転による事故の発生件数を、(b)では酒気帯び運転等による事故の発生件数を被説明変数としている。

(c)及び(d)のモデルは、具体的にそれぞれの刑罰がどれほど飲酒運転事故の抑制効果を有しているかを明らかにしようとするものである。抑制効果が高いと考えられる刑罰のうち、(c)では酒酔い運転の罪の懲役刑及び飲酒運転により死亡事故を起こした場合の懲役刑を、(d)では酒酔い運転の罪の罰金刑及び飲酒運転により死亡事故を起こした場合の懲役刑を説明変数に加えている(それぞれ最も重い場合の数値を代入)。

さらに、「逃げ得」であればあるほど、飲酒運転事故が潜在化している可能性があることから、(e)のモデルでは、ひき逃げの有無による刑罰の差分を説明変数に加えた分析を行う。

それぞれ、最小二乗法(OLS)により推定を行う。また、県民性等の都道府県ごとの観測不可能な固有の要素が存在することが考えられることから、Hausman testを行い、その結果を踏まえて固定効果モデル又は変量効果モデルにより推定する。

4.1.2 被説明変数及び説明変数

①被説明変数Ⅰ : $\ln$ (酒酔い事故発生件数)

(a)のモデルにおいて、各都道府県における原付以上運転者(第1当事者)の酒酔い事故発生件数の対数値を被説明変数とした。

データは、(財)交通事故総合分析センター『交通事故統計年報』中「法令違反別発生件数(第1当事者)」を利用した。

②被説明変数Ⅱ : $\ln$ (酒気帯び等事故発生件数)

(b)のモデルにおいて、各都道府県における原付以上運転者(第1当事者)の酒気帯び等事故発生件数の対数値を被説明変数とした。

データは、飲酒運転事故発生件数(③を参照)から酒酔い事故発生件数を減ずることにより求めた。

③被説明変数Ⅲ : $\ln$ (飲酒運転事故発生件数)

(c)~(e)のモデルにおいて、各都道府県における原付以上運転者(第1当事者)の飲酒運転による交通事故発生件数の対数値を被説明変数とした。

²⁷ 「酒気帯び運転等」とは、飲酒運転から酒酔い運転を除いたもので、酒気帯び、基準以下、検知不能の合計数を指す。

データは、(財)交通事故総合分析センターの集計結果による²⁸。

④法改正ダミー (平成13年改正ダミー, 平成16年改正ダミー, 平成19年改正ダミー)

平成13年改正ダミーは、平成14年以降について1を、それ以外の期間について0をとるダミー変数である²⁹。同様に、平成16年改正ダミーは平成17年以降について1を、平成19年改正ダミーは平成20年について1をとるダミー変数である。予想される符号はいずれも負である。

⑤刑罰 (酒酔い運転の罪の懲役刑, 酒酔い運転の罪の罰金刑, 飲酒運転による死亡事故の懲役刑)

刑罰のうち、特に影響が大きいと考えられる酒酔い運転の罪の懲役刑・罰金刑、そして飲酒運転により死亡事故を起こした場合の懲役刑を説明変数とした (いずれも上限値。なお、懲役刑の単位は年、罰金刑の単位は10万円である)³⁰。予想される符号はいずれも負である。

⑥刑罰差 (ひき逃げの有無による刑罰の差分)

「逃げ得」であればあるほど、飲酒運転事故が潜在化している可能性があることから、ひき逃げの有無による刑罰の差分を説明変数に加えた分析を行った。具体的には、ひき逃げによりアルコールの検知から逃れた場合に科され得る最も重い懲役刑の年数から、ひき逃げせずすぐに救護・届出をした場合に科され得る最も重い懲役刑の年数を減ずることにより算出した (表2参照)。予想される符号は負である。

⑦コントロール変数Ⅰ: $\ln$ (人口)

人口の増減に伴う交通事故発生件数の変化を表す指標として、各都道府県における人口 (単位: 千人) の対数値を用いた。予想される符号は正である。

データは、総務省統計局『人口推計年報』を利用した。

⑧コントロール変数Ⅱ: $\ln$ (人口千人当たりの自動車保有台数)

自動車の必要性を表す指標として、各都道府県における人口千人当たりの自動車保有台数の対数値を用いた。予想される符号は正である。

自動車保有台数のデータは、自動車検査登録情報協会『自動車保有台数統計データ』中「都道府県別・車種別自動車保有台数表」を利用し、これを人口で割ることにより算出した。

⑨コントロール変数Ⅲ: $\ln$ (可住地面積当たりの人口密度)

交通事故遭遇要因の1つとして、各都道府県における可住地面積1平方キロメートル当たりの人口密度の対数値を用いた。予想される符号は正である。

データは、総務省統計局『社会生活統計指標 一都道府県の指標一』を利用した。

⑩コントロール変数Ⅳ: $\ln$ (成人1人当たりのアルコール消費量)

飲酒の機会や頻度を表す指標として、各都道府県における成人1人当たりのアルコール消費量の対数値を用いた。予想される符号は正である。

データは、国税庁発表の『酒税課税関係等状況表』中「種類販売 (消費) 数量等表 (都道府県別)」を利用した³¹。

²⁸ ただし、平成13年及び平成15年の飲酒運転事故発生件数については、(財)交通事故総合分析センター『飲酒運転に関する道路交通法の改正効果の分析研究 自主研究報告書』のデータを利用した。

²⁹ 本来であれば施行された月以降を1とすべきであるが、データが年単位であるため、成立・公布の翌年以降を1とした。平成16年改正ダミー及び平成19年改正ダミーについても同様である。

³⁰ 人は、飲酒運転する際に、取締りや事故に遭遇する可能性があることを踏まえ、主にその最も重い刑罰が科せられる場合を想定して行動すると考えられるので、本分析においては、酒酔い運転の罪の懲役刑・罰金刑と飲酒運転により死亡事故を起こした場合に科せられる懲役刑の上限値を説明変数として加えた。

³¹ ただし、平成20年のすべての都道府県のデータ及び平成12年及び13年を除くすべての年次の沖縄県のデータについては、都道府県別のアルコール販売 (消費) 数量 (国税庁発表『統計年報書 酒税』を利用) を、成人人口 (総務省統計局『人口推計年報』中20歳以上の人数の合計数) で除することにより得た。

⑪コントロール変数V：ln（前期飲酒運転取締件数）³²

警察による飲酒運転の取締りの厳しさを表す指標として、各都道府県における前期飲酒運転取締件数の対数値を用いた。前期のデータを用いたのは、飲酒運転事故が多発しているほど取締りを厳しくすることが考えられることを踏まえ、同時性の問題を緩和するためである。基本的には、取締りが厳しいほど飲酒運転が減少すると考えられるので、予想される符号は負である。

データは、（財）交通事故総合分析センター『交通事故統計年報』中「都道府県（方面）別・違反行為別取締状況（車両等の違反）」を利用した。

⑫コントロール変数VI：ln（駅数）

公共交通の発達度を表す指標として、各都道府県における鉄道の駅数の対数値を用いた。公共交通が発達しているほど自動車を利用する機会・頻度が少ないと考えられるため、予想される符号は負である。

データは、（財）運輸政策研究機構『地域交通年報』を利用した。

⑬コントロール変数VII：ln（代行運転業者数）

代行運転の発達度を表す指標として、各都道府県における代行運転業者数の対数値を用いた。外食産業における酒類の提供は、飲酒運転の原因の1つにもなっていると指摘されているが、代行運転が発達していれば、飲酒運転をやめて代行運転を依頼するという選択肢が増えるため、飲酒運転事故を起こす機会が減少すると考えられる。予想される符号は負である。

データは、警察庁に対する情報公開請求により取得した³³。

⑭コントロール変数VIII：過密・過疎地域ダミー*年ダミー

年ごと・地域ごとに異なる要因をコントロールするため、過密・過疎地域ダミーと年ダミーの交差項を用いた。過密・過疎地域ダミーについては、具体的には、階級の幅を等間隔にし、中間地域・過疎地域の度数をほぼ同一にするよう、都道府県を可住地面積当たりの人口密度により過密地域（人口密度1,400以上、過密地域ダミー＝1）・中間地域（人口密度700以上1,400未満、過密・過疎地域ダミー＝0）・過疎地域（人口密度700未満、過疎地域ダミー＝1）の3つに分類した³⁴。分類は次のとおりである。

過密地域	東京都 埼玉県 千葉県 神奈川県 愛知県 京都府 大阪府 兵庫県 奈良県 福岡県
中間地域	宮城県 茨城県 群馬県 山梨県 静岡県 石川県 福井県 岐阜県 三重県 滋賀県 和歌山県 岡山県 広島県 山口県 香川県 徳島県 愛媛県 長崎県 沖縄県
過疎地域	北海道 青森県 岩手県 秋田県 山形県 福島県 栃木県 新潟県 長野県 富山県 鳥取県 島根県 高知県 佐賀県 熊本県 大分県 宮崎県 鹿児島県

⑮コントロール変数IX：地方ダミー

その他地域ごとに異なる要因をコントロールするため、地方ダミーを用いた。分類は次のとおりである。

³² 真殿（2008）40頁以降では、飲酒運転事故の説明変数として取締件数を採用することに対して慎重な見解を示しているが、飲酒運転事故発生件数と取締件数が無関係であるとは言い難く、また代替する説明変数もないため、本分析では取締件数を用いた。

³³ 平成14年6月より「自動車運転代行業の業務の適正化に関する法律」が施行され、自動車運転代行については認定制がとられている。平成13年のデータについては取得することができなかったが、代行運転業者数はいずれの都道府県においても平成12年以降ほぼ一貫して増加し続けていることを踏まえ、平成13年のデータは平成12年及び平成14年のデータの平均値で代用した。

³⁴ 分類方法については、牛山（2009）を参考にしている。なお、分析対象期間内のいずれの年の可住地面積当たりの人口密度を用いても分類に変わりがなかった。

北海道・東北地方	北海道 青森県 岩手県 宮城県 秋田県 山形県 福島県
関東地方	東京都 茨城県 栃木県 群馬県 埼玉県 千葉県 神奈川県 新潟県 山梨県 長野県 静岡県
中部地方	富山県 石川県 福井県 岐阜県 愛知県 三重県
近畿地方	滋賀県 京都府 大阪府 兵庫県 奈良県 和歌山県
中国地方	鳥取県 島根県 岡山県 広島県 山口県
四国地方	徳島県 香川県 愛媛県 高知県
九州地方	福岡県 佐賀県 長崎県 熊本県 大分県 宮崎県 鹿児島県 沖縄県

これらの変数の基本統計量は次のとおりである³⁵。

【表6】基本統計量

	Obs	Mean	Std.Dev.	Min	Max
ln(酒酔い事故発生件数)	423	2.267	1.005	0.000	4.466
ln(酒気帯び等事故発生件数)	423	5.335	0.912	2.833	8.181
ln(飲酒運転事故発生件数)	423	5.394	0.896	2.833	8.201
平成13年改正ダミー	423	0.778	0.416	0.000	1.000
平成16年改正ダミー	423	0.444	0.497	0.000	1.000
平成19年改正ダミー	423	0.111	0.315	0.000	1.000
酒酔い運転の罪の懲役刑	423	3.000	0.817	2.000	5.000
酒酔い運転の罪の罰金刑	423	4.667	2.497	1.000	10.000
飲酒運転による死亡事故の懲役刑	423	15.000	5.780	5.000	20.000
ひき逃げの有無による刑罰の差分	423	7.111	4.812	-0.500	12.500
ln(人口)	423	7.593	0.741	6.389	9.460
ln(人口千人当たりの自動車保有台数)	423	6.517	0.180	5.864	7.406
ln(可住地面積当たりの人口密度)	423	6.877	0.721	5.471	9.127
ln(成人1人当たりのアルコール消費量)	421	4.456	0.128	4.157	4.871
ln(前期飲酒運転取締件数)	423	7.925	0.864	5.720	10.132
ln(駅数)	423	5.097	0.792	0.000	6.646
ln(代行運転業者数)	423	4.441	0.869	0.693	6.116

(注) 過密・過疎地域ダミー*年ダミー、地方ダミーについては省略した。

4.13 推定結果

モデル(a)～(e)の推定結果をそれぞれ表7～表11に掲げる。

³⁵ 平成12年及び13年の沖縄県の成人1人当たりのアルコール消費量のデータを取得することができなかったため、ln(成人1人当たりのアルコール消費量)の観測数は421になっている。これに伴い、モデル(a)～(e)のサンプル数も421となっている。

【表7】モデル(a)の推定結果

被説明変数	ln(酒酔い事故発生件数)							
	(1)		(2)		(3)		(4)	
	OLS		FE		RE		RE	
説明変数	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
切片	-0.092	3.756	12.981	18.664	-0.419	4.667	0.611	4.574
平成13年改正ダミー	-0.697 ***	0.111	-0.344 ***	0.083	-0.424 ***	0.112	-0.386 ***	0.110
平成16年改正ダミー	-0.526 ***	0.098	-0.317 ***	0.076	-0.353 ***	0.100	-0.365 ***	0.097
平成19年改正ダミー	-0.502 ***	0.142	-0.314 ***	0.104	-0.320 **	0.136	-0.327 **	0.133
ln(人口)	1.288 ***	0.168	5.789	7.010	1.330 ***	0.218	0.873 ***	0.229
ln(人口千人当たりの自動車保有台数)	0.164	0.365	-0.369	0.471	0.008	0.441	0.110	0.451
ln(可住地面積当たりの人口密度)	-0.402 ***	0.101	-7.345	6.413	-0.705 ***	0.213	-0.153	0.240
ln(成人1人当たりのアルコール消費量)	-0.721 **	0.339	0.007	0.701	-0.027	0.564	-0.436	0.532
ln(前期飲酒運転取締件数)	-0.143	0.111	-0.008	0.097	-0.041	0.102	-0.046	0.100
ln(駅数)	-0.358 ***	0.088	-0.132	0.128	-0.269 **	0.107	-0.181 *	0.106
ln(代行運転業者数)	0.289 ***	0.057	-0.139 *	0.074	-0.046	0.076	-0.122	0.075
過密・過疎地域ダミー * 年ダミー	no		no		yes		yes	
地方ダミー	no		no		no		yes	
サンプル数	421		421		421		421	
補正R ²	0.493		0.447		0.454		0.456	

【表8】モデル(b)の推定結果

被説明変数	ln(酒気帯び等事故発生件数)							
	(5)		(6)		(7)		(8)	
	OLS		RE		RE		RE	
説明変数	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
切片	-8.707 ***	1.660	-10.980 ***	2.044	-8.318 ***	1.863	-7.723 ***	1.867
平成13年改正ダミー	-0.264 ***	0.049	-0.175 ***	0.037	-0.280 ***	0.044	-0.264 ***	0.044
平成16年改正ダミー	-0.334 ***	0.043	-0.268 ***	0.032	-0.277 ***	0.039	-0.280 ***	0.039
平成19年改正ダミー	-0.364 ***	0.063	-0.293 ***	0.046	-0.380 ***	0.053	-0.384 ***	0.053
ln(人口)	1.090 ***	0.074	1.018 ***	0.094	1.060 ***	0.091	1.101 ***	0.100
ln(人口千人当たりの自動車保有台数)	0.736 ***	0.162	0.667 ***	0.194	0.456 ***	0.175	0.476 ***	0.181
ln(可住地面積当たりの人口密度)	0.057	0.045	0.019	0.085	0.045	0.090	-0.071	0.106
ln(成人1人当たりのアルコール消費量)	0.318 **	0.150	1.000 ***	0.238	0.732 ***	0.229	0.728 ***	0.224
ln(前期飲酒運転取締件数)	0.138 ***	0.049	0.176 ***	0.042	0.073 *	0.040	0.061	0.040
ln(駅数)	-0.193 ***	0.039	-0.125 ***	0.048	-0.116 ***	0.043	-0.091 **	0.044
ln(代行運転業者数)	-0.126 ***	0.025	-0.184 ***	0.029	-0.121 ***	0.030	-0.136 ***	0.031
過密・過疎地域ダミー * 年ダミー	no		no		yes		yes	
地方ダミー	no		no		no		yes	
サンプル数	421		421		421		421	
補正R ²	0.880		0.835		0.886		0.886	

【表9】モデル(c)の推定結果

被説明変数	ln(飲酒運転事故発生件数)							
	(9)		(10)		(11)		(12)	
	OLS		FE		RE		FE	
説明変数	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
切片	-6.642 ***	1.654	-24.648 ***	8.556	-8.483 ***	1.835	-19.384 **	8.711
酒酔い運転の罪の懲役刑の上限	-0.157 ***	0.031	-0.076 ***	0.022	-0.152 ***	0.026	-0.136 ***	0.026
飲酒死亡事故の懲役刑の上限	-0.027 ***	0.004	-0.010 ***	0.003	-0.021 ***	0.004	-0.018 ***	0.004
ln(人口)	1.003 ***	0.072	1.550	3.248	1.040 ***	0.088	1.755	2.848
ln(人口千人当たりの自動車保有台数)	0.566 ***	0.161	0.389 *	0.218	0.440 **	0.173	0.282	0.188
ln(可住地面積当たりの人口密度)	0.020	0.045	0.891	2.970	-0.018	0.087	0.579	2.521
ln(成人1人当たりのアルコール消費量)	0.274 *	0.150	2.121 ***	0.310	0.973 ***	0.219	1.480 ***	0.278
ln(前期飲酒運転取締件数)	0.208 ***	0.046	0.269 ***	0.041	0.134 ***	0.037	0.124 ***	0.039
ln(駅数)	-0.182 ***	0.039	-0.147 **	0.058	-0.159 ***	0.042	-0.130 ***	0.049
ln(代行運転業者数)	-0.103 ***	0.025	-0.191 ***	0.034	-0.132 ***	0.030	-0.140 ***	0.034
過密・過疎地域ダミー * 年ダミー	no		no		yes		yes	
地方ダミー	no		no		no		yes	
サンプル数	421		421		421		421	
補正R ²	0.876		0.833		0.886		0.889	

【表10】モデル(d)の推定結果

被説明変数	ln(飲酒運転事故発生件数)							
	(13)		(14)		(15)		(16)	
	OLS		FE		RE		FE	
説明変数	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
切片	-6.822 ***	1.673	-25.881 ***	8.613	-9.121 ***	1.848	-21.491 **	8.781
酒酔い運転の罪の罰金刑の上限	-0.048 ***	0.012	-0.019 **	0.008	-0.048 ***	0.010	-0.043 ***	0.010
飲酒死亡事故の懲役刑の上限	-0.024 ***	0.005	-0.008 **	0.004	-0.017 ***	0.004	-0.014 ***	0.004
ln(人口)	0.965 ***	0.072	1.358	3.275	1.019 ***	0.089	1.855	2.880
ln(人口千人当たりの自動車保有台数)	0.550 ***	0.163	0.405 *	0.220	0.446 **	0.175	0.282	0.190
ln(可住地面積当たりの人口密度)	0.016	0.045	1.150	2.994	-0.025	0.088	0.637	2.548
ln(成人1人当たりのアルコール消費量)	0.271 *	0.151	2.220 ***	0.310	1.047 ***	0.220	1.597 ***	0.278
ln(前期飲酒運転取締件数)	0.243 ***	0.045	0.301 ***	0.039	0.163 ***	0.037	0.150 ***	0.038
ln(駅数)	-0.173 ***	0.039	-0.153 ***	0.059	-0.163 ***	0.042	-0.139 ***	0.050
ln(代行運転業者数)	-0.108 ***	0.025	-0.193 ***	0.034	-0.140 ***	0.030	-0.145 ***	0.034
過密・過疎地域ダミー * 年ダミー	no		no		yes		yes	
地方ダミー	no		no		no		yes	
サンプル数	421		421		421		421	
補正R ²	0.873		0.831		0.883		0.886	

【表11】モデル(e)の推定結果

被説明変数	ln(飲酒運転事故発生件数)							
	(17)		(18)		(19)		(20)	
	OLS		RE		FE		FE	
説明変数	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
切片	-6.310 ***	1.798	-12.119 ***	2.143	-27.738 ***	9.256	-27.738 ***	9.256
ひき逃げの有無による刑罰の差分	-0.020 ***	0.004	-0.007 **	0.003	-0.007 **	0.004	-0.007 **	0.004
ln(人口)	0.744 ***	0.072	0.817 ***	0.094	1.847	3.053	1.847	3.053
ln(人口千人当たりの自動車保有台数)	0.426 **	0.174	0.490 **	0.205	0.237	0.201	0.237	0.201
ln(可住地面積当たりの人口密度)	-0.039	0.048	-0.087	0.086	1.037	2.701	1.037	2.701
ln(成人1人当たりのアルコール消費量)	0.298 *	0.163	1.574 ***	0.236	2.219 ***	0.277	2.219 ***	0.277
ln(前期飲酒運転取締件数)	0.471 ***	0.038	0.460 ***	0.030	0.288 ***	0.034	0.288 ***	0.034
ln(駅数)	-0.116 ***	0.042	-0.155 ***	0.050	-0.141 ***	0.053	-0.141 ***	0.053
ln(代行運転業者数)	-0.176 ***	0.026	-0.250 ***	0.029	-0.221 ***	0.035	-0.221 ***	0.035
過密・過疎地域ダミー * 年ダミー	no		no		yes		yes	
地方ダミー	no		no		no		yes	
サンプル数	421		421		421		421	
補正R ²	0.853		0.815		0.872		0.872	

(注1) ***, **, *はそれぞれ1%, 5%, 10%の水準で統計的に有意であることを示す。

(注2) 過密・過疎地域ダミー*年ダミー、地方ダミーについては省略した。

(a)のモデルについて、平成13年改正ダミー及び平成16年改正ダミーの係数の符号は、いずれの分析においても1%の水準で統計的に有意に負であり、予想通りの結果が得られた。また、平成19年改正ダミーの係数の符号も、1%又は5%の水準で統計的に有意に負であることが示され、こちらも予想通りであった。

(b)のモデルについては、いずれの改正ダミーの係数の符号も1%の水準で統計的に有意に負であり、予想通りの結果が得られた。

(c)のモデルについては、酒酔い運転の罪の懲役刑及び飲酒による死亡事故の懲役刑の係数の符号は、いずれも1%の水準で統計的に有意に負であり、予想通りの結果が得られた。また、両者の係数を比較すると、前者のほうが圧倒的に大きいことがわかった。

(d)のモデルでは、酒酔い運転の罪の罰金刑及び飲酒による死亡事故の懲役刑の係数の符号は、いずれも1%又は5%の水準で統計的に有意に負であり、予想通りであった。

(e)のモデルでは、ひき逃げの有無による刑罰の差分についての係数の符号は、いずれも1%又は5%の水

準で統計的に有意に負であり，こちらも予想通りであった。

4.1.4 考察

モデル(a)及び(b)の推定の結果，平成13年改正・平成16年改正・平成19年改正のいずれの法改正も，酒酔い事故発生件数及び酒気帯び等事故発生件数を減少させていることが示された。酒酔い事故と酒気帯び等事故とでは，法改正の効果に目立った違いは見られなかった。

また，モデル(c)及び(d)の推定の結果，飲酒運転自体に対する刑罰か飲酒運転事故を起こした際の刑罰か，又は懲役刑か罰金刑かを問わず，いずれの刑罰の引上げも飲酒運転事故の発生を抑制する効果を有することが明らかになった。酒酔い運転の罪の懲役刑と飲酒運転により死亡事故を起こした場合の懲役刑とを比較すると，前者の引上げの効果のほうが圧倒的に大きいことが読み取れるが，これは，ドライバーが，飲酒運転をした場合に取締りに遭うよりも事故を起こす確率のほうがずっと低いと考えているためと推測される。

さらに，モデル(e)の推定の結果，ひき逃げの有無による刑罰の差分が大きいほど，飲酒運転事故発生件数が減少することが示された。これは，「逃げ得」となる刑罰差が拡大するほど，目に見える飲酒運転事故発生件数が減少していることを意味する。この背景としては，ひき逃げすることによってアルコールの検知を免れる事案が増加し，本来「飲酒運転事故」として処理されるべき事案が「飲酒運転によらない事故」として処理されてしまうなど，飲酒運転事故の潜在化が進行しているためではないかと考えられる。

4.2 ひき逃げ事件に関するモデル

4.2.1 検証する仮説及び推定モデル

厳罰化がひき逃げ事件発生件数に与える影響を明らかにするため，次の(f)及び(g)のモデルを推計する。

$$(f) \quad (\text{ひき逃げ事件発生件数}) = \alpha_6 + \beta_{17} Dh13 + \beta_{18} Dh16 + \beta_{19} Dh19 + \beta_{20} X_{6it} + \mu_{6i} + \varepsilon_{6it}$$

$$(g) \quad (\text{ひき逃げ事件発生件数}) = \alpha_7 + \beta_{21} keibatusa_t + \beta_{22} X_{7it} + \mu_{7i} + \varepsilon_{7it}$$

$\alpha_6 \cdot \alpha_7$: 定数項

$\beta_{17} \sim \beta_{22}$: パラメータ

Dh13 : 平成13年改正ダミー Dh16 : 平成16年改正ダミー Dh19 : 平成19年改正ダミー

keibatusa : ひき逃げの有無による刑罰の差分

$X_6 \cdot X_7$: コントロール変数

$\mu_6 \cdot \mu_7$: 固定効果

$\varepsilon_6 \cdot \varepsilon_7$: 誤差項

i : 都道府県

t : 年

(f)及び(g)のモデルは，それぞれ法改正ダミー，ひき逃げの有無による懲役刑の差分によりひき逃げ事件発生件数に与える影響を捉えようとするものである。

それぞれ，最小二乗法 (OLS) により推定を行う。また，県民性等の都道府県ごとの観測不可能な固有の要素が存在することが考えられることから，Hausman testを行い，その結果を踏まえて固定効果モデル又は変量効果モデルにより推定する。

4.2.2 被説明変数及び説明変数

①被説明変数：ln（ひき逃げ事件発生件数）

ひき逃げ事件の中には飲酒を動機とするもののほか、無免許などその他の理由を動機とするものも含まれるが³⁶、被疑者が逮捕されていない場合におけるひき逃げ事件の動機を把握することは不可能であること、また逮捕されている場合であってもドライバーが虚偽の供述をする可能性も大いにあり得ることから、本来用いるべき「飲酒を動機とするひき逃げ事件発生件数」の実際の数を把握することができない。そこで、各都道府県におけるひき逃げ事件発生件数³⁷の対数値を用いることとした。

データは、（財）交通事故総合分析センター『交通事故統計年報』中「都道府県（方面）別ひき逃げ事件発生・検挙状況」を利用した。

②法改正ダミー（平成13年改正ダミー，平成16年改正ダミー，平成19年改正ダミー）

ダミーのとり方については、飲酒運転事故の分析と同様である。係数の符号は、平成13年改正ダミー及び平成16年改正ダミーについては正を、平成19年改正ダミーについては負をとることが予想される。

③刑罰差（ひき逃げの有無による刑罰の差分）

「逃げ得」であればあるほど、ひき逃げのインセンティブが高まると考えられることから、その刑罰の差分がひき逃げ事件発生件数に与える影響を明らかにするため、ひき逃げの有無による刑罰の差分を用いた分析も行った。具体的な算出方法は、飲酒運転事故に関するモデルと同様である。予想される符号は正である。

④コントロール変数Ⅰ～Ⅲ：ln（人口），ln（人口千人当たりの自動車保有台数）， ln（可住地面積当たりの人口密度）

飲酒運転事故に関するモデルと同様である。

⑤コントロール変数Ⅳ：ひき逃げ事件検挙率

警察のひき逃げ事件の取締りの厳しさを表す指標として、各都道府県におけるひき逃げ事件検挙率を用いた。検挙率が高いほどひき逃げのコストが高まることから、予想される符号は負である。

データは、（財）交通事故総合分析センター『交通事故統計年報』中「都道府県（方面）別ひき逃げ事件発生・検挙状況」を利用し、ひき逃げ事件検挙件数をひき逃げ事件発生件数で除することにより求めた。

⑥コントロール変数Ⅴ：交通事故発生件数に占める飲酒運転事故の割合

ひき逃げは、一般の交通事故よりも飲酒を原因とする交通事故の場合のほうが多く起こると考えられることから、飲酒運転事故の増減に伴うひき逃げ事件発生件数をコントロールするため、各都道府県における交通事故発生件数に占める飲酒運転事故の割合を用いた。予想される符号は正である。

データは、交通事故発生件数については警察庁『警察白書』中「都道府県別の交通事故発生状況」を利用し、原付以上運転者（第1当事者）の飲酒運転による交通事故発生件数を交通事故発生件数で除することにより得た。

⑦コントロール変数Ⅵ：運転免許保有者に占める男性の割合

各都道府県における運転免許保有者に占める男性の割合を説明変数に加えた。これは、飲酒運転事故を

³⁶ 警察庁『平成20年の犯罪』中「府県別 ひき逃げ事件の逃走の動機（人身）」では、全国4,909件中、多い順に①「事故を起こしたことを恐れて」（753件）、②「飲酒運転中」（716件）、③「被害者の被害程度が大したことはないと思ったから」（638件）、④「無免許運転中」（554件）、⑤「逃走すればわからない」（427件）などとなっている。

³⁷ ただし、少しでも「飲酒を動機とするひき逃げ事件発生件数」に近づけるため、動機が明確でありかつ把握可能な無免許の場合を除いた数値を用いた（無免許かつ飲酒であることが動機である場合もあり得るが、該当するケースは多くないと考えられるため、無視しても問題ないと判断した）。なお、動機が無免許である飲酒運転事故発生件数のデータは、警察庁『平成〇年の犯罪』中「府県別 ひき逃げ事件の逃走の動機（人身）」を利用した。

起こすことによって失うものが多い者のほうがひき逃げを起こすインセンティブが大きいと考えられるところ、現代においては女性の社会進出等が進展しているものの、今なお男性の社会や家庭における役割・責任がより大きい傾向にあるのではないかと考えたためである。予想される符号は正である。

データは、警察庁交通局運転免許課『運転免許統計 補足資料』を利用し、男性の運転免許保有者数を運転免許保有者数の合計数で除することにより求めた。

⑧コントロール変数Ⅶ：交通事故発生件数に占める夜間事故の割合

夜間は人目につきにくく、ひき逃げを起こしやすい状況であると考えられることから、各都道府県における交通事故発生件数に占める夜間事故の割合を用いた。予想される符号は正である。

夜間事故の発生件数についてのデータは（財）交通事故総合分析センター『交通事故統計年報』中「曜日別・昼夜別発生件数」を用い、これを交通事故発生件数で除することにより求めた。

⑨コントロール変数Ⅷ・Ⅸ：過密・過疎地域ダミー*年ダミー，地方ダミー

飲酒運転事故に関するモデルと同様である。

これらの変数の基本統計量は次のとおりである。

【表12】基本統計量

	Obs	Mean	Std.Dev.	Min	Max
ln(ひき逃げ事件発生件数)	423	4.787	1.385	2.565	7.926
平成13年改正ダミー	423	0.778	0.416	0.000	1.000
平成16年改正ダミー	423	0.444	0.497	0.000	1.000
平成19年改正ダミー	423	0.111	0.315	0.000	1.000
ひき逃げの有無による刑罰の差分	423	7.111	4.812	-0.500	12.500
ln(人口)	423	7.593	0.741	6.389	9.460
ln(人口千人当たりの自動車保有台数)	423	6.517	0.180	5.864	7.406
ln(可住地面積当たりの人口密度)	423	6.877	0.721	5.471	9.127
ひき逃げ事件検挙率	423	0.570	0.281	0.000	1.754
交通事故発生件数に占める飲酒運転事故の割合	423	0.018	0.010	0.005	0.091
運転免許保有者に占める男性の割合	423	0.565	0.018	0.527	0.628
交通事故発生件数に占める夜間事故の割合	423	0.270	0.031	0.168	0.382

(注) 過密・過疎地域ダミー*年ダミー，地方ダミーについては省略した。

4.2.3 推定結果

モデル(f)の推定結果を表13に、モデル(g)の推定結果を表14にそれぞれ掲げる。

【表13】モデル(f)の推定結果

被説明変数	ln(ひき逃げ事件発生件数)							
	(1)		(2)		(3)		(4)	
	OLS		RE		RE		RE	
説明変数	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
切片	-18.920 ***	2.251	-11.068 ***	2.849	-11.052 ***	2.946	-8.471 **	3.475
平成13年改正ダミー	0.190 ***	0.058	0.166 ***	0.045	0.243 ***	0.060	0.237 ***	0.063
平成16年改正ダミー	-0.035	0.050	-0.056	0.040	-0.051	0.054	-0.051	0.057
平成19年改正ダミー	-0.102	0.067	-0.135 ***	0.046	-0.202 ***	0.067	-0.203 ***	0.068
ln(人口)	1.345 ***	0.051	1.428 ***	0.106	1.438 ***	0.105	1.469 ***	0.112
ln(人口千人当たり自動車保有台数)	1.378 ***	0.205	0.599 **	0.246	0.678 ***	0.250	0.473 *	0.267
ln(可住地面積当たりの人口密度)	0.472 ***	0.046	0.360 ***	0.096	0.245 **	0.098	0.132	0.146
ひき逃げ事件検挙率	-1.102 ***	0.090	-0.851 ***	0.077	-0.826 ***	0.077	-0.829 ***	0.077
交通事故発生件数に占める飲酒運転事故の割合	6.929 **	2.731	4.292	3.079	3.939	3.074	5.254	3.200
運転免許保有者に占める男性の割合	3.022	2.012	-1.893	3.768	-1.699	3.878	-3.355	5.294
交通事故発生件数に占める夜間事故の割合	-0.218	0.966	0.072	1.176	0.283	1.198	0.178	1.227
過密・過疎地域ダミー*年ダミー	no		no		yes		yes	
地方ダミー	no		no		no		yes	
サンプル数	423		423		423		423	
補正R ²	0.922		0.298		0.349		0.350	

【表14】モデル(g)の推定結果

被説明変数	ln(ひき逃げ事件発生件数)							
	(5)		(6)		(7)		(8)	
	OLS		FE		RE		RE	
説明変数	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
切片	-19.196 ***	2.194	-27.120 ***	10.147	-12.765 ***	2.863	-11.095 ***	3.234
ひき逃げの有無による刑罰の差分	0.014 ***	0.005	0.017 ***	0.004	0.022 ***	0.005	0.023 ***	0.005
ln(人口)	1.335 ***	0.051	5.794	4.123	1.367 ***	0.102	1.424 ***	0.110
ln(人口千人当たり自動車保有台数)	1.383 ***	0.204	0.279	0.279	0.691 ***	0.253	0.490 *	0.269
ln(可住地面積当たりの人口密度)	0.472 ***	0.046	-2.328	3.828	0.242 **	0.098	0.051	0.139
ひき逃げ事件検挙率	-1.100 ***	0.089	-0.842 ***	0.080	-0.820 ***	0.078	-0.830 ***	0.078
交通事故発生件数に占める飲酒運転事故の割合	7.447 ***	2.531	2.746	3.596	4.712	2.989	5.295 *	3.184
運転免許保有者に占める男性の割合	3.551 *	1.946	4.064	4.520	1.836	3.521	2.494	4.403
交通事故発生件数に占める夜間事故の割合	-0.104	0.967	0.445	1.320	0.803	1.194	0.652	1.224
過密・過疎地域ダミー*年ダミー	no		no		yes		yes	
地方ダミー	no		no		no		yes	
サンプル数	423		423		423		423	
補正R ²	0.921		0.282		0.326		0.328	

(注1) ***, **, *はそれぞれ1%, 5%, 10%の水準で統計的に有意であることを示す。

(注2) 過密・過疎地域ダミー*年ダミー、地方ダミーについては省略した。

モデル(f)の推定の結果、平成13年改正ダミーについてはいずれの分析においても係数の符号は予想されたとおり正であり、かつ、1%の水準で統計的に有意であった。一方、平成16年改正ダミーの係数については、予想された符号とは異なり負であった（ただし、いずれの分析においても統計的に有意ではなく、係数も比較的小さい）。また、平成19年改正ダミーの係数については、いずれの符号も負であり、かつ、(1)を除くその他の分析においては1%の水準で統計的に有意であった。

モデル(g)の推定の結果、ひき逃げの有無による刑罰の差分については、いずれの分析においても係数の符号は予想されたとおり正であり、かつ、1%水準で統計的に有意な結果となった。

4.2.4 考察

モデル(f)の推定の結果、「逃げ得」の状況を出現させた平成13年改正は、ひき逃げ事件発生件数の増加

をもたらしたことが示されたが、平成16年改正についてはその効果は明らかとはならなかった。また、刑罰の差が縮小した平成19年改正については、概ねひき逃げ事件発生件数を減少させる効果があったことが示された。平成16年改正については期待した結果が得られなかったが、この理由としては、平成13年及び平成19年改正が主に飲酒運転に着目した改正だったのに対し、平成16年改正は有期刑の上限の引上げという刑罰体系全般に関わる改正の中で行われたものであり、特に飲酒運転に着目したものではなかったため、「刑罰差が拡大し、ますます「逃げ得」となった」という認識が国民の間にあまり浸透していなかったためではないかと推測される。

また、モデル(g)の推定の結果、「逃げ得」となる刑罰差が拡大すればするほど、ひき逃げ事件発生件数が増加することが示された。

以上より、「逃げ得」の状況がひき逃げ事件の増加の原因となったということかできる。

5. 新しい刑罰案の提示（試案）

5.1 刑罰案の検討

前節までの分析により、厳罰化のための一連の法改正はいずれも目に見える飲酒運転事故発生件数を減少させる効果があったものの、その一方で、法改正により出現した「逃げ得」の状況を背景に、ひき逃げ事件の増加や飲酒運転事故の潜在化という弊害が生じていることが明らかになった。本節においては、こうした弊害を防止するための方策の1つとして、「逃げ得」の状況を解消するための具体的な刑罰案について検討し、試案として提示することとしたい³⁸。

次の表15は、人身事故を起こした際に、危険運転³⁹、酒酔い運転、酒気帯び運転、それ以外の一般の運転（アルコールの検知なし）をしていたケースについて、それぞれ被害者を救護した場合又はひき逃げをした場合に適用され得る懲役刑の最高刑をまとめたものである。例えば、飲酒運転に関し最も重い刑罰が科され得るのは、危険運転により死亡事故を起こしひき逃げを行うケースで、危険運転致死罪と救護義務違反の併合罪で最高懲役30年となっている（①）。

【表15】現行の刑罰

	救護	ひき逃げ
危険運転	⑤ 危 20年	① 危＋逃 30年
酒酔い運転	⑥ 自＋酔 10.5年	② 自＋酔＋逃 15年
酒気帯び運転	⑦ 自＋帯 10年	③ 自＋帯＋逃 15年
アルコール検知なし	⑧ 自 7年	④ 自＋逃 15年

危：危険運転致死罪（懲役20年）
 自：自動車運転過失致死傷罪（懲役7年）
 酔：酒酔い運転の罪（懲役5年）
 帯：酒気帯び運転の罪（懲役3年）
 逃：救護義務違反（懲役10年）

※○年は懲役刑の上限を表す。

※「＋」はそれらの併合罪であることを意味する。

ここで、事故を起こし被害者を救護した場合を考えると、飲酒の程度が重いほど重い刑罰を受けること

³⁸ ここでは、とりあえず懲役刑について検討することとし、罰金刑については検討の対象外とする。

³⁹ 本稿において、「危険運転」とは、危険運転致死罪が適用される場合の運転を指す。

が適切であることから、⑤>⑥>⑦>⑧を満たす必要がある。また、事故を起こしひき逃げした場合についても同様に考えられるが、ひき逃げをするインセンティブを与えないことを目的とすると、①=②=③=④であっても④>⑤⁴⁰、④>⑥、④>⑦、④>⑧を満たしていれば問題がない。例えば、現行では②と④が同じ15年となっているところ、酒酔い運転により事故を起こした際に被害者を救護すると最高で懲役10.5年が科されることとなるが、ひき逃げをして逮捕されるとアルコールの検知の有無にかかわらず最高で懲役15年という刑罰が科されることになるため、ドライバーはひき逃げを選択しないと考えられる。すなわち、全体としては、①≧②≧③≧④>⑤>⑥>⑦>⑧の条件式を満たしている必要があることになる。

本稿において、これまで「逃げ得」として指摘してきたのは、危険運転により事故を起こし被害者を救護した場合（⑤；懲役20年）よりも、ひき逃げをしてアルコールの検知を免れた場合（④；懲役15年）のほうが刑罰が軽くなっていることを指している。この「逃げ得」の状況こそが、ひき逃げを増加させ、飲酒運転事故を潜在化させるという弊害を生み出す原因となってきたことは、前節までの分析によって明らかになってきたところである。

そこで、この「逃げ得」の状況を解消するためには、次の2案が考えられる⁴¹。

- (案1) 危険運転により事故を起こし被害者を救護した場合（⑤）の刑罰を15年未満にすること。
 (案2) ひき逃げをしてアルコールの検知を免れた場合（④）の刑罰を20年超とすること。

まず、案1について検討する。危険運転により事故を起こし被害者を救護した場合（⑤）の刑罰を15年未満にすると、次の表16のようになる。

【表16】危険運転致死罪を懲役15年未満にする案（案1）

	救護	ひき逃げ
危険運転	⑤ 危 14年	① 危+逃 21年
酒酔い運転	⑥ 自+酔 10.5年	② 自+酔+逃 15年
酒気帯び運転	⑦ 自+帯 10年	③ 自+帯+逃 15年
アルコール検知なし	⑧ 自 7年	④ 自+逃 15年

すなわち、危険運転致死罪の上限が14年となり⁴²（⑤）、危険運転をして事故を起こしひき逃げをした場合の上限は21年となる（①）。その他の刑罰については変更はない。このとき、①>②=③=④>⑤>

⁴⁰ 「④≧⑤」ではなく「④>⑤」としたのは、仮に両者の刑罰を同じに設定すると、ひき逃げをして逃げ切れる可能性がある以上、ひき逃げを選択する可能性が高いのではないかと考えたためである。また、当然、ひき逃げをしてアルコールが抜けずに間に逮捕された場合は最も重い刑罰が科されることになるが、現在、「逃げ得」の状況を背景にひき逃げ事件が増加していることを踏まえると、ひき逃げすれば少なくともアルコールの検知は免れられると考えているドライバーが多いと考えられる。

⁴¹ これ以外にも、条件式を満たす別案は多数考えられるが、現在の刑罰を前提として、最小限の変更にとどめることが現実的であると考えられる。

⁴² 単純化のため、刑罰の変更は1年単位とする。

⑥>⑦>⑧となり、先の条件式を満たしていることが確認できる。

次に、案2について検討する。ひき逃げをしてアルコールの検知を免れた場合（④）の刑罰を20年超とするためには、自動車運転過失致死傷罪の上限を14年とする案（案2-1）と救護義務違反の上限を14年とする案（案2-2）の2パターンが考えられる⁴³。

それぞれの案についての刑罰をまとめたものが、次の表17、表18である。

【表17】自動車運転過失致死傷罪を懲役14年にする案（案2-1）

	救護	ひき逃げ
危険運転	⑤ 危 20年	① 危+逃 30年
酒酔い運転	⑥ 自+酔 19年	② 自+酔+逃 21年
酒気帯び運転	⑦ 自+帯 17年	③ 自+帯+逃 21年
アルコール検知なし	⑧ 自 14年	④ 自+逃 21年

【表18】救護義務違反（ひき逃げ）を懲役14年にする案（案2-2）

	救護	ひき逃げ
危険運転	⑤ 危 20年	① 危+逃 30年
酒酔い運転	⑥ 自+酔 10.5年	② 自+酔+逃 21年
酒気帯び運転	⑦ 自+帯 10年	③ 自+帯+逃 21年
アルコール検知なし	⑧ 自 7年	④ 自+逃 21年

案2-1では、自動車運転過失致死傷罪を懲役14年とすることにより④の刑罰を20年超とすることに伴い、②③⑥⑦⑧も表17のとおり変更となる。案2-2では、救護義務違反を懲役14年とすることにより④の刑罰を20年超とすることに伴い、②③も表18のとおり変更となる。このとき、どちらも①>②=③=④>⑤>⑥>⑦>⑧となり、先の条件式を満たしていることが確認できる。

5.2 刑罰案のまとめ

以上の検討から、導き出される新しい刑罰案は次の3つである。

⁴³ 自動車運転過失致死傷罪と救護義務違反の両者を引き上げることも可能であるが、単純化のため、ここでは検討しない。

- ①危険運転致死罪の懲役刑の上限を20年から14年に引き下げること。
- ②自動車運転過失致死傷罪の懲役刑の上限を7年から14年に引き上げること。
- ③救護義務違反（ひき逃げ）の懲役刑の上限を10年から14年に引き上げること。

いずれも飲酒運転に係る罰則のみに注目して、ひき逃げのインセンティブをなくすことを目的とした刑罰案であり、当然のことながら、実際に刑罰を変更する際にはその必要性や他の刑罰とのバランスなどを慎重に検討する必要があることは言うまでもない。特に、②の自動車運転過失致死傷罪については過失罪であり、業務上過失致死傷罪（最高懲役5年）との均衡を考えると、14年に引き上げるとは、よほどの事情がない限り、現実的には難しいだろう。しかし、刑罰の差が生み出すインセンティブに着目して行動を予測するという視点が重要であることは、これまでの分析において確認してきたところであり、その意味に限っていえば、本試案は1つの解決策を提示しているのではないかと考えられる。

6. 分析のまとめと今後の課題

6.1 まとめ

本稿では、一連の飲酒運転厳罰化の効果を本質的に把握することを目的として、一連の法改正が飲酒運転発生件数及びひき逃げ事件発生件数に与えた影響について、平成12年から平成20年までの都道府県別パネルデータを用いて実証分析を行った。その結果、厳罰化のための一連の法改正はいずれも目に見える飲酒運転事故発生件数を減少させる効果があったものの、その一方で、法改正により出現した「逃げ得」の状況を背景に、ひき逃げ事件の増加や飲酒運転事故の潜在化という弊害が生じていることが明らかになった。

以上の分析から、導き出される結論は以下の3つである。

1つは、刑罰の引上げ等の検討の際における慎重な議論の必要性である。これまでは、被害者遺族や世論に後押しされて厳罰化が実現してきた経緯があるが⁴⁴、その議論の際には「甚大な被害を引き起こしているのに、加害者に対する刑罰が軽すぎる」といった被害者目線の主張が多くみられるのに対し、交通安全政策上最も重要な、「厳罰化によりどれほど飲酒運転行為や飲酒運転を原因とする事故を抑制する効果があるか」という視点や「厳罰化による弊害はないか」という視点が不十分であったといわざるを得ない⁴⁵。こうした視点に欠けた対症療法的な厳罰化は、問題の根本的な解決につなげにくく、問題が大きくなるたびに厳罰化を繰り返すという悪循環に陥るおそれもある⁴⁶。また、厳罰化によりひ

⁴⁴ 例えば、平成13年の刑法改正の国会審議では、当時の法務大臣より「これまではこのような〔筆者注；飲酒運転等の悪質かつ危険な〕事犯につきまして、・・・業務上過失致死傷罪により処罰されてまいりましたが、これらの事犯の悪質性や重大性に的確に対応するものではなく、被害者やその遺族を初め広く国民の間にも、その刑が軽過ぎるなどとして罰則の整備を求める声が高まってまいりました。このような状況を踏まえ、・・・刑法に危険運転致死傷罪を新設することとしたものでございます。」との答弁がなされている（平成13年11月6日衆議院法務委員会）。また、平成19年の道路交通法改正の国会審議では、当時の国家公安委員会委員長が「飲酒運転の問題等につきましては、先ほどもお話がありましたように、あの3人の事故というのがやはり非常に大きな改正の動機づけになったということは事実であります。」と答弁している（平成19年6月8日衆議院法務委員会）。

⁴⁵ 松原（2003）24頁は、平成13年の刑法・道路交通法改正等を踏まえ、「〔被害者保護〕の要請を援用することによって厳罰化を正当化することには問題が多いように思われる。刑事立法に関しては、国民のナマの感情に応えようとするよりも、刑罰威嚇をもって禁止することと実際に刑罰を科すことの双方について、法益の保護によつての適合性、必要性、相当性があるかどうかを可能なかぎり合理的かつ実証的に議論することが求められるのである。」と指摘している。また、注釈7も参照のこと。

⁴⁶ 漆畑（2008）70頁では、「交通犯罪を世論が求める方策である罰則の強化によって持続的に抑止しようとするのであれば、そこで取り得る手段は、上記の『罰則強化を繰り返す』という方策とならざるを得ない。」と罰則強化の繰り返しに対し警鐘を鳴らしている。

き逃げ事件が増加する可能性があることは、理論分析からもわかるとおり十分に予想できたことであり、改正後にひき逃げ事件が増えたから今度はひき逃げの刑罰を引き上げるという後追いの法改正は、本来のあるべき姿であるとは言い難い。

2つめは、様々な側面から法改正の効果を検証し、その本質を捉えることの重要性である。法改正の効果を検証することの重要性はあらためて述べるまでもないが、その際、目に見える飲酒運転事故発生件数のみに着目することはその本質を見誤らせる危険性があるということは、先に指摘してきたとおりである⁴⁷。今回、厳罰化によりひき逃げが増加し、飲酒運転事故が潜在化している可能性があることを明らかにしたが、実際に潜在化しているものを含めた飲酒運転事故の実態については、その性質上、容易に把握できるものではない。しかし、その事実を受け止めた上で、潜在化を防ぐための方策を講ずることは可能であり、その意味において本分析は1つの有益な知見を提示したのではないかと考える。

3つめは、これらの分析結果を踏まえ、今後どのような施策を講ずるべきかという点である。1つには、現行の刑罰を見直し、ひき逃げや潜在化の原因となっている「逃げ得」の状況を解消することが考えられるが、これについては、前節において検討したとおりである。また、それ以外の方策としては、現行の刑罰を前提として、「逃げ損」の状況をつくり出すことが考えられる。実は、当然のことであるが、「逃げ得」となるのは一定の時間が経過してアルコールが検知されない場合であり、逃走したもののすぐに捕まった場合は、最も重い場合は危険運転致死罪と救護義務違反の併合罪となり、最高で懲役30年という極めて重い刑罰が科されることとなる。すなわち、逃走してもアルコールが検知される状態で捕まる確率が高ければひき逃げは損であることから、このことを国民に認識させることがひき逃げの抑止に有効ではないかと考えられる。具体的には、地道ではあるが、ひき逃げ後の迅速な捜査・逮捕に努めることやそうした警察の飲酒運転に対する厳しい姿勢を大々的にアピールすることが重要である。また、同様の観点から、一定時間経過後であっても、逃走時に遡ってアルコール濃度を推計することができる技術を確立することも、有用だろう。

いずれにせよ、まずは飲酒運転をさせない努力が必要であり、それでも飲酒運転をやめない者については、事故を起こした際にひき逃げを思いとどまらせるための方策を別途講ずる必要があると思われる。

6.2 今後の課題

今回の分析においては法改正の効果のみに着目したが、違反点数の引上げや免許の欠格期間の延長などの行政処分の強化による飲酒運転事故の抑止効果について検証し、最も効率的な行政処分と刑罰の組み合わせを模索することも重要であると考えられる。また、厳罰化による抑制効果に限界があることも十分考えられることから、比較的效果が薄いと考えられる常習飲酒運転者や多量飲酒者に対する厳罰化の効果を検証することも、今後の飲酒運転に対する罰則のあり方を考える上で重要な論点となってくるだろう⁴⁸。今後の課題として、そうした要素を取り入れて厳罰化の効果に関する分析をさらに深め、その成果を実際の交通安全政策に生かしていくことが期待される。

⁴⁷ 平成19年の道路交通法改正の国会審議において、平成13年の刑法改正・道路交通法改正の効果について問われた当時の警察庁交通局長は、「まず飲酒運転による事故・・・でございますが、・・・37%ほどの減少ということになります。それから、そのうち死亡事故に至ったものですが、・・・マイナス38.9%でございます、これを見ますと、これは大幅な減少でございます、当時の罰則強化は飲酒運転の抑止に極めて効果があったというふうに理解しております。」と答弁しているが（平成19年4月10日参議院内閣委員会）、単純に改正前後の飲酒運転事故発生件数を比較しただけであり、ひき逃げが増加したことにより飲酒運転が潜在化している可能性については特段考慮していないようである。

⁴⁸ 神奈川県警察交通総務課ほか（2008）では、運転免許取消処分参加者のうち飲酒運転又はそれによる検挙経験者の多くは常習飲酒運転者・多量飲酒者と推定されるという研究結果が出されており、興味深い。

付録：主なデータの出典

データ	出 典
飲酒運転事故発生件数	(財) 交通事故総合分析センター集計結果, (財) 交通事故総合分析センター『交通事故統計年報』.
酒酔い事故発生件数 飲酒運転取締件数 夜間事故発生件数 ひき逃げ事件発生件数 ひき逃げ事件検挙率	(財) 交通事故総合分析センター『交通事故統計年報』.
人口	総務省統計局『人口推計年報』.
自動車保有台数	自動車検査登録情報協会『自動車保有台数統計データ』.
可住地面積当たりの人口密度	総務省統計局『社会生活統計指標 一都道府県の指標一』.
成人1人当たりのアルコール消費量	国税庁『酒税課税関係等状況表』. ただし, 一部データを除く.
駅数	(財) 運輸政策研究機構『地域交通年報』.
代行運転業者数	警察庁に対する情報公開請求による.
交通事故発生件数	警察庁『警察白書』.
運転免許保有者数 (計) 運転免許保有者数 (男性)	警察庁交通局運転免許課『運転免許統計 補足資料』.

参考文献

- ・ 葦名ゆき (2005)「自動車運転による死傷事犯に関する刑法改正 一審議過程の紹介と分析」交通科学研究会編『危険運転致死傷罪の総合的研究 重罰化立法の検証』日本評論社, 60-74.
- ・ 安部久晃・岡素彦・稲盛久人 (2001)「免許証の更新を受ける者の負担の軽減, 第二種免許規定の整備, 障害者の欠格事由の見直し, 悪質・危険運転への罰則強化等」時の法令1654号, 18-33.
- ・ 生田勝義 (2005)「刑罰の一般的抑止力と刑法理論 一批判的一考察一」立命館法学300・301号, 24-44.
- ・ 井上宏・山田利行・島戸純 (2002)「刑法の一部を改正する法律の解説」法曹時報54巻4号, 33-89.
- ・ 牛山敦 (2009)「著作権法犯の法定刑引上げが犯罪発生にもたらす影響に関する実証分析 一強盗犯と比較して一」法と経済学研究4巻1号, 33-54.
- ・ 内田博文 (2005)「道路交通政策の展開と危険運転致死傷罪」交通科学研究会編『危険運転致死傷罪の総合的研究 重罰化立法の検証』日本評論社, 3-16.
- ・ 漆畑貴久 (2008)「交通犯罪と刑法等改正の動向」嘉悦大学研究論集51(1), 57-79.
- ・ 江口和伸 (2007)「自動車運転過失致死傷罪の新設と危険運転致死傷罪の対象となる自動車の範囲の拡大」時の法令1792号, 28-36.
- ・ 大谷實 (2004)『新版 刑法講義総論 [追補版]』成文堂.
- ・ 神奈川県警察交通総務課ほか (2008)『飲酒と運転に関する調査結果報告書』
http://www.police.pref.kanagawa.jp/pic/f0210_01.pdf.
- ・ 警察庁(2008)『飲酒運転の根絶に向けて』 <http://www.npa.go.jp/koutsuu/kikaku200911/3jiko-kyokyo.pdf>.
- ・ 交通実務研究会 (2003)『危険運転致死傷罪の捜査要領』立花書房.
- ・ 小山雄一郎 (2005)「危険運転致死傷罪施行・道路交通法一部改正と関係する交通統計の概観と検討 一事故抑止効果との関連から」交通科学研究会編『危険運転致死傷罪の総合的研究 重罰化立法の検証』日本評論社, 233-251.
- ・ (財) 交通事故総合分析センター (2000)『研究報告書 常習飲酒運転者による交通事故の発生実態及びその危険性に関する調査研究』.
- ・ (財) 交通事故総合分析センター (2005)『飲酒運転に関する道路交通法の改正効果の分析研究 自主研究報告書』.
- ・ 白石洋一・萩田賢司 (2006)「飲酒運転に関する道路交通法の改正の効果」交通安全学会誌Vol31, No2, 13-20.
- ・ 高山佳奈子 (2004)「交通犯罪と刑法改正」刑法雑誌44巻3号, 398-409.
- ・ 内閣府 (2006)『交通安全に関する特別世論調査の概要』 <http://www8.cao.go.jp/survey/tokubetu/h18/h18-koutuu.pdf>.
- ・ ネットエイジア (2008)『飲酒運転に関する調査』 <http://www.netasia.co.jp/release/20080826.html>.
- ・ 檜垣重臣 (2007)「交通事故死者数の更なる減少を目指して 一悪質・危険運転者対策, 高齢運転者対策自転車利用者対策, 被害軽減対策等を規定一」時の法令1800号, 6-17.
- ・ 福井秀夫 (2007)『ケースからはじめよう 法と経済学』日本評論社.
- ・ 正木祐史 (2005)「道路交通事件の厳罰化と非犯罪化」交通科学研究会編『危険運転致死傷罪の総合的研究 重罰化立法の検証』日本評論社, 270-291.
- ・ 松原芳博 (2003)「被害者保護と「厳罰化」」法律時報75巻2号, 20-24.
- ・ 松本裕 (2005)「凶悪・重大犯罪に対処するための刑事法の整備」時の法令1732号, 6-18.
- ・ 真殿誠志 (2008)「2002年飲酒運転厳罰化効果の計測」専修経済学論集42(3)(通号99), 37-53.
- ・ 安永健次 (2006)「罰金刑の新設等のための刑事法の整備」時の法令1775号, 31-42.
- ・ 山田利行 (2002)「危険運転致死傷罪の新設等」時の法令1664号, 22-24.
- ・ N.グレゴリー・マンキュー著 足立英之ほか訳 (2005)『マンキュー経済学 I ミクロ編 (第2版)』東洋経済新報社.

都市型農村の研究

～畑作転換による生産性向上に転用期待が与える影響～

〈要旨〉

本稿は、都市型農村の持続的な発展のためには、稲作よりも畑作から収穫される野菜等は鮮度が重要であり都市近郊のメリットを生かせるとした上で、生産性の観点から畑作の方が稲作に比べ高く、稲作から畑作への転換が有効であるという仮説、生産性が高い畑作への転換を転用期待が阻害しているという仮説、これら2つの仮説に基づき、田・畑の生産性を分析するとともに、転用期待が畑作への転換にどのような影響を与えているかの分析を行ったものである。都市型農村のケーススタディとして対象エリアとした神奈川県における田・畑の生産性の分析では、稲作よりも畑作の方が生産性において有利であった。また、転用期待は畑作への転換の阻害要因となっていることが実証分析により明らかになった。以上を踏まえ都市型農村の持続発展のために必要な提言を述べたものである。

2010年2月

政策研究大学院大学 まちづくりプログラム

MJU09067 本木大一

目次

1 はじめに	1
1-1 都市型農村の現状と課題	1
1-2 問題意識	2
1-3 先行研究と本研究の位置づけ	2
1-4 論文の構成	2
2 分析の方法	3
2-1 分析の対象等	3
2-2 採用データについて	3
3 実証分析	4
3-1-1 耕地面積からみた生産性推計	4
3-1-2 推計結果	5
3-2-1 田面積・畑面積の生産性推計	7
3-2-2 推計結果	8
3-3-1 畑面積に転用期待が与える影響を推計	10
3-3-2 推計結果	11
4 考察	12
5 提言	13
6 おわりに	14
6-1-1 まとめ	14
6-1-2 都市型農村の発展のために	14
6-2 今後の検討課題	15
【参考文献】	16

1 はじめに¹

1-1 都市型農村の現状と課題

神奈川県多くの市町はその立地において、県内経済の中心である横浜や川崎はもとより、首都東京へも電車で1時間以内に移動できるという現況を有している。

こうした立地条件に恵まれていることから、県内の農業は大消費地に向けた施設園芸、露地野菜などの畑作による鮮度が重視される農産物の出荷が盛んな側面を見せている。しかしながら、依然として水田による稲作が行われている地域も多く、市街化調整区域に広がる水田の一角に住宅や大規模商業施設が立ち並ぶといった、バランスの悪い光景が広がっているのも本県の特徴である。

高度経済成長期からバブル経済を通じて進行した宅地の無秩序な広がりが、農業に大きなインパクトを与えたのは想像に難くない。農地から宅地への転用は、農家の農業経営スタイルを一変させてしまった。

人口減少社会の中で農家の兼業化・高齢化の進行は、深刻な後継者不足に拍車をかけた。現在では、農業経営規模は縮小せざるを得ないのが実状であり、それに伴って耕作放棄地も増加の一途である。

一方、消費者は、食の安全・安心への関心を高めており、生産者の顔の見える農産物の販売は「食の安全」に対する意識の高まりから、様々なスタイルの直売施設など地元生産者からの農産物の直接購入が注目され、直売施設は連日多くの来場者で賑わっている。そして、家庭菜園や市民農園など、土とのふれあいを通じて、農業に本格的に従事したいと考える住民も決して少なくない。

こうした背景の中、都市近郊農業としての効率性を重視した農業を進めていくためには、どういった施策が必要なのか。安易に農家保護を増やし、結果として農家家計の維持だけが目的となった従来の政策の轍を踏むことなく、生産者である農家と消費者である都市住民とが一体となってお互いの利益につながる都市型農村の発展に向けた一步を踏み出すために何が必要なのかを考えなければならない。

¹ 本稿の作成にあたって、北野大樹助教授（主査）、島田明夫教授（副査）、金子健教授（副査）、丸山亜希子助教授（副査）をはじめ、まちづくりプログラム関係教員及び学生の皆様から貴重のご指導、ご意見を賜りました。ここに記して心よりの感謝を申し上げます。なお、本稿は個人的な見解を示すものであり、筆者の所属機関の見解を示すものではありません。また、誤りは全て筆者の責任であることをお断りいたします。

1-2 問題意識

都市型農村を取り巻く状況は前項で述べたとおりであるが、具体的に本研究で注目した点は、経営規模が小さい都市近郊農業の場合は、畑作の生産性が高く農業経営の観点からも効率的であるにもかかわらず、転用期待が畑作への転換の阻害要因となっているという点である。さらに、転用期待が高まるほど、畑作転換へのインセンティブが低いのではないかということである。

都市型農村の振興を阻害する要因の一つとして、都市近郊の農地が商業系用途としての利用価値も高いことから発生する転用期待により、農業への投資を控えることから、生産性向上に繋がらない面に注目した。

転用期待とは文字通り期待であり、期待通り全ての農地が転用されることは考えられない。これが経済的な損失を生んでいると考えるものである

1-3 先行研究と本研究の位置づけ

農業の生産性及び転用期待の影響についての研究には齋藤・大橋(2008)があり、我が国の農業発展のためには、稲作農家の転用期待収入を低下させ、小規模農家の滞留や耕作放棄を解消していくことが必要であると述べられており、また、神門(2006)では、農地転用から得られる期待収入により、農業の経営規模拡大が進まないとしている。

本研究においては、転用期待によるマイナス要素については先行研究と同様のスタンスであるが、人口減少社会における都市型農村の持続可能な発展の必要性という観点から、田・畑作の生産性、転用期待が畑作転換へ与える影響を分析したという点は先行研究には見られない部分であり、本研究の焦点である。

具体的には、経営規模が小さい都市近郊農業の場合は、畑作の方が稲作に比較して生産性が高く農業経営の観点からも効率的であるにもかかわらず、転用期待が畑作への転換の阻害要因となっており、さらに、畑作転換は生産性が高まるにもかかわらず、転用期待が大きいほど、畑作転換へのインセンティブが低いのではないかという仮説である。

都市近郊の農業に焦点をあて、田畑間の生産性の違いに着目した本研究は、都市型農村の持続発展のために一定の意義を有しているものと考えられる。

1-4 論文の構成

本稿の構成は次のとおりである。第2章で分析の対象等及び採用データについて述べ、第3章で実証分析を行う。第4章で前章から得られた分析結果について考察を行う。第5章で考察を踏まえた政策提言を行い、第6章では、まとめと展望、今後の課題について述べる。

2 分析の方法

2-1 分析の対象等

本研究では“都市型農村”の定義を「市街地に隣接している農地の集まりである。特徴として、転用期待が生じている可能性が高い地域である」とし、分析の対象地域は、神奈川県内において、農業地域類型²によって都市的地域³と区分される 29 市町とした。販売農家戸数、田・畑面積、田・畑生産額を主たる変数として 29 市町ごとの生産性推計をはじめ、各都市の田畑間の生産性ギャップ、転用前後の面積から転用率を説明変数として、仮説である畑作・稲作の生産性ギャップの上昇は畑作転換につながるか、転用期待の上昇は畑作への転換を阻害するかについて実証分析を行った。

2-2 採用データについて

農業関連のデータは、5 年毎に行われる農林業センサスにより、相当に広範かつ詳細に収集されている。しかしながら、5 年毎のデータであるために、直近の推移を見るには不向きな面も持っている。今回は、2000 年～2006 年の耕地面積等は農林水産省ホームページにある「わがマチわがムラ」のデータベース⁴により、データをパネルデータとして使用した。

田・畑ごとの生産性を算出するための生産額及び田畑ごとの面積、農家戸数については、2000 年、2005 年農林業センサスデータ⁵を使用した。

² 短期の社会経済変動に対して、比較的安定している土地利用指標を中心とした基準指標によって市町村及び旧市区町村（昭和 25 年 2 月 1 日時点の市区町村）を類型化したもの。

³ 可住地に占める DID 面積が 5%以上で、人口密度 500 人以上又は DID 人口 2 万人以上の旧市区町村または市町村。可住地に占める宅地等率が 60%以上で、人口密度 500 人以上の旧市区町村または市町村。ただし林野率 80%以上のものは除く。

⁴ <http://www.machimura.maff.go.jp/machi/>

⁵ <http://www.maff.go.jp/j/tokei/census/afc/index.html> 過去のデータについては「政府統計の総合窓口」<http://www.e-stat.go.jp> で参照可能である。

3 実証分析

分析は三段階に分けて行った。内容については 3-1-1 耕地面積からみた生産性推計、3-2-1 田面積・畑面積の生産性推計、3-3-1 畑面積に転用期待が与える影響の推計、と区分した。

3-1-1 耕地面積からみた生産性推計

第一段階として、農林水産省ホームページから「わがマチわがムラ」2000 年～2006 年の耕種生産額（田畑全体の生産額）、販売農家戸数、耕地面積を用いて、対象となる 29 市町の生産性を最小二乗法(OLS)により推計。

推計結果より、それぞれの市町における生産性を推計。

次に、それぞれの市町における耕地面積と畑面積から畑シェア⁶を算出し、生産性の高さと畑シェアの関係を分析した。

表 1 基本統計量①

	平均	標準偏差	最小	最大
年度	2003	2.004944	2000	2006
耕種生産額 (1000 円)	193.3399	252.1011	1	1251
販売農家戸数	621.33	627.5155	3	3040
耕地面積(ha)	713.1379	707.511	7	3160
標本数	203			

第一段階の推計式は次の通りである。

$$\ln Y = \alpha + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + X_6 + X_7 + X_8 + X_9 + \varepsilon$$

表 2 変数の説明①

Y	耕種生産額
X ₁	販売農家戸数
X ₂	耕地面積
X ₃ ～X ₉	年度ダミー

⁶ 耕地面積に対する畑面積の割合。以下「畑シェア」。

3-1-2 推計結果

第一段階の推計結果は次の表 3 の通りである。

表 3 推計結果①

	係数	標準誤差	t	P
ln販売農家戸数	0.531328 ***	0.170646	3.11	0.002
ln耕地面積	0.525602 ***	0.186789	2.81	0.005
2000ダミー	0.10066	0.123596	0.81	0.416
2001ダミー	-0.02633	0.12357	-0.21	0.831
2002ダミー	0.055924	0.123559	0.45	0.651
2004ダミー	0.041634	0.123559	0.34	0.737
2005ダミー	0.108997	0.126441	0.86	0.390
2006ダミー	0.177236	0.126163	1.4	0.162
定数項	-1.85391 ***	0.209643	-8.84	0.000
重決定R2	0.9020			
補正R2	0.8979			
観測数	203			

***、**、*は、それぞれ、1%、5%、10%水準で統計的に有意であることを示す

得られた推計値から各市町の生産性を推定した。

$$\hat{\varepsilon} = \ln \text{耕種生産額} - \hat{\alpha} - \hat{\beta}_1 \ln \text{販売農家戸数} - \beta_2 \ln \text{耕地面積}$$

$$\hat{\varepsilon} = \ln \text{耕種生産額} - (-1.853912) - (0.5313283) \ln \text{販売農家戸数} - (0.5256016) \ln \text{耕地面積}$$

$$V \text{ 生産性} = \exp (\hat{\varepsilon})$$

これにより得られた各市町の実効生産性は表 4 の通りである。

表 4 各市町生産性

生産性による順位			畑シェアによる順位		
都市名	生産性	畑シェア	都市名	生産性	畑シェア
三浦市	2.881143	0.9988	逗子市	0.969851	1
横須賀市	1.568864	0.992968	真鶴町	0.542747	1
茅ヶ崎市	1.101443	0.972305	湯河原町	0.486996	1
藤沢市	1.086976	0.976455	三浦市	2.881143	0.9988
逗子市	0.969851	1	二宮町	0.571488	0.998494
寒川町	0.96658	0.93363	鎌倉市	0.923428	0.997812
川崎市	0.929571	0.991344	横須賀市	1.568864	0.992968
鎌倉市	0.923428	0.997812	川崎市	0.929571	0.991344
大磯町	0.828308	0.982543	横浜市	0.771506	0.991003
海老名市	0.794318	0.900515	中井町	0.491211	0.989131
横浜市	0.771506	0.991003	相模原市	0.453277	0.98865
葉山町	0.739264	0.968775	綾瀬市	0.674103	0.987757
平塚市	0.728013	0.908044	大和市	0.612758	0.987272
綾瀬市	0.674103	0.987757	秦野市	0.520296	0.983168
大和市	0.612758	0.987272	大磯町	0.828308	0.982543
伊勢原市	0.575492	0.935364	藤沢市	1.086976	0.976455
二宮町	0.571488	0.998494	茅ヶ崎市	1.101443	0.972305
真鶴町	0.542747	1	葉山町	0.739264	0.968775
小田原市	0.53667	0.953405	愛川町	0.392733	0.958123
秦野市	0.520296	0.983168	小田原市	0.53667	0.953405
中井町	0.491211	0.989131	南足柄市	0.365728	0.947967
湯河原町	0.486996	1	伊勢原市	0.575492	0.935364
厚木市	0.47601	0.918742	寒川町	0.96658	0.93363
座間市	0.465932	0.907854	大井町	0.404617	0.929325
相模原市	0.453277	0.98865	厚木市	0.47601	0.918742
大井町	0.404617	0.929325	平塚市	0.728013	0.908044
開成町	0.39325	0.616031	座間市	0.465932	0.907854
愛川町	0.392733	0.958123	海老名市	0.794318	0.900515
南足柄市	0.365728	0.947967	開成町	0.39325	0.616031

生産性順の結果からは、三浦市、横須賀市、茅ヶ崎市、藤沢市、逗子市、寒川町、川崎市、鎌倉市が生産性 0.9 以上の上位 8 市町となった。

対して各市町の畑シェアで並べ替えた表の右側を見ると左表の上位 8 市がそのまま上位に残ったわけではないが、逗子市、三浦市、鎌倉市、横須賀市、川崎市などはほぼ上位を占めている。

逗子市、真鶴町、湯河原町については、統計上、田面積が 0 のため、耕地面積に対する畑面積シェアは 1 となっている。

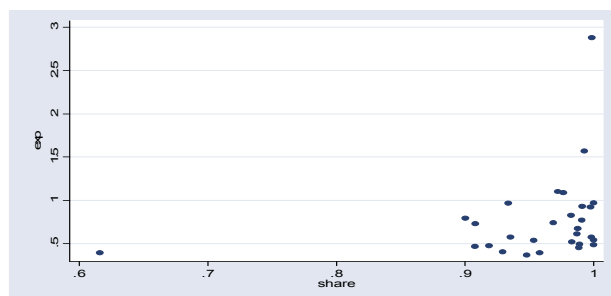


図 1 生産性・畑シェア散布図

縦軸に生産性、横軸に畑シェアを取った散布図(図 1)では、概ね畑のシェアが上昇した場合、生産性にプラスの影響が確認できる。

3-2-1 田面積・畑面積の生産性推計

第二段階として、2005 年農業センサスの市町村データから「経営面積の状況」、「市町村別生産農業所得統計表」を用いて、米作及び畑作に従事した農家数とそれぞれの耕地面積を説明変数に、被説明変数に米生産額、畑生産額として最小二乗法(OLS)により推計した⁷。

表 5 基本統計量②

	平均	標準偏差	最小	最大
田農家数	123.9138	244.0187	0	1185
田面積	4544.345	10275.13	0	54361
畑農家数	237.1724	420.8262	0	2486
畑面積	11434.05	23564.76	0	137692
生産額	71.27759	176.0225	0	1195
畑ダミー	0.5	0.5043669	0	1
標本数	58			

⁷ 小田原市、南足柄市、二宮町、真鶴町、湯河原町については、野菜よりも生産額が大きい果実の生産額・農家数・面積を採用。

第二段階の推計式は次の通りである。

$$\ln Y = \alpha + X_1 + \beta_1 \ln X_2 + \beta_2 \ln X_3 + \beta_3 X_4 + \varepsilon$$

表 6 変数の説明②

Y	生産額
X ₁	畑ダミー
X ₂	田農家戸数
X ₃	田面積
X ₄	畑農家戸数
X ₅	畑面積

3-2-2 推計結果

第二段階の推計結果は次の表 7 の通りである。

表 7 推計結果②

	係数	標準誤差	t	P
畑ダミー	2.535709 *	1.302113	1.95	0.057
ln田農家	-0.77429	0.538797	-1.44	0.157
ln田面積	1.451224 ***	0.432471	3.36	0.002
ln畑農家	0.162979	0.248023	0.66	0.514
ln畑面積	0.711341 ***	0.213753	3.33	0.002
定数項	-6.18655 ***	1.016087	-6.09	0.000
重決定R ²	0.9077			
補正R ²	0.8981			
観測数	54			

***、**、*は、それぞれ、1%、5%、10%水準で統計的に有意であることを示す

得られた値から各市町の生産性を推計。

【田】

$$\hat{\varepsilon} = \ln \text{田生産額} - \hat{\alpha} - \hat{\beta}_1 \ln \text{田農家戸数} - \beta_2 \ln \text{田面積} - \beta_3 \ln \text{畑農家戸数} - \beta_4 \ln \text{畑面積}$$

$$\hat{\varepsilon} = \ln \text{田生産額} - (-6.186552) - (-0.774291) \ln \text{田農家戸数} - (1.451224) \ln \text{田面積}$$

$$- (0.1629791) \ln \text{畑農家戸数} - (0.711341) \ln \text{畑面積}$$

$$V \text{ 生産性} = \exp(\hat{\varepsilon})$$

【畑】

$$\begin{aligned}\hat{\varepsilon} + \text{畑ダミー} &= \ln \text{畑生産額} - \hat{\alpha} - \hat{\beta}_1 \ln \text{田農家戸数} - \beta_2 \ln \text{田面積} - \beta_3 \ln \text{畑農家戸数} \\ &\quad - \beta_4 \ln \text{畑面積} \\ \hat{\varepsilon} + (2.535709) &= \ln \text{畑生産額} - (-6.186552) - (-0.774291) \ln \text{田農家戸数} \\ &\quad - (1.451224) \ln \text{田面積} - (1.451224) \ln \text{畑農家戸数} - (0.711341) \ln \text{畑面積}\end{aligned}$$

$$V \text{ 生産性} = \exp(\hat{\varepsilon})$$

これにより得られた各市町の田・畑の生産性及び生産性ギャップ（田畑生産性の差）は表 8 の通り。

表 8 田・畑生産性及び生産性ギャップ

	田生産性	畑生産性	生産性ギャップ
横浜市	1.455930376	17.1897946	15.73386423
川崎市	1.025778564	14.17488855	13.14910998
横須賀市	0.472220609	28.22405006	27.75182945
平塚市	1.174458561	18.6922251	17.51776654
鎌倉市	0.813483318	14.11843249	13.30494917
藤沢市	0.985012562	21.35461296	20.3696004
小田原市	1.469314762	16.15300102	14.68368626
茅ヶ崎市	0.910342991	22.35582328	21.44548029
逗子市	0	40.41250896	40.41250896
相模原市	1.421881908	16.68011197	15.25823007
三浦市	3.275802682	54.99590892	51.72010624
秦野市	1.043844058	9.419515733	8.375671675
厚木市	1.371497144	11.20830156	9.83680442
大和市	0.702014415	8.910110693	8.208096278
伊勢原市	0.905505806	10.21545176	9.309945951
海老名市	0.866367993	17.69163542	16.82526743
座間市	0.759667029	7.698905287	6.939238258
南足柄市	1.230628865	6.236985074	5.006356209
綾瀬市	0.435998386	9.555980669	9.119982283
葉山町	1.505706936	17.12181076	15.61610382
寒川町	0.939257509	14.29155265	13.35229514
大磯町	0.76568438	15.9163004	15.15061602
二宮町	0.620825618	2.614900232	1.994074614
中井町	1.12122411	9.45480908	8.333584971
大井町	0.957025259	7.228303769	6.27127851
開成町	0.8739957	17.06286115	16.18886545
真鶴町	0	4.44274251	4.44274251
湯河原町	0	6.2161849	6.2161849
愛川町	0.97054615	6.502083909	5.531537759

神奈川県 29 市町において、田及び畑の生産性は生産性ギャップが全てプラス数値の示す通り、全ての市町で畑の方が生産性の高いものとなった。

3-3-1 畑面積に転用期待が与える影響を推計

第三段階として、第一段階・第二段階の推計で得られた田・畑の生産性ギャップ及び2000年～2004年転用面積の合計／2000年～2004年耕地面積の合計から転用確率を算出し、転用確率＝転用期待として、転用期待の高まり及び田畑生産性ギャップが2005年の畑面積にどのような影響を与えているかを最小二乗法(OLS)により推計した。なお、ダミー変数として、町部より市部の方が面積も大きく人口規模も大きいことから市を対象に「市部ダミー」を、神奈川県内の経済の中心地でもある横浜市から概ね30分で電車移動が可能な地域を「横浜近郊ダミー」対象地⁸としてそれぞれダミー変数を使用した。

表9 基本統計量③

	平均	標準偏差	最小	最大
2005年畑面積	562.069	617.8367	9	2912
畑生産性	15.38413	10.8932	2.6149	54.99591
生産性ギャップ	14.41606	10.61499	1.994075	51.72011
転用確率	0.0218005	0.021317	0.0023813	0.1122162
市部ダミー	0.6551724	0.4837253	0	1
横浜近郊ダミー	0.3448276	0.4837253	0	1
標本数	29			

第三段階の推計式は次の通りである。

$$\ln Y = \alpha + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \varepsilon$$

表10 変数の説明③

Y	2005年畑面積
X ₁	畑生産性
X ₂	生産性ギャップ
X ₃	転用確率
X ₄	市部ダミー
X ₅	横浜近郊ダミー

⁸ 横浜市、川崎市、鎌倉市、藤沢市、茅ヶ崎市、逗子市、相模原市、大和市、海老名市

3-3-2 推計結果

表 1 1 推計結果③

	係数	標準誤差	t	P
ln畑生産性	3.523515	4.385313	0.80	0.430
ln生産性ギャップ	-3.4537	4.137972	-0.83	0.413
ln転用確率	-0.62232 *	0.333032	-1.87	0.074
市部ダミー	1.699354 ***	0.521494	3.26	0.003
横浜ダミー	-0.36277	0.59048	-0.61	0.545
定数項	1.693248	1.903439	0.89	0.383
重決定R2	0.4463			
補正R2	0.326			
観測数	29			

***、**、*は、それぞれ、1%、5%、10%水準で統計的に有意であることを示す

表 1 1 の推計結果からは、転用確率がマイナスの値を示し 10%水準での有意が確認でき、市部ダミーに 1%水準の有意が示された。一方、畑の生産性及び生産性ギャップ、横浜ダミーについては有意水準が示されず、畑生産性はプラスの値で生産性ギャップ、横浜ダミーにはマイナスの値が示されている。これらは、転用確率の上昇が畑面積の増加に対しマイナスに作用するとともに、市部は畑作化が進行していると考えることができ、一方、有意水準を得られなかった 3 つの変数については、畑の面積に対し影響を与えていないと考えることができる。

以上から、他の要因を一定にした場合、転用確率の上昇が畑面積の増加に対しマイナスの影響を与えることが 10%の水準で有意に示された。

4 考察

第一段階の分析から第三段階の分析の結果により、次の点が示された。

①生産性の高い市町に見られた特徴

- ・ブランド品種…野菜生産性が高い三浦市においては、三浦ダイコンをはじめ多くの農産物が全国的にも有名である。
- ・消費地近接…都市型農村のうちでも、横須賀市、藤沢市、川崎市などはいずれも人口規模が大きく、大規模な消費地を有する。
- ・地産地消…寒川町は人口規模も農業規模も小さいながら、「わいわい市」と称した地場産作物の直売所を設け、近隣市からも買い物客が訪れている。

②生産性は田よりも畑の方が高い

- ・都市型農村の持続可能な発展には、生産性の観点から畑作への転換が有効である。

③転用期待は畑作転換への阻害要因の一つである

- ・転用期待の増加は畑面積の増加に対し有意にマイナスの影響を与える。

④阻害要因の排除が畑作転換への流動化を高める

- ・生産性ギャップはプラスに働いているが有意水準に満たないため、転用期待の排除が畑作転換への流動化を最も高める要因となる。

5 提言

分析結果を考察し、次の2点を提言として述べる。

【①農地転用期待の排除】

転用期待が高まる理由に農地から宅地への転用における利得が大きいことが考えられる。特に都市近郊農地は宅地開発源となっている場合が多く、農地売却で莫大な利益を得るといふ事例が見受けられる。これが畑作への転換が進まないことの障害になっている。このことから、転用から得られる利得をできる限り減らす政策を推進する必要があると思われる。例えば、土地譲渡課税の強化などは転用利得の抑制に非常に大きな効果が期待できると思われる。

また、農地から宅地への転用ではなく、農地としての取引を推進することは、離農農家や担い手不足により耕作放棄される農地からの集積が可能になる点にも注目したい。しかしながら、農地法における農地所有制限が足かせになっており、農地の集約化を阻害している。こうした規制の撤廃により、農地の流動化を図ることが必要である。

【②畑作のさらなる生産性向上が畑作転換のインセンティブに】

第三段階の推定結果では、生産性ギャップの増加には有意水準が示されなかったが、第一段階及び第二段階の結果から、地域ブランド品目の創設や地産地消推進などで生産性を高めている市町同様に、畑作で収益を増やすという動きを活発化させることが、畑作転換へのインセンティブにつながるものと考えられる。

生産者の行動として、消費者である都市生活者が味・安全・安心につながる食べ物としての野菜を求めているということを認識し、生産者はそのニーズに応えることで商品の交換価値が高まることを理解する必要がある。ニーズにマッチした行動により、農産物に付加価値が発生し、利益を十分に上げることができるということを生産者自身が認識すべきである。

さらに、都市型農村は消費地に近接しているという地の利があることから、これを活用して、地産地消を進めることは、輸送コストの軽減からも有効である。また、従来の卸売市場への出荷規格では、規格外農産物の自家消費や廃棄につながり、農家の生産モチベーションに悪影響を及ぼしていたが、独自の出荷規格を創設することで、無駄の出ないやりがいのある農業とすることが可能となる。こうした市街地の地域特性を生かした新たな流通・販売ルートの開拓を行うことが、都市型農村の持続的な発展に必要である。

6 おわりに

6-1-1 まとめ

本稿は、都市型農村の持続的な発展のためには、どういった農業が必要かという観点に立ち研究を行ったものである。都市型農村とは市街地に隣接している農地の集まりで、転用期待が生じている可能性が高い地域と定義したわけであるが、対象エリアとした神奈川県は、逆の視点からすれば「農地に隣接した市街地」に横浜・川崎といった大消費地があり、鮮度の高い野菜が出荷できる距離にある。そして、消費者である都市生活者は、食の安全・安心への関心を高めているという現状がある。

こうした背景の中で、都市型農村には稲作よりも生産性の高い畑作への転換が必要であると、さらに畑作への転換は、農地から宅地へと転用される転用期待によって阻害されているのではないかという仮説を立て実証を行ったものである。

分析結果については、畑作の生産性の優位が示され、転用期待が畑作への転換にマイナスの影響を与えていることが実証された。そして分析結果からは、転用期待を排除することと畑作の生産性をさらに向上させることで畑作転換へのインセンティブを上げると結論付けたものである。

しかしながら、農地転用の利得を法改正等により抜本的に排除することが難しい中では、やはり農業そのものが発展していくことが求められる。都市型農村の持続的な発展は、一定の意味があると考えられる。

6-1-2 都市型農村の発展のために

本研究の結果を踏まえ、都市型農村の持続的な発展のために、畑作への転換推進に向けて何を行っていくべきなのか。

やはり、消費者にとって地元の新鮮な農産物を求めやすい環境が必要であり、そのためには、都市型農村に地域住民が積極的に参加できる環境にしていくことである。

例えば直売所や農業公園といった住民が集まる施設も必要であるかもしれないが、農家自身が、これまで以上に積極的に住民とのつながりを大切にしていけることが重要である。いわゆる開かれた農業が必要である。それには、これまでの農家中心で出荷をして終了という「自己完結型農業」から、地元の消費者を巻き込んだ形で継続していく「地域完結型農業」⁹という考え方が都市型農村の持続的な発展のために必要であると思われる。

地域社会と密着した形態で営まれる農業は、地域住民は「身近な消費者」であるとともに、新たな農業の担い手になる可能性も秘めている。これまでの中核農家や担い手後継者

⁹ 竹中 二木『どっこい生きてる都市農業』農林統計協会 P59-P64

論を排した、誰でも取り組むことができる自由度の高い農業が都市型農村の主軸になる可能性もある。

また、県内における都市型農村の成功事例には、地域のスーパーマーケット等と野菜契約販売を行うことで、零細な都市農業でも有利な販売ができるルートを開拓した事例や、地域野菜ブランドの創設により野菜の一括販売方式で地場野菜をアピールするといった事例¹⁰も見られ、まさに先手必勝、アイデア次第で、都市型農村は活発化していくものと考えられる。

6-2 今後の検討課題

今回の実証分析は、時間やデータの制約もあったことから、神奈川県に対象エリアを限定し、基本となるデータも生産額及び農家戸数、田畑面積という非常にラフな分析を行ったわけであるが、埼玉県や千葉県など、神奈川県同様の大都市近郊都市においても同様の結果が得られるのかどうか非常に興味深い点である。また、労働投入量や農地の規模等の影響、また転用コスト等を加えた、精度の高い分析を 2010 年農林業センサスのデータを取り入れ、継続した研究を行うことは、さらに大きな成果に結びつく研究であると感じている。

さらに踏み込んだ提言のためには、農業の集積化による効果に着目した分析、例えば営農組合設立や株式会社の全面参入の効用についても、今後のデータ蓄積により分析も可能になると思われる。

¹⁰ 横浜市舞岡地区の事例 ブランド野菜「ハマッ子」

【参考文献】

- ・ 蔦谷栄一(2009)『都市農業を守る 国土デザインと日本農業』家の光協会
- ・ 山下一仁(2009)『農協の大罪「農政トライアングル」が招く日本の食糧不安』宝島社
- ・ 藤谷築次 荏開津典生(1992)『概説現代の日本農業』家の光協会
- ・ 竹中久仁雄 二木季男(1997)『どっこい生きてる都市農業—参加型地域社会とアグリマーケティング—』農林統計協会
- ・ 荏開津典生(1997)『農業経済学』岩波テキストブック
- ・ 奥野正寛他(1998)『農業問題の経済分析』日本経済新聞社
- ・ 森島賢 秋野正勝(1982)『農業開発の理論と実証』養賢堂
- ・ 神門善久(2006)『日本の食と農 危機の本質』NTT 出版
- ・ 藤栄剛(2008)「農業環境政策の経済分析—滋賀県の環境農業直接支払制度を対象として—」
- ・ 渡辺利治(2005)「株式会社の農業参入と農地法性の変容」
- ・ 国光洋二(1991)「稲作における基盤整備の効果に関する計量分析」
- ・ 八木洋憲 八木宏典(2006)「農地の生産性の把握方法論の展開」
- ・ 農林水産省(2009)「耕作放棄地再生利用緊急対策の概要」
- ・ 農林水産省(2009)「早わかり農林水産省政策」
- ・ 清水徹朗(2003)「農業財政の現状と改革の課題」