

GRIPS Development Forum Policy Minutes

No.8

October 2002

まえがき

国際協力事業団（JICA）は 2000 年より、日本および国民経済大学（ハノイ）の研究者を動員し、国際統合を進めつつある後発途上国ベトナムの貿易産業政策に関する共同研究を進めています。このプロジェクトは、JICA の「ヴェトナム国市場経済化支援開発政策調査」（通称「石川プロジェクト」1995～2001 年）から派生したものであり、その実物部門志向、実地調査重視、途上国との長期関係・相互尊重の原則を引き継いでいます。

今回、この研究過程で開催された政策セミナーのいくつかを政策研究大学院大学（GRIPS）からポリシーミニッツとして発表し、われわれの議論の具体的中身を紹介するとともに研究者・政策担当者の方々のご意見・ご叱正を仰ぎたく思います。

本プロジェクトの詳細については、以下のウェブをご参照ください。
<http://www.neujica.org.vn/> （プロジェクト・ホームページ、英語）
<http://www.grips.ac.jp/forum/> （日本語）

2002 年 10 月
GRIPS 開発フォーラム

目次

ハノイ鉄鋼集中セミナー	P. 1
ハノイ・ワークショップ	P.11
< 付録 >	
鉄鋼業・貿易政策に関する日本側見解の要約	P.21

ハノイ鉄鋼集中セミナー

日時：2000年10月16日 8:30～17:00

場所：Daewoo Hotel, Hanoi

< ベトナム側 参加者 >

主要討論者：

Nguyen Quang Thai (MPI (:投資計画省)・DSI(:開発戦略研究所) 副署長)
Pham Quang Ham (MPI・DSI)
Do Huu Hao (MOI (:工業省) 工業戦略研究所長)
Nguyen Kim Son (VSC (:ベトナム鉄鋼公社) 社長)
Pham Chi Cuong (VSC 副社長)
Nguyen Huu Tho (VSC 投資計画局長)
Hoang Duc Than (NEU (:国民経済大学))
Bui Van Muu (Polytechnic University)
Ngo Tri Phuc (Polytechnic University)

その他：Pham Hong Chuong (NEU), Tran Hoe (NEU), Nguyen The Anh (NEU), Dinh Huy Tam (VSC), Nguyen Van Vinh (MPI・DSI), Vu Thi Ngoc Phung (Vietnam Economic Association), Nguyen Thi Nga (MPI・DSI) など

< 日本側 参加者 >

主要討論者：

大野健一（政策研究大学院大学教授）
木村福成（慶応大学教授）
川端望（東北大学助教授）以上貿易産業部会
饗場崇夫（日本経済研究所）総論部会
田中伸昌（JICA (:国際協力事業団) 専門家・新日本製鐵）
藪田俊樹（新日本製鐵）

その他：

金丸守正(JICA 所長)、細川大輔、太田美穂(以上 JICA)、菊池正(慶応大学) など

< 司会 >

午前の部：Pham Quang Ham / 午後の部：大野健一

< 英越通訳 >

Dang Dinh Quy (ベトナム外務省)

【午前の部】

開会の辞 金丸所長・Thai 副所長による (省略)

報告 Pham Chi Cuongⁱ :

私は鉄一筋で 37 年やってきたが、その立場から個人的見解を述べたい。ちなみに VSC (:ベトナム鉄鋼公社)は既に政府に M/P (:マスタープラン)を提示し承認されている〔その概要については、後に Tho 氏からの説明があった。以下参照〕。

4 つのポイントを述べる。

1. 一貫製鉄所と小型諸工場の建設の二本立てでいく。一貫製鉄は規模が大きく効率的で、将来の鉄鋼業の核となるべきものだ。一方小型工場は、規模は小さいが資金が安く早く建設できる。この両方が必要である。2010 年頃には国際化がかなり進むだろうから、一貫製鉄所建設については自由貿易の縛りがまだきつくない現在のうちにすぐに決断すべきだ。
2. 鋼板については現在すべて輸入だが、CRM (:冷間圧延工場)と HSM (:熱間圧延工場)の建設によって Flat の国内生産を始める。その規模や需要について現在研究中だ。HSM1 (:第 1 熱間圧延工場)は一貫製鉄の先行投資として行いたい。独立に作るスラブ供給の不安定性が心配だからだ。
3. 製鋼については、EAF (:電炉)では原料のスクラップが不足するし規模が小さい。一貫製鉄所が正しい選択だ。
4. TISCO (:タイゲン製鉄所)、SSC (:サザン・スチール)のリハビリに関して、まず TISCO については中国の技術により生産能力を 24 万 t に拡大する。来年完成する予定である。それ以上の拡張 (50 万 t、100 万 t、200 万 t などの声がある)については慎重に検討すべきであり、我々としては疑問を持っている。TISCO は原料供給と輸送費 (港からの遠さ) がボトルネックとなっているからだ。SSC に関しては、スクラップの安さ、輸入保護、ユーザーが低価格志向、の 3 つの好条件により、いまは比較的よい業績をあげている。しかし将来はこれらの条件は消滅するであろう。SSC は旧技術のため、競争力は低下していくと思われる。これに対しては、既存設備の統廃合と新規投資の組み合わせで対処していく。その一環として、Phu My 港の近くに EAF を核とする製鋼プラントを建設したい。

報告 大野健一ⁱⁱ :

鉄鋼の生産投資計画をスプレッドシートモデルに表現し、以下の 4 つの不確実性を数量化・図示した。これは 1998 年の JICA の M/P を基にアップデートしたものであるが、まだ完成はしていない〔この Excel ファイルは MPI、NEU、VSC に提供された〕。

1. 資金調達に関する不確実性 :

融資に全面的に頼ると債務負担が大きく経常赤字が長く続く。合併による場合はそのように大きな赤字は生じないが、将来得られるであろう利潤も半減する。合併形態の下では経営の直接コントロールが困難である。

2. 国際価格変動：

90年代の鉄鋼価格は5年程度のサイクルで推移している。前回のJICAのM/Pが作られた時点では価格が高かったが、今年の価格は低いのでその差は利潤プロフィールに歴然として顕れる。実際には価格は変動するであろうから、90年代と類似の変動の場合の利潤の触れ幅を計算して図示した。

3. 関税シナリオ：

AFTA (:ASEAN 自由貿易地域) 完全実行、無関税、高関税、中関税、一時的な中関税の5つのケースを比べると、もちろん高関税の方が利潤は大きいですが、対外的な自由貿易コミットメント、および鉄鋼使用産業への悪影響があるから実際にはそう関税は上げられない。

4. 投資タイミング：

ツートラック漸進主義、初めから一貫製鉄着手、さらに加速された一貫製鉄着手の3つを比べると、加速した一貫製鉄の建設には膨大な資金が早々に必要となることがわかる。これを調達できるかが問題である。漸進主義ならばそのような劇的資金ニーズは発生しない。

報告 川端望ⁱⁱⁱ：

鉄鋼業育成のためには短期利益追求と国内競争だけでは不十分であり、長期的視点と国際競争力を重視した戦略が必要である。これは輸入代替の場合でも同じである。そのためには技術的にバラバラな工場を建設 (technical fragmentation) しては駄目で、技術的統一性 (technical integrity) を確保することが決定的に重要である。ベトナムのTISCOもそうだが、インドでも多くの技術的に分断された鉄鋼投資の失敗例があった。これまでのデータから我々が理解したVSCの投資計画があるが、これをもとに2020年までの5年ごとのマテリアルフローを計算した〔大野注：VSCの投資計画は、より前倒しを考えていることが後に判明した〕。

2016～17年に第1高炉を立ち上げるという漸進アプローチには3つの長所がある。

1. 近代一貫製鉄所は漸進アプローチで建設しても、規模・技術の選択を誤らなければ技術的統一性を保つことが可能である。またそうしなければならない。
2. ゆっくり進めることにより、将来利用可能となる技術 (DIOS、ROMELT など) が増え、選択オプションを広げることができる。
3. CRM1・HSM1は一貫製鉄所と独立に建設することができ、一貫製鉄所の技術的統一性を損なうことはない。ただしCRM2 (:第2冷間圧延工場)・HSM2 (:第2熱間圧延工場)は一貫製鉄の先行投資となるだろう。

一方ではこのアプローチの課題もある。政治・地方的な圧力により、技術的分断を強いられることを避けなければならない点だ。また市場、価格変動に適切に対応できることが重要である。低廉なCIS (:独立国家共同体)製品とは競合しない、高品質製品の生産を狙わなければならない。輸入保護については、エンドユーザーの負担となる高い保護はすべきでなく、最善の形は、競争力向上により、保護をあまり必要しない産業を作ることだ。

さらに3点追加しておく。第一に、ベトナムのFDI (:海外直接投資)政策は不明確で一貫していない。なぜさほど資本集約的でない圧延に多くの外資参入を許すのか。第二に、電気料金の高さが障害となっている。第三に、国内参入政策と対外保護政策の

間に整合性がないこと。すなわち自由参入と自由貿易、あるいは参入制限と保護の組み合わせならよいが、ベトナム鉄鋼業（圧延）は保護主義のもとで自由な参入を許しており、これでは非効率なメーカーがひしめき合う過当競争となってしまう。

木村福成：

AFTA 下で保護が可能かを考えてみると、数年間は可能かもしれないが、2006～2010 年頃になると、保護の可能性はなくなると考えた方がよい。これに関連して 2 点指摘したい。第一に、AFTA の 2006 年のデッドラインはマレーシアの自動車関税問題で少し遅れるかもしれないが、いずれはやって来る。また WTO（世界貿易機関）については、かつては関税の ceiling bind を高く設定して余裕があったが、現在はそのようなことができる時代ではなく、ゼロ関税を提示して WTO 加盟した国（モンゴル）さえある。ベトナムも低い関税でいく覚悟が必要である。第二に、鉄鋼産業は潜在的な川上、川下波及が大きな産業だが、ASEAN（東南アジア諸国連合）では FDI を呼び込むことによって、既に金属、機械等の周辺産業が育ってきている。ベトナムは鉄鋼のみを優遇すると、コストが高くなって周辺のサポート産業が育たなくなる可能性がある。

饗場崇夫：

私はクレジット分析の専門家であり、中国など多くの国で研究や講義の経験があるが、VSC の一貫製鉄所投資計画は、私の目から見てあまりにもリスクがかつ早急であり、商業ベースで融資できるような案件ではない。VSC の財務データは全部公開されているわけではないが、売上高は 5 億ドルであり、税引後所得（net income）600 万ドル、減価償却 5～700 万ドルと、とりあえず仮定しよう。そうすると、銀行の商業融資は通常はキャッシュフロー（税引後所得 + 減価償却）の 10 倍程度が目安であり、VSC ならば 1～1.5 億ドルが借り入れ限度である。一貫製鉄所に要する 60 億ドルは売上げの 10 年分以上、利潤の 1000 倍にあたる桁外れの金額であり、クレジット分析からは考えられない投資である（CRM1 の 1 億ドル強だけならよいであろう）。鉄鋼は産業の背骨と言われるが、これでは脆弱な背骨になってしまう。大野氏のシミュレーションでは 2020 年まで赤字が累積することが予測されているが、普通の株式会社ならこれでは倒産せざるを得ない¹。投資計画には十分慎重でなければならない。

Cuong：

最大の問題が資金にあり、早急な大規模高炉設立がリスクである事は認める。しかしこのプロジェクトは VSC 単独で行うのではなく、輸入削減を目的とする政府の関わる国家プロジェクトである。ASEAN では VSC よりも資金の潤沢な鉄鋼企業でも、高炉建設は商業ベースでなく国策として行っている。VSC だけではとてもできない。一貫製鉄建設へのステップはまだ合意ができておらず、私にもわからない。それはベトナム政府と VSC の資金力に依存する。2010 年までに第 1 段階を達成したいが、もうすでにいろいろな問題が出てきている。

Nguyen Huu Tho：

さまざまなアドバイスに感謝する。我々も長年研究してきた。VSC の M/P の概要

¹ 本議事録末尾の文献[iii]p5 参考。

を OHP で説明したい。2010 年までの 3 つの投資シナリオ basic, high, low が
ある〔これら 3 枚の OHP シートは後にコンフィデンシャルベースで提供を受けた〕。
基本シナリオでは、一貫製鉄所に対する先行投資として、2009 年に HSM、2010 年
に CRM、2012 年にスラブ生産を開始する。High ケースでは 2005 年に HSM、2006
年に CRM、2010 年にスラブ生産を開始する。Low ケースでは当面は一貫製鉄所は計
画準備だけにとどめ、HSM の生産を拡大するため 2 ステップを取る。すなわち 2006
年にスラブを輸入しホットコイルを生産、2009 年にスラブ生産を開始する。この Low
ケースは大野氏の提示した「漸進的シナリオ」に近い。

田中伸昌^{iv} :

投資順序は、ベトナムの現状と財務上の配慮から、投資金額が相対的に少なくかつ
高い収益が見込まれる川下部門から、一貫製鉄所とは分離して徐々に着手することを
提案する。

Flat 生産の規模に関しては、内需の 30~50% をカバーできる程度の供給能力が適
切である。鋼鉄内需は現在の 100 万 t から 10 年後には 300 万 t になると思われるか
ら、投資を急がなければならない。

品質と製品に関しては、まず「通常炭素鋼の高品質もの」を目指すべきである。そ
のためには採用技術はよいものでなければならない。具体的には CRM には 6Hi、そ
して HSM には Coil-Box-Tandem を提案する。Ladle Furnace も伝統技術だが、高品
質と生産性に貢献する。幅広い製品を生産するためには、製鋼技術としては
BF-BOF(高炉-酸素吹込み炉) が EAF よりも望ましい。EAF は棒鋼などにはよいが、
鋼鉄はやはり高炉でいくべきだ。

EAF は、最も進んだ汎用技術で、メンテナンスも容易なものを導入すべきだ。

鉄源の選択も重要である。輸入スクラップの安定供給を確保するために、信頼のお
ける商社と長期契約を結ぶ必要がある。DRI(直接還元鉄)をやれば、スクラップ依存
度を下げてくれる効果がある。石炭など国内原材料を利用する際には、採用する DRI
技術を慎重に選ぶ必要がある。Smelting Direct Reduction については、技術が確立さ
れるまで待つのが賢明である。

【午後の部】

報告 Do Huu Hao^v :

政府の鉄鋼政策は策定中である。2001~2010 年の鉄鋼産業の発展に関する私見を
述べる。

第一に、国内需要を満たすための輸入代替を優先したい。その際、現在の建設材だ
けでなく、熱延、冷延、特殊鋼、合金などへも生産を多様化することが大切である。
第二に、技術選択は伝統的な一貫製鉄技術(BF、BOF)とその他の個別技術(DRI、
EAF+CC(連続铸造)など)を組み合わせる。天然ガスなど国内資源を活用する方法を検討
する。第三に、投資資金はベトナムの自己調達を中心とするが、同時に外資との合弁
も可能性として考慮する。第四に、1991~2000 年は川下部門が拡大したが、2001~
2010 年は川上部門の発展に重点を移す。一貫製鉄のタイミングについては、早すぎ
る、遅すぎるなどさまざまな声があるが、この問題はもちろん川上部門建設の問題に
直結している。

需要は今後の拡大が見込まれている。国内生産により、2010年には内需の70～80%をカバーできる自給率を達成したい。

ベトナム鉄鋼業の問題は国内ピレットが不足している点にあり、2001～2005年にピレット生産を40万tから100～140万tに強化し、国内供給率50%を目指す。そのためにはThai Nguyen、Cao Bang、Lao Cai省の鉱山を開発する必要がある。CRM、HSM、連鋳ミルの建設候補地を適切に選ぶ。SSCの生産能力拡大を図る。Thach Kheの鉄鉱石の使用を前提とする一貫製鉄所のpre-F/S（：プレ事業可能性調査）とF/S（：事業可能性調査）を行う。一貫製鉄については外国人とベトナムとで異なるF/S結果があるが、私としてはThach Khe鉱を使用し、当初は250万t、後に拡張というシナリオを考えたい。

2006～2010年には3つの鉄鋼業中心地域を建設する。すなわち、北部のThai Nguyen、中北部Ha Tinh省のThach Kheの一貫製鉄、そして南部のSSCである。

最大の問題は資金調達である。饗場氏の指摘があったが、VSCだけで投資することは不可能である。政府はあらゆる方法を考え、長期的な優遇融資などを行う必要がある。輸入保護はあまり高くできないが、電気・ガスの供給価格の引き下げは検討に値する。

報告 藪田俊樹^{vi}：

私は鋼鉄の経験が25年ある。鉄鋼は川上・川下にリンケージが大きい基幹産業である。重厚長大ではあるが、それにも関わらず、きわめて複雑で繊細な工程が重なる統合された生産システムである。問題が無ければ高炉から最終製品まで21日のできるが、問題が1つでも起きると、それだけで稼働率が大きく下がる。設備を効率的に稼働させている企業は世界でもまれである。欧米でも稼働率の低いメーカーがあるが、途上国では5、6割といった極端に低い稼働率も珍しくない。これは機械だけ購入して、その後の操業・メンテナンス技術を習得していないためである。需要は多様化し要求される生産性は常に高まっていくが、逆に設備は常に陳腐化・非効率化するので、頻繁なメンテナンスと一定期間後のrevampingの組み合わせによって、このギャップを埋めていかなければならない。

しかもこれらの機械群を操作しメンテナンスを行う管理者・エンジニアが多数必要である。ひとつの一貫製鉄所で稼働しているコンピュータのメモリーも端末数も膨大である。またクレーン、モーターといった機器も何万・何千とある。このように複雑で巨大なシステムをコマーシャルベースで操業することが如何に難しいかをしっかりと認識していただきたい。新日鐵で働くエンジニアの数は膨大であり、その分野も多い。コンピュータソフトの管理だけでも、日本で有数のソフト会社の規模を持っている。鉄鋼業は幅の広い関連技術体系の支えがあってはじめて成り立つことを強調したい。

報告 田中伸昌^{vii}：

一貫製鉄所の建設に関して、より具体的な提案およびコメントを行いたい。

現在世界に巨大高炉は141基稼働しており、90年代に建設された高炉は15、それはほとんどアジアである。現在のBFに決定的に重要なことは、十分に大きな生産規模を持ち、またその寿命を最大限に延ばすことである。日本でも高炉の巨大化・長期操業が生産量一定のもとで進行している。これを実現するために、昔は考えられなかったような複雑なハイテクシステムで操業を管理している。将来建設される高炉は

3000m² (200 万 t / 年)以上、できれば 4500m² (300 万 t / 年)以上が望ましい。大型高炉は効率性が良く、より新しいプロセス (COREX、ROMELT、DIOS) と比べても遜色がない。

一貫製鉄所の建設投資額はホットコイルベースで 1000 ドル/t ほどである。金利 7.5% の 10 ~ 20 年ローンを想定すると、償却コストは 100 ~ 150 ドル/t となる。内陸の Thai Nguyen に中規模 BF を建設するという計画は、適切なサイトに大型 BF を建設した場合に比べてかなり割高となり、非現実的である。

一貫製鉄所は大規模な投資を必要とするので、次の手順で建設すべきである。

1. 最初に小規模の川下部門 (HSM、CSM) を、一貫製鉄所とは別途に建設する。
2. 国内原料を活用するために石炭ベースの DRI プロセスや Smelting Reduction プロセスを検討する。またこれらは計画されたピレットセンターとリンクすべきである。
3. 一貫製鉄所は国内需要が十分大きくなってから川下部門から始める。完成後は、一貫製鉄所と EAF (ピレットセンター) による粗鋼生産が国内需要の 40 ~ 50% を自給できるようにするのがよい。

大野 :

議長としてここまでの議論をまとめたい。最大の論点はもちろん一貫製鉄所の建設速度だが、それに加えて以下の対立点が浮き彫りとなった。

- ・ 一貫製鉄所の主たる鉄源として Thach Khe 鉱を使用すべきか、輸入鉱石を用いるべきか
- ・ Thai Nguyen の TISCO をさらに強化して、将来の鉄鋼業中心地域の一つに育てるべきか
- ・ 輸入関税はどうあるべきか

以下の自由討論では、これらについて主に意見を述べていただきたい。

Bui Van Muu :

まず議長の論点提起に答える。第一に、一貫製鉄所は 2010 年以前に建設したい。その準備は今からすぐ始めるべきだ。第二に、Thach Khe 鉱の利用可能性はこれまで徹底した調査がなく、異なる見解があり結論は出ていない。Thach Khe 鉱は、国内他所の鉱石利用の可能性も考慮し、2010 年以降に補助的鉄源として使うべきだ。その採掘準備は今から急ぐ必要がある。第三に、Thai Nguyen は原材料からも市場からも離れており、鉄鋼業のセンターとしては適切な立地とは思わない。拡張は 50 万 t 以下にとどめるべきだ。第四に、輸入関税は一時的に、特に初期においては必要な政策と考える。

鉄鋼の管理技術は習得に時間がかかるので、すぐさま習得に取り掛かるべきである。

JICA はこれまでさまざまな調査研究をしてくれた。だが M/P は個別の設備投資に翻訳されなければならない。資金、管理技術、国内鉱山のこととも考慮に入れなければならない。具体的なステップが企画されなければならない。

近い将来に重要なことは、既存設備の改善によって技術と供給バランスを向上する、スクラップ供給を確保し、既存ミルの拡大を図り、非効率ミルは閉鎖する、国内の鉱石・石炭を使うための技術・過程の研究、多様化する需要にこたえるために、さまざまな合金の生産ができるミルを建設する、の 4 点だ。

Hoang Duc Than :

JICA の分析はアカデミックにはよいが、現実には資金やコスト・ベネフィットを含む広いコンテキストが重要となる。鉄鋼は一企業、一産業の問題ではなく、政府資金を投入すべき国策産業である。

政治家と鉄鋼業界（生産者・輸入者）の利害は対立する。政治家はどんなコストを払っても一貫製鉄を立ち上げようとするが、それでは長期に維持できない。輸入者は自分たちが短期的に儲ければよいから輸入拡大を歓迎する。

鉄鋼育成のためには、VSC の利潤だけをみるのではなく、経済全体からの投資判断をすべきである。もし VSC が赤字でも、鉄鋼使用産業の競争力が高まり伸びていくのなら、十分投資価値はある。

最新技術にジャンプすることが肝要である。もしそうでなければ、競争力がなく赤字が出て、いつまでも補助金漬けになってしまう。会社単位では実現は不可能であるから、政府支援がどうしても必要となる。

課題として 4 点指摘したい。第一に、資金は VSC 資金と政府予算だけでは不足である。FDI が入っても足りない。政府は鉄鋼を今よりもずっと優先される産業として認定すべきである。第二に、国内原料の利用に関する詳しい研究がまだない。第三に、国内市場は十分大きいとは思いますが、正確な市場調査・予測はまだ行われていない〔大野注：JICA の M/P や冷延 F/S では詳細なマクロ・ミクロ市場予測が行われており、VSC もそれを了解しているが？〕。第四に、藪田氏は、鉄鋼業は膨大な技術体系を要求すると言われたが、この点ではベトナムでは大きな心配はないと思う。わが国は比較的短期にそうした技術を吸収できる。

一貫製鉄は 2010 年以降の操業が妥当だが、そのためには 2005 年までに準備、それ以降は建設に着手しなければならない。

Ngo Tri Phuc :

JICA と VSC のプレゼンテーションを興味深く聞いた。ベトナムにとって唯一のアドバンテージは後発国利益のみだろう。すなわち他国から学び、最適技術を導入できることだ。だが不利な点は多い。高コスト、旧式設備、建材にしか使えない品質などにより競争力は低い。木村氏が言うとおり、AFTA に参加して国際競争しなければならないのは確かだ。だが小型工場を多く建設することには賛成できない。最初から最新鋭の大設備を建設すべきだ。

Than 教授に賛成するが、最大問題は資金調達と国内資源活用である。資金調達は政府の責任で解決しなければならない。国内鉄鉱石の利用可能性については外国人がいろいろ調査を行っているが、ベトナムによる詳細な調査はまだない。Thai Nguyen の拡張にせよ、Thach Khe の鉄鉱石にせよ、我々自身が研究して結論を出す必要がある。Thach Khe 鉱の品質が悪いという指摘だが、技術的な問題は将来必ず解決できる。Thai Nguyen については輸送費が問題といわれたが、これも問題はない。いまわが国は輸送インフラ整備を重点的に行っているのだから、早晩 Thai Nguyen の輸送費は下がるだろう。結論としては、一貫製鉄所をできるだけ早く立ち上げるべきである。2010 年では遅すぎる。

木村 :

国際化圧力の中で漸進主義をとるにせよ、VSC の戦略がきわめて重要となる。その際問題となるのは非効率な工場である。AFTA により、必然的に幾つかの旧式工場

は閉鎖に追い込まれる。それは構わない。VSC にとって最優先課題は、比較的よいプラントが生き残れるための生産性向上政策を打ち出すことである。TISCO は大量人員を抱えた典型的な不良工場である。国際統合のもとで、悪い工場の生き残りのためによりよい工場を犠牲にしてはならない。同様に、国内原料使用についても、それが国際競争基準に照らして非常に効率的なときにのみ使用すべきである。

大野：

Phuc 氏は Thai Nguyen の輸送費が将来下がるといわれたが、ハイフォン港からハノイまではすばらしい高速道路がすでに完成しており、またハノイからタイグエンまでの道も決して悪くはない。それでも輸送費が大きなハンディキャップなのであって、それが将来消滅するとは考えられない。また Thach Khe 鉱石には亜鉛が多量に含まれており、高炉操業上に大きな問題となるので、世界中から最も優れた品質と組成をもつ鉱石を輸入したほうがよい。鉄鋼業のマージンはきわめてスリムなので、建設サイトや原料で妥協してコストを上げてしまえば、とても国際競争に生き残れない。

藪田：

日本でも 30 年前には高亜鉛鉱を使っていたが、高炉操業を頻繁に停止しメンテナンスする必要があり、コストがかかりすぎる。現在は使っていないし、新日鐵にはその技術を覚えているエンジニアもいない。今日は別の方面から亜鉛含有の問題が生じている。すなわち、自動車のスクラップに亜鉛が含まれているので、これをどうするかだ。

Phuc：

スクラップ中の亜鉛と鉱石に含まれている亜鉛は話が全く異なる。

Nguyen Kim Son：

いま国際統合の下で鉄鋼業は困難な時代にある。鉄鋼業の発展は、損失を被らないという条件のもとに進めるというのが至上命令だ。ベトナムにとってどのプロジェクトが実現可能であるかを十分吟味する必要がある。現在 VSC は二面からの投資計画を考えている。短期独立プロジェクトと一貫製鉄所である。短期独立プロジェクトには 7 つのプロジェクトが含まれる²：既存工場（TISCO、SSC）のリハビリ、北と南のピレットセンター、CRM1、HSM1 建設などである。

HSM については一貫製鉄所の先行投資とするかそれとは独立に建設するかが重要な問題となる。独立に建設した場合は十分なスクラップの供給を得られないことが懸念される。この理由から、我々は、HSM1 は将来の一貫製鉄所の一部であるべきであると考えます。

一貫製鉄所の建設タイミングについては結論が出ていない。第 1 高炉建設の時期は、一部で 2010 年までにやれと言う意見もあるが、VSC では 2012 年を考えている。田中氏の意見はそれ以降である。一時的保護をするためには AFTA が終了する前に建設したほうがよいが、資金のことを考えるとゆっくりやったほうがよいということになる〔大野注：高炉を 2006 年までに立ち上げるといふのは、いくら急いでも物理的に不可能ではないだろうか。2010 年にしてもかなりきつい〕。

² Tho 氏(VSC)から提供された資料による。

鉄鋼投資については、ベトナム国内でもさまざまな意見の対立が見られる。原材料確保については、VSC としては、CRM は問題ないが HSM についてはスラブの供給が難しいと考える。一貫製鉄所の建設地も大きな論点である。Thai Nguyen に 130 ~ 300 万 t の一貫製鉄所を建設せよと言う意見もあるが、我々は反対である。Thai Nguyen は原料・市場から遠く、理想的ではない。中部地方の港がある所がよい。一貫製鉄所の時期も大きい問題だ。VSC は 2012 年に第 1 高炉を完成、内需の 50% をカバーするのがよいと考えている。我々の M/P はすでに政府に提出、承認されている。その前後で我々の意見は何も変わっていない。

閉会の辞 大野：

鉄鋼投資については資金調達が最大問題であることは明らかなが、その解決には 2 つの道しかないと思われる。そしていずれの目途も今のところ立っていないから難しい。

その第一は、政府が鉄鋼を最優先産業に指定し、ソフトな条件で政策融資を傾斜的に注入すること。しかし政府がそのような決定を行うかどうか、そもそも鉄鋼がそのような扱いを受けるべきかどうか、まだわからない。我々のように鉄鋼に詳しくなるとどうしても鉄鋼業に愛着がわくが、産業は鉄鋼だけではない。国民経済全体の利益を考える必要があるだろう。

第二に、資金を負担してくれる外資を探すこと。外資との提携は、さらに市場情報の収集、技術移転、ショックへの対応などの面でもメリットがある。だが一方で、合弁ではベトナム側が完全に経営をコントロールできないため、自国の方針に沿った産業育成を追及できるかの保証はない。外資の関心はあくまでも彼らにとっての利益であり、ベトナムの工業化ではないことに留意が必要である。

なお ODA (:政府開発援助)については、産業プロジェクトへの使用はもはや不可能になったと考えてよい。

本日の日本側の見解を要約すると次のようになる。我々はベトナムが一貫製鉄所建設を長期目標とすることに異論はないが、それは、資金的制約がある、複雑な工場システム運営や国際統合対応のスキルを体得するための学習期間が必要である、の 2 つの理由から、漸進的かつツートラックの建設であるべきである。現段階で一貫製鉄所建設の場所を決定し資金的にコミットする必要はないというものであった。

本日のセミナーへの積極参加を感謝する。なお貿易産業部会のメンバーは、12 月のハノイワークショップに向けて、11 月 15 日までに原稿を提出し、事前にお互いに読みあうことを再確認しておきたい。

(文責：大野健一、菊池正)

< 報告論文タイトル注 >

- ⁱ Some Comments on Strategy on Production and Investment of Steel Industry in Viet Nam up to 2020.
- ⁱⁱ Viet Nam's Steel Industry: Evaluation of the Production and Investment Plan.
- ⁱⁱⁱ Production and Investment Plan of the Vietnamese Steel Industry: Features and Challenges of a Step by Step Approach.
- ^{iv} Comment on Master Plan of VSC.
- ^v Policy for the Development of Steel Industry.
- ^{vi} Consideration for Planning of Integrated Steelworks.
- ^{vii} Consideration for Planning of Integrated Steelworks.

ハノイ・ワークショップ 貿易産業部会記録

日時：2000年12月8日 14:00～16:30

場所：Melia Hotel, Hanoi

< ベトナム側 参加者 >

Pham Quang Ham (MPI (:投資計画省)・DSI(:開発戦略研究所))

Nguyen Kim Son (VSC (:ベトナム鉄鋼公社) 社長)

Pham Chi Cuong (VSC 副社長)

Duong Dinh Giam (Industrial Journal / MOI (:工業省))

Le Minh Duc (Institute for Industry Policy and Strategy / MOI)

Hoang Duc Than (NEU (:国民経済大学))

Nguyen Ke Tuan (NEU)

Nguyen Van Thu

(Science & Technology Policy Research and Strategy Institute / MOI)

Dao The Tuan (Retired)

< 日本側 参加者 >

大野健一 (政策研究大学院大学教授)

川端望 (東北大学助教授)

田中伸昌 (JICA (:国際協力事業団) 専門家・新日本製鐵)

< 議長 >

Pham Quang Ham

大野健一

大野健一（提出論文と議論の要約）：

我々の貿易産業部会は、10月の鉄鋼集中セミナーやその他の会合を通じて、すでに数次の意見交換を行っている。また一昨日は、今回提出された論文の発表会を実施した。本日はまだ一致した見解が得られていない問題に焦点を絞り、自由討論に多くの時間を費やしたい。本部会はMOI、VSC、DSI、NEUそして日本側の5つの研究チームからなる。研究テーマは、具体的産業として鉄鋼業と繊維縫製業を取り上げ、さらに一般的な産業育成戦略についても研究した。この順でまず私が本部会の討議状況をご報告したい。

鉄鋼については、日本側の共通見解を陳述した文書をお手元に配布してあるので、それに依拠して述べる〔『鉄鋼業・貿易政策に関する日本側見解の要約』参照〕。この文書は貿易産業部会の日本側メンバーを中心に、総論部会の福井氏と餐場氏、JICA専門家の田中氏の見解を取り入れ、意見の相違がある点はさらに議論を重ねた上で、石川教授のレビューを経て日本側で取りまとめたものである。

1. そもそもベトナムが鉄鋼を振興すべきかどうか。現在、越政府内には、積極論、消極論、中間慎重論があり、大きな議論になっている。VSCは3つのM/P（：マスタープラン）シナリオを政府に提示済みだが、その内容は互いに大きく異なっており、見解が収束しない現在の状況を反映している。本部会では、NEU、DSI、日本側の論文が中間慎重論であるが、MOIとVSCの論文はより積極的な推進派である〔ただし本日のVSC副社長Cuong氏の発言（以下）は中間慎重論に近い〕。

われわれ日本側は、ベトナムが鉄鋼を国策産業とし、部分的な輸入代替を目指し、長期目標として一貫製鉄所を計画し、これらをあまり強くない保護の下で達成することに条件付で賛成する。その条件とは、ベトナムが必要な育成能力を蓄積することである。現在の能力のまま鉄鋼業育成を試みることは危険である。むしろこのかなり困難な事業を、産業育成の訓練の場として位置づけてほしい。また日本側は鉄鋼を他産業と比べて特別扱いすることに反対である。この点はDSI、NEUからも賛同を得ているが、一方MOIは特別な扱いが必要という立場である。なお日越すべての研究グループは、鉄鋼業育成に際して効率と国際競争力を重視することに同意している。

2. 一貫製鉄所の建設タイミング。これは越政府内で鉄鋼に関する最大の議論となっている。論点は2つある。第一に、シングルトラックかツートラックか（先行する小型諸工場を将来の一貫製鉄所の先行投資と位置づけるか、それとも独立に建設するか）。第二に、そのいずれをとるにせよ、どのようなタイミングで建設するかは速度問題。本部会のすべてのチームは「ツートラック」で合意している。しかしその建設速度に関しては、時間をかけて建設せよとするDSI、NEUに比べ、MOI、VSC（Base Caseシナリオ）はより性急である。日本側は「漸進主義」かつ「ツートラック」で行うことを提案する。ベトナムは適切な準備と十分な経験を経て初めて一貫製鉄所の建設に着手すべきである。われわれの主張の根拠は次の4つである：

建設期間の延長による年当りの必要資金の減少と育成実績の蓄積。

一貫製鉄所は技術的に複雑なシステムであり、十分な学習期間が必要。

初めから全ての技術にコミットしないことで、技術選択の自由度を広げる。

予期される内外ショックへの適応能力を高める。

3. HSM1 (:第1熱間圧延工場) の位置づけ。これは技術的な問題のように見えるが、実は上記の建設タイミングに深くかかわる。VSC は HSM1 を将来の一貫製鉄所に備えた先行投資としてとらえ、HSM1 と一貫製鉄所を同じ場所に建設することを考えている〔10月の鉄鋼集中セミナー時点ではそうであった。本日はむしろ日本側の主張に歩み寄っている〕。しかし日本側は、CRM1 (:第1冷間圧延工場) の建設場所が南部の Phu My に決まった今は、HSM1 も CRM1 と同じ Phu My に建設し、工程間連関を確保することを提案する。一貫製鉄所は計画が遅れる可能性が大きいので、それが HSM1 の着工を不必要に延期させることを避けるべきである。HSM1 の運命は一貫製鉄所の運命とは切り離されるべきである。
4. 国内原料の利用可能性。これも政府内で大きな論争になっている。MOI 論文および10月の鉄鋼集中セミナーの出席者には、できる限り国内原料を活用せよという意見があった。日本側の意見は、まずその判断のために本格的な F/S (:事業可能性調査) を実施せよというものである。ただし既にわかっていることだが、Thach Khe の鉄鉱石は、高亜鉛で高炉での使用は効率が悪い。また地理的、地質的な理由から Thach Khe 鉱山開発には大きな費用がかかる。一般論として、国内原料は品質とコストの面で国際的に第一級である場合に限り使用すべきである。国際統合下で品質とコストの面で少しでも妥協すれば、その産業の生存を脅かすことになる。
5. 一貫製鉄所のサイト。本部会の各チームは、一貫製鉄所は中部沿海地域の深水港に建設されるべきことに、おおむね合意している。
6. 技術選択、適正規模、製品選択の問題。日本側はファースト・セカンドアプローチ、すなわち「証明済み技術の中で最も新しい技術を選択する」ことを提案する。また部分的な輸入代替（具体的には国内需要の半分程度の自給率）を目標とすることを勧める。一方、MOI は自給率目標としてより高い 70~80% を掲げている。この点はまだ一致した見解が得られていない。さらにわれわれは技術統合性の確保を提案する。これは川端論文で詳しく検討されているので、是非そちらを読んでもいただきたい。
7. 資金調達の問題。越政府自身、まだこれに関しては明確な案を出していない。一貫製鉄所に向けての必要資金は、長期をかけて投資するとはいえ、総額数十億ドルに達する。今日のベトナムにとっては、あまりに巨額な数字である。大野論文では5つの資金調達オプションを想定し、それぞれのパフォーマンスを数量的に分析している。MOI は国内資金調達を優先させ、JV (:外資合弁) による調達は副次的に考えている。むしろ日本側は JV による調達を優先的に推薦したい。ただし JV を誘致するには、投資計画が現実的かつ具体的でなければならない。また先述したとおり、鉄鋼を全産業の中で突出した扱いをし、希少な国内資源を傾斜的に投入するのは行き過ぎである。鉄鋼は重要だが、それが産業のすべてではない。
8. TISCO (:タイグエン製鉄所) への追加投資について。日本側は、小規模なりハビリを除き、あまり多くの資金を TISCO へ投入すべきでないと考える。内陸に位置する TISCO の最大の問題は陸上輸送費であり、これは将来も決して解消しない。この点は VSC から同様の意見を得ている。一方、MOI は TISCO を 21 世紀の鉄鋼センターの 1 つに位置づけている。
9. 特殊鋼生産計画。VSC、MOI、DSI 論文で提案されているが、日本側は懐疑的である。

10. 輸出志向について。MOI、DSI 論文は、輸入代替に加えて、輸出志向を目標として提案している。日本側は、ベトナムの現況を考えた場合、当面は輸入代替中心でよいと考える。重要なのは輸出をするか否かではなく、国際競争にさらされるか否かである。安売り攻勢が日常的な現在の国際鉄鋼市場で輸出シェアを伸ばす能力をベトナムは持っていないし、一部の国のダンピング的行動と競合する必要もない。むしろ背伸びをすれば、内需とかけ離れた非現実的な生産能力や製品構成に過剰投資してしまう危険がある。
11. AFTA (:ASEAN 自由貿易地域)・WTO (:世界貿易機関) 政策。第一に、国際統合は避けることができないし、避けるべきではない。これは本会議場の全ての人が賛成してくれるだろう。第二に、少数産業で、一時的に、比較的穏当な関税率で、かつその産業に関する具体的かつ現実的な育成戦略が提示されれば、AFTA (2006 年から 0~5%関税) からの逸脱は可能であろう。逆にそのような産業育成戦略がないならば、ベトナムは AFTA や WTO と ownership をもって交渉することはできない。具体的な関税率を提示した複数シナリオ分析については、大野論文を参考にしていきたい。第三に、WTO 加盟交渉では「市場アクセス」「制度的収束」の 2 点については交渉の余地がある。これらの要求に対しては、経済学の立場からケースバイケースで受諾・拒否を決めるべきである。詳細は木村論文を読んでいきたい。さらに WTO と整合的な補助金 (nonspecific subsidies) も産業育成手段として考慮されるべきである。さらに反ダンピング処置、相殺関税、セーフガードを危機に対する自己防衛手段として検討すべきである。但しこれらは緊急避難的なものであり、中長期的な産業育成政策と混同してはならない。また WTO 新規加盟交渉において、ベトナムを含む後発国は既加盟国からの多くの不合理的な要求に直面している。これらにつき、公正な扱いを受けるよう、国際社会にアピールすることも必要であろう。

繊維縫製業に関する論文は Ham (DSI)、Giam (MOI) そして NEU の Tuan 教授チームからの 3 本が提出されている。残念ながら日本側からの提出はない。各論文とも、繊維縫製の量的パフォーマンスには比較的よい評価を与えてはいるが、質的パフォーマンスに関してはその弱さを指摘している (さらに Giam 論文では、数量面でも近年の生産・輸出に占めるシェアの低下を挙げ、警鐘を鳴らしている)。

Ham 論文は、国内付加価値の低さ、および CMT (:委託加工) から自主輸出 (FOB) への移行の必要性、巨大な競争相手である中国の存在、R&D (:研究開発) が貧弱でしかも実際の生産と結びついていない点、国内民間企業はダイナミックではあるが潜在性は小さいこと、および彼らへの政策支援が不十分であることを重要な問題として挙げている。

Giam 論文の要点としては、流行変化の激しい高級品ではなく、ニット、シャツ、衣服、タオルといった中級品を生産対象とすべきこと、国営・非国営企業間、繊維・縫製部門間の連結性の欠如に対しては、“Mother-Daughter Model” を採用すべきことを挙げておく。詳細は論文を参照していきたい。

NEU の Tuan チームの論文からは次の指摘があった。綿花の国内供給は価格と品質の両面からかなり困難である、Vinatex が生産から調整機能を主体とする association へと脱皮すべきこと (“Business Consortium Model”)、CMT から FOB への移行に関しては、デザインと能力、マーケティング、資金調達の 3 点の向上が不可欠である。

そこで問題となるのが、繊維縫製についてはどこまで川上投資を行うべきか(綿花栽培、化繊など)である。鉄鋼と比べた場合、繊維産業は川下部門(縫製)により大きな潜在的収益可能性があるように思われる。しかもそれはベトナムが比較優位をもつ部門でもある。鉄鋼と繊維縫製の川上投資政策は異なるべきであろう。

産業育成戦略全般については、NEUのCuongチーム、DSIのVinh論文、大野論文が提出されている。ここではNEU論文のみ紹介する。同論文の政策提案は次の5つのポイントからなる。人的資本開発の重要性、近代技術適応への努力、貯蓄動員、特に国内貯蓄動員の必要性、国際統合と体制移行の同時追及の必要性、農村工業化の重要性。

共同議長として私がここで指摘しておきたいことは、第一に、NEU論文でも触れているが「2020年までの工業化」の意味が曖昧であること。何を以てそれを測るのか(1人当りのGDP、産業構造、輸出構造)なぜ2020年なのか、これらが曖昧なままでは、ベトナムは曖昧な目標に向かって努力することになる。第二に、IT産業は現在のベトナムにとってどのくらい支援に値する重要産業なのかという点。ITが単にコンピュータやインターネットの普及を意味するならば、政府による産業育成が必要であるという根拠は薄い。ソフトウェア開発を意味するならば、また話は異なってくる。

以上が、貿易産業部会のこれまでの議論および今回提出された論文の要約である。全てを網羅することはできなかったが、自由討論に必要な情報は提示できたと思う。

Duong Dinh Giam :

繊維縫製の基本的な特徴として、次の4点をあげる。必需品である、ファッション性が高く商品寿命が短い、ローテクで資金回収も短期、世界的に見て輸入保護の程度が高い。

ベトナムの直面する挑戦を挙げると、第一に付加価値が低い(輸入投入物が多く、また生産の65~75%が委託加工である)第二に20億ドルの輸出があるものの中国・香港などと比べて多いとはいえない、第三にデザイン・マーケティングなどの能力を欠いており、これがコスト高、低付加価値の原因となっている。

参入が多く競争は過剰となっており、また企業間のリンケージも弱い。労働力は安価であるが、能率が低いため、労働時間は通常で8時間、時には10~12時間に及ぶ。繊維産業は地方の経済を支えているが、管理者や専門家が少なく品質は低い。財の多様性に関する要求があるが、製品は画一的である。

政策に関しては、まず繊維縫製を経済全体の文脈からみること、また所有権変更を含むさまざまな改革が必要であることを述べておきたい。日本側の論文〔総論部会の酒井論文と思われる〕では、中国との比較考察など参考になる面が多く、高く評価したい。しかしベトナムに中国の経験がそのまま応用できるかはわからない。原料、中間財の輸入代替策に関しても、そこで提示されているタイミングでは遅すぎるように思う。

国有企業と非国営企業のリンケージも、2015年までに強化するというのでは遅すぎる。原料供給については綿花に特化すべきか、主要都市に原料センターを作るべきかといった問題がある。自主輸出能力を高めるためには、まず輸出クォータの分配がより公正なものにならなければならない。また熟練労働者も不足している。

Pham Chi Cuong :

鉄鋼については、日本側の共通見解をまとめた文書が提示されたので、私は自分の原稿から離れて日本側文書に沿ってコメントしたいと思う。全体的に賛成であり、大きな相違はない〔このあと、先に大野が報告した日本側共通見解の各論点について丁寧なコメントがあったが、全て賛意を示すものであったので再掲はしない。ただし10月の鉄鋼集中セミナーにおけるVSCの見解がかなり修正され、今回日本側に歩み寄った点があったので以下それだけの特記しておく〕。

10月にはVSCは、HSM1を一貫製鉄所の先行投資として中部沿海に建設せよとの意見であったが、本日のCuong副社長は日本側と同じ別途建設に意見が変わった。

TISCOは内陸で陸上輸送費がかかるという以外にも、周辺でとれる原料にも問題がある。即ち鉱石の品質が悪く、しかも枯渇しかかっている点を追加指摘。特殊鋼生産については「多品種少量生産」であり「経済効率が存在するときのみ可能」という発言があり、否定的な見解が述べられた。

AFTAについては2006年までに完全実施すべきであると述べ、AFTAからの限定的な逸脱も不要であるかのようなニュアンスであった。

Cuong副社長は、私の発言は個人的見解であり、おそらくMOIやVSCの公式見解とは異なるかもしれないと明言した。

田中伸昌 :

私はこの2年8ヶ月、ベトナムでJICA専門家をつとめ、VSCのSon社長、Cuong副社長等の方々とベトナム鉄鋼業の発展について意見を交換してきた。世界的に効率的な一貫製鉄所の設備規模に照らすと、年産300万tで40億ドル、年産600万tで70億ドル程度の投資が必要となる。

VSCのM/PのBase Caseをみるとかなり早急に一貫製鉄所を立ち上げたいようだが、インフラ整備などを考えると物理的に不可能なスケジュールである。これと切り離れた鋼板工場建設の現実的なタイミングは次のようなものとなるだろう〔OHPによる説明〕。CRM1に関しては、もし2001年早々に政府決断が下れば、さまざまな準備、入札、調達、建設などを経て、2004年に生産12万t/年を開始、その2年後に20.5万tのフル生産となる。HSM1に関しては、サイトの決定がすぐになされ、2002年初めにF/Sを終えると仮定して、同様の手続きを経て2006年に生産を立ち上げるのが精一杯である。VSCの計画では2005年からHSM1の操業開始を予定しているが、既に間に合わなくなっている。2010年に3分の1程度の国内鋼板自給を目指すためには、2001年初めには政府はHSM1のサイトを決定しなくてはならない。増大する鋼板需要にタイムリーに応えるために、必要な投資が遅れないよう、私も政府の早期決断を望んでいる。

Thach Khe 鉱石に関しては、日本の経験からいって、高亜鉛鉱を使うことは可能だが効率はかなり下がる。コークス原単位が50~150kg/t悪化、生産性が20~40%も低下するだけでなく、高炉の寿命も短くなる。国内鉱石のコストを概算すると、開発費の減価償却がt当たり約10~15ドル、操業費・輸送費が共に5ドルとすると、合計で20~25ドルかかる。今日、日本へ輸入された良質のオーストラリア鉱石がt当たり25ドルである。このことは操業費が悪化すると、Thach Khe 鉄鉱石の採掘は、国際競争の中ではリスクがきわめて高くなることを示唆している。

世界の高炉は過去に大容量化が進んだ。1960年代は最大で2000m³だったが1970

年代には5000m³に達し、それ以来あまり変化せずに現在に至っている。ベトナムが建設する高炉は5000m³よりやや小さめ程度が適切である。

特殊鋼生産は世界でも最先端の会社でないと収益が上げられない分野である。ロットも小さく種々の生産工程の稼働率も低い。国内需要の動向を十分見極めて考えるべきである。

TISCO に関しては、低コストの地元原料を使用可能で北部需要の一部を供給するならば、今後も生存が可能であると思う。このような小規模の企業が何十年も生き残った例はヨーロッパでも見られた。しかしその際には大規模追加投資はしてはならない。もししてしまうと減価償却費が利潤を食い潰してしまう。

川端望：

後の発言者の多くは将来計画について発言するであろうから、私はあえて現在の条鋼生産の問題について発言する。

私の論文で指摘したように、ベトナム鉄鋼業の発展を阻んでいるのは、グローバルな構造的制約とベトナムにおける政府と企業の制度能力の不足である。前者はすぐに変えることはできないが、後者は努力によって変えることができる。

われわれがインタビューした多くの鉄鋼企業経営者・管理者は、古い設備と資本不足が現在の鉄鋼業の困難の主要な原因であると指摘した。確かに、部分的にはそうである。技術と資本を取得することは、後発国であるベトナム産業にとって容易ではない。しかし、新しい設備と資本があれば問題が解決するかというと、そうではない。技術と資金を、競争力のある、一貫したビジネス・プロセスに変換していく制度能力が必要なのである。

制度能力の不足は、ベトナム鉄鋼業の現状に表現されている。歴史と現在の状況から学ばず、自らの制度能力を反省しなければ、将来計画は画餅に帰すだろう。

VSC が認めるように、条鋼市場における過剰供給と無規格品の流通は深刻な問題である。その原因は、単なる技術水準の低さではなく、政策の失敗である。

1997 年以後、条鋼類の輸入は40%の関税をかけられた上、原則禁止とされた。確かに、ロシア、ウクライナのコスト割れ輸出に対する防衛措置は必要であった。

しかし、無期限に輸入が禁止される一方で、ドイ・モイ政策により国内業者の参入が自由化され、また外資との合弁企業が次々と建設された。このことが問題であった。健全な私企業はあられなく、VSC は競争力あるミルを建設しなかった。そのかわりに、旧式で非効率な設備をもつ中小私企業や家内工業が大量に参入し、無規格品を供給した。VSC は旧式技術を持つ新鋭ミルを中部に建設した。合弁企業は新しい設備を持っている。しかし、彼らも保護をあてにして大量に参入した。こうして、過剰供給が生じたのである。

ベトナム政府の制度能力に関わる問題は、次の2点である。

第一に、通商法制が整備されていないため、一時的な救済と中・長期の産業政策が混同されている。ベトナムは、日本や韓国が工業化した時代よりも強くグローバルイゼーションにコミットしている。輸入制限は一時的な救済措置であり、恒久的な産業政策として用いられるべきではない。裁量的な措置ではなく、通商法に基づいた一時的な救済のルールが整備されるべきである。

第二に、通商政策と競争政策が矛盾しており、企業の機会主義的行動を誘発している。この問題を解決する方向は3つある。

第一に、機会主義的な参入を抑える措置をとることである。政府と VSC は品質管理システムを強化し、過剰な参入を抑制しようとしている。しかし、品質管理システムをベトナム全土に浸透させるには時間がかかる。また、参入制限は、効率の悪い企業を保護してしまう副作用を持っている。特に TISCO を保護することは北部に立地する効率的な企業にとって悪夢である。

第二に、設備のスクラップ・アンド・ビルドである。この点で、VSC の M/P は、問題を抱えている。VSC は条鋼ミルを建設する計画を再検討し、また旧式設備を廃棄する計画をたてねばならない。SSC (:サザン・スチール) の投資計画は、この観点から見て相対的に合理性がある。SSC は Phu My 工業団地に新しい電炉ミルを建設することを計画する一方で、いくつかの旧式で小型の設備を閉鎖している。これとは逆に、TISCO の二期計画はフィージビリティのないものである。これは過剰供給を悪化させる上に、コスト競争力がない。

第三に、もうひとつは、保護措置をサンセット・スタイルに変化させることである。すなわち、保護を解除する程度や時期をあらかじめ明示するのである。これによって、機会主義的な参入は抑制され、また現存する企業は自由化のペースに合わせて生産を合理化しようと努力するだろう。

現在は、政府と VSC のあいまいな態度のために、合併企業さえも 2006 年を目標とする合理化計画を立てていない。政府はできるだけ早く、保護を低減する計画を発表すべきである。

以上のように、条鋼市場の現状は、政府と企業の政策的、経営的能力の不足を暴露している。この問題を解決せずに鋼板ミルや一貫製鉄所を建設しようとするれば、類似の問題がより大きな規模で生じるであろう。

しかし、この厳しい現状にもかかわらず、鉄鋼業は、ベトナムの資本集約型産業の中では、相対的に現状分析が進んでおり、最も整った計画が立てられている産業である。政府と VSC が、将来のために、過去の教訓を学ぶことを私は期待している。

Le Minh Duc :

工業省の見解は既に論文で示し、一昨日も報告したので繰り返さない。2 点だけ強調しておきたい。

第一に、鉄鋼を優先産業に指定すべきかどうかという点だが、鉄鋼はインフラ建設のために重要であり、内需も拡大することが予想されるので、特別な地位に指定されることが必要である。鉄鋼業は多くの雇用を抱えており、彼らを解雇しても吸収する新産業が育っていないことも念頭に置かねばならない。VSC は巨額な投資をすればリスクが大きいというが、われわれはこれから 5~10 年の間に鉄鋼業の生産能力を高め、効率をあげることが重要であると考えます。それをしないことのリスクを忘れてはならない。

第二に、鉄鋼への FDI (:海外直接投資) は下流の圧延部門に集中しており、もう既にこの部門は過剰競争状況になっている。外国投資家は上流の建設にあまり関心を持っておらず、これについては既存設備の改善と新投資をベトナム自身の手で行うことが必要だろう。

Dao The Tuan :

鉄鋼の国内需要についてはしっかりした研究を行ったのか。本日の議論は、きちんとした需要予測に基づいているのか、疑問である。ベトナムの人口は多い。また輸出

志向 vs 輸入代替の点でも...〔以下意味不明〕。

大野：

鉄鋼の内需予測がないと言われたが、1998年のJICAのM/P、今年の冷延F/S、VSCと田中専門家による定期的なアップデートなどで内需予測は2020年まで、マクロ的・ミクロ的手法を組み合わせかなりしっかりと行われている。その一端を紹介すれば、ベースライン予測は2005年に390万t、2010年に600万t、2015年の880万tなど。製品別にも詳しい需要予測がある。勿論これは基本シナリオであって、成長率や弾力性が変われば修正することができる。鉄鋼業が直面する不確実性の中で、内需は最大のものではない。日本側の提案では自給率50%前後を目指すので、間違った製品を製造しない限り、多少の需要の変動には稼働率を下げずに対応できるはずである。

Nguyen Van Thu：

鉄鋼業育成は一国経済全体の中で位置づけられなければならない。それが成功すれば成長を加速するが、もし将来の比較優位がないということになった場合、膨大な無駄投資となってしまう。

Pham Quang Ham：

鉄鋼業は原則として輸入代替路線でよいということについては大方の合意がある。2020年には1億人の人口を要するであろうから、鉄鋼内需は相当なものとなる。だが問題は、輸入代替を目指す際に、どのような方法で、どのような段階を経て実施するのかという点だ。TISCOの問題もその中に入ってくる。

そもそもベトナムの産業は相互リンケージが弱い。繊維縫製にしても、原材料輸入分を差し引いた純輸出貢献はごくわずかである。輸入代替戦略と輸出志向戦略はきちんと区別されなければならない。AFTAとWTOへの対策にしても、ASEAN市場も世界市場も問題は同じだという見解があるが、そうではなく輸出市場は各国ごとに異なっている。同じ対応でよいはずがない。

Nguyen Kim Son：

JICAの研究には感謝するが、まだ十分具体的とはいえず懸念している。

第一に、鉄鋼業がどのように成長するのか、具体的な将来像がJICA論文からは見えてこない。わが国の鉄鋼業はきわめて小さく、国際統合下で生き延びれるのかさえわからない。他産業にしても同じである。日韓は長い保護期間を経て国際統合を達成したが、わが国は既にこの状態で対外開放を始めているのである。

第二に、経済の成長と構造転換を実現するためには鉄鋼が必要であることは確かだが、その供給体制をどのように築けばよいのか。建設用鋼材については既に国内生産で満たされている。問題は機械用鋼材であるが、この内需の6割程度を国内供給する目標を立てたとして、それが5年、10年、あるいは15年で達成可能なものなのか、判然としない。将来の内需が不確実では、具体的な生産投資計画が決められない。

第三に、資金調達についても、国内だけで調達できる見込みはなく、FDIに頼るにしてもどのくらい誘致できるかわからない。

なぜこうした具体的な問題を研究していないのだろうか。明確な分析結果と対応方法を知りたい。

大野：

Son 社長は不確実性にお悩みのようなのだが、ビジネスにとって将来は常に不確実なものである。確実な将来が来るのを待っていては、永遠に何もできない。我々の研究は、産業育成の本質的な不確実性を前提にした上で、数量化できる不確実性についてはその大きさを示し、できる限り具体的な勧告をしたつもりである。これ以上確定的なアドバイスはしようがない。

たとえば私の論文では、鉄鋼業の4つの不確実性をシミュレーションしている。それは、投資タイミング、資金調達、国際価格変動、関税政策についてである。その他に数量化できないものとして政府の危機対応能力の欠如が挙げられるが、これはおそらく不確実性の中で最も深刻なものであろう。内需については先述したとおり、私の計算では最大の不確実性ではない。部分的輸入代替をし、製品構成を慎重に選ぶ限り、内需予測の少々の誤りが鉄鋼業を崩壊させることはない。実際、この余裕を持つために我々はフルではなく部分的な輸入代替を提言するのである。

Hoang Duc Than：

日本の専門家の研究に感謝する。セメントに関しては1人当り消費量が30kg / 年であるのに対し、鉄の3kgは少なすぎる。今後とも鉄鋼の潜在的需要は高いはずである。日本側に聞きたいのは、いったい鉄鋼は優先産業に指定されるべきなのかということだ。私は鉄鋼への国家援助はこれ以上増やすべきではないと考える。むしろ2006年のASEAN自由化期限を考えると、支援は徐々に減らしていくべきである。鉄鋼投資には国内と海外の資金を組み合わせるようになるだろう。

Nguyen Ke Tuan：

ベトナムの繊維縫製業の競争力は限定的なものに過ぎない。Vinatexの予測は、2005～10年に繊維縫製業は急速な成長を遂げ、輸出額も倍増するだろうという楽観的なものだが、国際統合下で本当にそのような結果を達成できるのか、より冷静な評価が必要である。繊維縫製業については、既に国際競争力は確立されたとする見解と、逆に委託加工への高い依存に見られるようにわが国の実力は大したものではないという見解がある。我々は後者の見解を支持するものである。世界のファッション界はきわめて速いサイクルで変容しているが、わが国にはこれについていける力はない。原材料の国内調達についても、綿花栽培の拡大には品質向上、資金不足、価格高の問題を克服する必要がある。産業全体としては、デザイン能力、マーケティング能力、資金調達が鍵となるが、これらはいずれも達成がかなり困難な目標だ。

大野：

所定の時間内に有意義な意見交換ができた。皆さんの協力に感謝する。残された問題についてはこれからも議論を続けていきたい。

(文責：大野健一、菊池正)

鉄鋼業・貿易政策に関する日本側見解の要約*

日越共同研究プロジェクト 貿易産業部会日本側メンバー

2000年12月15日
(改訂版)

1. 鉄鋼育成に関する一般的見解

ベトナムが鉄鋼業育成を国策とし、部分的輸入代替を目指し、長期目標として一貫製鉄所を計画し、限定的な輸入保護のもとでそれらを実現しようとするに条件付で賛成する。その条件とは、現実的で具体的な育成手順・方法を踏んで実行することである。国際統合に耐えうるような鉄鋼生産技術を学び、操業のノウハウ・技能を蓄積するには時間がかかる。現在のベトナム企業の技術力・経営力、ベトナム政府の政策体系・危機対応能力ではまだ十分とはいえない。国内能力が強化されないままで、ベトナムが鉄鋼をはじめとする資本集約的産業を育成することは危険である。われわれは、ベトナムが国際統合下の鉄鋼業育成という、かなり困難な事業を実施する過程そのものを通じて、国内能力を増強することを提言する。また鉄鋼業を他の優先産業から突出した特別扱いをもって支援することには反対する(他の優先産業と同程度の、過度でない支援は構わない)。たとえ輸入代替においても、国際競争と効率性を基準とする厳しい対外的試練が必要である。

2. 一貫製鉄所建設のタイミング

鉄鋼業の強化は「漸進主義」かつ「ツートラック」で行うべきである。すなわち、一貫製鉄所の建設に現在から着手するのではなく、それ以前に比較的小規模で一貫製鉄所とは切り離された冷延、熱延、ビレットセンターなどの設備を適切な場所に漸次建設し(第1トラック)、十分な準備と経験の期間を経たあとで、2010年代を中心に一貫製鉄所の建設に本格的に取り組むべきである(第2トラック)。われわれが妥当と考える一貫製鉄所建設シナリオの一例は、2008年頃に港湾建設・土地整備から着手、2013年頃に冷延・熱延工場の完成、2017年頃に第1高炉完成、2021年頃に第2高炉完成というものである。VSC(:ベトナム鉄鋼公社)のBase Caseもツートラックだが、我々の想定よりもかなり前倒しで一貫製鉄所建設を考えている(Tho発言p12[5]および付録の投資計画表を参照)。

我々がツートラック漸進主義を推奨するのは以下の理由による。

* この文章は、貿易産業部会の日本側(大野健一・川端望・木村福成)の現時点における共通見解を、総論部会(福井宏一郎・饗場崇夫)、JICA 専門家(田中伸昌)との広範な議論および2000年10月ハノイにおける鉄鋼集中セミナーと同12月のハノイ・ワークショップの結果を踏まえ、大野が作成したものである。

建設期間を延ばせば、年当り必要資金を減らし、また鉄鋼業育成の実績を積み重ねることができる。それらが最終的には巨額にならざるを得ない内外の資金調達を容易にする（大野[12]）。

巨大で複雑な設備集積である一貫製鉄所の操業技術・管理運営を学び、また国際統合下の経営・政策を学ぶために、ベトナムには十分な学習期間が必要である（川端[7]、藪田[16]；ただし長期の学習期間は不要とする Than も参照せよ。p16[5]）。ベトナムが採用しうる有効な技術選択肢は常に変化・拡大しつつある。技術選択の自由度を高めるには今からすべてにコミットするのではなく、漸次選択していけばよい（[川端[6]、[7]、田中[14]）。

世界不況、地域危機、鉄鋼市況の崩落、国内状況の悪化など、起こりうる負のショックに対応するための調整力が確保されなければならない。極めて悪い事態が発生した場合には、一貫製鉄所建設を適宜延期するフレキシビリティも必要となる（大野[12]）。

3. HSM1（第1熱間圧延工場）の位置づけ

以上に関連して、HSM1を一貫製鉄所の先行投資にするという考え（VSC）を我々はとらない。むしろCRM1（第1冷間圧延工場）の建設がPhu Myに決まりつつある今、そこに隣接してHSM1を立ち上げることを推奨する。この理由は、資金調達などが不確実で後ろにずれ込む可能性もある一貫製鉄所の先行投資では、HSM1建設も遅れる可能性があるからである。HSM1を一貫製鉄所計画に依存させることなく、予測される内需の増加に対応して適切なタイミングで建設することが鋼板供給体制の確立にとって重要である。工程間連関はCRM1とHSM1を同じサイトにするにより確保できる。スラブ供給が不安定であるという意見もあるが、一貫製鉄所の高炉が2基完成し製鋼能力が飛躍的に高まるまでは熱間用スラブを輸入せねばならない点は、HSM1が先行投資でも独立投資でも同じことである（川端[7]）。スラブ輸入期に安定供給を確保するためには、生産余力をもつ国と長期契約を結ぶことが有効である。また、電炉をベースとしたスラブ生産の可能性も研究する価値がある（なおHSM2（第2熱間圧延工場）については一貫製鉄所と同じサイトでよい）。

4. 国内原料の利用可能性

Thach Khe 鉍石の利用可能性（Hao[2]、Vinh[9]）に関する本格的なF/S（事業可能性調査）の実施を提言する。ただし同鉍石は高亜鉛なので高炉投入には不利であること、同鉍山は地理的にも地層的にも開発が困難（鉍脈が海面下から始まりマイナス400～700mに至るので大規模な排水が必要）であることがすでに指摘されている（大野[12]、田中[15]、藪田[16]）。国際競争下の効率的な高炉操業を実現する際に、高炉原料としてどこまで利用可能かについては現時点では判断できない。利用可能性、必要設備投資額、操業費用それぞれについて、F/Sの結果を待つべきである。その結果によっては開発に着手せず全て輸入原料を用いるというオプションもありうる。一般的に言って、国内原料はそれが最高水準の輸入原料と比べて品質・コストに遜色がないものでない限り、使用しないほうがよい。品質・コスト面で少しでも妥協すると国際統合下で生き残ることはきわめて難しくなる（木村発言 p17[5]）。これは原料のみならず、以下で述べる建設地、技術選択についても言えることである。

5. 一貫製鉄所の建設場所

輸入原料に100%頼るか部分的に国内原料を用いるかにかかわらず、一貫製鉄所は臨海の新造成地に建設されねばならない(川端[7]、大野[12]、田中[15])。中部地域の深い港を確保できる地を選び、大型専用運搬船で原料を大量輸送することが国際競争力を維持する必須条件である。Thai Nguyenを含む内陸地は、陸上輸送のハンディが永遠に付きまとうため不可である(大野発言 p.17[5])。オーストラリア 日本間の鉱石輸送費が6ドル/tのときに、ハイフォン タイグエン間の陸上輸送費がそれと同じかそれ以上では致命的である。

6. 技術選択、適正規模、製品選択

旧式設備や開発中の先端技術を避けて、証明済みの技術(proven technology)の中から最新の技術(state of the art technology)を採用すべきである。これを fast-second approach と称する。各設備は効率的操業に必要な最小規模を確保するとともに、国全体の生産量は部分的な輸入代替にとどめるべきである。これは不測の事態が起こっても操業度を大きく低下させずに済み、効率性と危機対応力が高まるからである。またプロセス間の統合性(technical integrity)を常に念頭に入れて投資せねばならない。技術導入においても、安い設備を個別に購入するのではなく、基本計画から安定操業までの一貫した技術移転契約を結ぶべきである。生産する製品の選択は、内需の特性・規模や廉価輸出をする外国との競合回避を考え、慎重に行わなければならない(川端[6]、[7]、田中[14])。

7. 資金調達

資金調達の困難は個々のプロジェクトにもかかわる問題だが、とりわけ巨額投資が必要な一貫製鉄所については実に厳しい。JV(:外資合弁)を模索することを提案する(MOI(:工業省)、VSCは、100%外資は認めない方針だが、JVは否定していない)。JVは資金・リスク・危機対応を外資とシェアできる点で有利だが、外資を呼び込むためにはベトナム側の投資計画が現実的・具体的であること、鉄鋼業育成能力への信頼が存在することが必須である。また外資の関心は往々にして彼らの短期商業利益であり、ベトナムの長期産業育成ではないことにも留意しなければならない。また先述したように、鉄鋼を他産業から突出させて最優先産業に指定し、ベトナムの希少資源を傾斜的に投下することは行き過ぎであり、また競争力強化への努力を弛緩させる可能性もあるから不可である(大野[12]; 饗場発言 p12[5]も参照)。

8. TISCO への追加投資

第1期リハビリはよいとして、第2期リハビリが必要かについては疑問が残る。上述のとおり、内陸のTISCO(:タイグエン製鉄所)は21世紀の鉄鋼センターとなる資格を欠いている。当面の効率改善と雇用問題への対処としての部分修繕にとどめ、それ以上の金額をTISCOに投下すべきではない(Cuong[13]、VSC社長のSon発言 p18[5])。ただ社会的インパクトを考慮せねばならないから、小規模な原料立地の製鉄所として、安価原料活用の利点を生かせる限りで延命を図るのが賢明である。Thai Nguyenに一

貫製鉄所を建設するという考えは放棄しなければならない。

9. 特殊鋼生産

(比較的ロットが大きく普通鋼に近い構造用鋼・高炭素鋼を例外として)多品種少量かつ高品質の特殊鋼を生産することは、現在から近い将来にかけてのベトナムの内需予測からして非効率であり、止めたほうがよい。それらの特殊鋼は当分輸入でよい(ただし異見として Vinh[9]、Than[4]、Muu 発言 p15[5]を参照)。

10. 輸出志向について

輸入代替と同時に輸出が目標として掲げられている(MOI, DSI)が、現在みられるような近隣諸国(ラオス・カンボジアなど)への少量輸出を越えて、競争と要求の厳しい国際市場に鉄鋼輸出国として登場するにはベトナムの鉄鋼業は脆弱すぎる。当面は輸入代替でよい。内需向け生産でも国際競争圧力を生産性向上のインセンティブとして用いることは十分できる。重要なことは輸出を行うことよりも、国際競争にさらされることである。輸出を目指す余り、過剰な投資あるいは内需にそぐわない製品選択を行う危険は避けるべきである(ただし Hao[1]を参照)。

11. AFTA・WTO 政策

国際統合は回避できないし、すべきでない。ベトナムは原則的自由貿易を目指し、それを前提に各産業の生産投資(前向き)や統合廃棄(後ろ向き)が策定されねばならない(大野[11]、木村発言 p17[5])。

AFTA(2006年に関税5%以下)からの逸脱は、少数産業、時限的、穏当な関税率ならば可能であろう(大野[12])。ただしそのためには、その産業の具体的・現実的な育成戦略が提示されることが必要である。逆にそうした産業戦略がなければ、主体性(ownership)をもって AFTA(:ASEAN 自由貿易地域)・WTO(:世界貿易機関)との交渉はできない。

WTO 加盟交渉においては、「MFN(:最恵国待遇)」「内国民待遇」「透明性」は守らなければならない原則だが、「市場アクセス」「制度的収束」については交渉の余地がある。個々のケースについて、経済学の見地から受諾の是非を検討すべきである(木村[8])。

ベトナムは、選択的な国内産業育成の手段として、WTOと整合的な(non-specificityを満足する)補助金の利用可能性を考察すべきである(木村[8])。

CIS(:独立国家共同体)の廉価輸出や地域危機に対する防衛として、反ダンピング措置、相殺関税、セーフガードを検討すべきである。ただしこれらは一時的・緊急的な措置であり、中長期的な産業育成政策と混同してはならない(大野[12]、川端[7])。現在 WTO 加盟を申請している国々は、既加盟途上国よりも厳しい開放条件を突きつけられており、そのうちのいくつかは不条理なものである。同様の状況にある国々とも連携しながら、これらの点について国際機関や先進国に改善を要請していくことも重要であろう(大野[11])。

References

(*) は、このワークショップで発表されたもの。

- [1] Do Huu Hao, "Policy for the Development of Steel Industry", October 16, 2000, Hanoi Seminar.
- [2] -----, "Overall Strategy for the Development of the Steel Industry up to 2010".(*)
- [3] Fukui, Koichiro, Takao Aiba, Hiroko Hashimoto, "The Significance to Vietnam of Membership in the World Trade Organization". (*)
- [4] Hoang Duc Than, Tran Van Hoe, Pham the Anh, "General Framework for Restructuring Policy of Vietnam's Steel Industry under Integration Process".(*)
- [5] JICA 貿易産業部会「ハノイ鉄鋼集中セミナー・総論セミナー記録」2000年10月。
- [6] Kawabata, Nozomu, "Production and Investment Plan of the Vietnamese Steel Industry: Features and Challenges of a Step by Step Approach", October 16, 2000, Hanoi Seminar.
- [7] -----, "The Current Vietnamese Steel Industry and Its Challenges". (*)
- [8] Kimura, Fukunari, "Policy Measures for Industrial Promotion and Foreign Direct Investment". (*)
- [9] Nguyen Van Vinh, "Some Issues on the development of the Vietnam Steel Industry in the 2001-2010 period". (*)
- [10] Ohno, Kenichi, "Viet Nam's Steel Industry: Evaluation of the Production and Investment Plan", October 16, 2000, Hanoi Seminar.
- [11] -----, "Free trade versus Infant industry promotion, The possibility of Temporary protection for Latecomer Countries". (*)
- [12] -----, "Evaluating Viet Nam's Steel Industry: Potentiality and Risks under International Integration". (*)
- [13] Pham Chi Cuong, "Some Comments on Strategy on Production and Investment of Steel Industry in Viet Nam up to 2020". (*)
- [14] Tanaka , Nobuyoshi, "Comment on Master Plan of VSC", October 16, 2000, Hanoi Seminar.
- [15] -----, "Consideration for Planning of Integrated Steelworks", October 16, 2000, Hanoi Seminar.
- [16] Yabuta, Toshiki, "Steels as Staples for Industry, etc.", October 16, 2000, Hanoi Seminar.