

<GRIPSアフリカ産業戦略勉強会資料>

政府開発援助（ODA）ベースによる 生産管理技術の移転について

2010年3月29日

菊池 剛

日本開発サービス（JDS）

構成

1. はじめに
2. 生産管理技術とは
3. JICAによる生産管理技術移転の事例
4. チュニジアの技術協力案件
5. アルゼンチンの技術協力案件
6. 両案件からの教訓
7. 結び

[ANNEX] 生産管理技術移転モデル構築の試み

- ・生産管理技術移転の3段階
- ・3段階モデルとODAの係わり

1. はじめに

＜本日の勉強会に対する報告者の期待＞

1.1. 産業技術（生産管理技術）移転プロジェクトの事例紹介

1.2. 産業技術移転についてのディスカッション

2. 生産管理技術とは(1)

2.1. 製造業における管理技術

製造業における生産技術＝製造技術
＋管理技術(経営管理技術＋生産管理技術)

2.2. 生産管理技術の概要(次のスライド参照)

品質(Quality)・コスト(Cost)・納期(Delivery)・
生産性(Productivity)

2.3. 生産管理技術の特徴

汎用性がある
新規投資なしで適用できる
理論的に難しくない

2.2. 生産管理技術の概要

テーマ(課題)	生産管理技術に含まれる手法・ツール
全ての基本	5S (整理、整頓、清掃、清潔、躰)
生産性/インダストリアル・エンジニアリング	工程分析、時間分析、連合作業分析、ラインバランス、レイアウト、トヨタ生産システム(TPS)、SMED、他.
品質	QC 工程図、QCの7つ道具、TQM、QCサークル、TPM、ISO 9001、ISO 22000、HACCP、他.
原価	原価管理、原価計算、他.
納期/リードタイム	納期管理、在庫管理、他.

3. JICAによる生産管理技術移転の主な事例

地域	国名	案件名	期間
アジア	シンガポール	生産性向上プロジェクト	1983-1990
	フィリピン	生産性向上プロジェクト	1991-1994
	タイ	品質/生産性向上プロジェクト	1994-2001
アフリカ	チュニジア	品質/生産性向上マスタープラン調査	2006-2008
	//	品質/生産性向上プロジェクト *	2009-2012
	エジプト	品質/生産性向上センター強化プロジェクト	2007-
	エチオピア	品質/生産性向上計画調査 *	2009-2011
中南米	ブラジル	品質/生産性機関プロジェクト	1995-2000
	コスタリカ	企業生産性向上プロジェクト	2001-2006
	パラグアイ	品質/生産性センター強化プロジェクト	2007-2010
	アルゼンチン	経営・生産管理技術の普及体制構築	2009-2010
東欧	ハンガリー	生産性向上プロジェクト	1995-1999

〔出典〕 上田隆文（国際協力専門員）作成の表（GRIPS Development Forum, Introducing KAIZAN in Africa, October 2009）に、チュニジア、エチオピアを追加（*）

4. チュニジアの技術協力案件(1)

名称	品質/生産性向上(Q/P)マスタープラン調査
目的	Q/Pマスタープランの作成
期間	2年間(2006年8月～2008年7月)
実施機関	品質管理事業ユニット(UGPQ=産業省の一部門)
対象業種	電気・電子、食品加工(全国)
活動内容	Phase I 企業の実態調査・モデル企業の選定 Phase II パイロット・プロジェクト(PP)の実施(次頁参照) Phase III マスタープラン/アクションプランの作成(提言)
成果	マスタープラン/アクションプラン(3年間) マニュアル(電気・電子編/食品加工編) カウンターパートへの技術移転 PP対象(モデル)企業への技術移転

4. チュニジアの技術協力案件(2) (パイロット・プロジェクトの実施)

4.1. PP対象(モデル)企業の選定

(対象2業種より各15社、計30社)

4.2. PP対象企業の課題と適用する技術の選定

(⇒企業別実施計画作成)

4.3. PPの実施(詳細診断・指導、C/PのOJT)

4.4. マニュアルの作成

4.5. マスタープラン作成の前提となる仮説の検証

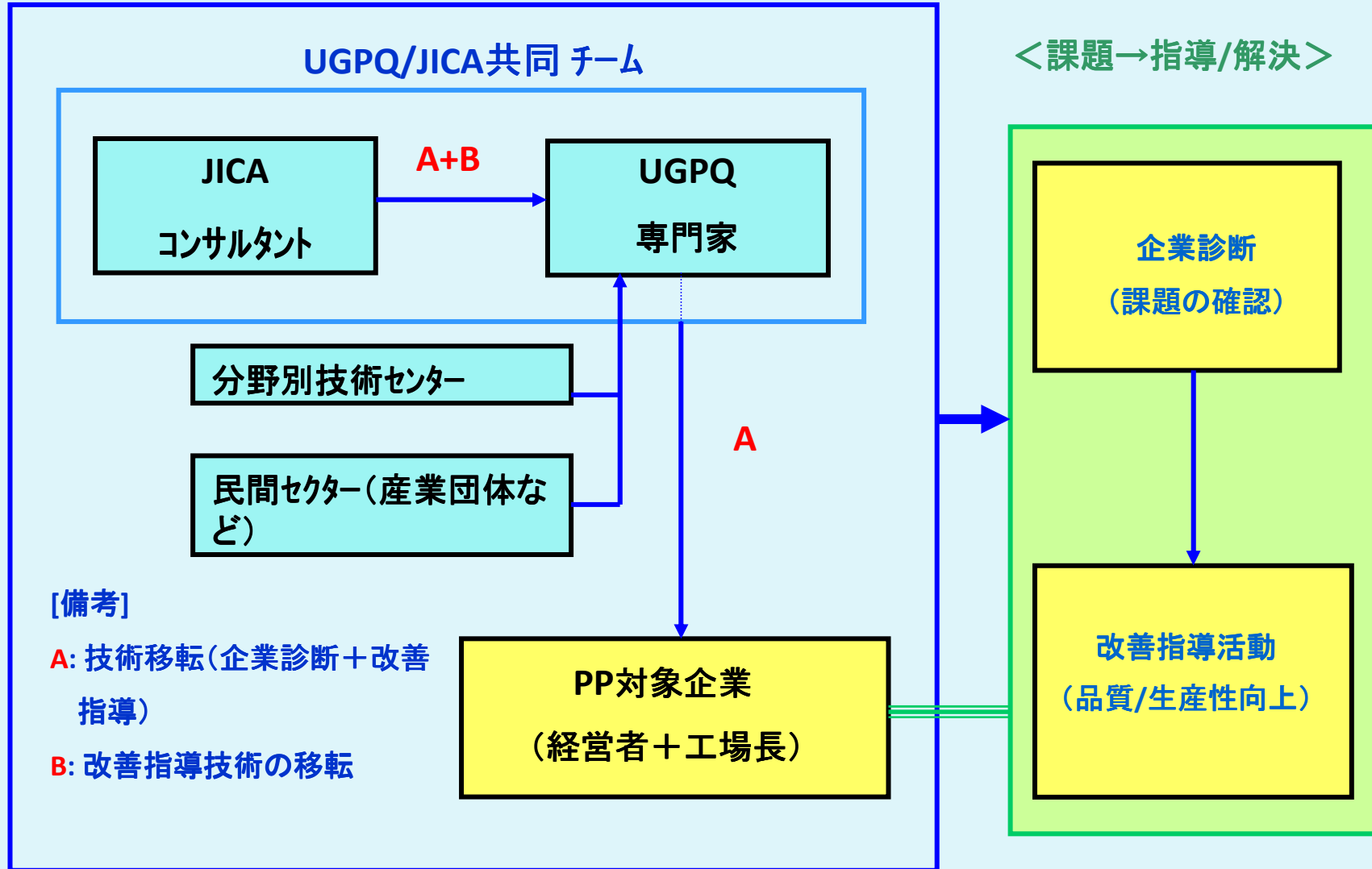
4.6. PP実施成果の評価

(PP対象企業・C/P・JICAチームの3者による評価)

4.7. PP成果発表セミナーの開催(2カ所)

チュニジア:パイロット・プロジェクトの概要

<企業診断/改善チーム>



4. チュニジアの技術協力案件(3)

<提言>

- ・品質の総合力強化(産業・企業レベルと政府レベルの取り組み)
 - ・品質/生産性向上普及活動の推進(圩展開とヨコ展開)
 - ・経営者向け研修プログラムの実施
 - ・品質/生産性向上活動推進体制の構築
- (以上を短期・長期に分けて提言)

5. アルゼンチンの技術協力案件(1)

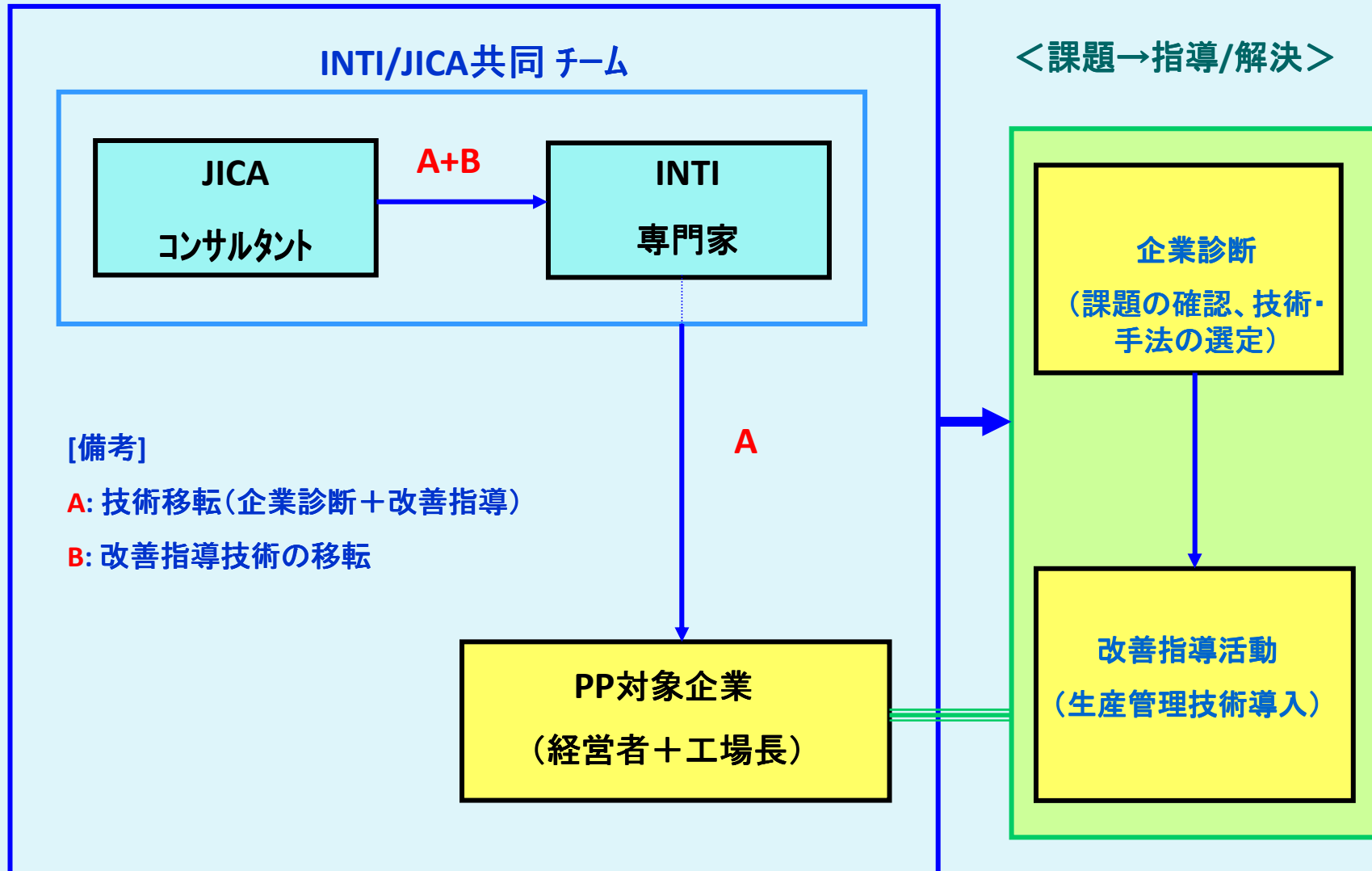
名称	中小企業経営・生産管理技術の普及体制構築計画調査
目的	普及体制構築計画の策定
期間	1年間(2009年4月～2010年3月)
実施機関	国立工業技術院(INTI.産業・観光省の外郭機関)
対象業種	全業種(3地域=4州)
活動内容	Phase I 企業の実態調査・モデル企業の選定 Phase II パイロット・プロジェクトの実施(次頁参照) Phase III マスタープラン/アクションプランの作成(提言)
成果	マスタープラン/アクションプラン(実践研修制度、資格認証制度、新技術導入システム、地方展開システム、他) カウンターパートへの技術移転 PP対象企業への技術移転

5. アルゼンチンの技術協力案件(2) (パイロット・プロジェクトの実施)

- 4.1. PP対象企業の選定(3地域より各10社、合計30社)
- 4.2. PP対象企業の課題と適用する技術の選定(企業別実施計画作成)
- 4.3. PPの実施(詳細診断・指導、C/PのOJT)
- 4.4. 提言案(組織体制・研修計画・資格認証制度の各案=仮説)の検証
- 4.5. PP実施成果の評価(PP企業・C/P・JICAチームの3者による評価)
- 4.6. PP成果発表セミナーの開催(5カ所)

アルゼンチン:パイロット・プロジェクトの概要

<企業診断/改善指導チーム>



5. アルゼンチンの技術協力案件(3)

<提 言>

- ・研修制度(理論研修[M1-M3]+実践研修)
- ・普及員の資格認証制度
- ・新技術導入の仕組み
- ・新普及拠点創設(地方展開)の仕組み
- ・外部機関との連携協力の仕組み
- ・生産管理技術担当部門の組織・体制

(※一部、最終報告書の中の表現と異なる部分あり)

6. 両案件からの教訓

6.1. 生産管理技術の汎用性

6.2. 生産管理技術移転におけるOJTの有効性

6.3. PP成功の条件

- ・適切な課題と対応する適切な技術の選択
- ・企業のトップの高いコミットメント
- ・PP実施のためのよいチームワーク(企業・C/P・JICA調査チーム)
- ・企業内のよい人間関係(トップ・工場管理者・従業員)

6.4. 提言具体化のための条件

- ・C/P機関のトップの高いコミットメント
- ・実施のための予算・人員・組織体制の確保

7. 結び

9.1. アフリカへの生産管理技術の移転・普及は可能か

9.2. 可能とすれば如何なる条件が求められるか

[ANNEX]

生産管理技術移転モデル構築の試み(1)

1. 研究の背景

- 潜在的ニーズが存在する
- 研究されていない
- 具体的な提言ができないか

2. 研究の範囲

- 製造業を対象とする
- 生産管理技術に焦点を絞る
- ODAベースに限定する

生産管理技術移転モデル構築の試み(2)

<生産管理技術移転の3段階>

第1段階:技術の選択と習得

企業の実態調査→取り組むべき課題の抽出→課題解決に有効と考えられる技術の選択→その技術の理論的・基礎的習得

第2段階:技術の試験的導入と改良

有効と考えられる技術の生産現場への試験的導入→当該地域の企業への普及のための技術的改良・改善

第3段階:技術の普及と定着

改良・改善された技術の普及

(以上は、公的機関による技術移転の前提としている)
→技術の定着(民間レベルにおける持続的な普及)

生産管理技術移転モデル構築の試み(3)

<3段階モデルとODAの係わり>

技術移転の段階	第1段階	第2段階	第3段階
	技術移転の段階	技術の選択と習得	試験的導入と改良
各段階の内容	ニーズ調査に基づく普及すべき技術の選択と習得	技術の有効性確認のための試験的導入と改良	普及のための制度・組織体制・ネットワークの構築
C/Pに対する訓練と教材の開発	理論的・基礎的研修 教材の開発	応用的・実践的(OJT)研修 マニュアルの作成	普及員の指導者の育成 指導書の作成
有効なODAスキーム	専門家派遣 研修生の受け入れ 開発調査団派遣 南南協力/三角協力	開発調査団派遣 南南協力/三角協力	技術協力プロジェクト

生産管理技術移転モデル構築の試み(3)

<3段階モデルとODAの係わり>(Rev.1)

技術移転の段階	第1段階	第2段階	第3段階
		技術の選択と習得	試験的導入と改良
各段階の内容	ニーズ調査に基づく普及すべき技術の選択と習得	技術の有効性確認のための試験的導入と改良	普及のための制度・組織体制・ネットワークの構築
C/PIに対する訓練と教材の開発	理論的・基礎的研修 教材の開発	応用的・実践的(OJT)研修 マニュアルの作成	普及員の指導者の育成 指導書の作成
求められるキャパシティ(CD)	個人	組織 個人	ネットワーク(NW) 組織 個人
有効なODAスキーム	専門家派遣 研修生の受け入れ 開発調査団派遣 南南協力/三角協力	開発調査団派遣 南南協力/三角協力	技術協力プロジェクト