

No. 05

鉨工業プロジェクトフォローアップ調査 (カイゼン) 報告書

1996年3月

JICA LIBRARY



J 1130913 (5)

国際協力事業団
鉨工業開発調査部

鉨 調 計

JR

96-100

鉍工業プロジェクトフォローアップ調査
(カイゼン) 報告書

1996年3月

国際協力事業団
鉍工業開発調査部



1130913 {5}

まえがき

我が国が実施する開発途上国の生産性向上活動に対する協力・支援の方策として、今まで専門家の派遣や研修生の受入など各種の方法がとられてきました。しかし、国際協力事業団としての開発途上国の生産性向上活動支援のための統一的な方法は未だ確立されるに至っておりません。本調査は、主に我が国と米国を中心に先進国における生産性向上の展開を概観することにより、どの国にも適用可能な普遍的な生産性向上策を探り、それに基づいて我が国が提供できる普遍的な生産性向上技術とそのアプローチをまとめ、さらには、それを途上国に移転することで途上国の生産性向上に役立てることを目的に実施されました。

本調査の実施にあたっては、検討委員会を設置し、以下の方々及び（財）国際開発センターのご協力をいただきました。

委員長	上山邦雄	城西大学経済学部教授
委員	居城克治	福岡大学商学部助教授
委員	今井俊行	(株)三協精機製作所顧問
委員	小川政道	(株)住信基礎研究所主席研究員
委員	数佐明男	本田技研工業(株)米州部主幹
委員	竹下 隆	三洋電機(株)広報部参事
委員	内藤猛美	(株)日立製作所ビジネスシステム開発センシニアコンサルタント
委員	本望春夫	カルソニック(株)経営企画室主管
委員	松浦 哲	トヨタ自動車(株)渉外調査部次長
委員	松尾義一	日本鋼管(株)プラントエンジニアリング本部主席

これらの方々のご協力に対し、深甚の謝意を表する次第です。

平成8年3月

鉱工業開発調査部長



鉱工業プロジェクトフォローアップ調査（カイゼン）
報告書目次

はじめに	1
本報告書の要約	5
第1部 生産性向上技術移転と生産性向上	15
第1章 生産性向上技術移転協力に対する基本的考え方	17
1-1 日本の生産性向上技術移転協力の課題とその対応策の方向性	19
1-2 途上国各国の事情を踏まえた生産性向上技術協力	22
1-3 生産性向上技術移転協力の概念的枠組み	23
1-4 生産性向上技術移転協力の推進に関する基本的方向性（案）	27
1-5 企業における生産性向上の考え方	36
1-6 国際協力事業団の諸研修における生産性向上技術協力プロジェクトの 位置づけ	42
第2章 生産性とは何か	45
2-1 生産性の概念とその範囲	45
2-2 生産性の定義	47
2-3 生産性指標	47
2-4 「生産性」という言葉の明確化	52
2-5 経済学史的視点における生産性概念の創出と展開	53
第3章 経営管理論的枠組みにおける生産性向上活動と その手法の生成・発展経緯	57
3-1 アメリカ的生産方式	57
3-2 アメリカの工場制度	66
3-3 内部請負制度	70
3-4 能率増進運動の展開	73
3-5 科学的管理法	76
3-6 テイラーとその後継者による貢献	78
3-7 経営管理論のアプローチ	80
3-8 合理性の追求	82
3-9 人間性の追求としての人間関係論の展開	84
3-10 人間性の追求としての行動科学の展開	85
3-11 組織の追求	95

第2部 日米における生産性向上の展開と現状	103
第4章 日本における生産性向上の展開と現状	105
4-1 日本企業が生産性向上の歴史	108
4-2 日本製造業企業による高生産性・高品質製品の製造の要因	113
第5章 米国における生産性向上の展開と現状(含む日米比較分析)	139
5-1 米国企業が生産性向上の展開と現状	141
5-2 米国日系企業が生産性向上の展開と現状	159
参考資料 GMの新たな生産管理システム(クオリティ・ネットワーク)	
導入と生産管理システムの変革	180
5-3 財務比較による日米企業の比較	185
第3部 生産性向上技術移転協力の基本姿勢と	
生産性運動導入にあたっての「第一ステップ」	195
第6章 生産性向上運動導入にあたっての「第一ステップ」	
(企業事例とまとめ)	199
6-1 途上国における企業事例	200
6-2 まとめ(生産性向上運動導入にあたっての「第一ステップ」)	206
おわりに	215
APPENDIX	
APPENDIX 1 日本の今日の経営の技法や制度と	
米国を中心とするマネジメント理論の関係	217
APPENDIX 2 企業内教育	218
APPENDIX 3 長期雇用・内部昇進制度	219
APPENDIX 4 小集団活動	220
APPENDIX 5 ISO9000への準拠性判断マニュアル事例	221
参考文献リスト	225

表3-14	リカートのシステム4	90
表3-15	3つの変数とリーダーの状況の有利・不利性	93
第2部 日米における生産性向上の展開と現状		
第4章 日本における生産性向上の展開と現状		
図4-1	第4章 日本における生産性向上の展開と現状	106
図4-2	日本製造業企業の高生産性・高品質製品の製造の要因	107
表4-1	日本の製造業の労働生産性指数(人年ベース、1975年=100)	113
第5章 米国における生産性向上の展開と現状		
図5-1	第5章 米国における生産性向上の展開と現状	139
図5-2	プロジェクトサマリー1992	168
図5-3	プロジェクトリザルト：セレクトドインジケーターズ	169
図5-4	イニシャルコンディション→アイディアルシチュエーション	171
図5-5	クオリティ・ネットワークの組織とプロセスモデル	182
表5-1	合衆国の商品輸出入	142
表5-2	機械類および輸送機器の輸出入	143
表5-3	日米独製造業生産性指数の推移	143
表5-4	Lordstown Assembly / Classifications, Codes and Rates	157
表5-5	TMMの会社概要	160
表5-6	北米生産拠点	173
表5-7	クオリティ・ネットワークでの基本的考え方	183
表5-8	トヨタとGMの財務比較	186
表5-9	トヨタとGMの財務指標比較	187
第3部 生産性向上技術移転協力の基本姿勢と		
生産性運動導入にあたっての「第一ステップ」		
第6章 生産性向上運動導入にあたっての「第一ステップ」(企業事例とまとめ)		
図6-1	第6章 生産性向上運動導入にあたっての「第一ステップ」 (企業事例とまとめ)	199
図6-2	生産性向上運動導入の為の「第一ステップ」と生産性向上運動	213
表6-1	経営理念設定の目的、意味とそれらの実現のための具体策	208
表6-2	経営側・労働側双方から見た生産性向上三原則	210
表6-3	生産性向上運動導入にあたっての「第一ステップ」	214

はじめに

はじめに

1. 本調査の背景（前回調査との継続性）

戦後の日本経済のめざましい発展、特に欧米諸国に比べ、二回の石油危機を乗り越えた日本の持続的な成長と強い国際競争力の構築に伴い、1980年代以降、いわゆる「日本的経営」が注目され、世界各国でその導入が試みられてきた。中でも日本の生産性向上の中心的手法である「カイゼン」は、海外の企業からの大きな関心を集めている。しかし、その導入状況や成果は、地域間・企業間で大きく異なり、その評価もまちまちである。

これは、企業をとりまく経済・政治・文化・社会等の一般環境、企業が直接的に影響を受ける特定のタスク環境（技術・市場等）、政府や顧客そして下請企業との組織間環境、ならびに企業自体の能力（調達・製造・販売等の経営能力）について、地域・国・企業間で相違があるからに他ならない。この様な認識に基づき、各国・各企業の実情に応じた生産性向上運動の展開可能性を調査し、途上国への技術移転に活かすことが重要である。

この様な背景の下、前回の調査（鉦工業フォローアップ調査(カイゼン)フェーズI) においてはアセアンの大手・中堅企業のカイゼン導入実態・モデルケース等を把握してきた。調査の結果、さらなるアジア諸国・欧米諸国等での生産性向上手法の導入状況・効果・問題点の把握とともに、上記の一般環境・タスク環境・組織間環境・組織能力を比較分析し、途上国への生産性向上運動の効果的な移転方策を確立していくことが不可欠であるとの問題提起がなされた。そこで、前回調査の主眼であった現状把握を基に、今回の調査（鉦工業フォローアップ調査(カイゼン)フェーズII) では、さらなる現状分析を行い、途上国企業の生産性向上実現に向け、途上国企業自身の実行可能な生産性向上策立案に役立つ提言を行うことを目標とする。

最終的には、包括的な生産性向上技術協力マニュアルを作成していくことが必要となる。マニュアルには、日本側の専門家から途上国側の専門家への生産性向上技術移転の進め方と途上国側の専門家から途上国企業への生産性向上技術協力の進め方の両方を含むことになる。マニュアルが効果的に活用されるためには、先進工業国に蓄積された生産性向上運動（あるいは活動）の経験の内から、開発途上各国の国情や個別企業の実情に応じ、役立つと考えられるノウハウや手法を再構成し、適応させていくメカニズムをマニュアルの中に盛り込んでいくことが必要である。又、それと同時に、生産性向上技術適用のガイドラインを作成することが大切である。途上国への生産性向上運動の導入協力が、当該企業・地域の自助努力を支援し、ひいては国の経済発展を促す一助となることが本調査の最終目的である。

2. 生産性向上技術移転の意義

日本をはじめ、近年、経済成長の著しい東アジア諸国の特徴として、急速な生産性の向上があげられる。国の経済成長を、物的資本増（例：機械の増加）・人的資本増（例：より高学歴の労働者）・生産性の増加である総要素生産性（TFP: Total Factors of Productivity）の三要素に分けると、東アジア諸国の成長の三分の一は、TFPの向上である（「東アジアの奇跡」より）。

1960～1989年の30年間の世界各国のTFP成長率を見ると、1960年当時、一人当たりGNPの対米国比が10～30%であった日本・香港・韓国・台湾等が、この30年間に於いて3%以上のTFP成長率を達成し、1960年当時の先進諸国のこの間のTFP成長率（1%前後）をはるかに上回っている。従って、他の途上諸国が停滞する中で、東アジア諸国が先進国にキャッチアップしている理由は、ある程度、この生産性の向上で説明できる。TFPの向上とは、投入財の増加に帰すことのできない産出の増加を意味する。東アジア諸国の昨今の経済成長の軌跡とTFP成長率の関係からも明らかな通り、生産性を向上させることの意味は大きい。これが、生産性向上技術の移転により、途上国に対し開発を支援しようとする所以である。

3. 企業の経営環境・組織能力・経営管理

企業の経営環境と組織能力、そしてそれを結び付ける経営管理の関係について整理するならば、経営管理とは、組織の有している能力と資源（組織能力あるいは内部環境）を、組織をとりまく外部環境（経営環境のうち内部環境を除いたもの）に適応させながら、組織目的を達成していく活動である。これは、資本主義国・社会主義国・市場移行経済国とも共通しており、例外はない。

組織の有している能力・資源（組織能力）は、ヒト（人材）・モノ（設備・原材料）・カネ（資金）と情報である。設備投資・人的投資という物的投資に加え、組織の有している能力・資源を有機的・効果的に結び付けて生産性を向上させることが大切である。組織の成長要因は設備投資・人的投資とそれら物的投資によらない生産性向上の三つに分けられる。次に、企業をとりまく外部環境を考えると、それは、三つに分けられる。第一に、企業をとりまく経済・政治・文化・社会等の一般環境、第二に、企業が直接的に影響を受ける特定のタスク環境（金利・産業政策等）、第三に、政府・顧客・下請け等との組織間環境である。これらの外部環境についての理解無くしては、内部環境を整備することは困難となる。組織の生産性向上についても例外ではない。

又、経営管理（特に企業の経営管理）を考えるならば、資本主義の下での企業の組織目的は原則として、品質・コスト・納期・サービス等で顧客のニーズを満たし、競争相手より優位にたち、利益を得ることである。しかし、後述の日米比較で述べる様に、例えば、利益の処分・配分に関しては、資本主義国のなかでも相違が見られる。利益に対する方針などを含め、企業の活動に関する方向づけや企業目的は、（例えば株主など）その企業に対し最終的に意思決定権を持つ立場にある者（意思決定権者）の影響を多分に受ける為に、このような違いが現れることになる。さらに付け加えるならば、意思決定権者は、国家体制の違いばかりでなく、各国毎に、また、企業毎に異なる。従って、真の経営者（意思決定権者）が、誰で、どのように企業に関与しているかを理解することなく、生産性向上に関する技術のみを導入しても、効果が期待できるとは限らないという点を認識することが必要である。本当に効果的な生産性向上の技術移転を行う為には、真の経営者（意思決定権者）に関する把握とそれに基づく対応が必要となる。

以上の様な認識のもと、本年度は、生産性向上に関連する理論、先進国の経験を調査、分析、把握し、次に述べる様な認識を得るに至った。

4. 途上国への生産性向上技術移転協力に対する認識

本年度の調査を通じて、生産性向上技術移転協力を実施する際、日本側の専門家が認識しておく必要があると思われる留意点を挙げれば、以下のようになる。

a. 途上国にはそれぞれ固有の与件・条件があるので、日本の生産性向上技術移転協力も、その適用において、進め方が画一的ではなく多様なものとなる。先進国側の視点にたった技術移転のイメージに固執することなく、途上国側の考え方も尊重しつつ、双方が納得のいく仕方で技術移転をしていく必要がある。

b. 日本の生産方式は世界一、日本人作業者の能率は世界一と思うのは誤りである。日本の製造業の生産性の高さは、日本人の勤勉さと相まって、最新設備・その設備メーカーの定期的メンテナンス・納入業者の納期順守等の設備・社会インフラに支えられているからである。途上国にも、仮に日本と同じ最新設備の工場と作業環境が与えられたならば、むしろ日本人作業者以上の作業をする人もいる。途上国のポテンシャルを最大限に引き出すには、当該途上国において、どのような生産性向上技術移転協力がよいのかを日本側が学ぶ必要がある。

c. 日本での労働生産性の重要性は、日本の人件費が極めて高いという前提があるから成立する。その前提が無い国においては、ただ労働生産性の向上を押しつけても意味がない。また、労働生産性の向上は、どのような経営においても絶対有効というものではなく、好・不況、競争相手との競合、技術水準等様々な経営環境のなかで、経営改善の一ファクターにすぎない。生産性向上技術移転にあたっては、何が当該途上国にとって重要な生産性向上の為の要素であるのかを学ぶという、謙虚な姿勢を持たねばならない。

d. 日本の工場では当然の仕事である5S・始終業管理等は、その導入が途上国にとって良いことであっても、そのような制度・習慣が無い途上国においては、日本の精神主義を押しつけていると映りがちである。彼らが納得する合理的理由とインセンティブを示さなければ、定着は困難である。

これらの認識を土台としつつ、本調査が日本の国際協力の一環として実施される開発途上国への生産性向上技術移転協力の円滑で効果的な実施に資することを目的として、次年度の途上国における生産性向上への取り組みに関する調査を進めたい。

本報告書の要約

本報告書の要約

本調査は、日本の国際協力の一環として実施される開発途上国への生産性向上技術移転協力の円滑で効果的な実施に資するため、1995年度調査においては、

- ①生産性の基本概念の整理と定義の確認、
- ②経済学史における生産性概念の変遷の把握、
- ③経営管理論的枠組みにおける生産性向上活動とその手法の生成・発展経緯の体系的把握、
- ④日本の生産性向上運動展開の歴史とその現状の把握、
- ⑤米国の生産性向上活動展開の歴史とその現状の把握、並びに
- ⑥日米企業間の生産性向上アプローチの違いについての財務面からの比較分析

を行い、企業における全員参加による生産性向上技術の総合的な理解を深めることを目的とする。

1996年度調査においては、1995年度調査結果を踏まえ、

- ⑦日本の生産性向上技術の開発途上諸国への移転協力の現状の把握
- ⑧開発途上国政府の自国企業への生産性向上支援策の現状の把握を基に、
- ⑨効果的な生産性向上技術の移転方法の検討
- ⑩生産性向上技術協力推進マニュアルの作成

を目的とするものである。

第1部 生産性向上技術移転と生産性向上

第1章 生産性向上技術移転協力に対する基本的考え方

第2章 生産性とは何か

第3章 経営管理論的枠組みにおける生産性向上活動とその手法の生成・発展経緯

第1部では、途上国への生産性向上技術移転協力を考える上で、必要と思われる基本的な考え方、生産性とは何か（生産性の概念、定義、指標等）、生産性向上の為の手法の歴史的な発展経緯などを理論的な立場からまとめた。

第1章 生産性向上技術移転協力に対する基本的考え方

現在、生産性向上技術の移転協力は、日本側専門家から途上国側専門家へ、途上国側専門家から途上国企業へという2段階で実施されている。しかし、技術移転の成果については、国毎に異なり、その評価はまちまちである。想定される問題点の一つとして、日本側専門家が技術移転をする際に、対象国の歴史や文化、国情や企業の個別事情等に合わせて、移転の方法や移転する技術を適切にカスタマイズしきれないところから発生しているのではないかと考えられる。これは、日本側専門家と途上国側専門家の間だけの問題ではなく、途上国側専門家と途上国企業との間にも当てはまる問題である。この問題は、移転する側と受ける側の両者が、移転を受ける側を主体としながらパートナーシップに基づく技術協力関係を構築し、対処することで改善される可能性がある。ここで、パートナーシップとは、「共にお互いから学ぶ」という姿勢である。さらに、技術移転を目的志向で捉えるならば、専門家のコミットメントは「移転努力」に対してではなく、「移転成果」に対してなされる必要がある。また、生産性向上技術協力が効果を上げるためには、適切な技術移転のメソッドの確立が必要である。1996年度の調査を通じて、途上国の生産性向上専門家の育成体制、途上国企業において意思決定権を持つ「真の経営者」の把握方法、途上国企業の現状の把握方法を分析把握し、途上国の事情を踏まえた生産性向上技術協力の在り方のマニュアル化を試みる。

調査を始めるにあたって、生産性向上技術移転協力の概念的枠組みを関係者の間で明確にし、問題構造の理解を深めることを目的に、「ブランコのモデル」を作成し、ビジュアル化することを試みた。「ブランコのモデル」は、生産性向上の為の技術移転にあたっては、主体はあくまでも移転を受ける側であること、関係者間でのお互いに対する理解の大切さ、現状に対する基本認識の大切さ、基礎技術修得の積み重ねが応用を可能にすること等を示している。

作成したモデルに基づき、途上国側専門家により途上国企業に対して実施されるべき生産性向上技術協力プロジェクト推進の方向性を、ステップ毎に示すならば、以下のようになる。

ステップ① 企業における問題把握の重要性

ステップ② 経営者・従業員関係の改善

ステップ③ 企業の現状確認

ステップ④ 問題解決の方向性の明確化

ステップ⑤ 情報の共有化

ステップ⑥ 組織化

生産性向上運動を効果的にするためには、以下に示す条件が存在する。このうち、①から④までは、本報告書のまとめ（第3部）において、特に、生産性向上運動導入にあたっての「第一ステップ（初めにクリアされるべき4つのハードル）」として触れる。

①企業の存在目的の明確化

②生産性向上の三原則

③経営者の姿勢

④経営戦略

⑤業務の管理

⑥管理者の役割の明確化

⑦従業員の役割の明確化

なお、生産性向上技術移転協力とその他の国際協力事業団の諸研修との関係を簡単に示すならば、生産性向上技術協力で、途上国企業内における基本的な考え方のベースづくりに協力し、その他の専門的な研修でより高度な技術移転を推進する為の下地づくりをすることである。

第2章 生産性とは何か

生産性向上技術協力の推進にあたっては、生産性の概念について一通りレビューしておくことが不可欠である。そこで、第2章では、生産性とは何を意味するのか、又、生産性向上とは何を意味するのかについて理論体系を整理する。

生産性とは、一定量の投入に対してどれだけの産出を得られたかを示す指標である。これは、産出／投入で示される。しかし、投入、産出にどの要素を用いるかによって示される生産性の種類や形式が変わるため、目的に応じた表示形式や生産性の種類を選択的に用いることが必要である。物量で表示した生産性を物的生産性、金額で表示した生産性を価値生産性と呼ぶ。代表的な生産性指標として、物的労働生産性、付加価値労働生産性等がある。近年では、時間に関する生産性に対する注目も高まってきており、企業の競争力強化等の側面では、時間生産性や期間生産性の指標を重視する必要がある。

生産性の概念を理解する上で、定義と共に大切なことは、単なる合理化と生産性向上の違いや、生産性の概念と生産性向上の関係である。つまり、合理化は、生産性向上と異なり、不利益を被る者ができる可能性があるが、生産性向上は、皆に利益をもたらすことを目指すものである。また、生産性指標による分析は、生産性向上のための手段であり、生産性向上は人間の生活の向上の為の手段である。その意味で、生産性向上はそれ自体が最終目的ではない。従って、生産性向上を推進する主体に明確な理念や目的が無い限り、社会の役には立たないことを認識することが大切である。

さらに、第2章では、経済学において生産性、生産性向上の概念が生まれてきた歴史的な過程を簡単に概観している。生産性向上への取り組みという面では、次の第3章において、経営学的な視点から、生産性向上のための各種理論を歴史を追いつつ整理した。

第3章 経営管理論的枠組みにおける生産性向上活動とその手法の生成・発展経緯

この章では、まず、アメリカを中心に経営管理論が成立するまでの生産性向上の経緯をまとめ、次に、経営管理論が体系付けられ始めた時点から、経営管理論の重点の変化に沿って概観している。なお、要約部分においては、経営管理論の個々の理論の内容よりも、それらの意義に対する理解が重要と考え、個々の理論についての記述は避けた。

世界の歴史の中で、初めて目覚ましい生産性の向上が実現されたのは、イギリスにおける産業革命においてである。しかし、大量生産方式が芽生えたのは、イギリスではなく、アメリカにおいてであった。大量生産方式の原型は、19世紀の前半に、アメリカ的生産方式としてその出現を見ることとなる。そして、19世紀前半以降の生産性向上の歴史は、そのアメリカ的生産方式とアメリカ工場制度の発達の過程に沿った形で、展開されていった。日本の経営と表現されてきた経営の方式も、その基本においては、アメリカの管理技術を日本風に再構築することにより、日本に定着させた部分が多い。また、今日、経営管理論と

して普及している経営に関する研究も、企業の競争力強化・生産性向上を課題として、アメリカ的生産方式やアメリカ工場制度の発達の中から誕生し、展開されてきたものである。

それでは、今日の生産方式に大きな影響を与えたアメリカ的生産方式とは、いかなるものであろうか。それは、ゲージの使用による部品の標準化と、それに基づく部品の互換性の確保ならびに組立作業における調整作業の排除、そして、特定作業の遂行の為の単能型専用工作機械の使用による生産能率の向上として特徴付けられている。アメリカ的生産方式の意義としては、部品の大量標準化生産による規模の経済性の実現と、組立作業における調整作業の排除による生産の経済性の実現の二つが上げられる。しかし、これらは、あくまでも生産技術に焦点を絞ったものであり、生産システム面での生産性向上の実現に貢献したのは、アメリカの工場制度であった。

アメリカの工場制度は、18世紀後半以降、交通の発達、市場の発達とともに発達していった。そして、石炭の供給量が増加する1830年以降、急速に発展することになった。生産システム面でのアメリカの工場制度の貢献は、その組織的革新にある。プラントの設計上の改善、原材料の流れの調整、労働者の管理手法・手続きの改善、労働者・管理者の技能・能力の改善などがその主な内容である。特筆すべきことの一つは、アメリカ的生産方式の工場は、きれいに掃除され、整頓されていたことである。作業の細分化と専門機械の使用には、整頓された作業環境が重要であった。また、整頓され、安全な作業環境が、労使関係に好影響をもたらし、労働争議が少なかったことも指摘されている。そのような労働環境の中で、従来の手工的熟練労働者とは異なる監視・監督能力を有する熟練労働者（ブルーカラーエリート）が出現していった。

アメリカの工場制度において、未発達な機械化段階にもかかわらず、生産効率を高め、製造原価の引き下げに貢献した制度に、内部請負制度がある。細分化された生産工程間のバランスを取る際に、機械化の困難な工程を内部請負人に委託契約することにより、請負人がその工程の生産に責任を持ち、生産ラインのバランスが保たれるという仕組みである。初めに、設定された契約金額は変わらないため、効率化による原価の引き下げは、請負人の利益となる。そのため、請負人は、労働者を監視・監督しながら、契約した生産工程の効率化を達成し、原価を引き下げていった。しかしながら、こうして上手く機能した内部請負制度も、時代と共に、衰退することとなる。機械化の進展、職長帝国と呼ばれるような請負人の影響力の増大による生産工程全体の調和の乱れ、アメリカの経済的環境悪化（不況による競争激化）等が原因であった。

1873年の経済不況以降、経営の重点は機械技術から組織の管理へと移っていく。内部請負制度の衰退に変わって新たに始められたのが、能率増進運動であった。能率増進運動は、経験や記憶への依存による無駄を排除することを目的として展開された。能率増進運動で重要な位置を占めたのは、機械技師達である。彼らが中心となり、工場管理の「制度と方法」が確立されていった。この時期に導入された管理の方法は体系的管理（システムティック・マネジメント）と呼ばれている。体系的管理の下で、生産工程全体を統合する為に、生産管理制度、原価計算制度、賃金支払制度の3つが発達することとなった。しかし、刺激的賃金制度における欠陥や労働問題に対する対応の弱さから、体系的管理の限界が明らかとなる。

体系的管理の限界に対して、新しい管理の在り方を示したのが、テイラーであった。テイラーの管理法は、科学的管理法と呼ばれ、その骨子は、差別的出来高給制度と高賃金・低労務費実現のための4つの管理原則に基づく工場管理法から成っている。

4つの管理原則とは、

- ①慎重かつ明瞭で、容易には達成され得ない程度の「1日の適正な課業」の決定、
- ②適正な課業を確実に達成し得る条件と用具の提供、
- ③適正な課業達成時の高い賃金支払いの確保、
- ④適正な課業不達成時の労働者責任の存在

である。

科学的管理にも、命令一元化の原則の崩壊、部門間・工程間の権限責任の不明確化、労働組合内の危機感の醸成等の欠陥が存在した。しかし、科学的管理の欠陥を補う形で、ライン・アンド・スタッフ組織（エマーソン）、作業手順の数値化（バース）、人間労働の分析（ギルブレス）などが発達したことも事実である。科学的管理以降の経営管理法は、ビジネススクールの誕生と共に、経営管理論として発展し、まとめられていくことになる。経営管理論の主要な内容をまとめれば、合理性の追求（生産管理論や経営科学・システム論等）、人間性の追求（人間関係論や行動科学等）、組織の追求（組織論）、経営戦略である。

生産性向上の観点から考えるならば、テイラーに端を発する生産管理論や経営科学・システム論等が重要であることは当然ながら、人間の心理的側面に対するアプローチも合理性追求以上に重要である。何故

なら、どのような仕事も人間の関与無しには実現しないからである。加えて、二人以上の人間で仕事を
する際には、役割分担や決まり事（規律）が必要となる。従って、仕事の遂行のために効率的で効果的な役
割分担や規律を作る上で、組織の在り方を研究する組織論が役に立つ。

上記の様に、生産性向上を実現する為には、経営管理論の理解は欠かせない。しかし、経営管理論で扱
われる個別の理論が、直接的に生産性向上に役立つものとするのは、短絡的である。何故なら、経営管
理論は、生産性向上活動の随所で直面する問題を理論的に分析したものであり、それ自体が直面する問題
に対する解答ではないからである。生産性向上活動における経営管理論の重要性は、経営管理論を理解し
ていることで、諸問題の構造に対する理解が深まること、問題を解決するための方向性を見出すきっか
けやヒントとなることである。

第2部 日米における生産性向上の展開と現状

第4章 日本における生産性向上の展開と現状

第5章 米国における生産性向上の展開と現状（含む日米比較分析）

第2部では、日本の生産性向上運動の展開と現状ならびに、米国での生産性向上活動の展開と現状をま
とめ、日米の生産性向上に対する取り組みの比較分析を行った。そして、それを基に、生産性向上策の導
入のための「第一ステップ」を明確にすることを試みた。

第4章 日本における生産性向上の展開と現状

日本企業における高い生産性の伸びを実現してきた要因は、生産システムのソフトウェア及び人的要素
と生産設備を中心としたハードウェアにもとめることができる。ソフト、ハードを効率的に獲得するため
に、日本企業がとってきた経営施策は、企業内教育、ジョブローテーション、小集団活動、現場作業者に
対する人事評価の実施と長期競争、内部昇進制度、情報の共有化・平等主義等である。また、これらの経
営施策をより効果的にする条件も存在していた。それらは、終身雇用制度と呼ばれる長期雇用制度、年功
序列賃金制度、企業内組合、所有と経営の分離等である。それらの条件は、日本の巨大な国内市場、従業
員の同質性、豊富で優秀な若年労働力という環境に支えられてきた。さらに、日本の産業のフルセット構
造や重層的な分業構造も、日本企業が生産性の伸び率の高さに貢献してきたと考えられる。しかし、昨今
では、日本企業を取り巻く環境も変化し、日本企業の経営施策も環境変化に合わせて、変わらねばならな

い時期にさしかかっている。

第5章 米国における生産性向上の展開と現状（含む日米比較分析）

米国における生産性向上の背景として、米国の競争力の変遷を振り返るならば、第2次世界大戦後から60年代の黄金時代とそれ以後の競争力低下の時期、そして80年代後半あるいは90年代初めごろからの競争力回復の時期に分けられる。戦後の日本が復興のために米国の生産方式を学び、それを日本に適合したスタイルに変容させ、米国市場に参入していった時期が、米国の競争力低下の時期であった。第2次世界大戦後の米国の生産性向上活動は、主として自国の競争力低下を克服してきた過程に集約される。この時期に、米国企業は、競争力低下の原因が他国（特に日本）との生産性の上昇率の差にあるとして、積極的に日本企業の生産方式の学習・吸収に取り組んでいった。しかし、米国企業による日本の生産方式の研究は、日本の方式をそのまま導入することを意図したものではなかった。それを米国の企業環境に適合させつつ変化させ、今日に至るまで日本企業の生産方式からさらに曖昧さを排除したかたちで米国型とも言うべき生産方式を目指して努力が続けられている。

在米日系企業の生産性向上活動も、日本での方式をそのまま導入したものとは異なっている。米国の強大な労働組合との粘り強い対話・交渉を通じて、企業・労働組合双方の合意の下に、米国という環境に合わせてながら、日本で培ったノウハウを活かし活動を実施している。従業員の採用、日本での技術研修、サプライヤーの育成や地域活動への積極的参加などにも、現地化促進の為の対応や、系列関係とは異なるサプライヤーとの関係づくり、雇用機会均等化への配慮などの意図が現れている。

これら米国企業や在米日系企業の生産性向上に対する取り組みと日本企業の取り組みを比較する意味から、財務比較をもとに考察したところ、多くの相異点は、それぞれの企業の企業環境（民族、文化、歴史、言語など）に根ざしていることが明らかになった。このことは、途上国への生産性向上技術移転を考える際にも、途上国の企業環境への理解とそれに応じた移転手法の適用の必要性を示唆している。また、ここで敢えて、財務分析を取り上げたことによる誤解を避けるために、財務分析についてその意義を明記しておく。財務分析自体は、直接的に生産性向上に役立つものではない。それは、企業の経営者が、経営の方向性や経営目標を設定する為に有効な一つの手法である。本調査のまとめで触れるが、経営者が企業の方向性や経営目標を明確に打ち出すことは生産性向上運動導入の為の普遍的なハードルの1つであるため、その意味で、財務分析は、重要な手法とすることができる。

第3部 生産性向上技術移転協力の基本姿勢と生産性運動導入にあたっての「第一ステップ」

第6章 生産性向上運動導入にあたっての「第一ステップ」(企業事例とまとめ)

第3部は、第1部、第2部で述べた生産性向上技術移転、生産性の理論、先進国における生産性向上についてのまとめとすべく、途上国への生産性向上技術移転を考える際のポイントに焦点を当てた企業事例と、生産性向上運動導入の為に初めにクリアされなければならない4つの普遍的なハードルについて「第一ステップ」として述べる。

第6章 生産性向上運動導入にあたっての「第一ステップ」(企業事例とまとめ)

日本や米国での生産性向上の展開経験から得られた生産性向上技術を途上国へ移転する場合、現地の風俗、習慣、文化を理解した上で、現地の企業・労働組合・従業員・社会に受け入れられる様に、技術を適合させていくことが不可欠である。ここでは、進出先への適応の一例として、サウジアラビアにおける鉄工加工の合弁会社の事例を紹介しながら、適応の留意点をまとめた。要点は以下の通りである。

- ①生産性向上技術の移転に際しては、先進国の視点にたった技術移転のイメージに固執することなく、途上国の考え方も尊重しつつ、双方が納得のいく仕方で技術移転をしていく必要がある。
- ②単に途上国に技術移転をするばかりでなく、日本側専門家も途上国側専門家や企業のポテンシャルを引き出すにはどうすれば良いかを学び、両者が協力して途上国にとって最良の生産性向上策を作り上げていくというパートナーシップの発想を持つ必要がある。
- ③技術移転先の国において、何が生産性向上の為に重要なファクターであるかを、日本側専門家として学ぶという謙虚な姿勢を持つ必要がある。
- ④移転しようとする技術や手法については主観的な説明ではなく、客観的で合理的な導入の理由とインセンティブを示す必要がある。

さらに、本年度調査の結果から、上記の諸留意点とともに、途上国での生産性向上運動が効果的に実施されるためには、生産性向上運動導入の「第一ステップ」として次の様な4つのハードルをクリアすることが必要であることが明確になった。それらは、以下の通りである。

- ①経営者の生産性向上に対する強い信念と決意表明（コミットメント）
- ②経営理念の設定と企業内（経営者・従業員間）での練り上げ・浸透
- ③生産性向上三原則の設定・徹底
- ④生産性向上を含めた経営戦略の明示

これらのハードルがクリアされなければ、いくら生産性向上技術だけを移転したところで、移転の成果は望めない。

以上が、本年度の調査報告書の要約である。

第 1 部

第1部 生産性向上技術移転と生産性向上

ここでは、途上国への生産性向上技術移転協力を考える上で必要な、生産性向上技術移転協力に対する基本的な考え方、生産性とは何か、生産性向上の為の理論の歴史的な発展経緯と理論体系の整理を行った。

第1章では、「生産性向上技術移転協力に対する基本的考え方」という題で、日本側専門家と途上国側専門家、途上国側専門家と途上国企業の二段階にわたる技術移転協力に必要なパートナーシップの考え方を説明し、技術移転協力の概念的な枠組みを明確にするために「ブランコのモデル」を用いて関係者それぞれのおかれた状況を整理した。「ブランコのモデル」では、生産性向上運動の主体は、あくまでも移転を受ける側にあること、関係者間でのお互いに対する理解の大切さ、現状認識の大切さ、基本技術修得の積み重ねが応用を可能にすること等を示した。

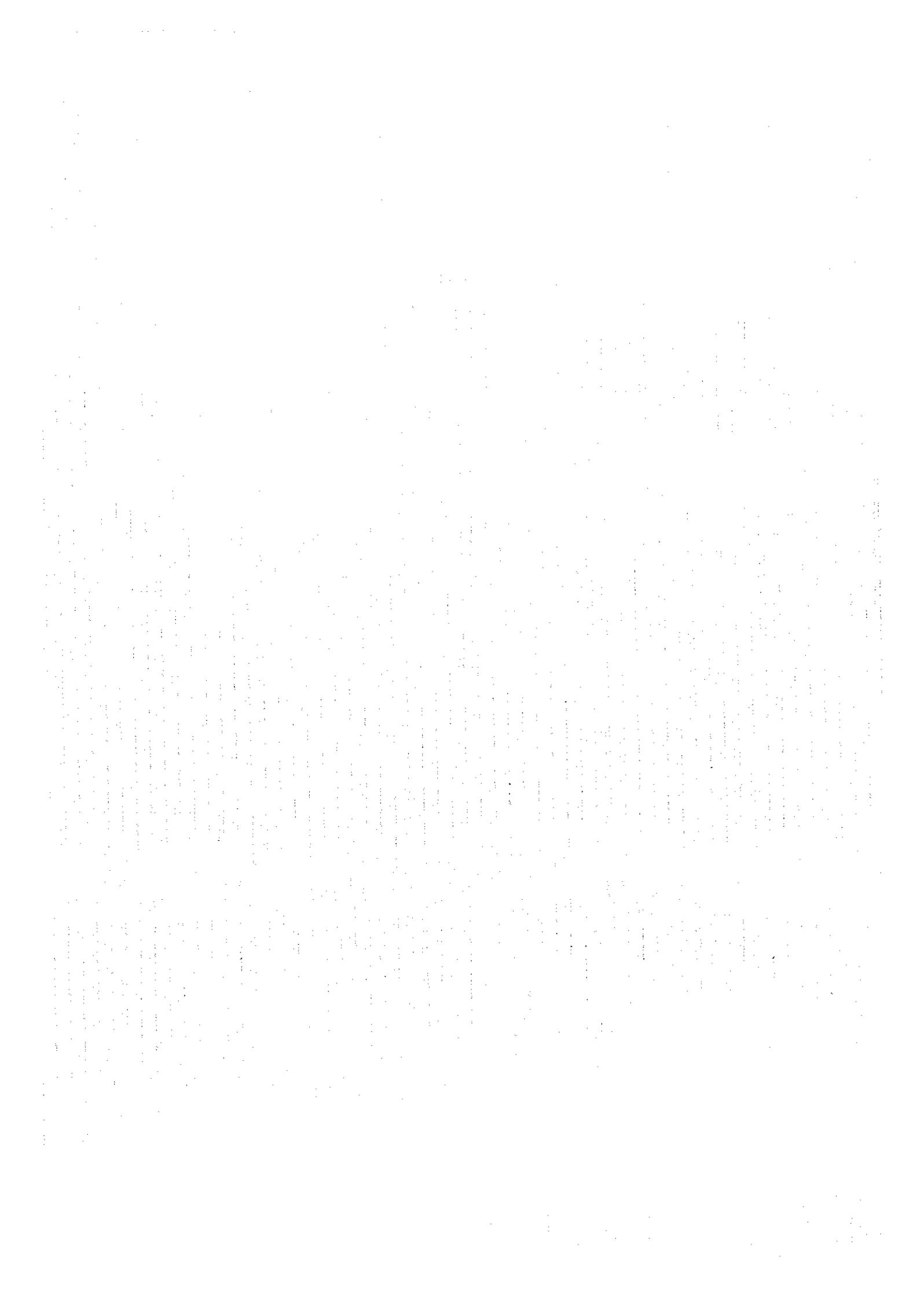
生産性向上運動の導入には、必要な条件が存在するが、ここでは、企業目的の明確化、生産性向上三原則、経営者の姿勢（コミットメント）、経営戦略、業務の管理、管理者の役割の明確化、従業員の役割の明確化の7つを挙げている。このうち、企業目的の明確化、生産性向上三原則、経営者の姿勢（コミットメント）、経営戦略までの4つは、後に、第3部の本年度調査のまとめの項で、生産性向上運動導入に際しての「第一ステップ」（初めにクリアすべき4つのハードル）として取り上げられることになる。

第2章では、「生産性とは何か」について、その概念、定義、各種生産性指標、生産性概念創出の歴史的過程を整理し、生産性向上とは、何を意味するのかを明確にすることを試みた。生産性とは、一定量の投入に対して、どれだけの産出を得られたかを示す指標である。生産性指標は、その目的に応じて表示形式や生産性の種類を選択的に用いることができ、近年では、時間に関する生産性指標も企業の競争力を考える上で重要となっている。また、生産性概念の説明に加えて、生産性の概念を理解することと生産性向上運動を理解することは異なるため、生産性向上運動について理解する上で重要な「合理化と生産性向上の違い」や「生産性と生産性向上の関係・意義」について説明した。第2章の最後には、経済学における生産性概念の創出過程を重商主義、重農主義、アダム・スミス、フリードリッヒ・リスト、シュンペーターと概観している。この第2章は、生産性の概論にあたる。

第3章では、「経営管理論的枠組みにおける生産性向上活動とその手法の生成・発展経緯」として、アメリカを中心に経営管理論が成立するまでの生産性向上の経緯と、経営管理論が体系付けられて以降の生

生産性向上に役立つ個々の理論を解説している。主要な項目は、互換性部品の使用による部品の標準化と単能型専用工作機械を用いた大量生産であるアメリカ的生産方式、内部請負制度や能率増進運動等を通じてテイラーによる科学的管理法を導くに至ったアメリカ工場制度、科学的管理法とその後継者による研究、人間関係論と行動科学を前提とした企業における人間性の追求、組織の在り方を研究する組織論などである。経営管理論の個々の理論は、生産性向上の解決策を直接示すものではないが、問題に対処する際の方向性やヒントを得るという意味で重要である。

第 1 章



第1章 生産性向上技術移転協力に対する基本的考え方

ここでは、はじめに本調査の主な調査項目ならびに調査目的を示し、続いて生産性向上技術移転協力の実施にあたっての基本的な考え方をまとめた。1-1では、生産性向上技術移転協力に関する問題意識をまとめ、1-2においては、途上国側専門家の育成や企業環境の分析の際の留意点にふれた。又、1-3においては、生産性向上技術移転に関係する人々の間における技術移転に関する問題認識を共通のものとし、技術移転協力の概念的な枠組みを明解にすることを目的に、「プランコのモデル」を用いて、各関係者の役割、関係者間のつながりなど現状を整理した。続いて1-4において、生産性向上技術移転協力を推進する際に、途上国側専門家を中心とした技術移転協力により途上国企業が実施する生産性向上運動のステップ（生産性向上技術協力プロジェクト推進の方向性）を示し、1-5で、生産性向上運動の導入にあたって途上国企業の人々に理解されるべき二つのポイントに触れた。一つは、「生産量増加と生産性向上の違い」についてであり、もう一つは、「従業員の全員参加による生産性向上の条件」である。1-6では、生産性向上技術移転協力の、国際協力事業団の他の研修との関係について触れている。第1章の各項の関連を示したのが、図1-1である。

本調査は、日本の国際協力の一環として実施される開発途上国への生産性向上協力の円滑で効果的な実施に資するため、1995年度調査においては、

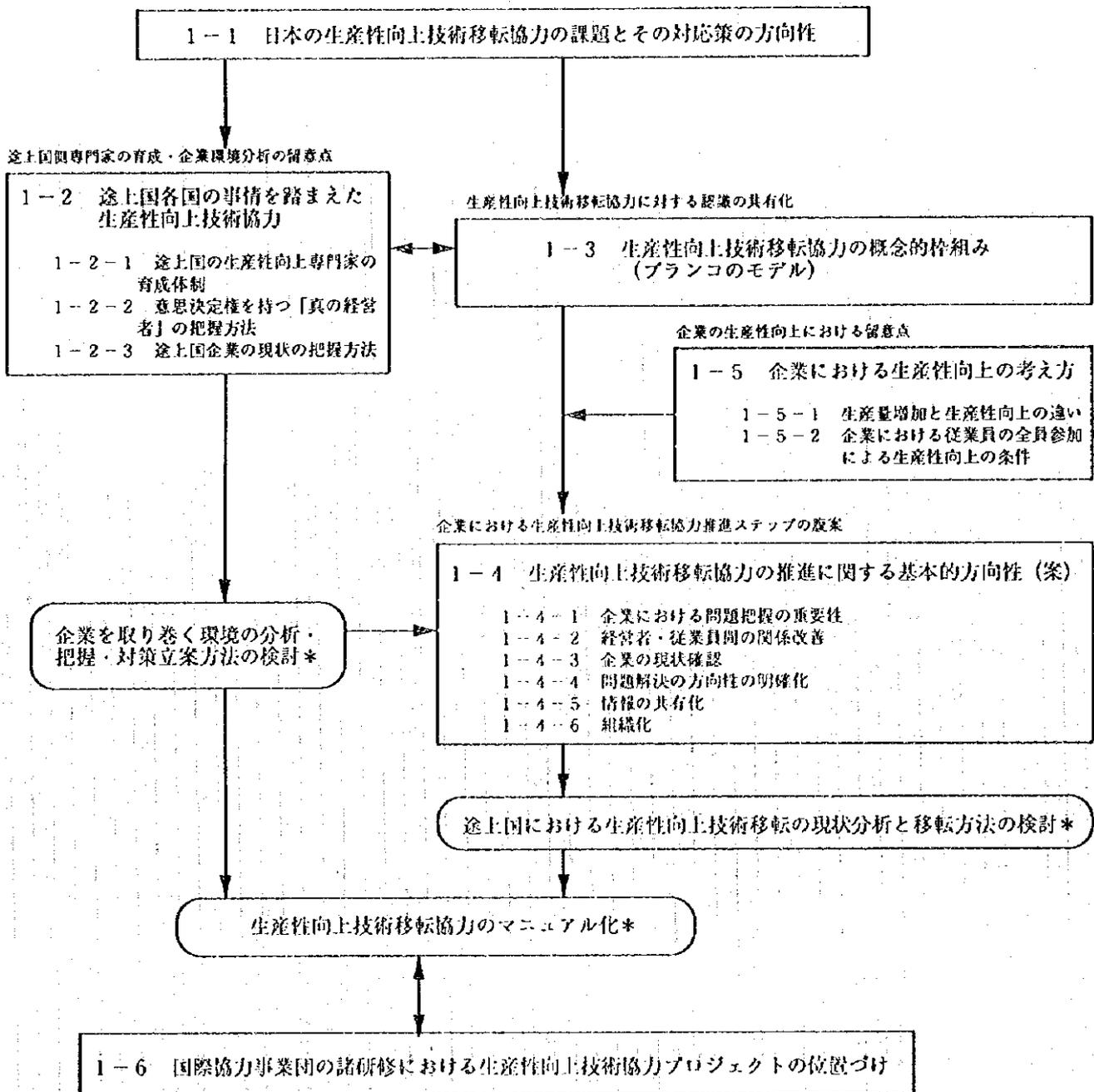
- ①生産性の基本概念の整理と定義の確認、
- ②経済学史における生産性概念の変遷の把握、
- ③経営管理論的枠組みにおける生産性向上活動とその手法の生成・発展経緯の体系的把握、
- ④日本の生産性向上運動展開の歴史とその現状の把握、
- ⑤米国の生産性向上活動展開の歴史とその現状の把握、並びに
- ⑥日米企業間の生産性向上アプローチの違いについての財務面からの比較分析

を行い、企業における全員参加による生産性向上技術の総合的な理解を深めることを目的とする。

1996年度調査においては、1995年度調査結果を踏まえ、

- ⑦日本の生産性向上技術の開発途上諸国への移転協力の現状把握
- ⑧開発途上国政府の自国企業への生産性向上支援策の現状把握を元に、
- ⑨効果的な生産性向上技術の移転方法の検討
- ⑩生産性向上技術協力推進マニュアルの作成

を目的とするものである。



(* 1996年度に1995年度調査を踏まえて実施する項目)

図1-1 第1章 生産性向上技術移転協力に対する基本的考え方

1-1 日本の生産性向上技術移転協力の課題とその対応策の方向性

日本の生産性向上技術協力は、主として、日本の生産性向上専門家が途上国の生産性向上専門家を指導し、途上国の生産性向上専門家が途上国企業を指導するという2段階のステップで行われている。日本が途上国の生産性向上に効果的に協力するためには、日本の生産性向上専門家と途上国の生産性向上専門家の間で、途上国の企業環境や企業活動の現状に即した技術の移転が行われることが必要である。

現在の生産性向上技術移転協力を振り返ると、日本の生産性向上専門家が、直接途上国企業に移転協力することには限界がある為、途上国側の専門家の育成を通じた生産性向上技術移転に期待せざるを得ないのが実情である。この場合、日本側の専門家が、途上国企業に直に触れず、生産性向上のための諸活動に対する企業内の反応の一つ一つを自ら確かめることなく途上国の専門家に技術移転を行っていく状況では、ともすると途上国の企業環境や企業活動の現状に対する不十分な理解に基づいた効果の低い技術移転協力となる可能性を含んでいる。専門家による途上国企業への生産性向上のための技術移転活動は、機械的にいくつかの活動を組み合わせて、予め決められた順番に従ってそれらを行えば良いというものではない。技術移転活動は、個々の企業の実情にあわせて、また、企業で働く人々の考え方を尊重しつつ、企業が現状を改善し生産性を上げていく活動をサポートする形で行われるべき活動である。従って、移転の効果を考えるならば、生産性向上に関する技術移転協力は、日本側の専門家によって、途上国側の専門家とともに、途上国企業の実際の作業現場で行われることが望ましいものである。

それでは、日本側の専門家が直接的に途上国企業に生産性向上技術移転を行うことのマンパワー上の(物理的な)限界を補い、途上国側の専門家の育成を通じた方式で同様の技術移転効果を実現していくには、どのような対策が講じられなければならないであろうか。対策として、日本側の専門家、途上国側の専門家、途上国企業の3者の間に、生産性向上に際しての目的志向(何のために行うのか)の考え方の徹底、パートナーシップの考え方に基づく当事者の意志の尊重と当事者情報の徹底的活用が必要と思われる。また、すべての最終的な意思決定は、技術移転協力を受ける側が主体となって行うという認識を徹底させる必要がある。次の図を見ていただきたい(図1-2)。この図において、左上の部分が日本側専門家と途上国側専門家の生産性向上技術協力における役割分担と協力関係を、右下の部分が途上国側専門家と途上国企業との生産性向上活動における役割分担と協力関係を示したものである。

日本側専門家と途上国側専門家のパートナーシップに基づく生産性向上技術協力

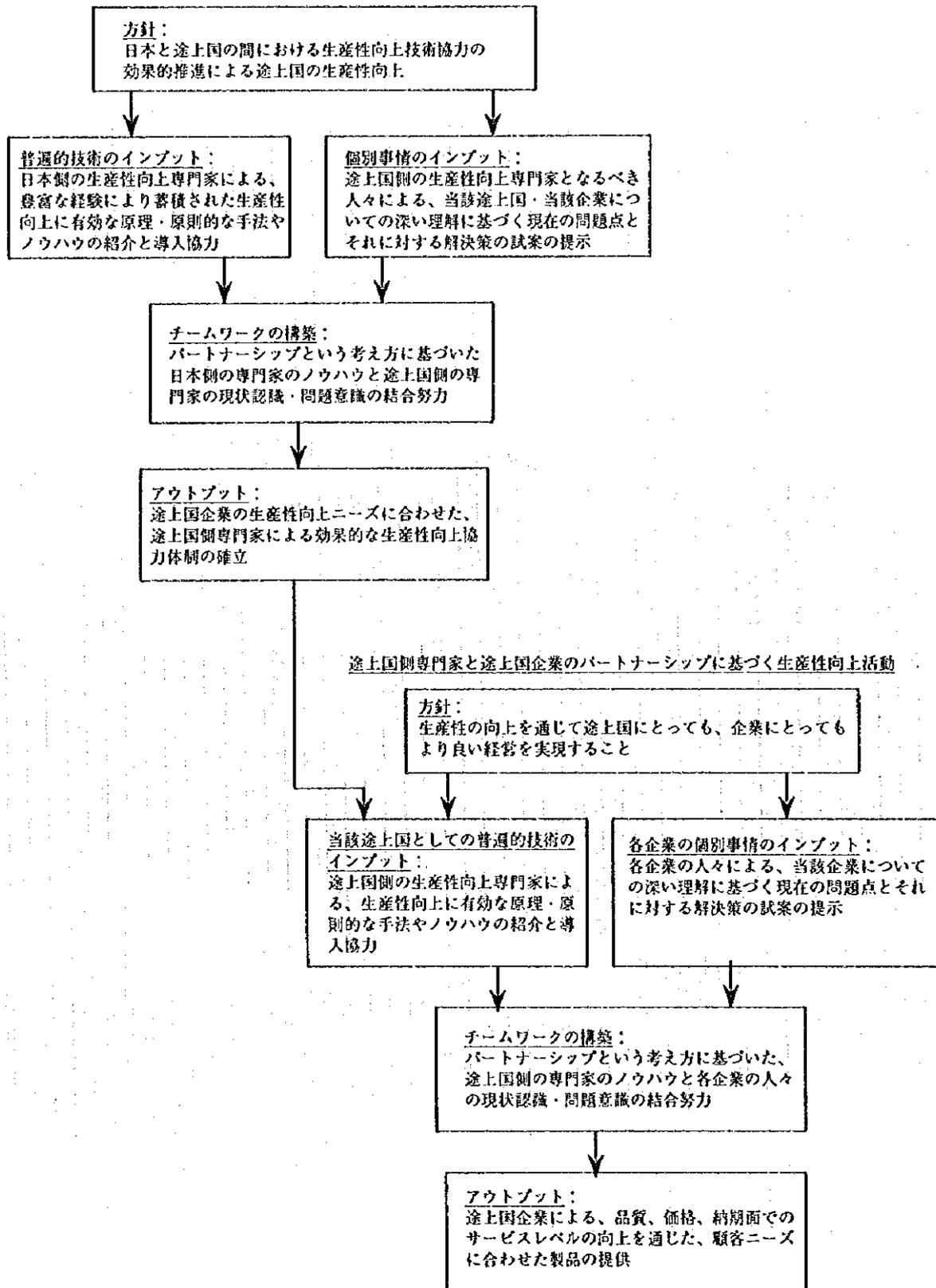


図 1-2 日本の生産性向上技術移転協力

目的志向の考え方の徹底とは、目的の解らないままに努力のための努力を促すのではなく、目的に向かった努力を促す風土をつくることである。日本側専門家と途上国側専門家の生産性向上技術協力の場合も、途上国側専門家と途上国企業が生産性向上活動の場合も、図の中にアウトプットとして示されているものが、活動の目的である。これらの目的を達成する為に、それぞれ、日本側専門家と途上国側専門家の生産性向上技術協力と、途上国側専門家と途上国企業が生産性向上活動が実施されることになる。即ち、これらの目的が達成されることが、生産性向上のための技術移転が成功することである。生産性向上技術移転パフォーマンスの評価は、「技術移転の為にどれだけの努力がなされたか」をもとに行われるべきではない。「技術移転によりどれだけ生産性が向上したか」によって評価されるべきである。言い換えれば、日本側の専門家も途上国側の専門家も、生産性向上のための「技術移転努力へのコミットメント」をするのでは不十分である。生産性向上のための「技術移転成果へのコミットメント」をする必要がある。そのためには、目的志向の考え方が欠かせない。「何のために数々の活動を行うのか」について関係者全員が明確で共通の理解を持つこと、そして様々な状況変化のなかで目的を見失わないことが重要である。

パートナーシップの考え方とは、技術移転協力をする側と受ける側とが「共に相手から学ぶ」という姿勢である。日本側専門家と途上国側専門家の生産性向上技術協力においては日本側専門家が、途上国側専門家と途上国企業が生産性向上活動においては途上国側専門家が、それぞれ移転協力をする側に立つことになる。しかし、移転協力をする側と受ける側との関係において、移転協力する側が「私が先生で、あなたは生徒です。私の言うことをそのまま受け入れなさい。」という態度で接したのでは、期待する成果を上げることは困難である。なぜならば、移転協力を受ける側の人々の方が、移転協力する側よりも、当該国あるいは当該企業の個別事情について詳しく、深い理解を有しているからである。そうした態度で接するかぎり、個別の特殊事情について何も知らない先生が、どれだけ一般論を並べても、移転協力を受ける側から反発を買うだけであろう。従って、個別事情に関しては、移転協力をする側が移転協力を受ける側から教えてもらうという姿勢が必要である。

加えて、すべての最終的な意思決定は、技術移転協力を受ける側が主体となって行うという認識を徹底させなければならない。その認識が欠如すると、移転協力を受ける側の当事者意識が薄れ、活動が長続きしなくなる。あくまでも、移転協力をする側は、移転協力を受ける側を助言しサポートする役割に徹する必要がある。

1-2 途上国各国の事情を踏まえた生産性向上技術協力

途上国各国の事情を踏まえた生産性向上技術協力のためには、前項で示した基本的な考え方を徹底させることが不可欠であるが、生産性向上技術移転が効果を上げるためには、それに加えて、適切な技術移転のメソッドを確立することが必要となる。適切な技術移転のメソッドの確立のために、1996年度に実施予定の途上国における生産性向上技術移転プロジェクトの現状調査を通じて、以下の各項目ならびにその他必要項目に関する分析とまとめ、さらには提言を行う。

1-2-1 途上国の生産性向上専門家の育成体制

日本の生産性向上専門家が、途上国の生産性向上専門家を、実際の途上国企業を教育の場所として使用しながら育成していくことなどが考えられる。第4章でも「生産現場主義」として触れているが、生産性向上技術移転は、「現場で、現実、現物を用いて、原理・原則に基づいて行う（5ゲン主義）」ことが、移転内容を具体的に伝えることになり、非常に効果的である。また、途上国企業を教育の場所とした実践的な技術移転以外には、生産性向上に関連する技術を修得させるための、座学、ケーススタディ、シミュレーションあるいは実習を含んだ教育研修コースを実施することなども考えられる。教育研修では、生産性向上に必要な普遍的な手法やノウハウの教育とその実践的な使い方をマスターするためのプログラムが盛り込まれることになる。しかし、いずれにしても、生産性向上活動を実効あるものとするためには、生産性向上活動実施の前に必要なステップが存在する。それらも教育研修の中に盛り込まれることが必要である。中でも重要な要素は、「真の経営者」の把握である。

1-2-2 意思決定権を持つ「真の経営者」の把握方法

途上国の生産性向上の為には、個々の途上国企業の生産性向上が不可欠である。個々の企業の生産性向上を実現するには、企業の経営者の生産性向上活動に対する同意とコミットメント（必ず生産性を向上させるという思い入れ）を得ることが不可欠である。しかし、国によって、あるいは企業によって、名目的な「社長」の肩書きとは別に、企業経営上の決定権を握っている本当の意味での「経営者」が存在する場合がある。いかなる生産性向上活動も、その本当の「経営者」を見極め、同意を得ること無しには、それを効果的なものとすることはできない。その意味では、途上国の生産性向上専門家が本当の経営者は誰かを見極めるための方法を理解し、活用できることが生産性向上技術協力の初めのステップとなる。

1-2-3 途上国企業の現状の把握方法

「真の経営者」の把握に次ぐステップは、企業内の各階層（トップ、ミドル、ローアなど）にそれぞれどのようにアプローチしていくかを見極めることである。企業内における力関係の把握とそれに応じた途上国側の生産性向上専門家の対応の仕方が重要となる。生産性向上の為には、トップに働き掛けるべき内容項目とミドルに働き掛けるべき内容項目、ローアに働き掛けるべき内容項目はそれぞれ重点が異なるはずであり、また、企業内の各階層間の力関係によっても対応の仕方が変えられなければならない。言い換えれば、これは、途上国企業の内情を的確に把握し、途上国側の専門家が各企業の実情にあった対応をすることである。企業内の力関係は、計数的に把握することは不可能だが、ケーススタディなどを通じて把握の仕方と対応の仕方を学ぶことは可能であろう。

「意思決定権を持つ真の経営者の把握」と「途上国企業の現状の把握」は、企業内での実際の生産性向上活動に対して途上国側の専門家が行う準備活動と位置づけることができる。これらの準備活動は、生産性向上活動を効果的にするためには不可欠である。日本や米国などでの生産性向上活動の際には、生産性向上活動の実施者が、その国独自の状況を十分に理解し、状況に応じた対応策を講じる段階からスタートしていた。途上国で生産性向上活動を実施する際には、日本や米国の状況に合った生産性向上活動の進め方ではなく、途上国独自の状況に合わせた生産性向上活動を行うために、途上国側の専門家によるこれら準備活動が必要である。以上の他にも、1996年度の調査の実施を通じ、新たに追加すべき生産性向上技術移転の効果的実施の為の対策を、必要に応じて検討し、生産性向上技術移転推進マニュアルに組み入れる。

1-3 生産性向上技術移転協力の概念的枠組み

本年度の調査実施にあたり、日本側の専門家ならびに、日本側専門家により養成される途上国側の生産性向上専門家が実施する、途上国企業への生産性向上プロジェクトあるいは生産性向上技術協力について概念的枠組みの整理を行った。以下は、日本側専門家の支援・協力の下、途上国側の生産性向上専門家による生産性向上技術協力の概念的構図である。

生産性向上技術専門家育成と専門家による企業への生産性向上技術協力のモデル化

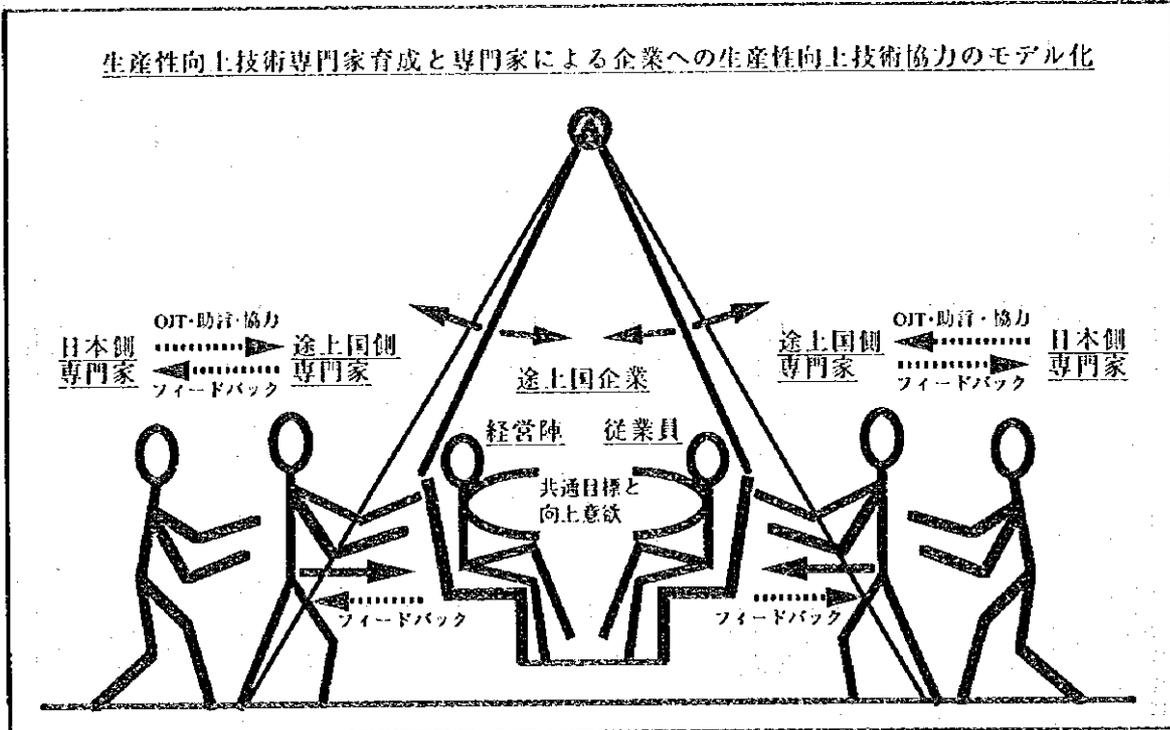


図1-3 (1) ブランコのモデル

日本側専門家による途上国側専門家への企業の現場を教材とした生産性向上技術移転協力

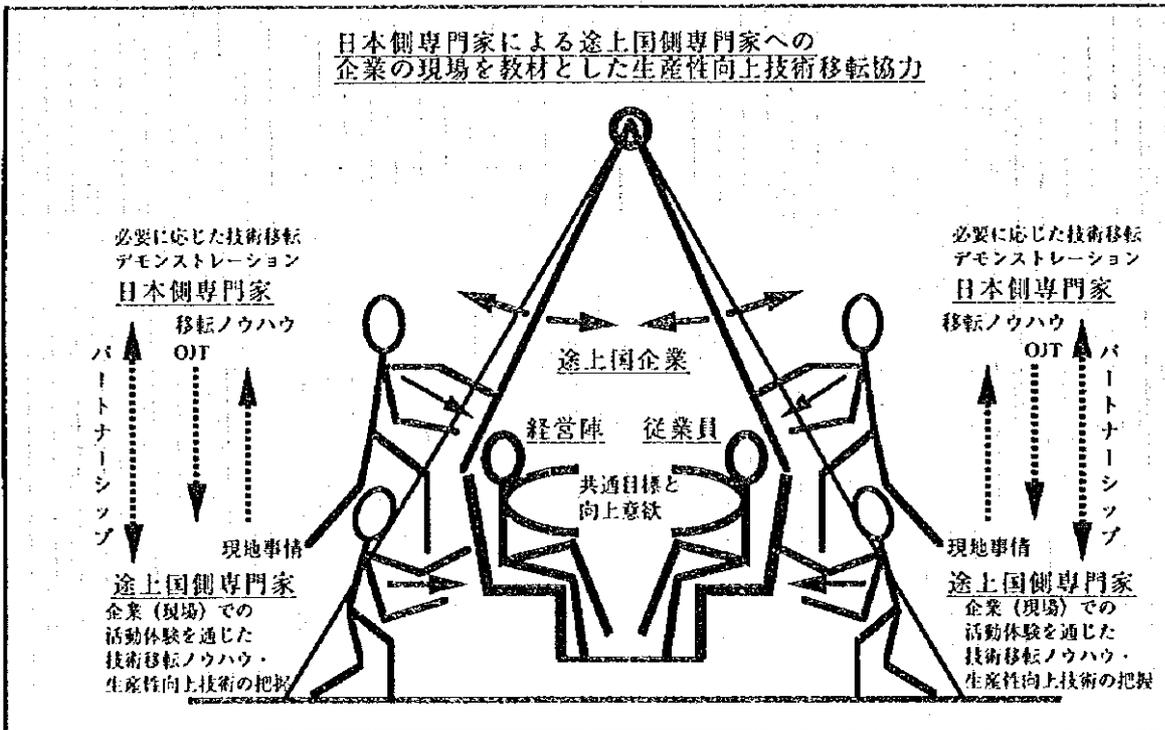


図1-3 (2) 実際の企業 (現場)を教材とした技術移転におけるブランコのモデル

途上国側専門家による途上国企業への生産性向上技術協力の構図を、「ブランコに乗る二人のこどもとそれを後押しして動かそうとする二人の子供」として、モデル化することにより、整理することとする（図1-3（1））。このモデルにおいて、背もたれ付きのブランコに乗っている二人の子供とは、一人が途上国企業の経営陣側を表し、別の一人が従業員側を表すものである。背もたれ付きのブランコは、途上国企業であり、ブランコを揺り動かすことが、企業の経営活動を示す。ブランコが大きく揺れるほど、この企業が生産性が向上したことを意味する。後押ししている二人は途上国の生産性向上技術協力の専門家チームメンバーである。ブランコを直接後押しする人達（途上国側専門家）に、「どうすればブランコを上手く押すことができるのか」（途上国側専門家の為のブランコの押し方のノウハウ）そして「どうすればブランコを上手く漕ぐことができるのか」（途上国企業の為のブランコの漕ぎ方のノウハウ）の2点について助言協力しているのが、日本側の専門家である。従って、現実的には、日本側専門家の役割は、ブランコを直接後押しする人達（途上国側の専門家）への具体的な助言協力（技術移転協力）に加えて、必要に応じて直接ブランコ（途上国企業の経営の現場）にタッチすることを通じて、途上国側の専門家を育成し、途上国企業が生産性向上に協力することである（図1-3（2））。

このブランコのモデルでは、生産性向上技術協力においては、ブランコを漕ぐのは、途上国の専門家チームではない。途上国企業の経営側と従業員側の二者が協調して漕ぐことになる。途上国の専門家にできることは、後押し、つまり、ブランコの漕ぎ方の説明や助言と、ブランコの揺れのきっかけ作りとなる。ここで、途上国側の専門家によるブランコの漕ぎ方の説明や助言とは、日本の専門家からの技術移転協力により途上国の専門家が学び自国の実情に合わせて再構成された、生産性向上活動あるいは対策の進め方についての説明や助言である。また、ブランコの揺れのきっかけ作りとは、途上国の専門家により実施される途上国のモデル企業の現場における生産性向上技術協力プロジェクト活動の実施である。

従って、1995年度の調査とは、ブランコの漕ぎ方として知っておくべきことを体系的にまとめること、言い換えれば、先進国における生産性向上の経験というカタチで、途上国側の専門家が途上国企業に紹介する内容のまとめを行うことである。先進国における生産性向上の経験は、生産性向上の理論の発展を体系的に追うことと、日本とアメリカの生産性向上の特質と現状をそれぞれ概観し比較することによりまとめられることになる。それに対し、1996年度の調査とは、（日本側の専門家から途上国側の専門家への生産性向上技術移転のマニュアルの作成に加えて）ブランコの揺れるきっかけ作りの方法としての途上国の専門家による途上国モデル企業での生産性向上技術協力の進め方のマニュアルを作成することである。技術協力の効果的な進め方は、1995年度の調査結果を踏まえつつ、現在実施されている生産性

向上技術協力プロジェクトの進め方を調査し、個々のモデル企業のプロフィールの概要と、それぞれのプロジェクトの進め方の比較分析、プロジェクト実施効果の比較分析などを通じて、マニュアル化することを試みるものである。

プロジェクト推進方法マニュアル化の目的を、ブランコのモデルに当て嵌めるならば、次のような問題の発生を未然に防ぐことにある。問題とは、まず、ブランコを後押しする二人に対して助言協力する二人が、ブランコの置かれた状態を的確に認識せずに、助言を行うことである。国が違えば、価値観も異なる。企業が違えば、企業風土も異なる。それらの違いを明確に認識して助言することが必要である。次に考えられる問題は、後押しする二人がタイミングを合わせずに、ブランコを両側から、思い思いに押そうとすることで、二人の力が打ち消し合って、ブランコが揺れるきっかけをつかむことができないことである。つまり、途上国の専門家チーム内でのアプローチの不統一や矛盾によるものである。企業に働きかける専門家間のアプローチの統一が必要である。さらに、もし、タイミングを間違えれば、後押しどころか、乗っている二人の漕ごうとする努力までも邪魔してしまうことになるという点も考えられる。押し方のノウハウを学ぶことが必要である。以上のような問題を避けるためには、マニュアル化が役に立つと考える。

マニュアルが出来ても、途上国企業内自体にもブランコの動きを止めてしまう問題を発生させる要因は残っている。それは、経営側と従業員側の双方が、足を突っ張ることによるものである。ブランコは、どちらかが足を延ばして漕ごうとする時に、もう片方が足を縮めなければ、動かない。すなわち、生産性向上には、労使の協調は不可欠なのである。労使双方にプラスになるような生産性向上の成果配分方式を経営側が明言すること、そして、従業員側の協力により生産性が向上した結果、従業員の雇用機会が脅かされることが無いことを、労使間で取り決めることが、必要である。但し、雇用機会を確保するためには、従業員側も職場の配置転換の可能性があると、理解する必要がある。

生産性向上技術移転協力の推進に当たって、明確にされなければならないもう一つの点は、この生産性向上技術移転協力プロジェクトが移転しようとする技術は、「背もたれ付きのブランコ」に乗ることを正に覚えようとする人が、「背もたれ付きのブランコ」に乗ることを可能にするように手伝うためのプロジェクトであるということである。そのことをそのブランコに乗ろうとする人達と後押し支援する人達の間で、共通の理解とする必要がある。すなわち、このプロジェクトは、途上国企業が今より一步前進することを目指すものである。全員参加の継続的・漸進的な努力による生産性向上アプローチ（改善）を技術移転するプロジェクトであるということ、途上国企業の人々と日本側ならびに途上国側の専門家の間で共通の

理解とすることが必要である。さらにまた、「背もたれ付きのブランコ」にも乗ることがまだ出来ない人が、「背もたれ付きのブランコ」の経験も無しに、突然一足飛びに、背もたれも手摺りも無い「普通のブランコ」をきちんと乗りこなすことが出来ないということも理解する必要がある。今迄に先進国が経験してきたのと同じ経験を、同じだけの時間をかけて経験する必要は無いが、少なくとも、先進国の経験を参考にしつつ、短時間に軽い負担で同様な経験をすることは、今後のその国あるいはその国の企業活動に大きな意味を持つものであると考える。

突然「背もたれ無しの普通のブランコ」にチャレンジすることは、それ自体が、既に「全員参加の継続的・漸進的な努力による生産性向上アプローチ（改善）」ではなく、「不連続的・飛躍的な生産性向上アプローチ（革新）」である。本調査において対象とする技術協力プロジェクトにおいては、革新的なアプローチを中心に置くことは主旨から外れる。

以上が、途上国側専門家による生産性向上技術協力を中心にすえた日本の生産性向上技術移転協力の枠組みである。

1-4 生産性向上技術移転協力の推進に関する基本的方向性（案）

途上国のモデル企業における生産性向上技術移転協力の推進において、最終的な狙いとする生産性の向上は、単に、日本側の専門家が、現地滞在中に成果が現れ、その成果が、専門家の帰国後にも維持されることを目的とするものではない。それは、必ずしも日本側専門家の現地滞在中あるいは途上国側の専門家が企業に技術移転協力をを行う短い期間には目に見えた成果が期待できなくても、日本側の専門家帰国後も、対象国のカウンターパートを通じ、プロジェクト対象企業内で独自の生産性向上対策が根付き、その効果が徐々に現れてくることを目的とするものである。

ここで、「何故、途上国側の専門家による技術移転協力の実施期間中という短期間に成果が出ることを期待しないのか」という疑問が湧くかもしれない。その疑問に対する答えは、習熟曲線で説明される。一般的に物事のやり方を変更する場合、「今迄のやり方」から「新しいやり方」にシフトするにあたって、必ずと言ってよいほど、一時的に現状よりも状況の悪化する期間が存在することが確認されている。つまり、新しい方法に慣れてそれを使いこなせるようになる間には、一見、「新しいやり方が、望ましくない

のではないかと不安になる時期が存在するということである。習熟曲線は、新しいやり方が本当に適切ならば、この時期を過ぎれば、活動のパフォーマンスは少しずつ良くなるということを示している。従って、この不安の時期に、企業の活動方針がぐらつき、変更される様では、成果は期待できない。企業としては、「新しいやり方が正しい」と信じて始めたならば、初めの「一時的状況悪化の時期」を前もって覚悟して、辛抱強く努力することが、必要である。

又、「何故、専門家主導型でプロジェクトを実施し、その場で効果を出す様なプログラムを考えないのか」という疑問も出てくるに違いない。この点に関しては、生産性向上技術協力の本質を考える必要がある。「生産性向上技術協力とは、当事者である企業の従業員と経営者が、自分達で生産性を向上させる活動を外部の専門家が支援・協力するものである」と、考える。「協力者」である専門家が、たとえどれだけ、技術移転実施期間中にプロジェクト実施企業の生産性を向上させようとも、専門家がいなくなった時点以降も、企業自身による継続的な生産性の向上が実現できなければ、それは、生産性向上技術協力としては、成功とは言えないのではないかと考える。それは「魚を与えるは、一日の糧を与えることであり、魚釣を教えるは、一生の糧を与えることである」という言葉に表されている。先進国で現時点において既に確立された固有の技術を物理的に移転してそのまま使えば、当該企業の現在の生産性水準よりも高い生産性を確保できるのは、事実かもしれない。しかし、それでは、今後、当該企業が、自分達の努力で新たな技術を身に付け、自分達で生産性を向上させていく力を養うための技術協力にはならない。技術は留まることなく日進月歩で進歩し、現段階で充分と考えられる生産性のレベルも時間と共に陳腐なものとなっていくのが現実である。このような状況下では、日本並びに現地の専門家が技術移転実施中にいかに成果を上げるべく努力をしたとしても、当該企業の自主・自立的で継続的・漸進的な生産性向上努力無しには、企業の真の生産性向上とそれに伴う競争力強化は達成不可能である。生産性向上協力先の企業に、現時点で導入可能な最先端の技術・方法を紹介し導入することの前に、まず、当事者である企業自身が、常に「自社にとって最善の方法は何か」を追求し続けるという体制・組織風土づくりに協力することのほうが、意義のあることと考える。

さらに、「何故、先進国で現時点において既に確立された固有の技術やシステムをそのまま移転しないのか」という疑問に対するもう一つの根拠は、同一の企業環境に置かれている企業は存在しない、という点にある。企業は、環境適応業とも言われる。企業環境とは、外部環境と内部環境に分けて考えることができる。始めに外部環境、次に内部環境について考える。

企業の外部環境とは、自社が存在している国の経済事情や政治情勢等である。現存する企業各社は、それぞれ、自社が存在している国の経済事情や政治情勢等に適応し、そのために必要な経営上の様々な問題を克服しつつ、現在まで無事に、自社の企業活動を続けてきた。このことは、現在活動している企業がそれぞれに、完全とは言わないまでも、上手に環境に適応してきたことを意味する。そして、そこには、以前から、環境適応のための並々ならぬ努力が行われてきたとすることができる。つまり、現存する一企業の組織やシステムは、その企業のそれまでの合理的判断に基づく経営努力の結果である。

また、内部環境とは、企業の持てる経営資源（具体的には、人、原材料、機械設備、資金、情報を指す）とその組み合わせのことである。企業が、現在まで衰退せずに存続してきたのは、各社がそれぞれの経営資源を有効に活用して、存続に十分な競争力を維持してきたことを意味する。従って、生き残ってきた企業は、内部環境に関しても、可能なかぎり合理的判断を行い、努力してきたのである。

このように企業の外部環境ならびに内部環境を考えるならば、全く異なる国あるいは地域で全く異なる経営資源の下で培われた方法やシステムを、特定の企業にそのまま移転することが、無理を伴うものであることは明らかである。従って、企業の現行システムの良い点を活かしつつ、問題点を克服して競争力を向上していくことが、重要と考える。但し、そのことは、先進国での企業の経験が役に立たないということではない。生産性の低い企業が、生産性の高い企業の経営から、生産性を向上するにあたって役に立つ良い方法を吸収し、自社の個別事情に適合するように加工するならば、それは、非常に役に立つものになるに違いない。「カイゼン」の著者である今井正明氏は、その著書の中で、カイゼンの「概念や道具がよく機能するのは、それらが日本的な管理手法であるからではなく、良き管理手法であるからである」と述べている⁹⁾。つまり、「日本企業が用いて成功しているからそれをそのまま導入しよう」というのではなく、例えば、「日本企業が用いている方法のこの部分は、自社にとっても、上手く機能すると思われるので、自社なりに工夫しアレンジして良いところを取り入れてみよう」という努力をすることが必要であると考えられる。その意味では、各企業は、それぞれの企業環境に合わせ、「日本的経営」を目指すのではなく、「良い経営」を目指すことが、必要である。そして、専門家には、企業のそのような努力を支援するべく、企業の内部環境の一層の整備に協力し、外部環境に適合する形でかつ現状に適切な管理方法やノウハウを紹介し、その導入を支援することが求められる。

以上のことを念頭に置きながら、日本側の専門家による技術移転協力を通じて途上国側の専門家が身に

⁹⁾ 今井正明著、「カイゼン」講談社、p.79。

付けるべき、生産性向上プロジェクト推進の方向性をまとめることを試みた。

1-4-1 企業における問題把握の重要性

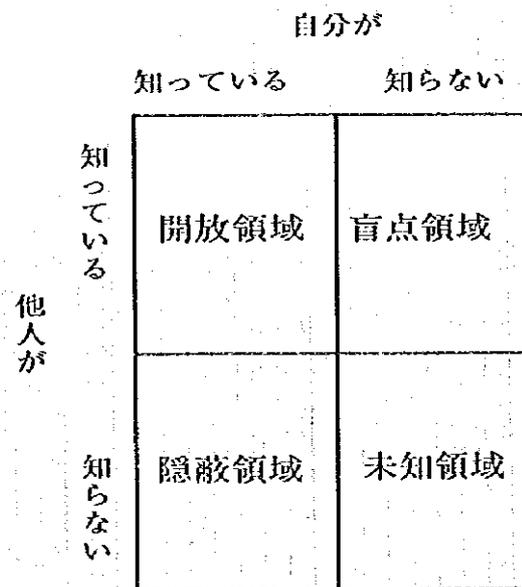
企業自身で問題を発見し、対応策を検討し、解決していくためには、何が必要かを考えると、まず必要となるのが、問題の存在に対する認識・把握である。まず、企業が工場内の諸問題を十分に整理、分類、把握できているかどうかを確認される必要がある。社内で経営者、従業員双方が自社の問題を明確に捉え、企業としてとるべき対策が検討され、的確な処置がとられていれば、このステップには、問題は無いことになる。しかし、この段階で、企業の経営責任者が自社の問題に関心を持っているのは当然であるがその一方で、従業員が、自社の問題に関心を寄せていないとすれば、問題解決は困難といわざるを得ない。もし、従業員による問題整理、分類、把握ができていなければ、彼らが自分たちで正しく問題を把握することを目指すのが、初めのステップとなる。なぜなら、日頃から生産作業に従事する従業員は、直感的には、自分の作業における望ましくない事態に気づいており、さらに、それに対処するにはどのような方法が考えられるかについて、確実ではないまでも、おぼろげながら自分なりの解決のアイデアをもっている。既存の機械設備と最も長く接してきたのは、彼ら従業員である。その彼らよりも、既存の機械の状態に詳しいものはいないと考えるのが自然である。従って、彼ら従業員に問題の解決に協力してもらうことが重要である。

1-4-2 経営者・従業員間の関係改善

それでは、もし、従業員が協力的でないならば、どうすればよいのであろうか。これは、必ず解決されなければならない課題である。ここで、必要となるのは、なぜ、従業員達は、マネジメントに対して協力的でないのかを考えることである。どのような国であろうと、どのような文化の地域であろうと、労使間が親密な企業が1社も存在しないということは有り得ない。労使間が険悪になるには必ず理由があるはずである。同じ様な労使間の問題をもった企業が多いことをもって、それをその国・その地域の必然と決めつけず、当該企業の労使間の拗れた原因を知ることが重要である。労使関係が良好な企業の良い点を学ぶ方法もあるには違いないが、自社の状況を分析することからも経営者・従業員関係改善の糸口は発見できると考える。

組合対会社という組織同士の接触・交渉では老獪な駆け引き等により、個人の素直な意志・意見が反映されにくいきらいが存在するが、個人ベース（組合員対管理者および管理者対労組執行委員等）の経営者と従業員の間関係改善の手がかりとなるのは、ジョハリの窓である。ジョハリの窓とは、自分と他人の

関係において物事に対する認識の違いを示したものである。図1-4の様に、自分にも他人にもそれぞれ、既知の領域と未知の領域とが有り、世の中の事象は、4つの領域に分類されることを示したものである。そして、しばしば争い事の種になるのは、自分が知っていて相手が知らない領域の事象（秘密など）や、相手だけが知っていて自分が知らない領域の事象（癖など）であるというものである。これらの認識のギャップが存在することをお互いに理解していれば、冷静に話し合いを持つことで、多くの経営者・従業員間の問題が改善できるはずである。



出所：小川一夫監修『社会心理学用語辞典』北大路書房、1995年、p172。

図1-4 ジョハリの窓

問題の所在が経営者と従業員間の認識のギャップだけではないとすれば、それは、双方の対応姿勢に関するものとも考えられる。この点に関して重要なことは、双方が自分の置かれた立場を考え直してみるべきであるということである。つまり、経営側は、従業員がなかなか思うように働いてくれないから、今以上の成果が上がらないと考えているし、従業員側は、経営者が言い分を聞き入れてくれず、自分たちの都合で会社を経営していると考えている事が多いのではないだろうか。しかし、ここでもう一度、双方の状況を考える必要がある。当該企業の従業員達が、たとえ経営者にとっては満足のいかないものであったにしても、それまでとにかく自社の生産活動に従事し、製品をつくり、販売して企業の売上に貢献してきたことは事実である。消費者に受け入れられる製品を造らなければ、その会社は存続できなかったに違いないということを、経営者側は、再確認すべきである。また、経営者は、たとえ従業員からしてみれば彼らに対する理解のない経営をしてきたかも知れないが、これまで立派に企業を存続させてきたことには

違いない。回りを見回せば、経営の失敗で衰退し、消滅していった企業がどれ程あることかを考えれば、従業員側は、自分たちに働く機会を提供し生活の糧を与えてきた企業の存続に対する、経営者の貢献を感謝すべきものである。こうした理解が、社内に十分に普及・浸透することで、経営者・従業員間の問題の大半は、解消される方向に向かうものと考え。お互いに、相手が自分の知らないところで努力している事を理解し、認めるならば、一方的に相手を非難する事はできないはずである。

さらに、もう一つつけ加えるならば、人間は、役に立ちたい、認められたい、誉められたい、愛されたいと考えるのが自然であり、これは、経営者・従業員間においても例外ではない。自然な欲求が満たされることで、満足な気分になるとすれば、それぞれ相手を認め、評価し、感謝することで、関係は改善されていく。また、行動科学の研究者の一人であるリカートの唱えた「相互作用の原則」もここに当てはまるものである。「相互作用の原則」とは、上司は部下の影響をたくさん受けることで、部下に与える影響も大きくなるというものである。このことを経営者・従業員間に当てはめれば、経営者が部下の仕事に対し、認め、評価し、感謝すれば、その影響は部下自身にも及び、部下も経営者の行動を認め、評価し、感謝するようになるであろうということである。

1-4-3 企業の現状確認

こうして、経営者と従業員の間で相手を信じて努力してみようかという気持ちが生じたとなれば、次に必要となるのが、企業の現状の認識である。自社が業界内でどのような位置にあるのか、業界にとっての市場はどのくらい大きく、今後どのように変化していくと予測されるのか、自社の市場占有率はどれくらい有り、競合他社にはどのような企業があるのか、そしてそれらは、どれくらい強力なライバルなのか等を認識することが必要である。市場における自社の現状を把握して、悲壮感をもつことはこの際目的ではない。ただ、的確な現状把握により、自社がどのような立場に置かれているのかを知ることで、従業員の間で「自分たちの会社を存続させ、自分達の職場を確保し、会社から自分たちの満足のいく報酬を得るために、現状を改善して行かねばならない。このまま何もしないでいては、将来は安心できない。」という問題意識をもってもらおうことである。これが企業の外部環境に関する現状認識である。

事実、労使関係は良好でなくても、しばしば従業員の間で企業の存続に関する漠然とした危機意識が存在していることがある。漠然とした危機意識であっても、従業員が直感的に持つ危機意識を把握することは大切である。それは従業員の声を聞くことであり、彼らの存在や考えを認識することである。「経営者は、我々の考えていることに関心を示してくれた、耳を傾けてくれた」という事実も大切であると考え。

その意味で、従業員のモラル・サーベイは重要である。従業員が何を重要と考え、何を欲しているのかなどを経営者から現場作業員までの企業に所属する全員が理解することが重要である。一例として、(財)日韓産業技術協力財団と(財)社会経済生産性本部で実施した韓国生産性向上プロジェクトにおいて行ったモラル・サーベイの結果には、従業員の声として「私達を人間として認めて欲しい」「自分の仕事に対し責任と誇りを持ちたい」「正当な評価を受けたい」「私達の意見を聞いて欲しい」「会社、組織、職場の仲間として長く所属していきたい」「自分を伸ばしたい」「改善されたら処遇を考えて欲しい」などの意見が出されたと報告されている。これは、企業の内部環境に関する現状把握である。

従業員の間で企業の外部環境の認識、内部環境の認識が生まれたならば、次に必要なことは人間の持つ可能性を多くの事例で紹介し、従業員に「自分たちも信じて努力すれば、少しずつ目標に近づくことができる」という気持ちを持たせることである。現場作業員への働きかけも重要であるが、特に、社内で活動の中心となる中間管理者や班長クラスの意識に働きかけることが必要である。従って、管理者教育による、従業員への勇気づけが重要となる。例えば、組織風土の改善の方法には、オアシスハイ運動（おはようございます、有難う、失礼します、すみません、はい、いいえ）の実践がある。この方法には、組織を明るく、気持ちよく働ける場所にする効果がある。また、各自の仕事のやり方の改善の方法には、カキケコ運動（観察、記録、工夫、計画、行動）の実践などがある。必要な活動を「観察」「記録」「工夫」「計画」「行動」と明確に示すことで、各自が、自分自身で行うべきことをチェックすることができるようになる。これらは、簡単で誰にも取り組み易く、長続きする方法である。

1-4-4 問題解決の方向性の明確化

従業員の意識が能動的になっても、問題の改善されるべき方向性が明確にされていなければ努力が成果につながらない。そこで、改善されるべき方向性を明示する必要がある。企業が目指すべき原則的な方向としてどの企業にも当てはまるのが、顧客満足を満たすための3定とSCSCの追究である。3定とは、必要なものが、必要なところに、必要な量だけ置かれている状態を指し、3定のしっかり整っている組織は、ムダやムリやムラ（注、ムラとはムダとムリが混在する状態）が無く、効率的で、生産性が高くなり、顧客の要求する品質（Q）、価格（C）、納期（D）に近づくことが出来る。また、SCSCとは、安全（セーフティ）で、清潔（クリーン）で、迅速（スピーディ）で、情報の行き届いた（コミュニケーション）組織をつくるという方向への改善であり、顧客満足の充足を目指したものである。そして、3定やSCSCを実現するための方策が、5S、すなわち、整理、整頓、清掃、清潔、躰の実践である。

5Sとは、企業という協働組織（チーム）で仕事をする際に組織成員がベースとする行動規範（決まり事、あるいはルール）である。

整理、整頓、清掃・点検について、企業にとって具体的にどのような効果が期待できるかを簡単に述べてみることにする。まず、整理することによって、必要なものがどれだけあるかを把握でき、不必要なものを処分することができる。具体的には、（1） unnecessary在庫や仕掛品や機材などを発見し、処分することができる。（2）処分することにより、直接はお金にはならなくとも、工場のスペースの有効活用ができる。（3）死蔵在庫や不要品を貯め込む隠れ糞がなくなる。

次に、整頓することによって、必要とするものをすぐに、誰にでも使える状態にすることができる。例えば、（1）通路、資材置き場、作業スペース等目的に応じた工場内スペースの利用が明確になる。（2）工場内の事故や作業効率を低下させる工場内の障害物をなくすことができる。（3）工場内で共用する機材の所在を探すことなく確認できる。（4）作業ミス・原料や油の混入ミス・異物混入・誤った部品の組合せなどが減少する。（5）故障などの核心を発見できる。（6）現在の作業の流れや資材の流れが明解になり、作業の合理的でない点が発見し易くなる。等である。

さらに、清掃・点検することによって、作業環境を良くすることができ、また、機械設備の状態を良好に維持できる。つまり、（1）作業場で作業する作業者の肉体的・精神的健康上の悪影響を減らすことができる。（2）機械設備の不調の元となるほこりやごみが、機械の隙間に詰まったりするのを防げる。（3）配管等の腐食や老朽化を抑えることができる。（4）配管についた小さな傷なども清掃すればこそ発見できる。等である。

整理、整頓、清掃・点検を実施し、清潔な状態を習慣化によって躰とすることで、良い職場環境が、企業の組織風土となる。言い換えれば、（1）特別の努力を必要としなくても、良い職場環境が保てるようになる。（2）より高度な問題に対処する余裕が生まれる。ということである。

（1） 問題整理・改善の方法としての5S

5S活動の効果には、その実施を通じて、ドゥ、チェック、アクション、プランのサイクルを、従業員全員が共通の問題で経験しながら学んでいくという点もある。比較的明確な結果が出るので、教育としての効果は高いと言える。また、5S活動を通じて、トップから一般従業員までが、同じ手法を用いて同じ

やり方で取り組みながら、その活動における役割分担が異なっていることを、組織全体に自然に示すことが出来る。高額な遊休資産の処分等は、経営者にしか決済できない事項であろうし、生産部門の責任者が管理責任を持つ機械設備などを、ほとんど使わないからという理由で、一般従業員が勝手に処分することは許されない。また、従業員各自がそれぞれに使用するような道具は、本人が責任をもって管理することが適切であろう。このように、5S活動を通じて、経営者の役割、中間管理者の役割、一般従業員の役割の違いをみんなが自然に理解することになる。5Sの展開にあたっては、組織全体の学習効果を高めるためにも、工場労働者だけでなく、事務作業にも3定・5Sの目的や狙いが理解できることが求められる。従って、実践可能な5Sにするために、工場作業に直接関係のない人にもわかりやすく、改善効果を従業員の視覚に訴えやすい工場の外回り（塀の内側）などの5Sの例から始め、事務作業と現場作業の混成チームで活動にあたるようにすることが効果的な方法と言える。

(2) 問題整理・改善のもう一つの方法、不良低減

3定5Sと並んで、もう一つ重要な改善の方向は、不良品対策あるいは、不良の低減への努力である。生産量増大と生産性向上の違いの記述のところで詳しく触れるが、生産量増大による付加価値の増大努力よりも、不良低減による生産性向上を通じた付加価値の増大努力の方が、効果が著しいことは自明である。

(3) 問題整理・改善の三つめの方法、目で見える管理

5Sや不良低減の活動の中に既に部分的に用いられているものではあるが、文字、絵、色、写真、線等をつかった目で見える管理の活用も効果を発揮する。細かい作業の説明を繰り返すよりも、視覚に訴える方法の威力は大きいものである。

こうして、改善する方向が定められ、改善する方向が定まれば、問題は自然に明確となる。

1-4-5 情報の共有化

5S、不良低減、目で見える管理への取り組みを行うことで、個人間、職場間、部門間での有用情報や作業遂行に不可欠な情報の共有化が促される。また、経営者の情報の共有化へのコミットメントや助言も、情報の共有化の促進に大きな役割を果たす。しかしながら、役立つ情報を共有しようという意識や、どのような情報をどのように共有することが役に立つのかという認識が組織に生まれるのを促すのは、専門家の役割と考える。情報共有化の例を示すこともその一例となる。

1-4-6 組織化

従業員の生産性向上に対する意識が高まり、問題が明確になれば、生産性向上のための全社的な組織の見直しにつながっていく可能性がある。また、経営目標を明確にし、従業員にも具体的な目標を示す必要から、経営計画作成過程を通じて、操業に関する情報の共有化と統合がなされることになる。

このような方向で、途上国企業自身が生産性を向上させる努力のきっかけを作り、生産性向上活動の導入を支援するものであるという認識に立ち、企業にとっての主として内部的な活動環境の整備と前向きな組織風土づくりに重点を置いて推進方法を考えていくことが、必要と考える。

1-5 企業における生産性向上の考え方

企業における生産性向上について考える時に理解されるべき点として、「生産量増加と生産性向上の違い」や、「従業員の全員参加による生産性向上の条件」がある。

1-5-1 生産量増加と生産性向上の違い

どのように生産性を向上させていくかを考える際に鍵となるのは「生産量の増加」と「生産性の向上」の違いを明確に理解することである。生産量はアウトプットのみ注目した概念であり、生産性はアウトプットとインプットの両面に注目した概念である。生産性が向上しなくても、生産規模が拡大されるか操業時間が延長されれば、生産量は増加する。これは増えたインプットに比例してアウトプットが増えただけである。ところが、生産性の向上がおこれば、インプットが増えなくてもアウトプットが増えることになる。時には、インプットが減ってもアウトプットが増加することさえ期待できる。次のケースを考えていただきたい。

ケース：1

表1-1はある製造企業の活動状況の例を示したものである。この会社の生産ラインでは、1日労働者1人当たり500個の製品を作っており、その品物の販売単価が1個100円であるとする。現況では、500個の製品のうち、良品として出荷できるものが450個すなわち不良率が10%である。過去の経営の実績に基づくコスト積み上げによる製造原価は生産高（生産量×販売単価）の80%であり、500個生産した場合の製造原価は40,000円である。この会社では、完成品の不良率が10%であるため、500個中50個は販売できない。

従って、売上高は45,000円となり、利益は5,000円となる。

表1-1 生産量増加と生産性向上の違い

ケース1：生産量増加と生産性向上（不良率低減）による企業の利益

活動状況	生産量/人日	販売単価(円)	不良率(%)	販売量	売上高	製造原価(80%)	利益(円)
現在	500	100	10.0%	450	45000	40000	5000
10%不良率10%増産	550	100	10.0%	495	49500	44000	5500
10%不良率20%増産	600	100	10.0%	540	54000	48000	6000
5%不良率20%減産	400	100	5.0%	380	38000	32000	6000
5%不良率10%減産	450	100	5.0%	428	42750	36000	6750
2.5%不良率43%減産	286	100	2.5%	279	27857	22857	5000
2.5%不良率40%減産	300	100	2.5%	293	29250	24000	5250
2.5%不良率30%減産	350	100	2.5%	341	34125	28000	6125
2.5%不良率20%減産	400	100	2.5%	390	39000	32000	7000

不良率が現在のままで利益を20%アップするのに20%増産し、加えて20%増産しなければならない。
 不良率を現在の半分にするには生産量・販売量を20%ダウンしても利益が20%アップする。
 不良率を現在の4分の1にすれば生産量・販売量を43%ダウンしても現在と同じ利益が確保できる。
 不良率を現在の4分の1にすれば生産量・販売量を20%ダウンしても利益が40%アップする。

ケース2：売上高拡大による利益拡大と生産性向上（不良率低減）による利益拡大

活動状況	生産量 (億円分)	売上高 (億円)	製造原価 (直接費用)	間接費用 (10%)	利益(億円)	不良率(%)	不良発生による 機会損失(億円)	実現した う利益(億円)
現在	110	100	80	10	10	10.0%	8	18
生産量倍増	220	200	160	20	20	10.0%	16	36
生産量不変・生産性向上	110	105	80	10	14	5.0%	4	18
生産量不変・生産性向上	110	107	80	11	17	2.5%	2	19
生産量20%増・生産性向上	132	129	96	13	20	2.5%	2	22

現在の生産性で利益を倍増するためには売上高を二倍にするしかない。その場合、機会損失は16億円。
 生産性を向上させて利益を倍増するためには、例えば不良率を4分の1にして、生産量を20%増加すればよい。その場合、機会損失は2億円。
 実現の可能性の高いのはどちらのやり方か？——二倍生産しても二倍売れるとは限らないが、二割売上をアップすることは可能かもしれない。

機会損失分の8億円を稼ぐには、売上高利益率10%で計算して80億円売上を増やす必要がある。
 定価100円の品物とすると、80万個も売上を増やす必要がある。
 ところが、不良率を半分にするには、機会損失が半分の4億円になる。
 不良率を4分の1にするには、機会損失は2億円になる。
 どちらのやり方が簡単か？——不良を減らす方が簡単ではないか？

もし、現在と同じ不良率（10%）のままで、利益拡大のために生産を増加させようとするならば、10%増産すると売上高が49,500円で製造原価が44,000円となり、利益は5,500円だけ増加する。同様に20%増産した場合には利益が1,000円だけ増加することになる。この場合、現在の生産の速度でさえ不良率が10%もあるのに、果たして生産速度を20%アップした時に不良率を現在の水準に維持することができるかどうか疑問である。

次に、生産増加によってではなく、不良率の低減によって利益の拡大を目指す場合を考える。仮に、生産速度を20%遅くして、不良率を現在の10%から半分の5%まで低下させることができたとなると、生産

量は1日労働者1人当たり400個となる。その場合、販売量は不良率が5%のため380個となり、売上高が38,000に落ちる。しかし、生産量の減少により製造原価も32,000円に低下するため、利益は1,000円増加する。もし、不良率を現在の4分の1のレベルまで低下させることができれば、生産量を43%低下させても、現在の利益の水準である5,000円を確保する事が可能である。

ケース：2

もう1つの会社では、現在、年間売上高100億円で製造原価が売上の80%である。販売及び管理費を売上の10%とすると、利益は10億円となる。この会社の工場の現在の完成品検査時の不良率は、10%であり、不良発生による機会損失は8億円と推定される。

もしここで、社長が、不良の発生を顧みずに、生産を倍増する事を計画として打ち出したとすると、仮に全部売ることができたとして売上高200億円、製造原価160億円、間接費用20億円となり、利益は20億円である。この場合の機会損失も生産量に比例して増加するので、16億円になると予測される。場合によると、作業を急ぐために不良率が上昇することや検査がおろそかになることも考えられる。また、生産倍増の計画には、新たな設備投資が必要になると考えざるを得ない。投資資金の調達という新たな手間や不確実な売上見通しに基づいた資金の固定化のリスクも増大することも考えに置いておく必要がある。

それでは、次に生産量を変えずに不良率を低減した場合を考えてみる。不良率を10%から5%に引き下げたとすると、110億円の生産高に対し、105億円分販売に回り、製造原価は現在の80億円のままである。従って、利益は約4億円増加する。これは、不良発生による機会損失が4億円売上に転換することを意味する。

次の段階として、不良率が低減できたことを確認し、低い不良率を維持しつつ生産量を増加させる場合を考える。不良率が現在の4分の1の2.5%まで下がると、生産量を20%増加させることで、売上高は129億円となり、製造原価は96億円、利益が20億円となる。これは、不良率10%で、生産量を倍増させたときの利益に等しい。しかし、生産量を倍増させる前者のやり方では200億円売り上げなければ20億円の利益が上がらないのに対し、不良率を低減させつつ生産量を増加させるやり方では、129億円売り上げればよいことがわかる。販売実現の可能性から考えてどちらがより現実的であろうか。

以上二つの例から、以下のことがわかる。

生産量を増加させることで利益拡大を図るためには、(新たな設備投資も含めた)増産するための努力に加えて、増販するための努力も同時に必要になる。加えて、現在と同じ不良率で増産すれば、不良発生による機会損失も増加する。これに対し、不良率を低減し生産性を向上させるやり方をとれば、不良率低減のための努力をして現在の販売努力を維持するだけで利益が拡大される。しかも、機会損失は減少する。不良発生による原材料のムダ使いも減り、資源も資金も有効に利用される。その上、正しい方法で努力すれば、実現の可能性も高い。

とりあえず、現在よりも生産の速度を落として、不良を出さなくする事から始める必要がある。不良率が下がって、生産性が向上したら、次の目標は不良率を上げずに生産速度を徐々に速くすることである。その後で、生産性が向上し、企業に投資資金ができたなら、自社で有効に使いこなせるレベルの設備を導入する事も検討すればよい。はじめから、現在の比較的高い不良率にもかかわらず、財務的に苦しい状況の下で今までよりも高度な機械設備の導入を図っても、メンテナンスにさえ困難を期し、企業の浮沈を掛けた投資がムダになる可能性も十分に考えられる。その前に、少額の資金を導入しつつ現状を少しずつ改善することの方が、安全で確実な方法である。その間に実力を蓄え、高度な技術に対応できる人的資源を社内に養成することが、新たな設備投資までに必要な過程である。

1-5-2 企業における従業員の全員参加による生産性向上の条件

企業の生産性向上は、労働生産性の項の記述でも述べた通り、労働を提供する従業員の積極的な協力なしには実現が不可能である。従業員の協力を得るために企業(経営者)として整えなければならない条件が存在する。また、従業員として果たさねばならない条件も存在する。

以下にそれらを列挙する。

(1) 企業の存在目的の明確化

経営者によって、組織としての進むべき方向性(経営のビジョン)が明確に示されていないければ、同じ会社に所属している者として従業員一人一人が拠り所とすることができる共通の目的がなくなって(もしくは、ぼやけて)しまう。全従業員のすべての努力が一つの共通の目的に向かったものであるか否かによって、その企業の生産性の向上度合いに差が出るので、従業員の力のベクトルを一つの方向に向けるためにガイドラインとなる企業の存在目的、経営理念、経営方針などを明確にする必要がある。

また、企業には果たすべき社会的責任がある。具体的には、

- ①従業員に対し、企業活動を通じての従業員各人の資質・能力の向上を支援するための教育を行う。獲得した付加価値を公正に分配する。
- ②社会に対し、生産・販売その他の企業活動を通じて貢献する。又、自然環境への配慮も社会への貢献である。
- ③株主に対し、獲得した付加価値をその投資に応じて分配する。
- ④消費者に対し、適正な価格で、安全で良品質な製品を提供する。顕在化していない市場のニーズを掘り起こし、新製品開発を通じて、消費生活の向上に貢献する。

などが考えられる。これらの社会的責任は、企業が長期的に健全な経営活動が続けていくためには、不可欠の条件である。

(2) 生産性向上の三原則

経営理念に生産性向上の三原則のロジックが盛り込まれていることは、不可欠である。

- ①生産性向上を雇用の維持・拡大につなげる。
(単なる労働力の合理化対策としない。)
- ②生産性向上のためには労使が協力協議して解決にあたる。
(対決姿勢ではなく、協力姿勢の構築。)
- ③生産性向上の成果は、企業、ならびに労使、消費者間で公正に分配する。

(生産性向上の成果の公正配分の概念には消費者への配分も含まれるが、企業は、消費者に求められる品質の製品を必要ときに必要なだけ提供することで、とりあえず最低限の社会的責任を果たしているものと考え、ここでは、特に必要条件に含めることとはしない。)

これは、また、企業の社会的責任を生産性の概念を中心に言い換えたものと言うことができる。

(3) 経営者の姿勢

社外からの新たな人的資源を求める前に、社内の既存の人的資源についての「期待の表明」と「報酬の確約」を含めて再認識・信頼関係回復・再活用をはかることが必要である。新規の物的・人的資源の導入は新たなコストを発生させるが、既存資源のフル活用は、新たなコストの発生につながらない。また、自分の会社の役に立ちたくないと考えている従業員はいない。従業員に期待し、彼らを信頼することで、従業員に活躍してもらいながら、従業員に満足を与えることになる。

(4) 経営戦略

前項で既に述べた生産量・販売量拡大から生産性向上へ目標の転換が必要である。特に、不良率の高い企業ほどこの考え方への転換の意味は大きいものとなる。つまり、販売高倍増による利益の増加よりも生産性向上による利益の増加の方が、達成の可能性が高い。

(5) 業務の管理

DCAP (実行D、確認C、対策A、計画P) のサイクルを実行することが大切である。DCAPサイクルを計画から始めずに、まず現状を認め、それを少し良くする努力から始めることが必要である。計画から始めると、今迄その業務に携わっていた人の仕事の意味を否定しているような印象を従業員に与えかねない。また、社内業務の計画策定、実行組織開発、動機付けや、実施、評価尺度、報酬などの制度面の不整合をなくすことが不可欠である。

(6) 管理者の役割の明確化

管理者の役割は、自社の経営理念・戦略に基づき、顧客の要求を満たすために経営資源（人、機械、原材料、資金、情報）を組み合わせるべく、効率的・効果的で実行可能な計画の立案と部下の育成が中心となる。具体的には、上長の補佐、部下の指導育成、業務の完全遂行、業務の改善改革、作業環境の整備等が含まれる。上長の補佐とは、情報の提供、意見具申、仕事の代行、資料準備などが含まれる。部下の育成指導では、仕事を通じて、部下の従業員を（自社のためだけに役立つ企業人ではなく）、社会的に受け入れられ認められる様な人間に育てていくことである。管理者の一人一人が、これらの項目に対し、自分自身で日常の行動をチェックすることが必要である。但し、このことは、常に上記の役割を全て行う必要があるというものではない。必要な時に、必要な役割を果たしているかどうかを確認することが求められる。

(7) 従業員の役割の明確化

従業員は、自分で責任の取れる仕事の計画とその実行が求められる。自分が何を求められ、何をしなければならぬかを考えることが必要である。一つは、任されたことに責任を持つことであり、もう一つは、自分自身を大切にしつつ、回りの人へのより多くの役立ちのために努力することである。自分の担当についてきちんと責任が果たせることが確信できたならば、自分の担当範囲以外は自分には関係無いとして無視せず、周囲の人への協力を考える必要がある。リカー트가「相互作用の原則」として説いているように、人間は、協力してくれた人には、好意を持ち、協力的になるものである。ここで、仕事の指針は、安正早

楽（安全に、安く、正しく、早く、楽に、楽しく）を行うことを心掛けることである。また、具体的な活動方法として、1-4-3で触れたカキケコ運動（観察、記録、工夫、計画、行動）の実践が必要である。

1-6 国際協力事業団の諸研修における生産性向上技術協力プロジェクトの位置づけ

生産性向上技術協力プロジェクトが、上記のようなプロジェクト推進の方向性で内容を絞り込んで実施されることを前提とするならば、このプロジェクトの役割は、途上国企業が自主的に生産性向上への取り組みを始めるにあたって、次の事項について実施協力することである。

①当該企業が生産性向上活動推進のきっかけづくり

（従業員の意識調査・経営方針への理解の獲得など）

②経営者と従業員が生産性向上の目標達成への自信をつけるための支援

（勇気付け・動機付けなど）

③当該企業が生産性向上対策の開始・持続に必要な企業の内部環境の整備方法の紹介と導入支援

（目で見える管理を中心とした5S活動と不良対策など）

④当該企業が生産性向上対策の開始・持続に必要な企業内有用情報の共有化推進への支援

（必要情報の収集方法の例示など）

生産性向上技術協力プロジェクトが、これらの支援・協力活動を実施することで、途上国企業は、自主的な生産性向上の推進方法・ノウハウを理解し、修得する。

自主的な生産性向上の推進方法・ノウハウを修得した途上国企業は、自社の生産性向上推進を妨げている（あるいは減速させている）問題点を的確に把握できるようになるため、それらの問題解決に欠かせない技術や設備などを的確に絞り込むことができるようになる。この段階で、重要になってくる技術が、専門的な生産技術（固有技術）や機械導入の技術、情報処理技術などである。

一方、現在、国際協力事業団は、生産管理、人的資源管理、情報管理などの領域を中心とした生産に必要な専門的で高度な生産技術（固有技術）の移転を目的とする研修を多く実施し、途上国の人々に提供している。これらの諸研修が提供するカリキュラムは、生産性向上技術協力プロジェクトの実施を経験した後の途上国企業にとって、最も必要とされ、また、効率的に活用されうるものである。従って生産性向上

技術協力プロジェクトは、国際協力事業団の諸研修の成果を高めるために、新技術導入のための企業の土台（内部環境）づくりの役割を果たすことになる。



第 2 章

第2章 生産性とは何か

第1章で述べた通り、本調査は開発途上国における産業の生産性の向上に資することを目的とした調査であり、調査に際しては、本調査における生産性の概念とその範囲、生産性の定義、生産性指標の示すものの意味、生産性向上実現に向けての活動の方向性などを明確にしておく必要がある。この章では、生産性とは何か、生産性を向上させるのに必要な基本的考え方は何かを中心にまとめることとする。第2章の構成をまとめたものが、図2-1である。

2-1 生産性の概念とその範囲

「生産性」とは、社会の諸活動の効果測定・評価・対策立案・目標設定をする際に役に立つ「一定量の投入に対してどれだけの産出が得られたか」を示す一つの指標（手段）である。この指標あるいは手段としての「生産性」は、その使用目的に応じて、物量で表示することも金額で表示することも可能であり、金額で表示した場合、経済性も示すことができる。

「生産性」という指標を用いて社会の諸活動の進捗状況あるいは進歩の結果を理解する事ができる。この意味では、「生産性」は、生産活動だけに限定した概念ではなく、企業活動の枠を超えて、国家あるいは世界経済レベルの議論でも適用可能な概念である。

さらに、「生産性」を向上させることの最終目的は、「人類の生活を豊かにするため」「人間の幸福の向上」と考えられるので、その概念には、経済性のみではなく、社会性あるいは福祉、そして人間性の視点も含まれる。生産性の向上策を考える際には、人間性を無視した合理性の追求ではないことを明確にしておくことが不可欠である。

ヨーロッパ生産性本部生産性委員会は1959年にローマ会議で、次のように定義を打ち出している。

「生産性とは、何よりも精神の状態であり、既存するものの進歩、不断の改善をめざす精神状態である。それは、今日は昨日よりも、明日は今日よりもまさるという確信である。それはまた、条件の変化に、経済生活を不断に適應させて行くことであり、新しい技術と新しい方法を応用せんとする努力であり、人間の進歩に対する信念である。」

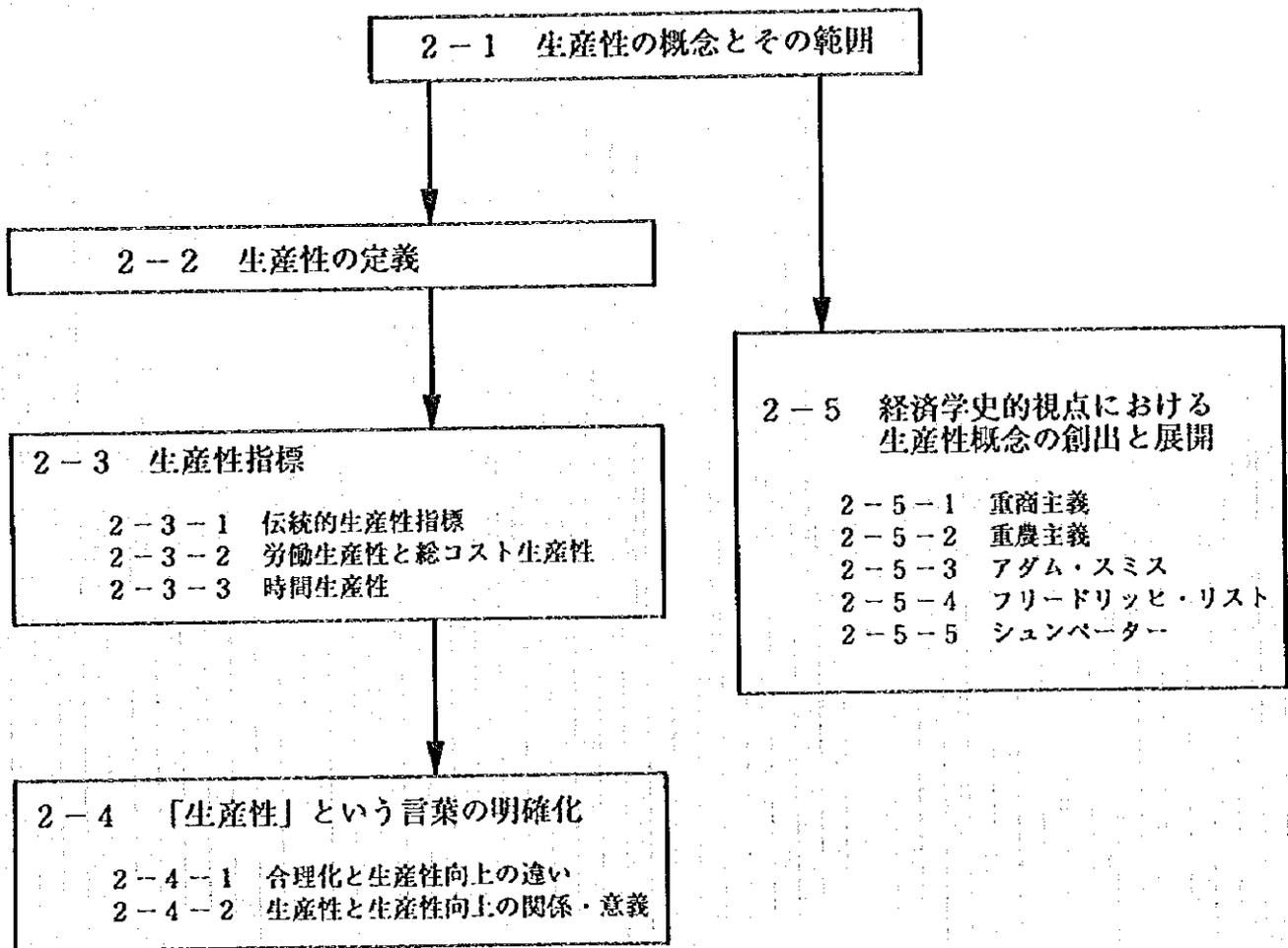


図2-1 第2章 生産性とは何か

2-2 生産性の定義

生産性は、産出/投入で示され、定義は、非常にシンプルである。しかし、投入にどの要素を用いて表示するか、また、産出にどの要素を用いるかによって、示される生産性の種類や形式が変わるため、目的に応じて比較対象に適した表示形式や生産性の種類を選択する事が必要である。このことは、逆に目的に応じて適した表示形式の生産性を選択する事が可能であることを意味するものである。物量表示の場合、生産性は物的生産性と呼ばれ、金額表示の場合には価値生産性と呼ばれる。

2-3 生産性指標

生産性の指標は、非常にシンプルではあるが、あるデータを生産性指標として用いる時には、そのデータが生産性指標として備えているべき要件が存在する。データが生産性指標であるための要件をまとめると次の4点になる。

- ・指標が「産出/投入」のかたちで数式化されていること。
 - ・「産出（アウトプット）」の部分が活動の成果（場合によっては目標達成の程度）を示していること。
 - ・「投入（インプット）」は「産出（アウトプット）」を得るための手段で示されていること。
 - ・「産出（アウトプット）」及び「投入（インプット）」は、ともに数値で示されていること。
- (注) 但し、「産出（アウトプット）」及び「投入（インプット）」の単位は、同一である必要はない。

通常、生産性は、「投入（インプット）」1単位あたりの「産出（アウトプット）」の量で示されるが、その指標を逆にして、「産出（アウトプット）」1単位を得るのに必要な「投入（インプット）」の量として表示される場合もある。この場合、表示の形式は変わるが、本質的に指標の示しているものに違いはない。使用目的に応じて使い分けられているのが現状である。

2-3-1 伝統的生産性指標

生産性指標の中には、各年代における社会経済面の関心とともに用いられてきた、伝統的な指標がある。ここでは、それらの代表的な生産性指標とその産出方法を挙げておくことにする。

①労働生産性

物的労働生産性 (労働1単位あたりの生産量)

$$= \text{生産量(個あるいはトン等)} \div \text{投入労働量(人・時あるいは人・日等)}$$

価値労働生産性 (労働1単位あたりの生産額)

$$= \text{物的労働生産性} \times \text{生産量1単位あたりの価格}$$

$$= \left(\text{生産量} \div \text{投入労働量} \right) \times \text{生産量1単位あたりの価格}$$

付加価値労働生産性 (労働1単位あたりの付加価値額)

$$= \text{付加価値額} \div \text{投入労働量(人・時あるいは人・日等)}$$

$$= \left(\text{売上高} - \text{購入原価(原材料費等)} \right) \div \text{投入労働量(人・時間あるいは人・日等)}$$

(注) 労働量を労務費や人件費等の金額で表示する場合もある。

②設備生産性

物的設備生産性 (設備稼働1単位あたりの生産量)

$$= \text{生産量(個あるいはトン等)} \div \text{使用設備(設備台数・時あるいは設備台数・日等)}$$

価値設備生産性 (設備稼働1単位あたりの生産額)

$$= \text{物的設備生産性} \times \text{生産量1単位あたりの価格}$$

$$= \left(\text{生産量} \div \text{使用設備稼働量} \right) \times \text{生産量1単位あたりの価格}$$

付加価値設備生産性 (設備稼働1単位あたりの付加価値額)

$$= \text{付加価値額} \div \text{使用設備稼働量(設備台数・時あるいは設備台数・日等)}$$

$$= \left(\text{売上高} - \text{購入原価(原材料費等)} \right) \div \text{使用設備稼働量(台数・時あるいは台数・日等)}$$

③原材料生産性

物的原材料生産性 (原材料1単位あたりの生産量 あるいは 歩留まり)

$$= \text{生産量(個あるいはトン等)} \div \text{使用原材料量(個あるいはトン等)}$$

価値原材料生産性 (原材料1単位あたりの生産額)

= 物的原材料生産性 X 生産量1単位あたりの価格

= (生産量 / 使用原材料量) X 生産量1単位あたりの価格

付加価値原材料生産性 (原材料1単位あたりの付加価値額)

= 付加価値額 / 使用原材料量(個あるいはトン等)

= (売上高 - 購入原価(原材料費等)) / 使用原材料量(個あるいはトン等)

④総生産性 --- 通例、産出量/投入量の逆数で示す

総コスト生産性 (金額表示) --- 通例、生産物1単位あたりのコストとして表示する

= 一定期間中の総コスト / 生産量(個あるいはトン等)

総労働生産性 (労働量表示) --- 原材料費や設備費用等全ての投入を労働量に換算して合計する

= 一定期間中の総労働投入量 / 生産量(個あるいはトン等)

(注) 総生産性はある時点の数値を基準に指数化して用いることもある。

なお、生産性の分析には、生産性指標に類似する財務的指標として、次の指標が重要となるので、ここで、あわせて説明をつけ加えておくこととする。

財務的指標

資本利益率(ROE)=当期純利益/資本

資産利益率(ROA)=利払い前当期純利益/資産

米国では企業は株主の所有という考えが支配的であるが、その認識にもとづくと、企業全体の生産性は株主資本をいくら増やしたかという資本利益率 (ROE: Rate of Return on Equity) および資産利益率 (ROA: Rate of Return on Assets) 等で判断することとなる。

2-3-2 労働生産性と総コスト生産性

生産性指標の中でも、労働生産性は、重要視されてきた。労働生産性が重要視された理由は、第一に、

労働は人格を持った人間が直接関係している生産要素であり、同じ1単位の労働（例えば、人間1人1時間の労働）であっても、労働を提供する人間の心境や気分で、その生産性が異なることである。他の生産要素には感情はなく、環境条件をそろえて投入量と投入方法さえ統一すれば、同量の産出を得ることができる。ところが、労働については、同量の労働という生産要素の投入をしても生産性が様々に変化する可能性が非常に高い。また、他の生産要素の生産性を向上させるのも労働者による労働であることから、生産性向上という目的のためには他の生産要素以上に重要視されてきた。

第二に、労働者は消費者でもあり、労働生産性が向上し成果配分により所得が向上すれば、消費者としての購買力が増加し、経済を発展させることにつながる。この意味では、長期的・国民経済的にみれば労働生産性は経済の国際競争力を比較する際に重要である。

第三に、企業においては、賃金決定の基準になることである。労働の投入に対して産出（ここでは企業としての付加価値あるいは利潤）が少ないのに、産出に見合わない程多額の賃金を支払っていたのでは、経営は成り立たなくなる。従って、賃金の決定に影響を与えてきたと言える。

以上から、労働生産性は、生産性の向上を考える上で重要である。

しかしながら、労働生産性は、生産設備や原材料のレベルや品質などに影響される。従って、労働生産性の高さの差がすべて労働の差（労働者の質や努力の差）によって説明されるものではない。その上、従業員の労働に対する対価である賃金の支払いを考える際、賃金は労働者の成績のみにより決定されるのではなく、企業全体としての業績も加味して決定される。ところが、設備にかかる費用や原材料費が、労働者にとって自分達の賃金と直接的な関係を持っていることを意識して仕事をしている労働者は少ない。また、企業は、その財源に限りがあり、有限な資金を設備や原材料そして労働の調達に振り分けている。この点で、企業経営者の視点に立てば、企業の生産性向上を（特に生産性向上の成果配分を）考える時に、労働以外のコストを含んだ総コスト生産性の視点を欠くことはできない。

さらに、経営指標としてしばしば用いられる売上高利益率（売上高利益率(%)=利益額/売上高）も、見方を変えれば企業の利益を、総コストではなく総売上高に対して示した生産性の指標とも考えられる。

2-3-3 時間生産性

上記の生産性指標に加えて、時間の概念を加味した時間生産性という指標も存在する。例えば、労働時間の短縮を考える場合、「産出」に「今までは必要だったが新しいやり方では節約することができた時間」をとり、「投入」に時間短縮にかかった費用をとると、時間に関するアウトプットを投入した費用に対して示す時間費用生産性の指標を導くことができる。

労働時間短縮に関する時間費用生産性

$$= \text{実現した時間短縮量(時)} / \text{時間短縮実現に要した費用}$$

また、「産出」に売上高、「投入」に労働時間をとれば、単位労働時間あたりの売上高を示す売上高時間生産性の指標が得られる。

売上高時間生産性

$$= \text{売上高} / \text{延べ労働時間(人・時等)}$$

さらに、もう少し詳しく述べるならば、時間生産性は、作業時間や設備稼働時間などに着目した時間量生産性と、生産や販売の各プロセスの途中に存在する停滞時間も加味した期間生産性とに分けられる。時間量生産性は、ある作業を実施する時の人や機械の効率などを示すのに用いられるが、期間生産性は、複数工程にまたがった、生産期間や設計期間などを示すのに用いられる。ともに時間に関する生産性ではあるが、時間量生産性と期間生産性の意味するものは異なる。特に、企業経営の視点で考える場合、期間生産性の視点は欠くことができない。なぜならば、実際に作業に費やした延べ作業時間が同じであっても、生産期間が長いか短いかで企業の競争力に大きな影響を与えるからである。ここでは、新製品開発の例で期間生産性の意味について考えることとする。

新製品開発期間が短いことの意味

今、機能的に同等レベルの新製品の開発にあたって、同じ開発時間を投入する企業が2社存在するとする。すなわち、A社は4人で12ヶ月、B社は8人で6ヶ月の開発期間を必要とする。A社、B社ともに延べ48人月の開発工数だが、開発着手から開発完了までの期間でみるとA社は12ヶ月でB社の6ヶ月の2倍の期間を必要としている。新製品の市場導入の時期を考える時、もし同時に開発をはじめめる状況を想定すれば、マンパワーの投入量の面では、差がないにも関わらず、B社はA社よりも6ヶ月も早く新製品を売り出すことができる。A社が新製品を発売することができるようになるまで、B社は先行者利潤を獲得することができる。このことは又、B社がA社と同時期に新製品を発売しようとするならば、6ヶ月間長く現状分析の期

間を設けることができることを意味する。さらに、いくつかの新製品開発計画の順番を決める際にも、開発期間が短いほど自社の都合に合わせて開発スケジュールを組むことが可能となる等の利点がある。製品開発の経験回数が増えれば増える程、開発そのものについての洞察力も深まり、内容が充実することも期待できる。

個別受注生産をする会社が製品の開発・設計から仕事を請け負う場合を想定すれば、受注の可能性はリードタイムの短さに影響される可能性が大である。何故ならば、発注者は多くの場合、発注したらできるだけ早く完成品を受け取りたいと考えるからである。もし、他社よりも開発・設計・生産の期間が短いならば、その会社は、販売価格とは別にリードタイムの面でアドバンテージを持つことができる。

部品在庫の在庫費用について考える場合、開発設計期間の短いことは有利な条件につながる。開発の早い時期に必要な部品が12ヶ月間社内に中間在庫として滞留するよりも、6ヶ月間の滞留期間で済む方が、企業にとっての財務上の負担は軽くなる。

経験曲線として知られる通り、同様なプロセスであれば、ある一定のレベルに達するまで経験回数が増加する程、ミスが少なくなることも証明されている。1回の経験に要する期間が短いほど、短期間に多くの経験をすることができる可能性があるのは、明らかである。

以上の様な、小さなアドバンテージの積み重ねが、長い期間の間に、企業間の競争力の大きな差となると考えられる。そして、この競争力の差の一部は、期間生産性の差から生まれるということができる。

2-4 「生産性」という言葉の明確化

生産性の概念のもつ意味を明確にする意味で、もう少し詳しく基本的な考え方を示しておく必要がある。ここでは、合理化と生産性向上の違いと生産性と生産性向上のつながりについて触れておく。

2-4-1 合理化と生産性向上の違い

合理化という概念はそれを実行する第一者の立場と第二者・第三者の立場では、受ける影響が異なるため、不利益を被る者が出る可能性があるが、生産性向上という概念は第一者・第二者・第三者という立場

の違いを超えた客観的・絶対的な概念であるため、正しく理解されれば摩擦や対立が生じる可能性が低い。言い換えれば、狭義に合理化という場合、ある人の豊かな生活のための合理化が、他の人の豊かな生活のためには合理的でないかもしれない。生産性向上は人々の豊かな生活のために宣言している以上、誰からも受け入れられる解を目指すものである。

2-4-2 生産性と生産性向上の関係・意義

生産性は、人間の生活の向上を目指して行われた諸活動の結果を、時系列あるいは横断面で比較対象する事を可能にする指標であることが上記の定義から理解される。しかし、生産性の向上はあくまでも、人間の生活の向上という目的のための手段であり、成果を評価する際の目標には成り得るが、生産性向上自体が最終目的ではない。従って、手段である生産性向上は、社会における諸活動にそれぞれの明確な目的、理念あるいは方針があって初めて社会の役に立つものである。

2-5 経済学史的視点における生産性概念の創出と展開

第2章のこれまでの項においては、生産性の概念とは、いかなるものか、生産性はどうか定義されるのか、生産性を示す指標にはどのようなものがあるのか、企業経営との関係において特に、重視されてきた生産性指標とは何か、今後、重視する必要が一層高まる生産性指標には、どのようなものがあるか、また、生産性の概念の経済・社会とのつながりなどについてまとめた。この項では、生産性の概念が、世界の歴史の中でどのように生まれ、展開されてきたのかについて、その歴史をふり振り返りつつ、整理することにする。経済学史において、財を投じてより高い価値の生産物を産み出すという考え方（生産性の概念）の創出は、ヨーロッパの近代経済学の形成まで待たねばならない。それ以前の社会では、“繁栄”とは富を蓄積することであった。歳を建て財宝を眠らせることが、個人にとっても国にとっても繁栄することであり、その宝物を元手に生産するという考えは長らく生まれなかった。そこでまず、未だ生産性の概念が芽生えていなかったと考えられる重商主義の時代から、外観してみたい。

2-5-1 重商主義（16・17世紀）

新大陸の発見以降、当時の強大国であるスペイン・イギリスは植民地を拡大し、搾取することにより貴金属の保有を増やそうとした。そのためスペインは、輸出業者は輸出代金を金（gold）で受け取り、輸入業者は輸入代金を商品で支払うように強力な貿易統制を布いていた程である。この経済政策を重商主義と

いう。この基本的な理念は、富＝貴金属であり、政策は、絶対王権の財政収入のため、貿易によりいかに貴金属を国内に流入させるかに重点がおかれた。

代表的政策として貿易差額説による政策がある。これは貿易差額が順（輸出＞輸入）であることにより、金銀が国内に流入し、国富の増大になるという説である。この説から発展して貿易を促進させるために、貿易・植民地政策等様々な政策が考えられた。

当時英国の東インド会社は、イギリス重商主義政策推進の中心であり、この貿易差額説の実施者であった。同社は諸外国の商品を安い価格で購入し、それらをまた諸外国へ高い価格で売りさばくことを行っていた。重役のトーマス・マンは、『東インド貿易論』『外国貿易によるイングランドの財宝』を著し、東インド貿易により金銀は一旦国外に流出するようにみえるが、それによって購入した東方の物産をヨーロッパ諸国へ高い価格で再輸出することにより、多くの財宝をイギリス国内にもたらすことができると述べた。さらに彼は、富は、国内生産物の輸出と東方物産の再輸出によって蓄積されると説明した。

従って重商主義は経済活動の分析において、流通面に重点を置き、生産面を考慮しなかった。新しい価値とは、商品の交換をたくみに行って利益を得た部分のことであった。資本を投じて生産し、より高い価値のものを産み出すという考え方は存在しなかった為、集めた貴金属は退蔵されるだけであり、生産的な役割を果たさなかった。結局、スペインは豊富な貴金属をかかえて一流国の座から脱落した。

2-5-2 重農主義（18世紀）

フランスのブルボン王朝時代、コルベールの重商主義政策により、農業部門は直接的な富（金銀）を生まないとして無視されていた。これに加え、農民は重税と穀物法等により悲惨な境遇におかれ、農民たちの蜂起がフランス全土で起こり始めた。この様な農村の状態に危惧を感じ、経済理論を構築しようとしたのがフランソワ・ケネーやミラボー等の重農主義者であった。

ケネーは『小作人論』のなかで、大量の前払い（資本）を使い定額小作制でおこなわれていた馬耕・三圃式大規模耕作（特にフランス北部）と分益小作制で行われている牛耕・二圃式小規模耕作（特にフランス中・西・南部）の生産性を比較検討し、前者の圧倒的優位を論証した。また、ミラボーは農業生産を刺

激し、農業の拡大再生産を可能にするためのメカニズムを明らかにした。¹⁾

この様に富が流過程で産み出されるという重商主義の考え方を排して、生産過程で産み出されるという考え方を初めて説いたのは重農主義者である。ただ、彼らは“富をうむ”即ち“生産する”ということは、農業にしかあてはまらなないと考えた。そのような限界があったにせよ、投入に対する算出という生産性の観念を生んだという意味で、重農主義は大きな進歩をもたらした。

2-5-3 アダム・スミス (1723 ~ 1790年)

産業革命による近代社会の形成期に、新しい経済理念を発見しようとしたのがアダム・スミスである。スミスは、重商主義経済体制において貿易を通じて金銀を獲得し、それを国富増進の指標とした点や、重農主義体制の農業にしかその生産性を認めないという狭小な経済価値観等を批判した。

スミスによれば、まず“国の繁栄”とは、貴金属を蔵の中に退蔵することではなく、優れた消費物質が豊かに出回り、国民が高度な消費生活を享受することを意味する。つぎに、消費物質が富ならばそれをつくる工業は、富を創造する仕事であり、富の創造者は労働だということになる。また農業に限らず工業等、自然的資源に加えられる労働はすべて生産的であり得るとスミスは考えた。

スミスはまた、分業ということの重要性を認識し、生産の増大は分業の程度に依存すると考えた。分業により、時間の節約・最大の収益・最少の苦痛・技巧の進歩・職業の専門化等が実現するというのである。即ちそこには、“社会を発展させるためには、分業によって生産性を向上させ、生産をあげることが必要である”との認識がある。この様にスミスは、富と労働の意味を洞察し、農業に限らず経済活動に関する生産性の考え方を経済学の中に打ち出した。

2-5-4 フリードリッヒ・リスト (1789 ~ 1864年)

リストは交換経済の概念を脱して生産力経済の概念を提出した。即ち、“富を創り出す力(生産力)は富そのものよりも無限に重要である”と述べ、“一国の富の大きさはその貿易額より生産力で測るべきだ”

¹⁾ 三圃式耕作とは、休閑除草農業のことをいう。例えば、1年目10月に冬作物をまき6月に収穫し、除草せずに2年目4月に夏作物をまき除草することなく7月に収穫、その後3年目には作物を作らず夏に除草作業を行い、10月に冬作物をまくという農業のことである。

二圃式耕作とは、休閑保水農業のことをいう。例えば、乾燥地で春から秋まで耕地を休閑しその間に犁で浅く耕し、鎮圧し水分の蒸発を防ぎ地中の水分の保持に努める。そして、10月に冬作物をまき6月に収穫する。収穫後、翌年4月まで耕地を放置し、再び春から秋まで犁による休閑保水作業を行うという農業である。

と考えた。また、リストは“生産活動”を広くとらえ、工場労働・農業・頭脳労働・商業・芸術家などもこれに含めた。それは生産力を富そのものより重視し、それが適切な分業によって効果を表すと考え、“適切に力を投入し、最大の算出を得る”という生産性への認識をリストは明確に打ち出した。

2-5-5 シュンペーター (1883 ~ 1950年)

シュンペーターは『資本主義・社会主義・民主主義』のなかで、資本主義体制の現実的成果は、資本主義が経済上の失敗の圧力に耐えかねて崩壊するとの考え方を否定する根拠の一つとして、総生産量(GDP)の増加を挙げている。具体的には、米国の経済活動を取りあげ、“もし資本主義が1928年以降の半世紀間にその過去の成果を繰り返すとすれば、現在での水準の貧乏が解消されるだろう”と述べている。

しかし、過去の経済活動は一律に成長してきたのではなく、産業革命を中心にして長期波動があると指摘し、その波動をおこす要素として(1)新しい商品 (2)新しい生産方法 (3)新しい市場 (4)新しい資源 (5)新しい組織 を挙げた。

シュンペーターは、それらを産み出すことを革新(イノベーション)と称し、企業者がこの革新を行うことにより、現代の経済は発展すると考えた。即ち、革新は自然の成りゆきに任せた単なる進歩ではなく、企業家が積極果敢な行動によって実現するものであると説いた。これは生産性向上の戦略的展開といつてよい。

以上、簡単に経済学的視点から見た生産性の概念の生成と展開を整理した。この項の始めに触れた“繁栄”とは富を蓄積することであると考えられていた時代から、生産性の概念が生まれ生産性向上が重要な課題であるという認識が広まるにつれて、生産性・生産性向上というテーマは、経済理論の領域の中に留まらず、企業経営の主要命題として、実務的にも重要な位置を占めることとなっていった。その時期は、ちょうど経営学が生まれ、発展していく時期にあたる。そのため、19世紀後半以降の生産性概念・生産性向上の経緯については、経営学的視点から見ていくことが妥当である。次の項では、「経営管理論的枠組みにおける生産性向上活動とその手法の生成・発展経緯の体系的把握」として、以降の世の中の生産性向上に対する取り組みの変遷を追うことにする。