

## 第 3 章



### 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

前章の2-5では、生産性の概念が経済学の領域で生まれるに至った過程を概観したが、ここでは、生産性の概念や生産性向上への取り組みが、新しい学問として生まれた経営学の領域の中でどのように展開されて行ったかを見ていく。今後、工業化が進んでいくと考えられる途上国において、アメリカを中心とする生産方式や工場制度の歴史、経営管理論の展開の歴史に学ぶ点は多い。特に、アメリカに始まった大量生産方式やアメリカの工場制度の生成・発展過程に、途上国における生産性向上活動を考える上で役に立つ数々のアイデアが含まれているため、敢て詳しい記述を試みる。この項では、生産性向上の流れを、アメリカを中心としてレビューするが、その過程で、ヨーロッパや日本における生産性向上への取り組みが、重要と考えるところでは、必要に応じてそれに触れることとする。なお、第3章の構成を図3-1に示した。

世界の歴史において、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と考えることができる。しかし、多品種少量生産や変種変量生産の重要性が叫ばれ始めるまで生産方式の中心をなしていた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。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。

#### 3-1 アメリカ的生産方式

##### 3-1-1 アメリカ的生産方式の出現の背景

大量生産をその主たる特徴とするアメリカ的生産方式の出現の背景には、アメリカにおける五つの要因が関係している。19世紀前半のアメリカにおいては、ヨーロッパからの移民を大量に吸収しつつ、また、国内においても高い出生率を保ち、急激な人口の増加が起きていた(①急激な人口増加)。そして、アメリカには、急激な人口増加にもかかわらず、それを吸収するのに十分な広大な土地が、西部に向かって広がっていた(②広大な土地の供給)。人口の西漸が進行するにつれて、地方を結ぶ交通機関が発達し、そ

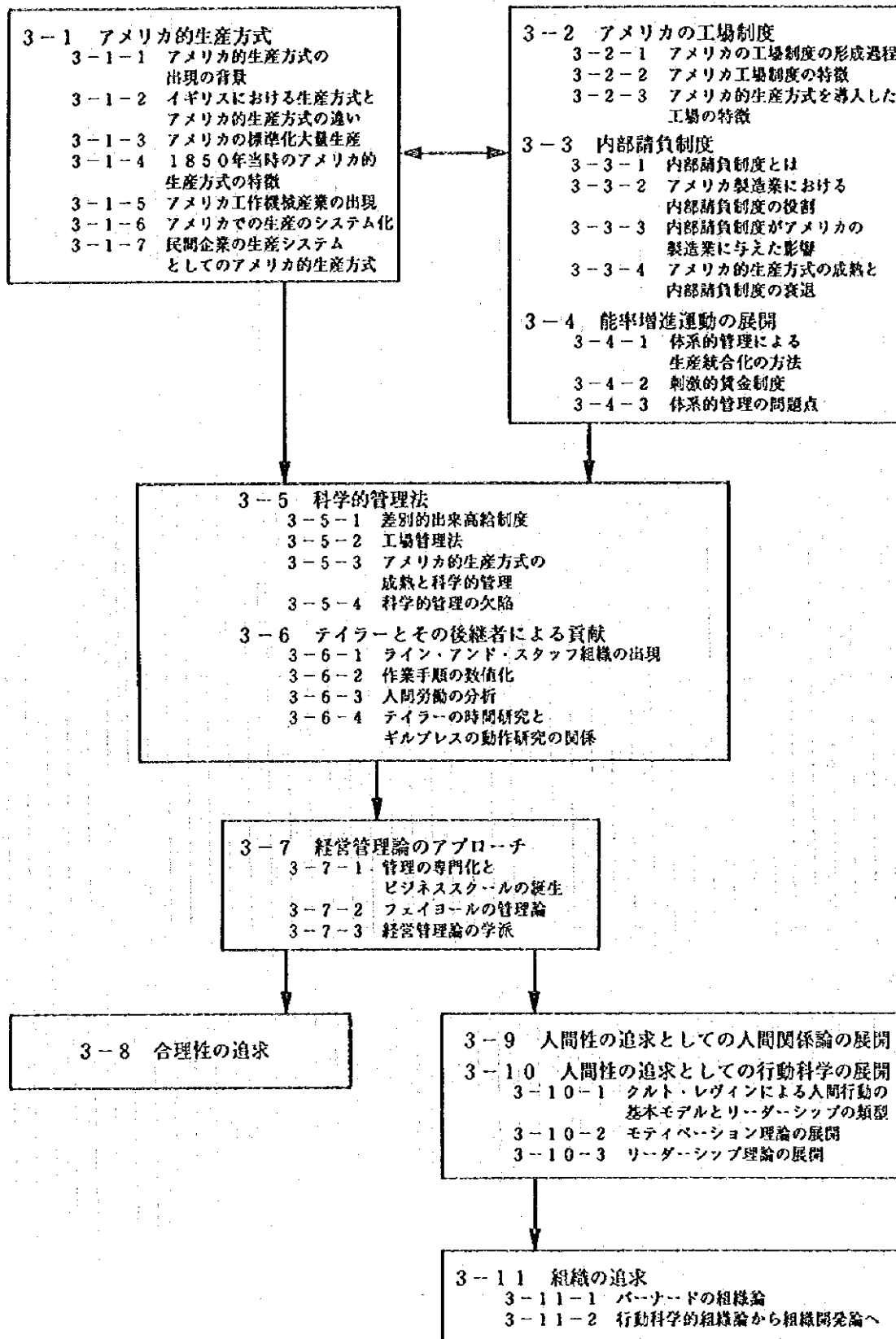


図3-1 第3章 経営管理論的枠組みにおける生産性向上活動とその手法の生成・発展経緯

の交通機関が原材料の輸送と製品の輸送のそれぞれに利用できるようになった（③交通機関の発達と改善）。また、アメリカはその国内に、利用可能な豊富な天然資源を有していた（④豊富な天然資源の利用）。即ち、拡大する市場とともに、交通が発達し、原材料の産地と加工拠点と市場が結ばれたのである。これらの要因に加えて、イギリスではなくアメリカでの大量生産方式の出現に重要な意味をもつもう一つの要因は、アメリカ国内の市場の要求が多様化していなかった（⑤国内市場の特性として同質の最終製品を受け入れるアメリカ大衆の意思）ことである（表3-1）。

表3-1 アメリカ的生産方式出現の五つの要因

①急激な人口増加
②広大な土地の供給
③交通機関の発達と改善
④豊富な天然資源の利用
⑤国内市場の特性として同質の最終製品を受け入れるアメリカ大衆の意思

### 3-1-2 イギリスにおける生産方式とアメリカ的生産方式の違い

イギリスにおける生産方式とアメリカ的生産方式の違いはそれぞれの市場特性に関する視点から見ると、顧客の持つ嗜好の違いから生まれたとすることができる。英米の顧客の持つ嗜好の相違が生産方法の相違をもたらしたのである（表3-2）。イギリスの顧客は、製品の美的感覚等、製品の性能以外の点に対する要求も持っていた。これに対し、アメリカの顧客は、半分以上が農村家庭であり、広大な土地に分散して生活する彼らの生活環境から、丈夫で激しい使用に耐え、程良い価格で、壊れても修理が簡単な実用的製品を求めた。こうした顧客の嗜好の違いにより、イギリスは顧客主導型生産が、アメリカでは生産者主導型生産が発達したのである。

生産に携わる生産者に関する視点から見ると、イギリスでは産業革命期の生産の担い手が手工業的熟練労働者であり、顧客の注文に合わせて製品をデザインするという、彼らの手工的熟練を理想とする考え方は、標準化大量生産の理念やアイデアには合わなかった。これに対し、アメリカでは、労働力の不足から労働節約への意欲の強い機械工の熟練工や機械技師が中心的役割を果たしつつ、19世紀の生産の

合理化が促進された。これが、生産方法の違いとして現れたと考えられる。アメリカの生産者主導型生産は機械の高度な標準化をもたらし、生産の単純化とそれによる製品価格の減少をもたらすことになった。

表3-2 イギリスとアメリカの消費者の嗜好の違いと生産方式の違い

国名	消費者の嗜好	生産方式	生産の担い手
イギリス	製品の美しさ・差別化	顧客主導型・受注生産	手工的熟練工
アメリカ	製品の実用性・耐久性	生産者主導型・標準化	機械工的熟練工・機械技師

### 3-1-3 アメリカの標準化大量生産

生産者主導型生産の方式をとったことが、アメリカに標準化された製品を大量に生産するという生産方式が生まれるきっかけとなったのである。工作機械にゲージを使用した互換性部品方式による大量生産技術を開発したのが、アメリカであった。アメリカにおける標準化大量生産は、ゲージの使用による部品の標準化とその結果得られる部品の互換性確保により、組立における調整作業を排除した。また、特定目的の作業の遂行のために開発された単能型専用機械の連続的使用によって、生産能率の向上をもたらす生産の機械化を行った(表3-3)。

表3-3 アメリカの標準化大量生産の主要なポイント

①ゲージの使用による部品の標準化
②部品の互換性の確保
③組立における調整作業の排除
④特定作業の遂行の為に単能型専用工作機械の使用
⑤機械化による生産能率の向上

しかし、このことが、アメリカが生産において、はじめからすべての面でイギリスよりも技術的に優れていたということを意味するものではない。アメリカ工作機械産業や標準化生産が本格的に成長を始めた

のは1840年以後のことであり、当初、アメリカはイギリスの工作機械を輸入して使用していた。1840～1850年代にも、アメリカの機械工場主は優秀な機械工を機械購入、視察、学習等の目的のためにイギリスに送っている。アメリカの標準化大量生産方式は、イギリスからの工作機械の技術を土台として生まれたといえることができる。

イギリス政府の小型兵器に関する特別委員会が行った調査によれば、1853年当時のアメリカ製造業の機械による生産プロセスに関して特筆すべきはコルト工場に代表される生産システムである。当時、コルト社では、イギリスの才能ある機械技師が適切な原則として認識しているものが大規模な方法で、全生産領域にまで巧妙に適用されていた。その結果の一つとして、不熟練労働者が雇用され、彼らによる機械の操作・管理が行われていたと報告されている。

コルト社の作業は、ほぼ完全なシステムの形態をとっており、定められた部品がそれぞれ機械によって適切な数量だけ生産されていた。各部品の生産作業には作業の目的にあった専用機械が採用され、熟練作業者は機械の設置と調整以外にはほとんど必要とされなかったのである。

この調査で判明したことは、

- ①コルト社のような工場では全生産領域にまで拡大され体系的な生産の機械化が行われていること、
  - ②アメリカの機械は、できる限り単純化した機能と形態を追求し、装飾はなく、過度の仕上げや磨き上げを省略したものであったが、精密さ、正確さ、適正な成果をもたらすものという特徴を持っていたこと（単能型専用機械の導入）、
  - ③多くの不熟練労働者を雇用していること
- である。

イギリスの兵器調達局が、兵器特別委員会のヒアリング調査とほぼ同時期に、政府兵器工場の設立を前提にアメリカに派遣した調査委員会の報告にも、1850年代当時のアメリカ製造業の特徴が表されている。アメリカの兵器工場の調査から分かることは、銃身の鍛造システムなど特定の技術に関してはイギリスの方が優れているにもかかわらず、金属部品の加工や銃床の生産等の作業では、各種の平削り機械や1818年にアメリカで開発されたブランチード旋盤等が使用され、アメリカの工場の生産能率がイギリスと比べ高いことであった。また、全生産工程での作業をチェックする器具や、同一の基準のもとに部品の安全性や作業の機能性を確保するためのゲージの存在、さらには労働節約的な原材料・部品の移動方法

が指摘されている。

アメリカでの高度な標準化と互換性を持つ生産プロセスの意義は、機械導入による部品の大量標準化生産からの規模の経済性の実現に加えて、組立作業におけるヤスリ掛け等の熟練や時間を要する調整作業の排除による生産の経済性の実現である（表3-4）。

表3-4 アメリカでの標準化大量生産方式の生産性向上における意義

①部品の大量標準化生産による規模の経済性の実現
②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

#### 3-1-4 1850年当時のアメリカ的生産方式の特徴

1850年当時のアメリカ的生産方式の特徴として以下の7つの点が指摘されている。

- ①アメリカ製造業における工場所有者は、将来の生産の拡大の可能性と生産の安定性に注目し、作業場に十分な設備を整え、工場内部に秩序と体系的な調整を確保することに努力した。
- ②アメリカ製造業における管理システムは専用機械の開発と適用に加え、生産工程での物流や労働者の教育訓練にも用いられた。
- ③アメリカ製造業では、専用機械・工具の開発導入により、部品の互換性を高め、組立作業の効率化を通じて、生産費の削減と能率化の追求がなされた。
- ④アメリカ製造業では、専用機械の開発や工夫に対する価値観が労使双方に共通のものであった。（需要の超過、労働力の不足と高賃金などの要因による）
- ⑤（豊富な資源環境における労働力不足とそれに伴う労働費用の高騰という条件の下で、）アメリカ労働者の特性としての規則を守るまじめさ、清潔さ、長時間にわたる労働、豊かな熱意、創造力、適応性等が結果として生産の効率を高めた。
- ⑥アメリカ製造業では、日給制ではなく出来高制の賃金制度が採用されていた。出来高制の下では、労働者はできるだけ大量の生産をすることに興味を持ち時間を浪費しないために、使用者は、監督者数を減らすことができる。また、労働者は不注意による作業ミス・不良に財務的責任をとる。
- ⑦アメリカ製造業では、品質水準の保持、作業の質の維持のために監督者が労働者に対して絶対的な権限を持っていた。



### 3-1-5 アメリカ工作機械産業の出現

アメリカ的生産方式と表現される互換性部品方式が定着するためには互換性部品方式生産に必要な機械類を製造する工作機械産業が発達することが必要であった。はじめ、アメリカの工作機械製造業はニューイングランドの繊維工場に付随して出現した。そして、自社の使用を目的とする繊維機械の製造をしながら他の種類の機械も生産するようになった。

その後、工作機械生産は、重量・一般的用途向けの機械工具の生産と軽量・専門的用途向けの機械工具の生産の二つの方向で専門化が進んだ。旋盤、平削り盤、中ぐり盤等の重量・一般的用途工作機械は繊維産業・鉄道産業の要求から進歩し、タレット盤、フライス盤、精密グラインダー等の軽量・専門的用途工作機械は兵器生産の要求から進歩した。こうして特定産業で得られた工作機械の使用が、他の産業に拡大普及していった。

単能型専用機械需要の拡大とともに、工作機械製造業は、専門化がすすみ、特定機械の生産に特化した多くの企業で構成される独立の産業となっていった。こうして、工作機械製造業は、機械の生産と提供を通じて、ある特定産業で生まれ工作機械に体化された新技術を他の産業に移転する役割を果たした。新技術の開発や改良に貢献した中心的産業は、19世紀前半は兵器産業であり、1850年以後はミシン産業に移り、1890年以後は自転車産業、1900年以後は自動車産業によって引き継がれた。

工作機械産業発展の傾向は、

- ①工作機械の用途に対する細分化と専門化の促進、
- ②工作機械の自動化の促進、
- ③工作機械の作業速度の促進であった。

また、工作機械製造業は、専門用途の機械を多く含んだ生産のプロセスの形成を促すことによって、生産技術面での貢献だけでなく、多くの産業における生産管理組織の形成を中心とする経営管理の進展を促すことになった。

### 3-1-6 アメリカでの生産のシステム化

シンプルで専門化された単能型専用工作機械の使用による生産の機械化に加えて、アメリカ製造業の生

産性を向上させるもう一つの柱となったのは、それらの単能型の専用機械に代表される生産技術を、生産工程の中で合理的に結合し、稼働させるための生産システムの構築である。しかしながら、上記の工作機械製造業の発展の経緯にも関わらず、アメリカにおける生産システムの基礎は、工作機械の発展に関連の深い産業に存在したのではなく、穀物製粉所や屠殺場等食品加工業に存在していた。

生産のシステム化のためには、原材料や製品の移動のための技術や流れ作業のための技術として各種コンベヤーが使用されるが、18世紀後半のアメリカの製粉所では、すでに労働節約のためにコンベヤーが使用されていた。そして、コンベヤーは水平移動の為に使用されたばかりではなく、直立コンベヤーにより垂直移動にも使用されていた。

また、物を釣り下げて移動させながら作業員が各自の所定位置で単一の作業をするという生産システムは食品加工業で屠殺場の作業に用いられていた。

フックを利用したこのシステムは、

- ①製品の能率的な取り扱い、
- ②作業員の合理的な作業位置の決定、
- ③作業の分割・細分化、
- ④作業速度の合理的な決定、
- ⑤作業の軽量化

等の点で効果的である。

生産システムの面から生産性を向上させる、こうした製品移動方法は1840年頃には食品加工業に存在していた。

### 3-1-7 民間企業の生産システムとしてのアメリカ的生産方式

これまで、アメリカ的生産方式の基礎として、生産技術の進歩に関しては、兵器産業の役割の重要性に、また、生産システムの進歩に関しては、工作機械と直接関係の薄い食品加工業の役割の重要性にふれた。そして、アメリカでの生産性向上は、生産技術面と生産システム面の両面からのアプローチが合理的に統合されて実現されてきたことが指摘された。しかし、これまでに触れたアメリカにおける兵器産業の貢献は、民間企業における生産性向上を目指した活動の基礎ではあるが、兵器産業と一般民間企業とでは、その生産方式の利用目的の違いがあることが指摘されている(表3-5)。つまり、第1に、兵器産業での

部品の互換性を最も重視した生産設備への投資は、民間企業の立場で見ると、生産設備への投資に関して財政的制約を無視したものであることである<sup>9)</sup>。そして、第2に、兵器生産における重要な目的が兵器の（デザインよりも）諸構成部品の互換性の確保自体にあったのに対し、民間企業の目的は、（特に製品デザインの面で）顧客に需要される製品を製造することであり、双方の目的の間に乖離が生じたことである。

このような観点から、民間企業における生産システムとしてのアメリカ的生産方式については、その発展の経緯を再度概観することが必要である。

民間企業でのアメリカ的生産方式を考える際、機械工の役割を無視することはできない。民間企業における機械工は、生産の経済性を念頭において生産活動を考えていた。そして、一般的民間企業の場合、適切な互換性部品の概念は、互換性を完全に確保した場合の組立作業の効率化によるコスト削減の効果と、互換性を多少犠牲にしても調整作業を行った場合の、不完全な互換性確保と若干の調整作業のミックスによるコスト削減効果との比較検討の結果として得られるものであった。また、要求される製品の品質水準も、適切な互換性のレベルを決定する上で影響を与える要因であった。

機械工は、これらの生産の経済性と製品の市場性をふまえて、製品のデザインの決定、生産用の機械技術の選択をすることになる。機械工は、企業家の製品コンセプトを実現するために、生産現場において既存の技術と新技術の適切な組み合わせを決定し、生産に携わるという重要な役割を担っていた。従って、機械工の役割は、彼らと企業家の密接な関係の下に成り立つものであった。

表3-5 兵器産業と一般民間企業における互換性部品の概念の比較

	兵器産業における「互換性部品」の概念	一般的な民間企業における「適切な互換性部品」の概念
方針	完全な互換性	不完全な互換性
目的	組立における調整作業の排除	組立作業の効率化と互換性確保の為にかかるコストのバランス 顧客のニーズに応えた品質水準

<sup>9)</sup> 兵器の確保は、国家の安全保障の観点から不可欠なものであり、必要ならばいくらかでも投資がなされる。それに対し、民間企業の場合、自社の財務状況を健全に保つことが不可欠であり、投資の必要性の前提として、企業の存続（財務面の長期的安定性・健全性）が位置付けられる。その意味で、政府の兵器産業への資金の投入に対する制約を、他の民間企業の設備投資に対する制約と比較すれば、それは財政的制約を無視したものとみなされる。

### 3-2 アメリカの工場制度

アメリカの生産性向上の歴史を振り返るとき、アメリカ的生産方式の進展の歴史とアメリカ製造業における工場制度の歴史が同一ではないことを理解しておく必要がある。アメリカにおける工場制度の形成過程を遡れば、1840年代まで、織物工場や兵器工場に見られたような大規模な工場制度を持つ産業は珍しい存在であり、アメリカ製造業の大部分が家内制工業的な職人であった。(1840年以前に50人以上の常勤労働者を雇用していた工場は織物工場だけであった。\*)ここでは、アメリカ的生産方式の特徴を念頭に置きつつ、アメリカの工場制度の形成・発展が、どのように進んできたかを概観する。

#### 3-2-1 アメリカの工場制度の形成過程

##### ①1840年代以前の生産

アメリカの工場制度は社会的需要の増大あるいは市場の拡大に伴って発展してきた。1790年代以降、交通手段が未発達の様相には、近隣の市場が形成されるのに対応して、家内制工業的な製造業者は、伝統的な労働力を追加(すなわち、徒弟・職人を追加)する方法で作業規模を拡大し生産を増大していた。

交通の発達とともに市場が地方市場から拡大され、遠隔地市場を含めた商圏が形成されるに従い、製造業者は前貸制度と呼ばれる制度を導入するようになった。前貸制度とは、親方的製造業者が近隣の家庭に原材料を前貸しして生産を依頼し、前貸しを受けた独立の家庭が各自の作業場で生産を行う制度である。さらに、1820年代の社会的需要の拡大とともに、製造業者は、前貸制度の生産能率向上のために中央作業場を設置するようになった。中央作業場では、原材料を一次加工し、一次加工の済んだ中間材料を外部の家庭(労働者)に前貸しして完成品生産を依頼する仕組みである。こうした前貸し制度による生産量増大に加えて、単純なものではあれ、資本集約的機械設備を導入する傾向が存在した。

この時期、工場制度と呼べる生産形態は、ほぼ織物工場のみであり、大規模製造業として分類されるのは、織物産業、製鉄産業等であった。そして、動力源としてはほとんど水力が利用されていた。

##### ②1840年代以後の生産

アメリカの工場制度は、1840年代以降に普及していく。この時期、すでに市場は十分に拡大しており、工場制度の発展のためには量産のための技術が重要な要因となっていた。特に、量産体制の構築を制

\*植藤正志著『アメリカ経営管理の生成』森山書店 p. 164。

限していた要因は従来水力に頼っていた動力源の確保難であった。この制約要因が解消されるのは、ペンシルバニア東部の炭田開発以降である。1830年以降、石炭の供給量が増加し、価格が低下すると石炭を動力源として生産の増大がはかれるようになり、金属加工業や金属製造業が成長し始めた。石炭と鉄が安価・安定的に供給されるようになり、金属加工業に工場制度が普及していった。そして、この金属加工業において、アメリカ的生産方式のかたちを採用した、大規模で部門化された工場が形成されはじめる。その結果、専用機械の需要が増加し、工作機械産業が発展する事になった。輸送・通信手段の発達とともに石炭（無煙炭）の利用が工場制度の形成を促進したのである。

### 3-2-2 アメリカ工場制度の特徴

1850年代には工場制度は金属製造業、金属加工業、精製業、蒸留業において標準的な生産の形態となった<sup>1)</sup>。アメリカの工場制度の特徴の一つは、特定の場所に経営資源を集中させ、生産の能率化を追求し、大量生産技術の開発を行ったことである。そのために、組織面の革新と技術面の革新が必要であった。組織面の革新とは、管理・調整・統制に関するものであり、技術面の革新とは、原材料、エネルギー、機械設備に関するものである<sup>2)</sup>。技術的革新と組織的革新は、次の表3-6の様に指摘されている。

表3-6 アメリカ工場制度における技術的革新と組織的革新

#### 技術的革新

①能率的な機械や設備の開発
②より高品質な原材料の使用
③エネルギーの集約的利用

#### 組織的革新

①製造あるいは加工プラントの設計上の改善
②原材料の流れの調整
③労働者を監督する管理手法及び手続きの改善
④労働者や管理者の技能と能力の改善

<sup>1)</sup> 植藤正志著『アメリカ経営管理の生成』森山書店 p. 167。

<sup>2)</sup> 植藤正志著『アメリカ経営管理の生成』森山書店 p. 168。

アメリカの工場制度は管理の視点から次の5つに類型化されている。

#### ①機械化型工場

生産性向上の余地をあまり持たず、比較的労働集約的で、単純な機械技術を使用し、人間と機械の追加で生産量を増大させるタイプの工場。主に、織物、皮革、木材、木工品等の工場である。

#### ②連続機械化型工場

自動化生産のための連続工程機械を導入し、また、原材料の継続的な流れを確保する事により、生産工程を統合化し、労働力を削減したタイプの工場。生産の調整や統制機能が工場の立ち上げ時に工場の設計に組み入れられ、その後の生産性の向上は比較的緩やかであった。農産物加工業、製粉工場、紙巻きタバコ工場、缶詰工場等である。

#### ③装置型工場

連続機械化型工場と類似の特徴を有するが、原材料が液体等であり、プラントの設計に重点が置かれた工場。生産設備の規模の拡大によって、規模の経済性を追求し、また、処理速度の向上がもたらされた。製糖工場、精肉工場、石油精製工場、蒸留酒工場、ビール工場、綿実油工場等である。

#### ④金属製造型工場

それまで異なる場所で行われていた主要な生産工程を単一の工場内に統合した工場。いくつかの独立の工程を単一の工場内に統合するために、複雑な機械の導入、効率的なエネルギーの利用、プラントレイアウト・工場設計、作業の計画・調整・統制等の体系的な工場管理の開発が必要とされた工場。代表的な工場は、製鉄工場等である。生産技術の革新以上に設備設計や工場内配置、工場管理の質が重要であったため、専制的な各職長によって支配された活動を調整・統制する強力な管理者統制の必要があった。効率的な調整と統制に役立つ管理を展開した工場の例としては、原価計算表による管理機構を導入したアンドリュー・カーネギーの製鉄所がある。このタイプの工場は、資本・エネルギー・管理者の3点において集約的な生産工程を目指した。

#### ⑤金属加工型工場

生産工程の細分化・専門化が進む中で、より複雑な機械の使用が求められ、加えて、多様な原材料を使用するため、ものの流れの一層の調整・統制が必要とされた工場。金属製造業以上に技術上・組織上の革新が求められ、工作機械の開発、近代的で科学的な工場管理の手法や手続きの開発が進んだ。金属加工型工場での組織上の革新は、人間の移動に注目がおかれるようになったことである。技術的には、工程間の生産量のアンバランスを解消することが課題となり、工程別の専用機械による生産システムの開発が進んだ。多くの複雑な生産工程を必要とする生産での大量生産化は、単能型専用機械の導入で互換性部品を生産し、組み立てるアメリカ的生産方式の導入により行われた。アメリカ的生産方式は金属加

工型工場の特徴を示すものである。

アメリカ的生産方式は、1850年以前に兵器工場で確立され、1850年代には時計工場・ミシン工場へと普及し、1860年代には機関車工場、農器具工場へ、1880年代にはタイプライター工場や自転車工場へと拡大した。

しかし、金属加工型工場においても、作業の調整と統制の職長による支配の余地は残っていた。

### 3-2-3 アメリカ的生産方式を導入した工場の特徴

アメリカ的生産方式の工場はきれいに掃除され、整頓されていたのが特徴である。作業の細分化と専門機械の使用による生産システムが効率的に機能するためには、工場がきれいに維持され、常に整頓されていることが重要であった。また、この安全で清潔で健康的な労働環境の整備は、工場内の労働力の配分とともに労使関係にも影響を与えることとなった。すなわち、アメリカ的生産方式を採用する工場には、汚くて危険な労働環境の悪条件の下で働く労働者が少なく、労働争議が問題になることが少なかった。作業環境の良くない鋳鍛造の工程に働く労働者達がストライキを起こしても、他の工程の労働者達にストライキが拡大することが少なく、労働者の積極的な集団行動につながらなかったためである。

アメリカ的生産方式の工場では、熟練職人は排除されることとなったが、すべてが不熟練労働者になったというのではなく、手工的熟練技術とは別の新しいかたちの熟練労働者が創出された。なぜなら、機械生産に関わるメンテナンスの重要性の高まりや、工程の細分化と工程間調整の複雑化による監視・監督作業の増大と状況適応力の重要性の高まり等で、大量のブルーカラーエリートとも呼ぶべき熟練労働者の需要が高まったからである。

アメリカ的生産方式の工場では、機械の設計者や熟練機械工が工場間で移動する機会が多かった。これは、労働者にとって挑戦の機会を提供することであり、また、アメリカ的生産方式の技術移転と普及の機会でもあった。しかし、その反面、労働力の流動化は労働力の不安定化をもたらした。そして、この労働力の不安定性は、熟練労働者の流動性に対処することができるように、複雑な生産工程を調整し、安定的な生産水準を維持するための方法を形成する契機となった。このことが、アメリカ的生産方式の工場における内部請負制度の採用のきっかけとなったのである（表3-7）。

表3-7 アメリカ的生産方式の工場における特徴

①安全で清潔で健康的な労働環境の整備とそれに基づく労使関係の円満化
②メンテナンスや監視・監督作業の重要性の増大による手工的熟練技術とは別の新しいかたちの熟練労働者の創出
③機械の設計者や熟練機械工の工場間での頻繁な移動機会
④複雑な生産工程の調整と、安定的な生産水準の維持の必要性（内部請負制度の採用へ）

### 3-3 内部請負制度

金属加工型工場の特徴でもあるアメリカ的生産方式を導入した新しいタイプの工場では、生産工程を調整・統制するための管理が他タイプの工場以上に重要であった。そして、アメリカ的生産方式を採用した工場における管理の重要性は、アメリカの経営管理を生み出す土壌となっていた。ここでアメリカ経営管理の生成発展を考える時、注目すべき要因の一つが、内部請負制度である。

#### 3-3-1 内部請負制度とは

内部請負制度は、19世紀のイギリスに端を発しており、大規模生産の行われていた工場で古くから使われていた制度であり、この組織制度においては、雇い主と労働者との間に請負人と呼ばれる階層が存在した。請負人は、請負生産の契約金額、請負生産の生産量、請負生産の納期を決めることで、工場の所有者との間に契約を結び、契約の遂行のために請負人が労働者を雇用し、賃金を支払い、監督した。生産に必要な動力、機械、原材料は工場所有者の提供するものが使われた<sup>1)</sup>。

イギリスでは、内部請負制度は、工場所有者が工場に問屋制工業的な生産方法を取り入れたことによつて、成立したと考えられている。工場所有者と内部請負人の関係は、問屋と家内工業主の関係と類似していた<sup>2)</sup>。

<sup>1)</sup> 内部請負制度は、G.C.アレンの「バーミンガムおよびブラック・カントリーの産業発展、1860-1927」に説明が記されている。

<sup>2)</sup> 内部請負制度のもとでは、工場所有者は工程の一部を内部請負人に契約により委ねることになる。問屋制工業においても、問屋は家内工業主に生産の一部を契約により委ねることになる。



### 3-3-2 アメリカ製造業における内部請負制度の役割

アメリカにおける内部請負制度は、アメリカ北東部のニューイングランド地方を中心として、機械工業などの大企業を中心に金属加工型工場に普及していた。アメリカでは、内部請負制度は、近代的工場制度への生産の過渡的形態として製造業全般に普及したのではなかった。それは、アメリカ的生産方式を採用し、生産性と経済性を追求した企業において、生産組織の合理化と能率の向上を目的として選択、採用され、活用されたのである。

アメリカの内部請負制度は、新しい熟練労働者の不足と、熟練労働力の流動化の傾向のもとで、工場作業に組み込まれた一部の劣悪な作業環境の下で働く熟練労働者との雇用問題や労使関係への対応策を提供する一方、熟練労働者にブルーカラー企業家になる機会を提供しつつ、生産を安定させるものであった。

アメリカの工場所有者は、内部請負制度を積極的な管理の意識から導入した。アメリカ的生産方式が単能型専用機械による生産量の増大を目標としていたため、生産工程は、細分化され、一連の多数の工程はできる限り専用機械により、機械化されていったが、すべての工程を機械化するには技術的にも長い年月が必要であった。機械化され作業能率の向上した工程と、機械化できずに作業能率が停滞している工程との生産量のバランスをはかりつつ、生産量を最大化するためには、機械化されていない工程の能率を、機械化とは別の方法で、機械化された工程の能率レベルまで向上させることが必要となる。熟練作業を必要とする機械化の困難な工程を、生産費用面でも実施可能な方法で能率向上させるために、一定期間に一定金額で一定量の生産を契約によって行う内部請負制度が導入されたのである。すなわち、アメリカにおける内部請負制度は、熟練工であり、製造原価の分析力を持つ、生産の合理化・能率化に積極的な工場所有者が、生産工程のアンバランスを調整し、生産を統制することを目的とするものであった<sup>1)</sup>。そのため、工場所有者が、内部請負人や労働者を監視・監督する方策の余地が残されるかたちで、内部請負人に委譲される権限と責任が決定されていた。一例としては、請負人による労働者酷使の防止策としての作業時間の制限要求や工場所有者による労働者の最低賃金の設定、請負工程からの納品検査係の設置等である。

### 3-3-3 内部請負制度がアメリカの製造業に与えた影響

内部請負制度がアメリカ製造業に与えた第1の影響は、請負工程における管理職能の発達とそれに伴う内部請負人による生産の合理化である。内部請負制度は、請負作業の能率化が直接に内部請負人の利益につながることから、内部請負人に作業職能に加えて管理職能を重視させることとなった。管理職能とは、

<sup>1)</sup> 植藤正志著「アメリカ経営管理の生成」森山書店 p. 204。

作業場での段取りの計画と組織編成、実施、統制をする職能である。請負制度が、インセンティブシステムの効果を果たし、無駄な作業の排除、による合理的な作業方法が適用され、労働者の育成を含めた管理・監督が行われるようになった。

請負人による生産能率の向上と製造原価の切り下げは、三つの段階で行われた。

それは、

- ①熟練技術を必要とする請負作業の細分化と細分化された作業に要する熟練度に基づく分業、
- ②細分化された作業のうちの単純作業の専用機械への代替（単能型専用機械の積極的な開発と導入）、
- ③請負人の特定領域の専門技術の蓄積による特定製品の部品生産の専門家化

である。

第2の影響は、内部請負人によって作業職能と管理職能の分化が促進され、特定部品生産の専門家化が進んだことにより、請負人が生産技術だけでなく、請負工程の生産プロセス全体に関連する意思決定の権限と責任を持つようになったことである。この結果として、「職長帝国」といわれるような状況が出現することになった（表3-8）。

表3-8 内部請負制度がアメリカの製造業に与えた影響

①請負工程における管理職能の発達
②内部請負人による生産の合理化（能率化と原価低減）
③内部請負人の特定部品生産の専門家化の結果としての「職長帝国」の出現

#### 3-3-4 アメリカ的生産方式の成熟と内部請負制度の衰退

生産プロセスの能率化と原価低減に効果をあげ、作業管理を進展させた内部請負制度であったが、1890年代から1910年代にかけて消滅することになる。すなわち、アメリカ的生産方式の成熟が内部請負制度を必要としなくなったことによる、アメリカ的生産方式と内部請負制度の関連性の崩壊である。

アメリカ的生産方式の成熟は、技術的側面と組織的側面において指摘される。技術的側面においては、1870年代以降、生産の機械化に加えて、互換性部品方式の概念が浸透する段階を迎えたことである。これまでの内部請負人による熟練的技術者の優位性が弱まり、工学系の学校で科学的知識と原理を教育された技術者である機械技師によって代替されることになる。組織的側面においては、機械化の困難な工程

を部分的に請負人と契約する分権的管理に利用されてきた内部請負制度であったが、各内部請負人の判断が工場全体の調和を乱すことのデメリットが制度のメリットを上回る状況になってきたことである。具体的には、原材料や設備の無駄や浪費、工場内の労働条件に関する格差の発生、請負工程間の調整の不在による過大在庫や欠品の発生などである。

加えて、内部請負制度を消滅させる外部要因となったのは、19世紀末の経済的環境の変化であった。1873年の経済不況が、それまで一貫して続いてきた売り手市場の下での生産活動に変更を余儀なくさせることになった。買い手市場の下での激しい企業間競争においては、販売強化の必要性や価格競争の進展など生産費の一層の引き下げが不可欠であり、内部請負人に莫大な利益が流れる内部請負制度は企業にとっての重い負担となっていた。請負単価の引き下げが生じると、請負制度に内在していたインセンティブシステムは機能しなくなり、単価切り下げに反対しそれを防止するための組織的意業が発生することとなる。こうして、内部請負制度による分権的管理は消滅し、各工程を統合的に合理的な作業の流れとして管理する集権的な生産管理組織が形成されることになっていった。

### 3-4 能率増進運動の展開

アメリカ的生産方式の工場での統合的な生産のための調整と統制の追求から内部請負制度に変わって出現したのが、能率増進運動であった。1873年の経済不況以降、製造業における経営の重点はますます機械技術から組織の管理へと移っていった。この移行期を担ったのが、内部請負制度の衰退とともに製造業で中間管理者の位置を占めるようになっていた機械技師である。1880年にはアメリカ機械技師協会(A.S.M.E.)が結成され、組織と管理が主要なテーマとなっていた。工場管理に「制度と方法」を確立して、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能率増進運動が展開された。

能率増進運動の下、製造原価の低減と市場競争力の確保を目指して、これまでの分業化した作業を管理によって統合し、作業の体系化をはかり、能率を向上する努力がなされた。この時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)であり、それは、J.リッターによって、現行組織や設備の機能をより優れた調整によってより効率的にする試みであると結論されている<sup>9)</sup>。内部請負制度を内包した分権的管理の体制には見られなかった管理の機能が、生産工程全体に対するこの調整機能であっ

<sup>9)</sup> 植藤正志著『アメリカ経営管理の生成』森山書店 p. 224。

た。

### 3-4-1 体系的管理による生産統合化の方法

生産の統合化は主に3つの方法で構成された(表3-9)。その1つは、生産管理制度である。生産管理制度は、従来の指示命令の不確実さ、作業の重複や無駄、必要情報の欠如などの問題を克服するために、注文の記録、命令書の作成、生産計画と生産統制を行うことで、生産を水平的に統合しようとするものであった。生産管理システムにおいて、上記の目的達成のために最も重要な要素は、生産命令の伝達手段としての命令書の書式内容であった。

2つめの方法は、原価計算制度である。生産管理制度の発達により、作業表が充実したことにより、作業表の内容に費用に関する情報が含まれるようになり、生産に関する会計的情報の把握ができるようになった。1870年代後半まで、費用の見積もりにのみ使われていた原価計算が、生産活動の分析と統制のための管理手法として利用されるようになっていく。そして、原価計算の内部管理上の役割は、原価の把握・維持から原価削減へと進んでいく。ここに至り、従来の原材料費の分析に労務費の分析が加わることになった。また、部門や機械毎の原価を把握することで、作業工程毎の責任の明確化がはかれるようになった。

3つめの方法は、賃金支払制度である。生産管理制度と原価計算制度の発達は、作業表の充実とともに取り扱う情報量が増大し、情報処理のための事務職員の雇用が不可欠となっていた。このことは、事務職員のもとめる情報をもとに管理者が、生産を担当する職長や労働者を統制することを意味する。そのため、工場管理者の統制下におかれた職長や監督者は自立性や権限を失うこととなり、強い反発が起こった。職長達の反発を押さえ、労働者に生産管理制度と原価計算制度を受け入れさせ、さらに、生産へのインセンティブを与えるために、新しく賃金支払制度が登場した。

表3-9 生産の統合化のための 3つの制度

①生産管理制度	注文の記録、命令書の作成、生産計画と生産統制を含むシステム
②原価計算制度	費用の見積もりのための単なる原価計算から発展した生産活動の分析と統制のための管理手法
③賃金支払制度	管理者が、職長達の反発を押さえ、労働者に生産管理制度と原価計算制度を受け入れさせ、さらに、生産へのインセンティブを与えるための手段

### 3-4-2 刺激的賃金制度

体系的管理における刺激的賃金制度とは、1880年代以前の日給制と出来高給制の欠点を克服する試みであった。日給制のもとでは、生産量を自発的に増大させるための金銭的刺激がなく、労働者に対する直接的な管理を必要とした。また、出来高給制のもとでは、経営者と労働者の立場の違いから、労働者は度重なる出来高に対する賃率の引き下げを経営者の搾取として反対し、経営者は労働者の意識的な生産制限に悩まされることとなった。このような欠陥を克服する賃金制度の確立が必要であった。

新しい刺激的賃金制度の形態の1つとして初めて登場するのが、H. R. タウンの分益制（ゲインシェアリング）がある。1887年に導入されたこの制度は、労働者に彼ら自身の努力から生まれるゲインの分け前を割り当てることに基礎をおいていた。製品の製造原価を定期的に確認し、労働の能率向上によって引き下げられた原価の低減額の一部を、それまでの賃金に加えて労働者に配分するというものであった。

しかし、H. R. タウンの分益制にも限界は存在した。F. ハルセーによれば、労働者が個人の業績に関わりなく、配分にあずかる可能性があることや報酬支払いの時間的遅れ（1年あるいは半年に一度など）による刺激の弱さ、不況期に対する準備の欠如等があげられている。これに対し、F. ハルセーが提案したのは、割増賃金制（プレミアムプラン）と呼ばれる、労働者と経営者の間に直接的に生産増加による節約分を分配できる制度の確立であった。割増賃金制とは、通常の日給に加えて、労働者による作業時間の時間短縮分に対し、通常的时间賃率よりは低く定められた額の割増分を支払うものである。原価の引き下げと労働者への所得の増大をもたらす制度であった。賃金の計算の基礎として、職長が発行する時間票が用いられ、すべての仕事に対する時間記録が記入された。

もう一つの割増賃金制にJ. ロウアの割増賃金制がある。J. ロウアは、作業資料帳の作成による将来の時間賃率の決定、各作業に対する一定の許与（標準）時間の設定、労働者の許与時間短縮による割増分の支払、品質の検査による不合格作業に対する割増の没収等を盛り込んだ賃金支払制度を考案した。J. ロウアの割増賃金制は労務費の節約に加え、生産方法の改善にも寄与するものであった。

### 3-4-3 体系的管理の問題点

体系的管理は、管理の仕組み自身の構造的な問題と当時の経済環境上の問題との二つをはらんでいた。すなわち、体系的管理は、生産の統合化のために、生産管理制度や原価計算制度を導入したが、制度の運用に際して、職長や労働者に膨大なペーパーワークを要求した。また、事務スタッフ職員活用により職長達

の権限が脅かされた。これらの負担や脅威に起因する職長達の反対や妨害を押さえ、生産管理制度や原価計算制度を受け入れさせるためには、刺激的賃金制度の成功が不可欠であった。また、経済不況下での労働力の供給過剰は、失業問題や賃金問題を発生させ、労働組合の台頭と労働争議の発生をもたらすことになった。労働問題に対する対応の弱さが体系的管理の限界であった。

### 3-5 科学的管理法

体系的管理の限界である「賃金カット」と「組織的怠業」による非能率に対して新しい管理のあり方を主張したのが、F. W. テイラーである。彼は、工場管理の根本的な問題は怠けにあるとして、組織的怠業の排除と賃金制度の合理化によって、工場の能率を向上させる努力をした。

#### 3-5-1 差別的出来高給制度

テイラーは、労使間の問題を解決するためには、客観的な基準が必要であると考え、科学的思考を導入した。実験、観察、分析、数量化による「1日の適正な仕事量」の決定である。彼は、生産の非能率は賃金制度そのものではなく、賃率の決定方法にあるという考えに基づき、歴史的な経過や勘にたよらない要素的賃率決定を主張した。要素的賃率決定の内容とは、作業を要素別に細分化すること、細分化した作業要素を分類、整理、記録、保管し、賃率決定の基礎とすること、特定作業の賃率決定に際し、その作業に必要な要素作業に基づく総作業時間を計算することである。客観的な基準により、労使双方を納得させ、労使協調をもたらす、経営の能率向上を目指すものである。

この賃率をもとに、体系的管理の刺激的賃金制度の欠陥を補った差別的出来高給制度が考案された。標準作業量を規定時間内で完了し、かつ、製品の品質が完全な時には、高率の賃金を支払い、標準作業時間をオーバーしたり、不良品を出した場合には、低率の賃金を支払うという出来高給制度である。

#### 3-5-2 工場管理法

テイラーによる管理の定義は、人々にしてほしいと思うものを正確に理解し、彼らが最善にして、かつ、最低のコストでそれを実行しているかどうかを観察することと定義している<sup>9)</sup>。そして、テイラーは高賃金・低労務費の実現のために、次の4つの管理原則を指摘した。

<sup>9)</sup> 植藤正志著『アメリカ経営管理の生成』森山書店 p. 252。

- ①慎重かつ明瞭で、容易には達成されえない程度の「1日の適正な課業」の決定、
- ②適正な課業を確実に達成しう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<sup>9)</sup> (表3-10)。

テイラーの管理制度の中心は、「1日の適正な課業」の設定であり、ストップウォッチを用いた時間研究が工場管理の基礎となっていた。具体的な管理制度としては、差別的出来高給制度、職能別職長制度、計画部の設置、作業条件の標準化、除外原理、指図書制度、訓練制度などがある。これらの科学的管理法はテイラーが体系的管理の管理手法に課業管理の科学的な賃率決定方式を結びつけて作り出した独自の管理システムと言うことができる。時間研究という要素が加わったことと、労働者を集団として扱うのではなく、個人レベルの作業を科学的に扱い労働問題の解決を狙ったことが進歩であった。

表3-10 テイラーの高賃金・低労務費の実現のための 4つの管理原則

①慎重かつ明瞭で、容易には達成されえない程度の「1日の適正な課業」の決定
②適正な課業を確実に達成しう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

### 3-5-3 アメリカ的生産方式の成熟と科学的管理

アメリカ的生産方式の成熟は、生産技術の進歩という面から見れば、技術進歩が一段落し、技術レベルが安定する段階に達したことを意味した。また、機械化の度合という面から見れば、生産が完全に機械化されたというよりは、個々の労働者が主体的に機械を操作しながら生産の能率を考える段階であった。この生産技術の安定性と生産の機械化の度合いが、アメリカ的生産方式の工場に科学的管理を展開させるのに適した条件をつくったとすることができる。技術レベルが急速に進歩する段階では、時間研究による標準課業の決定は非常に困難なものになる。また、連続的な機械化によるオートメーションなど完全自動化された段階では、生産の能率は労働者の作業能率以上に機械の速度や能力に依存する割合が多くなる。こ

<sup>9)</sup> 植藤正志著「アメリカ経営管理の生成」森山書店 p. 252。

のことから、19世紀末のアメリカ的生産方式の発展段階での製造業の要求が科学的管理を生んだのである(表3-11)。

表3-11 生産方式・技術進歩の段階と科学的管理の関係

生産方式・技術進歩の段階	科学的管理との関係
技術レベルが安定し、個々の労働者が主体的に機械を操作しながら生産の能率を考える段階	科学的管理の生成・発展に適
技術レベルが急速に進歩する段階	方法が頻繁に変化し、時間研究による標準課業の決定は困難
連続的な機械化によるオートメーションなど完全自動化された段階	生産の能率は労働者の作業能率以上に機械の速度や能力に依存

#### 3-5-4 科学的管理の欠陥

体系的管理の限界を克服するかたちで展開された科学的管理だったが、科学的管理自身の中にも欠陥が存在していた。欠陥の第1は、職能別職長制度の展開による職長と労働者の関係の複雑化と、その結果としての命令一元化の原則の崩壊である。第2は、部門間・工程間の権限と責任の不明確化である。計画部の責任範囲と職能別職長の責任範囲との役割分担により、労働者の課業を生産組織全体として統合する方法が講じられていなかった。第3に、労働者を処遇面で個人として扱うことによる労働者の労働組合離れなど、労働組合の方針との対立が生まれ、労働組合の危機感を煽った<sup>1)</sup>。これらの欠陥の存在により、労働組合の発展の中で、科学的管理法の問題点が指摘されてくる。

#### 3-6 テイラーとその後継者による貢献

##### 3-6-1 ライン・アンド・スタッフ組織の出現

テイラーの科学的管理の主要な欠陥として挙げられた項目のうち、命令一元化原則の崩壊、部門間の権限責任の明確化の欠如は、生産に直接関与するライン部門と生産に直接関与せず管理に携わるスタッフ部門のそれぞれの役割・機能を組織内で明確化し、周知徹底することにより、改善されることになる。ライ

<sup>1)</sup> 差別的出来高給制度に代表されるように、科学的管理は、経営者が労働者の個人個人と取り決めに結ぶ側面が強く、労働者個人にとって、労働組合に属することの意味が薄くなった。



ン・アンド・スタッフ組織を明確にしたのは、H. エマーソンであった。ライン・アンド・スタッフ組織は、第1次大戦後大量生産工程を管理するための標準的組織となっていた。エマーソンは、科学的管理についてその原理と実際的な手段は、あらゆる方面で適応できるとしている。科学的管理による結果、より多くの物をより高品質で安く生産することで顧客ばかりか労働者まで満足させることができ、企業としての利益を増大させることになると強調した<sup>9)</sup>。

### 3-6-2 作業手順の数値化

具体的な作業の面では、例えば、テイラーと彼の同僚のカール・G. パースは、「金属を最も迅速に切削加工するためには、切削速度や部材の送り方をどのように設定すればよいか」等の問題に対し、現場の労働者が複雑な数学を用いることなく解決できるように計算尺を発達させた。この計算尺に代表されるような労働者の技術修得の手助けとなる単純公式・図表が使用されるようになり、作業手順が数値化されていった。作業手順の数値化は合理的であり、多くの産業に浸透していった。

### 3-6-3 人間労働の分析

時間研究を通じて人間の仕事を法則化する、テイラーの研究は労働者の疲労や人間性に関する認識という点においては、問題を残していた。この領域で動作研究と呼ばれる人間労働についての分析を進めたのが、ギルブレスである。彼は、煉瓦積み作業の研究から動作研究を始め、人間の動作の基本的要素として、18の「サブブリグ」と呼ばれる動素を指摘している。

ギルブレスは動作研究において、人間労働の単位（時間、費用、疲労）を標準化した。テイラーは100分の1秒を時間の単位としていたのに対し、ギルブレスのマイクロ・モーション・スタディでは1000分の1秒を時間単位とし、その単位を「ウインク」と呼んだ。人間の動作を18の動素からなるサブブリグに分解することで、どのような作業も18の基本動素の系列的な組合せの問題として把握できるようになった。

18のサブブリグは表3-12の通りである。

表3-12 サブブリグ

1探す	2見出す	3選ぶ	4から手	5つかむ	6運ぶ
7位置を正す	8組み合わせる	9使う	10分解する	11調べる	12用意する
13手放す	14保持する	15休む	16避けられる遅れ	17避けられない遅れ	18考える

<sup>9)</sup> 大島俊一、「経営管理の史的研究」 成文堂 p. 159。

このサーブリグが、IEの基礎となっていくことになる。ギルブレスは、「動作の変数」として、当事者に関する変数、環境・設備・工具に関する変数、運動に関する変数の3つのカテゴリーをそれぞれ10項目以上に細分化している。これらの変数が標準のサーブリグに影響を与える要因であり、それらの要因を考慮に入れて、労働者の課業が決定された。ギルブレスによる動作研究の手法は、後に、連続写真手法へと発展していく。

#### 3-6-4 テイラーの時間研究とギルブレスの動作研究の関係

当初、主に、時間研究は賃率の決定に、動作研究は作業方法の改善に、それぞれ使用されていたが、1930年代後期に動作研究を時間研究の前に実施することの有用性が認められ、二つの研究は不可分の関係であることが確認された。そして、動作研究・時間研究は、第2次大戦後に急激に進展することになる。どちらの研究も、その時点の労働の条件を前提にして、可能な限りの改善を考えるものである。

### 3-7 経営管理論のアプローチ

#### 3-7-1 管理の専門化とビジネススクールの誕生

テイラーやギルブレスの活躍の時期と相前後して、大規模産業における内部組織の改善・改革が課題として重視されるようになり、管理の専門化の傾向が広まっていった。テイラーやギルブレスが作業に着目することを出発点にしたのに対し、工場全体の管理・指揮機構に着目する管理の専門化の動きである。GM、デュボン、GE等の大企業が管理の専門化における代表的な例であった。また、管理の専門化の過程で中心となったのがビジネススクールである。

ビジネススクールの発展は、19世紀末のバイオニア期、第1次大戦までの発展期、大戦以降の成熟期の3つの時期に区別される。1920年になると、ビジネススクールの学位授与数でも他の学部に追いつくほどになっていた。会計、商法と契約に始まり、生産、流通、財務の一般原則を中心に、産業経営論、経営財務論、マーケティング、経営統計、産業組織論、経営政策等の課程が組まれていた。ビジネススクールの発展の過程で、管理論も発展していき、1920年代後期には経営組織論、生産管理論、人事管理論を柱とする管理論となった。

### 3-7-2 フェイヨールの管理論

1916年、フランスのフェイヨールが、発表した「産業ならびに一般の管理」も管理論の発展に影響を与えるものであった。フェイヨールは、経営過程のすべての活動を、技術的、商業的、財務的、保全的、会計的、管理的活動の6つのグループに分類し、管理的活動を計画、組織、命令、調整、統制することとした。また、管理職能は経営者のみに特定されるものではなく、企業に属する全員の担当する職能に含まれ、上級管理者ほど管理職能を担当する割合が大きくなるとしている。さらに、管理職能を遂行するに当たっては、14の管理原則を指摘している。このフェイヨールの管理に対する考え方は、管理過程学派に引き継がれていくことになる。

フェイヨールの管理論の特徴は、管理原則を実現する具体的な管理方法に、予算制度、部課長会議、ゼネラルスタッフ、コントローラ制度など今日採用されている管理方式の原型と見られるものが見られることや、従業員を機能的側面からだけでなく、社会的側面や心理的側面からも理解し、組織における人間の行動に即した管理を提唱していること等が指摘でき、科学的検討はなされていないにもかかわらず、トップマネジメントの視点から見た総合的な管理論としての性格を持ったものであるといえる。

### 3-7-3 経営管理論の学派

経営管理論は、テイラーとその後継者達を中心とする工場における改善活動のアプローチとフェイヨール等のトップの経営への積極的参加のアプローチ、すなわち、ボトムアップとトップダウンの両面のアプローチから企業経営のあり方を追求する過程で生成・発展されていく。

テイラーやフェイヨール以降、産業社会の発展とともに経営管理論にも、多様なアプローチが展開されることとなる。概念や用語の統一がなされず、混乱を来す状態は、クーンツによって、「経営管理のジャングル」と表現された。彼は、この状態から脱し、統一的な理論を導くために経営管理論の分類を行い、次の6つの学派に分類した。それらは、

- ①管理過程学派
- ②経験学派
- ③人間行動学派
- ④社会システム学派
- ⑤意思決定学派
- ⑥数理学派

である。

しかし、ここにおいても経営管理論が整理されることはなく、さらに、11の学派に分類されることとなった。クーンツの11の分類は、

- ①経験的・事例的アプローチ
- ②個人間行動アプローチ
- ③集団行動アプローチ
- ④協働的社会システムアプローチ
- ⑤社会技術アプローチ
- ⑥意思決定論的アプローチ
- ⑦システムアプローチ
- ⑧数理的・経営科学的アプローチ
- ⑨状況適合的アプローチ
- ⑩管理者役割アプローチ
- ⑪オペレーショナルアプローチ

である。

クーンツの分類以外にも、経営管理論の分類がなされているが、各学派が、鮮明に分類されるに至ってはいない。経営管理論の系統を時間的な流れの中で整理した系統図の例が次の図3-2である。ここでは、経営管理の学派の分類を明確にすることよりも、様々な管理論のアプローチとそこから生まれてきた具体的な手法を明確に位置づけることが重要であると考え。なお、図3-2をベースに、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を図示したAPPENDIX 1と、企業内教育、長期雇用・内部昇進制度、小集団活動に関し理論との関係について説明を加えたAPPENDIX 2~4を添付した。

### 3-8 合理性の追求

能率・合理性の追求は科学的管理に関する項で、詳しく触れたので、ここでは、科学的管理を起点として生まれてきた能率向上のための手法の体系を示す。科学的管理に端を発する手法は、主に生産管理手法として位置づけられる。

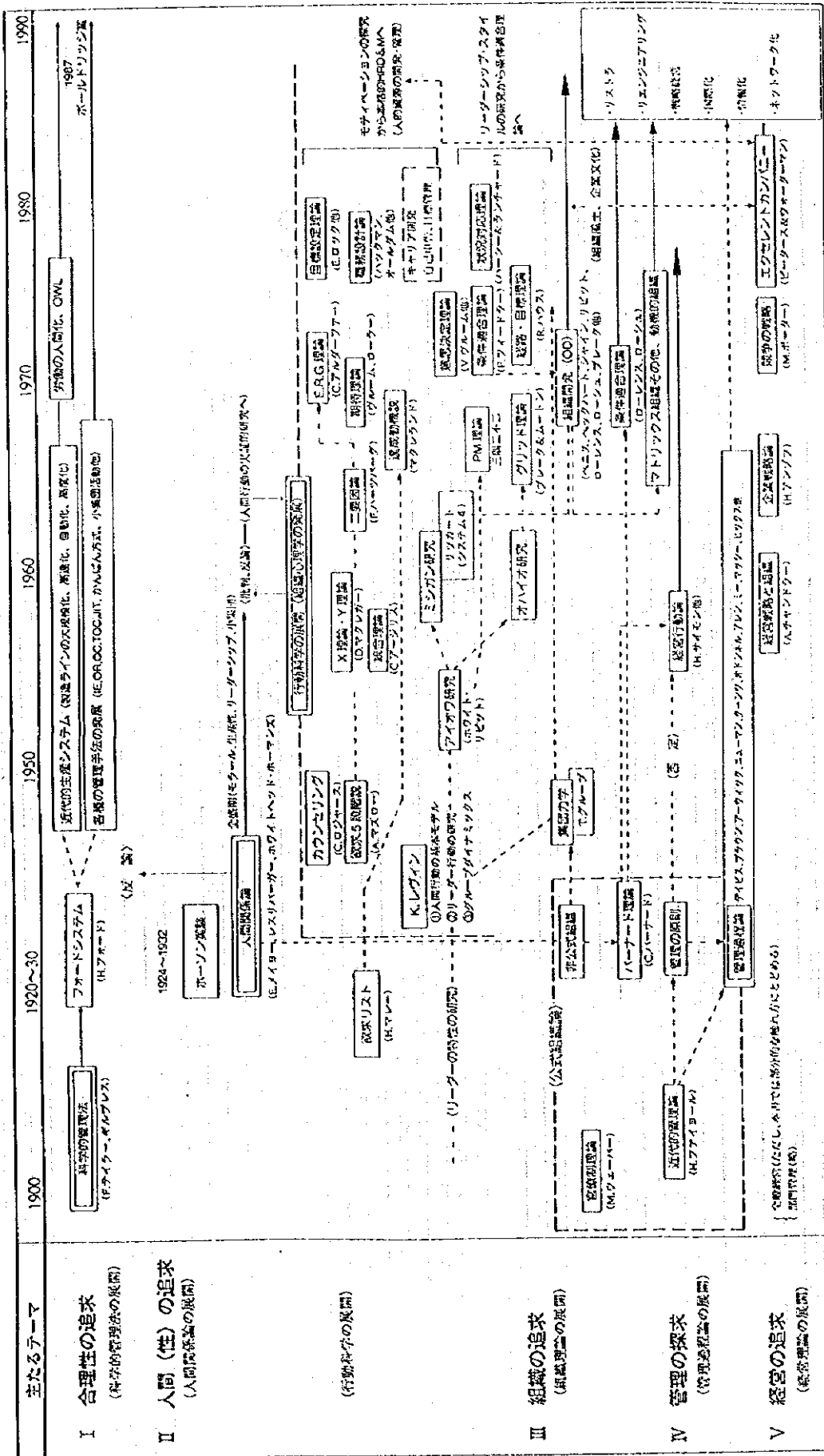


図 3-2 マネジメント理論の発展と系譜 (アメリカにおける動向を中心に)

出所: 宮田 敏, 「管理者のためのマネジメント理論 時代化と発展の探求」, 1995年, P198.

生産管理の手法体系は、以下の様に分類される。

- ①IE手法
- ②品質管理手法
- ③工程管理手法
- ④経営科学・システム論
- ⑤人間工学

### 3-9 人間性の追求としての人間関係論の展開

科学的管理論が能率向上に焦点を絞った理論であったのに対し、人間的側面を研究する理論として登場したのが、人間関係論である。人間関係論は、ウエスタン・エレクトリック社のホーソン工場での実験（1924～1932）から生まれ、ハーバード大学教授のメイヨーとレスリスパーガーにより、理論化されたものであり、その内容は、

- ①生産能率は作業環境や賃金などの物理的な要因ばかりではなく、従業員の感情や態度など人間的要因に左右される。
- ②従業員は自分の存在意義や自尊心を感じたいものであり、管理者が従業員のそれらの欲求をみたすことにより勤労意欲が高まる。
- ③組織内ではインフォーマル・グループが自然発生的に発生し、企業の公式な規則よりもインフォーマル・グループの規範の方が、従業員に与える影響が強いため、インフォーマル・グループとフォーマルな組織のバランスをとることは必要である。

の3つの点に要約される。

このように展開された人間関係論であったが、ホーソン実験が世界大恐慌によって中止されたことや、研究の方法論として観察結果から記述するだけであったことなどから以後の発展を見ず、人間性の追求は行動科学に引き継がれていくことになる。

この点から、企業の能率向上に関して、

- ①従業員の話に耳を傾けること
- ②従業員の仕事の成果や能力を本人に認識できるように評価してあげること
- ③組織の命令系統以外の情報交換や交流を図り、まず、行動規範（ノーム）を理解すること

④組織の命令系統以外の情報交換や交流を図り、従業員の行動規範に望ましい影響を与えること等のアプローチが考えられる。

人間関係論から生まれてきた手法は主に人事管理の手法である。人間関係論に端を発する人事管理の手法として、

- ①モラル・サーベイ
- ②提案制度
- ③社内報
- ④経営参加
- ⑤人事相談制度（カウンセリング）
- ⑥監督者訓練

等が挙げられる。

### 3-10 人間性の追求としての行動科学の展開

行動科学とは、第2次大戦前後から始められた組織や集団における人間の行動を科学的・実証的に研究しようとする取り組みの総称であり、社会学、人類学、心理学、社会経済学など多くの分野から構成されるものである。行動科学という名前は1952年にフォード財団の行動科学部が「行動科学プログラム」をスタートしたことに由来している。

アメリカに移住したユダヤ人の社会心理学者であるクルト・レヴィンが創設したといわれるこの行動科学は、モチベーションとリーダーシップの二つの流れに分かれている。

#### 3-10-1 クルト・レヴィンによる人間行動の基本モデルとリーダーシップの類型

レヴィンは、1944年にグループダイナミクス・リサーチセンターをMITで設立したのをはじめとして多くの業績を残し、集団力学の基礎を確立した。彼は、「場の理論」を唱え、「人間は自分のおかれている「場（生活空間）」の力学を認知し、それに基づいて目標達成のために意図的行動選択をする」という人間行動の基本モデルを提唱した。このモデルは、人間の行動が、「環境」か「人」かどちらか、あるいはその相互作用によって引き起こされることを示したものであり、組織における人間行動を考える枠組み

となっている。

彼が、1940年代にアイオワで行った、リーダーシップに関する実験においては、専制型、民主型、放任型のリーダーシップの3つのタイプのうち、集団の生産性、成因の満足度、集団の凝集力の点において、（もちろん、現実には、状況によっては必ずしも最適とは言えないのではあるが、）民主型リーダーシップが最も効果的であると結論が出された。そしてまた、同じリーダーであっても、リーダーシップのタイプを変えれば集団の成果も違ったものとなることが結論づけられた。この研究から、リーダーシップの研究アプローチは特性論的なものから類型論に変わっていった。

### 3-10-2 モティベーション理論の展開

行動科学の二つの流れのうちの一つはモティベーションに関する理論である。科学的管理法の時代や人間関係論の時代から重要なテーマであったモティベーションについての研究は、「内容理論」（欲求あるいは動因理論）と「過程理論」に分けられる。「内容理論」は何が人間の動機づけにつながるのか、その内容を研究するものであり、「過程理論」は動機づけがどのように人間の行動に影響するのかその心理的プロセスを研究するものである。

#### ①マズローの欲求5段階説

欲求理論は、エイブラハム・マズローによって初めて体系的に編成された。マズローの欲求5段階説がそれである。欲求5段階説は、人間の欲求には5つがあり、それらは低次のものから高次のものへと階層構造になっており、低い次元の欲求が充足されると次の次元の欲求が高まってくるとするものである（図3-3）。そして、彼は、人間の欲求は人間的成熟の過程に応じて高次のものに移行するとした。「生理的欲求」「安全欲求」「社会的欲求」は「欠如動機」と呼ばれ、「自尊欲求」「自己実現欲求」は「成長動機」と呼ばれている。マズローによれば、自尊欲求の段階までは周囲からの影響の結果として満たされるものであるのに対し、自己実現は本人の内面的な欲求であり、無限に動機づけられていくものである。

#### ②マクレガーのX理論Y理論

ダグラス・マクレガーは、マズローの説を受けて、X理論Y理論によって、伝統的管理の下での組織における労働者観からの脱却の必要性を説いた。X理論とは、伝統的管理論が立脚している人間観である。これは、安全欲求までの充足に焦点を当てている。すなわち、人間は、生まれつき仕事が嫌いであり、で



きるならば仕事をさぼりたいと考え、命令や強制がなければ仕事をしないので、統制による管理が必要だとするものである。X理論の下では、賃金の支払い方法の工夫などが労働者の生産性向上の手段となる。これに対し、Y理論では、人間は本来自分で定めた目標に向かって自発的に仕事に打ち込むものであり、自尊や自己実現の欲求を充足させようとするものだとするものである。

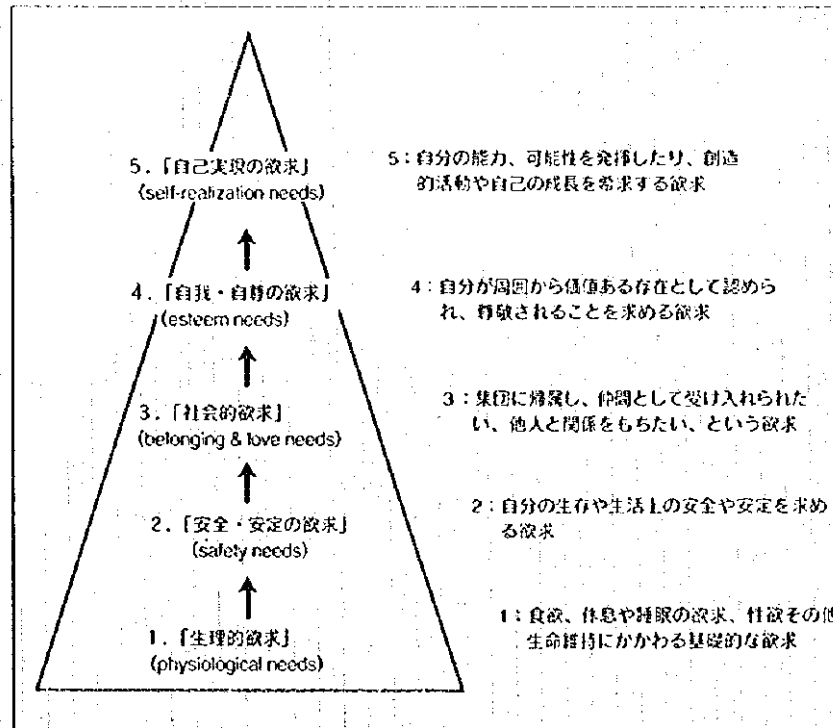


図3-3 マスローの欲求5段階説

出所：宮田薫【管理者のためのマネジメント理論：時代変化と発展の構図】、日本エンタープライズ、1995.9.1、p53。

X理論に基づく伝統的な管理の下では、高次の欲求を持つ人間はやる気をなくし、組織の生産性は落ちる。Y理論に基づいて管理していけば、人間の高次欲求を満たすことができるので、組織内の人々のやる気を引き出し、生産性を上げることができるという主張である。マグレガーは、1960年に、著書「企業的人間的側面」の中で、従来の、個人に対する命令や統制と金銭的報酬のみによる管理方式から脱却し、組織目標を明示し組織目的達成の過程で個人の欲求を満たす工夫をすることで、個人と組織の統合を目指す管理をするべきであると言う考えを唱えた。この考えが、目標管理（MBO）の理論的根拠となっている。

### ③アージリスの未成熟・成熟モデルと統合理論

クリス・アージリスは、未成熟・成熟モデルで、人間は幼児段階から成人に成長するまでに7つの次元において変化が起こるとし、また、それぞれの次元における変化は、連続したものであり、未成熟から成熟に向けて漸進するとしている（表3-13）。

表3-13 未成熟—成熟モデル

未成熟—成熟モデル		
次元	未成熟段階	成熟段階
(1)行動の能動性	受動的	能動的
(2)他人への依存性	依存的	独立的
(3)行動の単純性	単純、単一	多様
(4)興味の持ち方	浅い興味、移り気	深く、強い興味
(5)行動の展望	短期的	長期的
(6)自らの地位	従属的	対等または優越的
(7)自己意識、自己統制	自己意識の欠如	自己意識・統制の発達

出所：図3-3に同じ、p57。

また、アージリスの過程理論は次の様なものである。人間は、欲求の顕在化が心理的エネルギーを高めることにより、やる気を起こす。そして、行動の結果を自己評価して心理的成功感を味わうと、新たな欲求が顕在化してくる。従って、いかに自己評価を高めて、心理的成功感を味わわせるかが動機づけのポイントとなるとしている。個人が心理的成功感を味わうには、適切な目標を自分で設定し、目標達成の方法を自分で考えることが必要となる。

彼は、現実の組織で働く人間が、未成熟段階の幼児の様に扱われ人間としての成長・自己実現がはばまれていたために、組織としての効果が充分発揮されないと考え、参画型のマネジメントなど組織の変革を説いている。

### ④ハーツバーグの動機づけ・衛生理論

フレデリック・ハーツバーグは、人間の欲求には、不快を回避しようとする欲求と成長や自己実現を求める欲求があり、これらは全く異質のものであるため、欲求を充足するものも異なると考えた。前者の欲求は人間の動物的素質から発生するもので、アダム的欲求、後者は自己の潜在能力実現化への衝動によるもので、アブラハムの欲求と名付けられた。したがって、不快回避欲求が充足されれば、不満足感が減るが、それだけでは積極的満足感にはつながらず、積極的満足感、自己実現欲求が充足されることで初め

て得ることができると考えた。そして、たとえ自己実現欲求が充足できない場合でも、それが、不満足感を増加させるわけではないとするのである。彼は、アダム的欲求に関わる不満足を与える要因を「衛生要因」、アブラハムの欲求に関わる積極的満足を与える要因を「動機づけ要因」と呼んで、科学的管理や人間関係論では、衛生要因のみに依存し動機づけ要因に注意をはらっていないことを指摘し、動機づけ要因の実現のためには、従業員の自己実現欲求充足の場の提供が必要であるとした。動機づけ要因実現には、従業員と管理者双方への教育と職務充実の推進が必要となる。仕事そのものが動機づけの重要な要素であるという主張は、労働生活の質（QWL）の向上に示唆を与えるものであった。

#### ⑤その他の欲求理論

その他の欲求理論には、人々の欲求には達成欲求、親和欲求、支配欲求の3つがあるとするマクレランドの達成動機説や、マズローの欲求5段階説を修正して生存欲求、関係欲求、成長欲求の3つの欲求に分け3つの欲求は併存したり後退したりする可逆的なものであると主張したアルダーファーのERG理論などがある。

#### ⑥ヴルーム、ローラーの期待理論

クルト・レヴィンの「場の理論」を「期待理論」として体系化したのが、1960年代のヴルームやローラーである。ヴルームは、人間にある行為を行わせる力を、「期待」と「誘意性」と「道具性」の積であるとした。期待とはその行動が特定の成果をもたらす見込みであり、誘意性とはその成果の持つ魅力度であり、道具性とはその行動がその魅力ある成果を入手するためにどれだけ役立つかをいう。ヴルームの理論をさらに精緻化したのが、ローラーである。

以上のモチベーションに関する研究は、組織と個人のニーズを統合し、組織の発展とともに個人としての成長の実現を追求するものであり、それが、職務充実から職務設計などの人事教育制度の再検討につながった。モチベーション理論から生まれてきた仕組みや手法には、人材育成的な目標管理、自己申告制度、キャリアデベロップメント、小集団活動がある。

### 3-10-3 リーダーシップ理論の展開

リーダーシップとは、集団目標の達成のためにリーダーが集団の構成員の自発的協力を引き出し集団に貢献させる機能である。従って、リーダーシップの研究は、集団の構成員から集団への貢献意欲を引き出すものは何かについて研究するものであった。

#### ①リカートのマネジメント・システム理論

レンシス・リカートは、リーダーの管理パターンと生産性に関することを発見した。それは、高い生産性を上げている部門の多くの管理者は、部下中心型のマネジメント（部下の人間的側面を重視し、目標指向的な管理）を行っており、生産性の低い部門の多くの管理者は、仕事中心型のマネジメント（常に生産を上げる様に圧力をかける管理）を行っているというものである。

リカートの組織についての考え方は、組織を小集団の集合体にとらえ、それぞれの小集団のリーダーが上位集団と下位集団の両方に所属することにより、両集団をつなぐ「連結ピン」の役割を果たすとするものである。彼は、管理者（リーダー）が上位方向に対して与える影響が大きいほど下位方向への影響も大きく、また、部下から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「相互作用の原則」を唱えている。

リカートは、集団のリーダーのマネジメントのスタイルを4つのシステムに分類し、それを独善的専制型（システムI）、温情的専制型（システムII）、相談型（システムIII）、集団参画型（システムIV）と呼んでいる。そして、管理のスタイルがシステムIVに近いほど組織の生産性は高くなり、システムIIに近いほど生産性が低いとしている（表3-14）。

表3-14 リカートのシステム4

- ①システムI（独善的専制型）：権威主義的管理方式であり、管理者は部下を信頼せず意志決定に参加させない。意志決定や目標設定はトップが行い、命令系統を通じ下におろされる。部下は恐怖・脅迫・懲罰により倒かされ、時々与えられる報酬でなんとか生活している。管理者と部下の相互作用はまれで、統制機能はトップに集約されている。公式の組織目標に反抗する非公式組織が発生しやすい。

- ②システムⅡ（温情的専制型）：管理者は部下をある程度信頼するが、主人が召使いに対するような恩着せがましいやり方である。あらかじめ決められた範囲で部下のレベルでの決定も行われるが、多くの意志決定や目標設定はトップで行われる。動機づけは報酬・懲罰・罰のほめかしなどが用いられる。管理者と部下との相互作用はあるが、恩着せがましく、部下の側には恐怖と警戒心がみられる。ある程度の権限委譲は行われているが、統制機能はトップに集中。非公式組織は発生するが必ずしも反抗的ではない。
- ③システムⅢ（相談型）：管理者は部下に対し全面的ではないがかなり信頼している。基本の方針や全般的決定はトップが行うが、個別的問題は部下に任される。コミュニケーションは双方通行的に行われる。動機づけは報酬とときにより懲罰、ある程度の参画が用いられる。相互作用も頻繁になり、統制機能のかかなりの部分が部下に委譲されている。非公式組織が発生することもあり、公式の組織目標に対し支持したり反抗したりする。
- ④システムⅣ（集団参画型）：管理者は部下を全面的に信頼し、意志決定は広く組織全体で行われるが、バラバラにならずに統合されている。コミュニケーションは上下のみならず同僚間でも行われる。部下は目標設定その他仕事の局面で参画が認められ、動機づけられ、広範な相互作用が確保される。評価と統制はすべての階層で完全に行われる。非公式組織と公式組織は一致してしまうことが多く、すべての努力が組織目標に向けられる。

出所：図3-3に同じ、p73、74。

## ②ブレイク、ムートンのマネジリアル・グリッド理論

ロバート・ブレイクとジェーン・ムートンは、管理者のリーダーシップは管理者自身の関心に大きく影響されるとして、「業績に対する関心」と「人間に対する関心」を軸にした理論を展開した。業績に対する関心とは、課業志向、生産性志向、目標達成志向などの考え方であり、人間に対する関心とは、従業員志向、集団維持志向などの考え方である。この2つの関心を横軸と縦軸にとり、それぞれの関心を1から9までの度数で示し、管理者の型を座標で表現したため、マネジリアル・グリッドと呼ばれる（図3-4）。

1・1型管理者は無気力型であり、1・9型は、仲良しグループ的な職場をつくり業績に責任を持たないタイプ、9・1型は、統制による専制型、5・5型は中庸であり、9・9型は、組織の業績と個人の目標の統合を考えるタイプと考えられる。

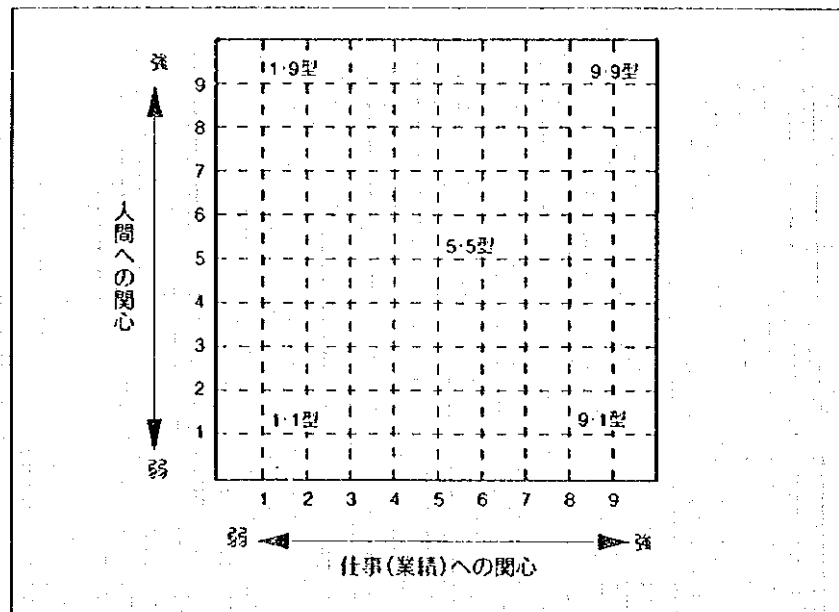


図3-4 マネジリアルグリッド

出所：出所：図3-3に同じ、p75。

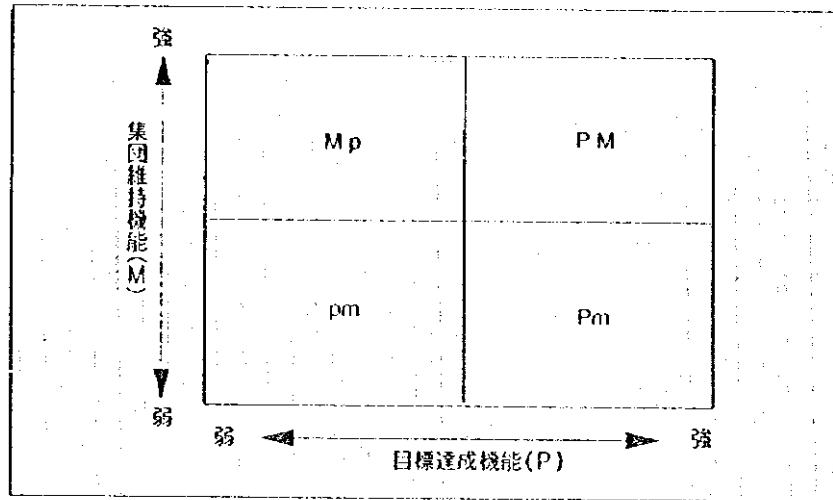
### ③三隅二不二のPM理論

三隅二不二は、集団目標の達成と集団自体の維持・強化に着目し、集団はパフォーマンスとメンテナンスで動くとして集団機能をP機能とM機能に分け、この2つの機能を直交させて2次元の座標にした。PM理論が、マネジリアル・グリッドと異なる点は、部下によるリーダーの評定を基礎にする点である（図3-5）。

### ④フィードラーの条件適合理論

フレッド・フィードラーは、集団の目標を達成するために構成員が相互に調整し合わなくてはならないような集団について、リーダーと成員の関係、仕事・課題の構造化の程度、リーダーの権限の強弱の3つの状況変数で表現しようと試み、リーダーにとって有利な状況から不利な状況までを整理した（表3-15）。

P、Mの経標と4つの区画



PM型のリーダーは、P機能とM機能が共に高い集団を作り、生産性は最も高く、集団内の相互関係や満足度も高い。  
 Pm型のリーダーは、P機能に関心が強く、作業の遂行を督励する行動をとる。  
 pM型のリーダーは、M機能に関心が強く、集団内の人間的側面を重視する行動をとる。Pm型よりも生産性が高い。  
 pm型リーダーは、P機能とM機能が共に低く、集団内の生産性も相互関係も満足度の最も低いものとなる。

図3-5 PM理論

出所：出所：図3-3に同じ、p78。

表3-15 3つの変数とリーダーの状況の有利・不利性

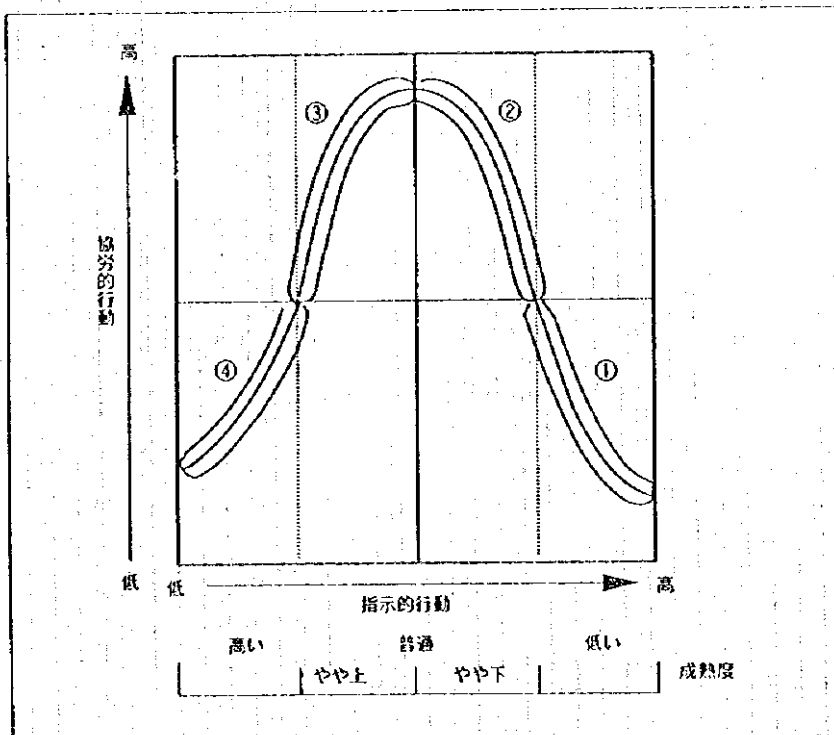
リーダー-成員関係	良				不良			
	構造的		非構造的		構造的		非構造的	
リーダーの権限	強	弱	強	弱	強	弱	強	弱
リーダーシップの状況	有利		← 中間		→		不利	

出所：図3-3に同じ、p80。

さらに、フィードラーによって行われたリーダーシップ研究により、仕事中心型のリーダーは、集団が極めて有利か逆に不利な状況で最も効果を発揮する傾向にあること、人間中心型のリーダーは、状況が有利でも不利でもない中間的な場合に最も効果を発揮する傾向にあることを結論としている。

⑤ハーシー、ブランチャードの状況対応リーダーシップ

ポール・ハーシーとケニス・ブランチャードは、アージリスの従業員の成熟度についての考え方等を取り入れ、状況対応リーダーシップ理論を提唱した。管理者のリーダーシップのスタイルは、部下の成熟度によって異なるとしてこれを図に示し、部下の成熟度に対応して変化すべきリーダーシップのスタイルを結んで曲線で表した(図3-6)。



- ①『教示型』(=高指示・低協労)：成熟度の低い部下に対するリーダー行動。管理者は仕事の手順ややり方など細かく指示し、その頻度も多い。
- ②『説得型』(=高指示・高協労)：成熟度がやや進んだ部下に対するリーダー行動。指示の内容や頻度が粗くなり、本人に考えさせたり、意見をいわせたりする部分が加わってくる。
- ③『参加型』(=低指示・高協労)：仕事の遂行に必要な知識や技能が備わった部下に対するリーダー行動。指示は必要な範囲に留め、本人の自主性の促進、激励、環境づくりが主体となる。
- ④『委任型』(=低指示・低協労)：成熟度が最も進んだ部下に対するリーダー行動。責任権限を大幅に委譲し、管理監督もゆるやかで部下に思い切りやらせることになる。

図3-6 状況対応リーダーシップ

出所：図3-3に同じ、p82。



リーダーシップのスタイルは、4つに大別される。望ましいスタイルは、部下の成熟度に応じ、成熟度が高くなるにつれて、指示型から、説得型、参加型、委任型の順で変化していくのである。当然ながら、成熟度ばかりでなく、職務の難易度や緊急度、重要性の状況により、とるべきスタイルが変わることになる。

以上概観してきた通り、リーダーシップの理論は、初め、リーダーシップの特性論や資質論としてリーダーに求められる特性を研究するものであったが、限界が顕在化して、リーダーシップスタイルの研究が主流となり、その後、組織においてリーダーのとるべきリーダーシップのスタイルは状況によって影響されるという立場に変化していったのである。現在の経営管理を考えると、管理者教育等を通じて、管理者のあり方はどうあるべきか、部下への接し方はどうあるべきか、あるいは、部下をどう育てるべきかなど、人事管理・労務管理の中でリーダーシップ論の研究成果が役立てられる部分は多いと言える。

### 3-1-1 組織の追求

経営組織に関する普遍的原則は、テーラーやフェイヨールの管理論を基礎として、1940年頃までに「組織原則」あるいは「管理原則」として定着していった。それは主に、目的の原則、専門化の原則、命令一元化の原則、権限と責任の原則、統制範囲の原則等である。ここではまず、組織構築の基礎として、バーナードの組織論を概観し、続いて、組織論の発達の経緯を追いつつ、組織に関する管理手法の変遷をみることにする。

#### 3-1-1-1 バーナードの組織論

バーナードは、複数の人間が一つ以上の目的のために集まって形成される特殊な体系的関係の複合体を協働体系と定義した。また、彼は、企業組織は固有のメンバーで構成され外界とは区別されるものであるとするそれまでの組織論に対し、従業員ばかりでなく、株主、顧客、仕入先等も企業に貢献しているとする考えを示した。

バーナードは、協働体系の維持・継続のためには、「有効性」と「能率」の概念に関する問題を克服する必要があると述べ、協働を継続させるには、一つには、協働体系の目的が達成されること、すなわち有

効性が存在することの必要を指摘し、二つには、協働体系に参加する人々の動機が満たされること、すなわち能率の必要性を指摘した。

さらに、組織（公式組織）について、「意識的に調整された人間の活動や諸力の体系である」と定義することで、現実の複雑な要素を捨象して組織を考える基礎とした。そして、公式組織に不可欠の3要素として、1 伝達、2 貢献意欲、3 共通目的を指摘している。つまり、相互に意思を伝達できるひとびとが、何らかの行為を通じて貢献しようという意識を持ち、共通の目的を目指すときに組織は成立するということである。これら組織成立の3要素の指摘から、3つの組織の要素をそろえた組織を単位組織とすることにより、大規模な組織は単位組織の複合した複合組織であると説明される。

単位組織を結びつけ意識的に調整された人間活動の体系としての組織（複合組織）を維持するためには、管理職能と伝達機能は中心的な位置を占めるものとなる。バーナードは、管理職能の基礎となる権限の源泉を組織構成員による権限の受容に求める権限受容説<sup>9)</sup>を説いた。権限が存在するためには、それが受容されなければならない。そのためには、組織内の構成員の間に、上位者からの命令に対して反問することなくそれを受け入れる一定の無関心圏<sup>9)</sup>の存在が必要であると主張した。

次に、組織存続の条件として、組織は、物質的・非物質的な誘因を与えることで個人の組織への貢献を獲得することができるとしている。また、これら誘因には、客観的側面と主観的側面があるとして、組織が常に個人に対し十分な誘因を与えることができない点をカバーするためには、教育なども含めた「説得の方法」と呼ばれる方法で、主観的側面に働きかけることを強調している。ここで、先に述べた組織の有効性と能率の問題が、意味を持つものとなる。組織の有効性の確保とは、組織が環境に適応し組織目的の達成が可能となること、すなわち、組織の外的均衡を得ることである。また、組織の能率の確保とは、物質的・非物質的誘因の提供により構成員の貢献意欲を得ること、すなわち、内的均衡を得ることである。この2つの概念は、共に管理者の職能を示すものである。

組織の意思決定に関しては、単位組織の管理者がそれぞれに割り当てられた責任を果たすとして、組織

<sup>9)</sup> 権限が受容されるための4条件は以下の通りである。

部下が伝達内容を理解できること

部下が伝達内容は組織目的と矛盾していないと信じられること

部下が伝達内容は部下個人の利害と両立すると信じられること

部下が伝達内容に精神的にも肉体的にも従うことができること

<sup>9)</sup> 無関心圏とは、上位者の命令に対し、何でも受け入れることができる下位者の心の範囲と考えられる。

を意思決定の分業化された体系としている。このことは、単位組織の管理者の職務が、分業化され専門化した意思決定であることを意味している。

以上が、バーナードの組織論の概要である。この後、バーナードの考えは、サイモンの経営行動論に引き継がれていくことになる。

### 3-11-2 行動科学的組織論から組織開発論へ

第2次大戦後の組織論研究の系譜は、サイモンに始まる意思決定・情報伝達体系としての組織論研究を除き、2つの組織論研究にまとめられる。一つは、人間関係論・行動科学的な組織論であり、組織における人間行動に焦点を当てた研究である。もう一つは、1960年代後半からの組織と環境に焦点を当てた研究である。状況適応理論等はこの流れに含まれるものである。1970年代には、行動科学的組織論から状況適応の組織論への重点のシフトが起こっている。

組織開発論の起源は、クルト・レヴィンの実験的小集団研究まで遡ることになるが、レヴィンの研究を受け継いだカッチとフレンによる1948年の「変化に対する抵抗の克服」という論文にまとめられた研究により、集団による意思決定過程への参加が、人々の行動を変化させる上で効果を発揮することが明らかになってくる。その概要は以下の通りである。

実験では、意思決定への参加をコントロール変数として、3つのグループをつくり、変化に対する抵抗の違いを測定した。第1グループは、生産方法変更の意思決定に参加しないグループであり、第2グループは、変更前先立って従業員代表が変更の意思決定に参加したグループであり、第3グループは、変更計画の立案に全員が参加した。結果は、意思決定に参加しないグループは、変更直後から技術指導員や監督者への摩擦、敵意の表明、生産の抑制などが見られ、代表者の参加したグループは、技術指導員や監督者との関係もうまくいき、生産の能率も徐々に向上した。さらに、全員参加のグループでは、すぐに生産能率の向上が見られ、二日目から訓練の必要はなくなり、監督者との関係もうまくいった<sup>9)</sup>。

この後、実験的小集団研究の影響から、ラボラトリー・トレーニングやサーベイ・リサーチ・フィードバック等の手法が生まれた。

<sup>9)</sup> 角野信夫著、「アメリカ経営組織論」文眞堂、pp.199-201。

1959年にリカートの発表した「管理開発への動機的接近」では、組織の改善について次のように述べられている。

- ①部下と共に集団として業績及び管理に関する目標を設定する。
- ②管理者はこの計画をスタッフ及び他部門と協議し体系化する。
- ③計画及び目標が設定された各期末に測定された結果は各管理者に報告される。
- ④各管理者はこの結果を職場集団の中で検討し自己のリーダーシップと業績を評価する。
- ⑤それまでの結果を検討し、次期の計画を設定する。
- ⑥以上の各ステップは一つのサイクルをなし、監督者は常に管理者業務に関する情報を受け取る。

リカートは、この過程で客観的な測定値を用いて結果を示し、それを職場集団にフィードバックすることで、メンバーは動機づけられ、また、結果を職場集団の中で討議することで、メンバーは自己を評価し自己の能力を成長させていくとしている。

彼は、システム4の管理（集団参画的管理）への移行を促す場合に、サーベイ・リサーチ・フィードバックの手法を用いている。

デービスは、行動科学的な組織論の影響を受けつつ、職務設計・組織設計からのアプローチで組織開発による生産性向上を考えた。技術に合わせた課業集団の再編成による生産サイクル全体の統合と報酬システムの変更により、各作業員に責任ある自律的な職務行動を促すアプローチである。このアプローチでは、報酬システムが個人あるいは担当の工程ばかりでなく、集団全体の成果ともリンクすることにより、前後の工程の作業の促進も各自の報酬の向上につながることになる。結果として、現場では前後の工程作業を援助する多能工化の促進と、生産サイクル全体の統合を促進する自律的な調整や内部統制が生まれ、生産性や欠勤率が改善された。

行動科学についての記述で触れたためここでは取り上げなかった理論も含め、1970年代までの組織論を整理すると、デービス・ハーツバークらのアプローチは、組織における技術と構造に介入し、組織の変革を促すという、技術・構造的アプローチであり、マクレガー、アージリス、リカートらのアプローチは組織成員と組織でのコミュニケーション・問題解決・意思決定などの組織過程に着目した人間・過程的アプローチであったということができる。

1980年代の組織開発論は、技術・構造的アプローチに、人間・過程的アプローチが取り込まれる形で、硬直化した組織における人的資源の活性化に注目しつつ展開されることになる。また、1980年代は、それまでの人事管理あるいは組織管理というアプローチから人的資源管理というアプローチが着目され始めた時期にあたる。人的資源管理は、組織開発論とQWL（労働生活の質）を結びつけたアプローチである。1970年代の後半にアメリカの自動車産業が国際競争力の低下を経験し始めると、労使を含めた生産性向上運動・生産組織の活性化運動としてQWLが取り上げられるようになったのである。

QWLとは、労働の生活の質の向上努力の中で、人的資源の開発を目指す持続的な改善過程である。GM社副社長のフラーは、唯一最善の組織設計など存在しないこと、組織内は相互依存的事であること、労使間の意思疎通が可能であることを前提として、現場の意見が反映された改善目標を持ち、仕事集団のチーム化、チーム内外での職務のローテーション、職場集団・チームの会議（従業員の意思決定過程への参加）により、職務拡大と課業の柔軟性、労働者の仕事への興味・満足と責任感の増大、知識・技能の獲得を促すとしている<sup>9)</sup>。

QCサークルや目標管理もまた、組織開発論における介入方法の一つと考えられるようになった。アメリカ産業の生産性の低下が、日本産業に定着していたQCサークルへの注目を促し、QWL運動の一環として、そのアメリカ産業への導入が試みられた。日本におけるQCサークルは、1950年にデミングにより日本に紹介された統計的品質管理から始まったものであり、それが発展して、職場での生産に関する様々な問題を労働者が自主的に解決するものである。従って、QCサークルによる小集団活動も、行動科学的組織論から発展した組織開発の介入方法の一つとして位置づけられるものである。

目標管理（MBO）は、ドラッカーにより管理の哲学として主張されたことに始まるが、それ以降アメリカでは、組織における上司・部下間の個別的目標管理として用いられてきた。それが、フレンチとホーランによって、チームによる集団的な問題解決を含む協同的な目標管理の形で、組織開発の方法として取り上げられるようになった。

このように、1980年代は、アメリカ産業の置かれた環境への対応として、組織改善と生産性向上のために、人的資源の開発・管理が戦略的に重要となっていくた。こうした状況下で、人的資源開発・組織

<sup>9)</sup> 角野信夫著、「アメリカ経営組織論」文眞堂、pp.225-226.

開発の手段として活用されたのが、QWL運動であり、QCサークルであり、協同的目標管理であったと言える。

1960年代後半に、組織と環境に焦点を当てたマクロ的な組織研究として主流となってくるもう一つの理論が、コンティンジェンシー理論（状況適応理論）である。コンティンジェンシー理論は、環境適応という意味で、組織開発論などの技術・構造的アプローチの流れに属すると考えられる。組織と環境に焦点を当てた組織研究の特質は、組織をオープンシステムとして捉える点にあった。コンティンジェンシー理論においては、組織がオープンシステムであるということから、組織においては、クローズドシステムにおいて可能な完全に合理的な意思決定を行うことは不可能であるとし、環境など不確実性への対処としての合理性を追求する理論が試みられてきた。ローレンスとローシュは次のように説いている。

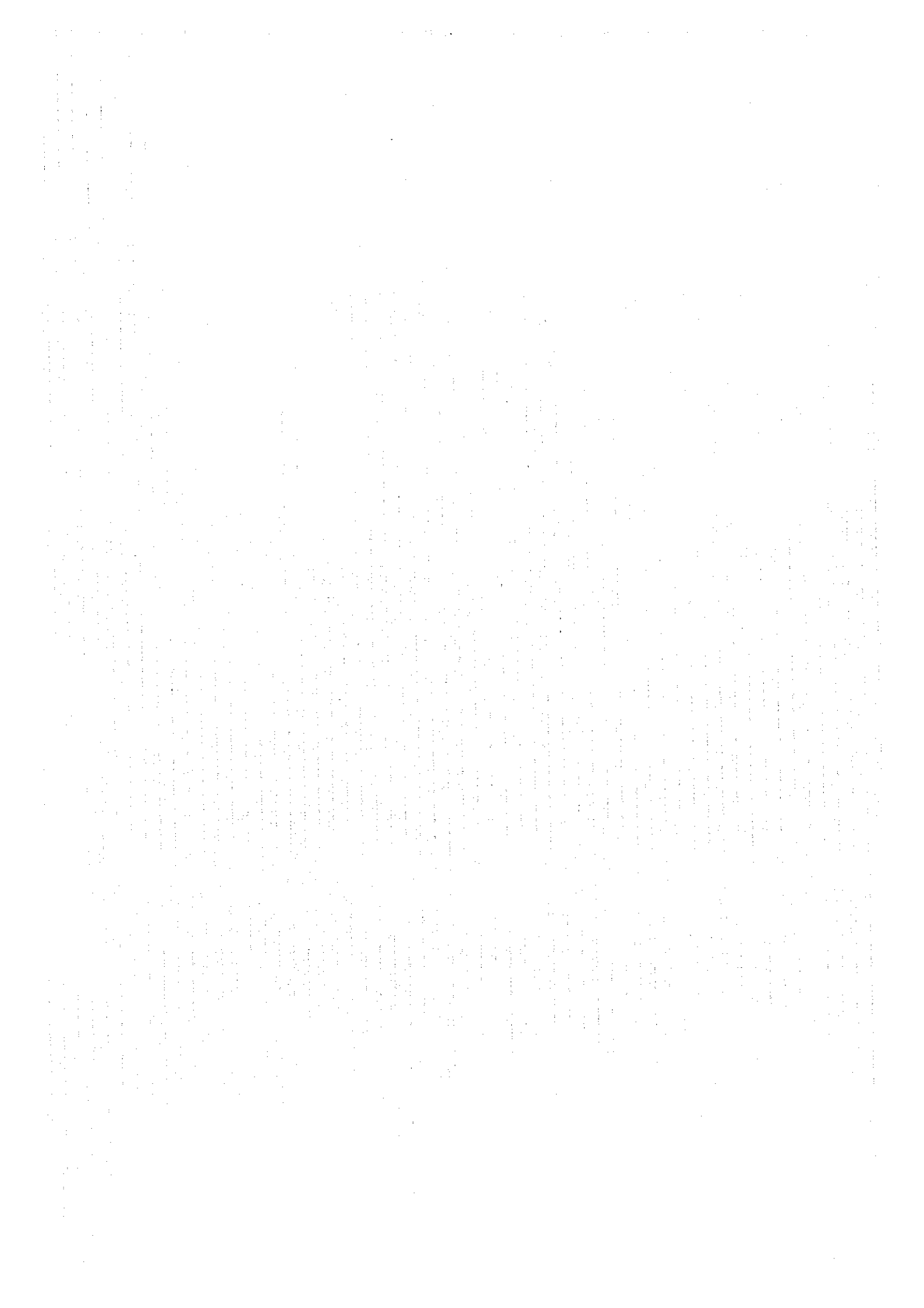
「不確実性の高い環境に置かれている企業ほど、組織の分化が進んでおり、全体を統合するための組織も複雑なものになっている。また、不確実性の低い環境にある企業ほど組織分化の程度は低く、企業を統合するための組織も単純である。」

以上が組織の追求に関する展開である。

これまで、科学的管理以降の生産性向上への取り組みの経緯について、経営管理の進歩と関連させつつ概観してきた。経営管理の体系から考えるならば、これまでに触れられていない領域として経営戦略論が残ることになる。経営戦略に関する問題は、経営組織と密接な関係を持っており、企業のとる戦略によって組織体制をどのように構築するかが異なる。また、状況適応理論のところで触れた様に、企業環境の変化に応じて組織体制を変革することも、組織の戦略に影響を及ぼすことになる。従って、現実には企業の置かれた状況によって、経営戦略に応じた組織変革が求められる局面、現行の経営組織を活かして経営戦略が立案される局面、あるいは新しい経営戦略への転換と共に経営組織の変革が必要とされる局面などが存在することになる。

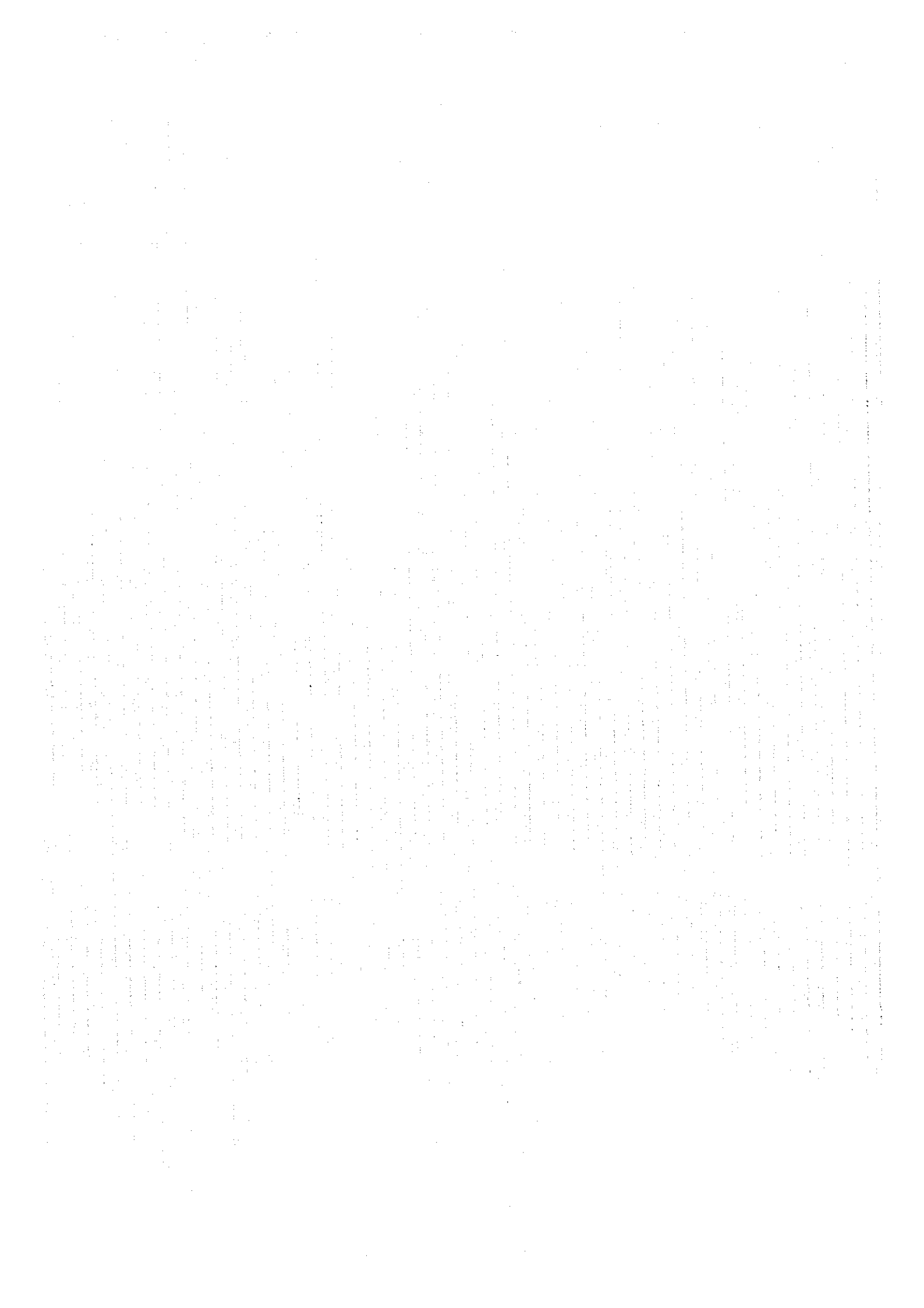
企業における生産性の向上を最も広く捉えるならば、こうした経営戦略の立案や会計制度も含めた経営全般が対象領域となるが、その場合、当然ながら、経営戦略面からの生産性向上の方策は重要な検討事項となる。そして、競合他社動向や、市場動向、技術提携・協力関係、さらには、関連新技術の動向分析までが求められることになる。しかしながら、ここまで対象領域を広げることは、総合的な経営コンサルティングを行うことになってしまい、本調査の趣旨からはずれるものと考えられる。従って、本調査では、原則と

して、既存の経営戦略の枠内での生産性向上を目的とし、経営戦略に関しては、企業の現行の諸活動の目的を理解する上で必要な範囲で触れるという立場をとり、ここでは、経営戦略論に関する考察は省略することとする。





## 第 2 部



## 第2部 日米における生産性向上の展開と現状

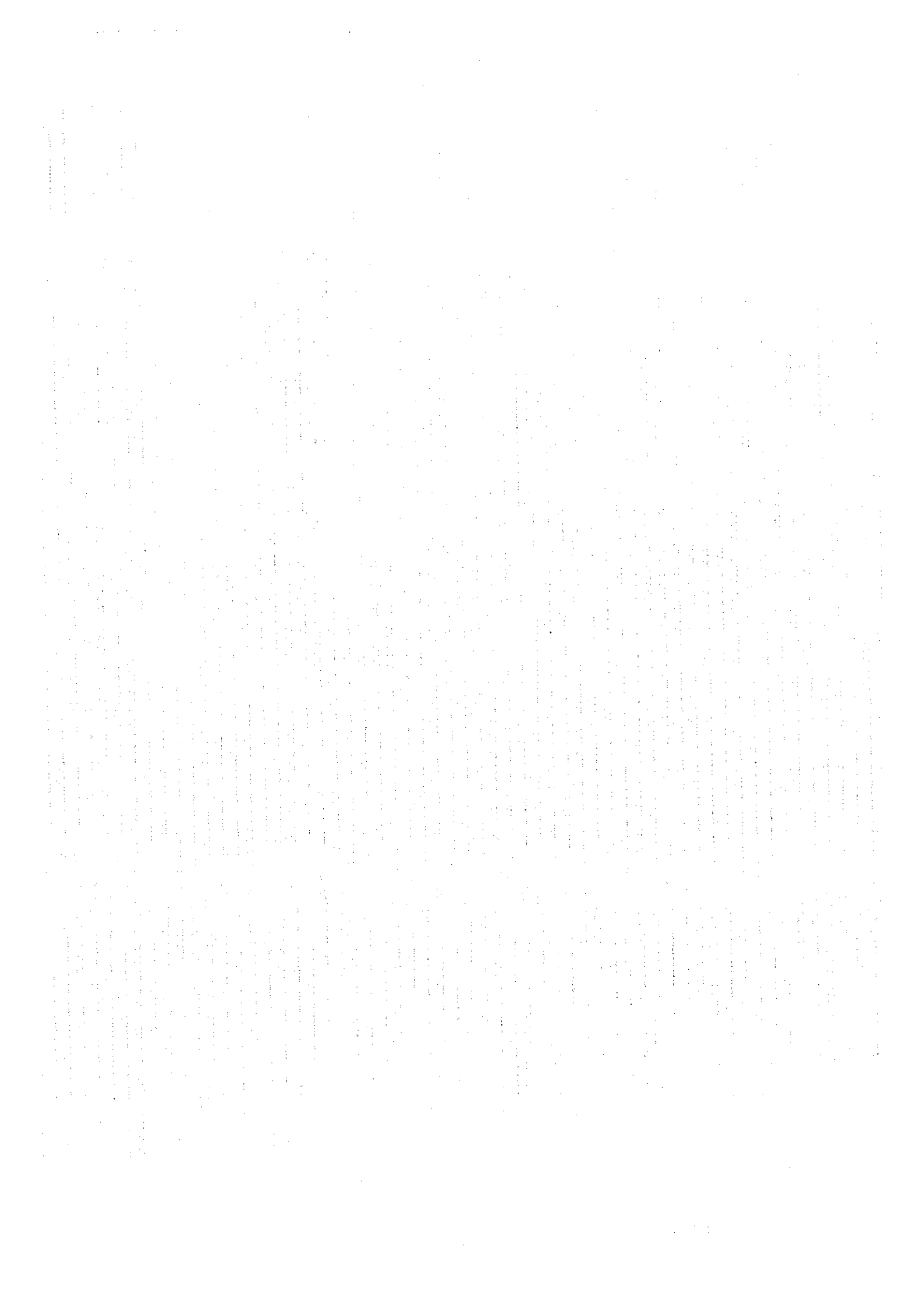
第1部では、生産性向上技術移転協力の基本的な考え方（第1章）、「生産性」の概念、定義、指標等（第2章）、経営管理論を中心とした生産性向上に必要な基礎理論（第3章）について、歴史的な経過も踏まえながら、理論的な立場からその明確化を行った。しかし、「生産性の向上を発展途上国において実現していく」という本調査の最終的な目的を踏まえれば、生産性向上が具体的に実現される場である企業において、高い生産性がどのような要因によって実現されているか、また生産性向上のためにどのような活動が実際に行われているかが大きな問題となる。また、具体的な生産性向上の施策・方法は、企業環境等の経済的要因のみならず文化等の社会的要因にも大きな影響を受けるために、国により大きな違いが生じるとも言われている。実際に、今回の調査において発展途上国に対する移転を考えている「日本企業が独自に生み出したカイゼン等の生産性向上要因・手法（以下、日本企業が生産性向上要因・手法）」については、その特殊性を指摘されるケースも多い。

そこで、第2部においては、まず、第4章で、日本企業が生産性向上の歴史を振り返った後に「日本企業が生産性向上とは何か」について明らかにするために、日本企業を対象として、①生産性向上のための基本姿勢、②高生産性を実現する直接的な要因、③その要因を獲得するための工場内で実施されている施策、④その要因・施策を維持するための制度的な枠組み、⑤制度的な枠組みが可能になる企業環境、を考察する。

次に、第5章において、米国企業、在米日系企業など米国における生産性向上の現状を取り上げ、その特徴を考察することで、日本企業と米国企業が生産性向上に対する考え方、手法の違いを明らかにする。また、日本企業が生産性向上要因・手法は日本特有の企業環境、制度的な枠組みを前提として最も効果的に機能すると考えられているが、在米日系企業が「日本企業が生産性向上要因・手法」をどのように捉え、米国工場への移転をどのような方法により行っているかも検討することとしたい。これらは、第3部での生産性向上運動導入にあたってクリアしなければならない4つの普遍的なハードルの抽出へとつながる分析の過程となっている。



## 第 4 章



## 第4章 日本における生産性向上の展開と現状

第4章では、日本企業が生産性向上の歴史を振り返った後に、発展途上国の企業が生産性向上を実現するための手段として有効と考えられる「日本企業が生産性向上要因・手法」の内容を明確にすることを目的として、日本企業を対象に、

- ①生産性向上のための基本姿勢をどのように持っているのか
- ②その高生産性がどのような直接的な要因により実現されているのか
- ③その要因を効率的に獲得するために企業・生産現場内において実施されている施策は何か
- ④その要因、施策を維持していくための制度的な枠組みは何か
- ⑤制度的な枠組みが可能になる前提としての企業環境はどのようなものであるか

を考察する。なお、第4章の構成は、図4-1の通りである。

日本企業の高い生産性を直接的に実現しているのは、「生産現場主義」という明確な姿勢の下で、特に「人的要因」の重要性を重視しながら、「生産現場」の生産性向上を求めた結果、日本企業が獲得した

- ①生産システムのソフトウェア及び人的要因の優位性（具体的には、「技能的・知的熟練にとんだ現場作業者の存在」「生産現場作業者の主体性・自発性の高さ」「作業仲間、並びに作業者と技術者の協力による組織的・効率的な活動の実施」「人的要因の優位性が可能にする革新システム導入による効果」）
- ②生産設備を中心としたハードウェア要因の優位性（具体的には、「現場ノウハウを組み込んだ生産設備・生産技術体系」「最新設備の導入・積極的な設備投資」）

という2つの要因であるが、それらは決して独立的に存在している訳ではない。

まず、これらの要因を効率的かつ確実に獲得するための経営施策として、日本企業は、①企業内教育（オン・ザ・ジョブ・トレーニング）、②ジョブローテーション、③小集団活動、④現場作業者に対する人事評価の実施と長期競争、⑤内部昇進制度、⑥情報の共有化・平等主義、を重視し、生産現場において実際に運用を行っている。また、これらの経営施策の運用を可能とするために、①終身雇用制度に代表される長期雇用施策、②年功序列賃金制、③企業別労働組合、④所有と経営の分離（間接金融の優位）の4つの制度的な枠組みが存在し、その制度的な枠組みが（少なくともこれまでは）日本企業の強い競争力の源泉として認識され、その堅持に努力が行われている。しかし、それらの制度は、①巨大な国内市場の存在とその高い成長性、②生産現場作業員・従業員の同質性、③豊富かつ優秀な若年技術者・生産現場作業

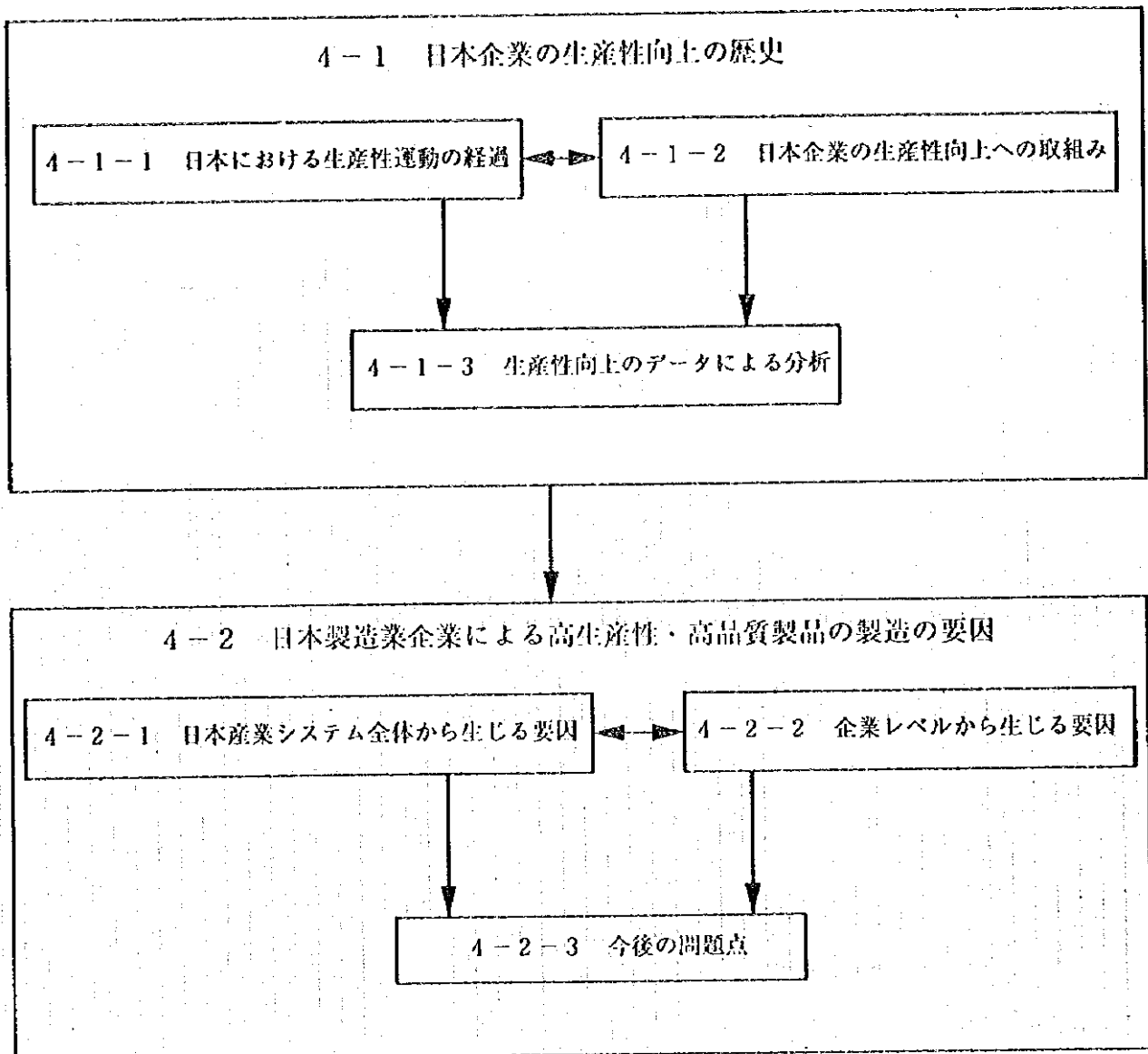


図4-1 第4章 日本における生産性向上の展開と現状

者、というこれまでの日本企業を取り巻く企業環境を前提として、維持が可能であったものであり、現在の大きな企業環境の変化の中で、今後も維持していくことが可能かどうかは大きな問題である。さらに、これらの制度的な枠組みを日本企業が維持できなくなれば、それに支えられることで獲得された「日本企業の高い生産性を直接的に実現してきた要因・手法」についても、その維持・獲得が難しくなることが予想される。また、日本企業の高生産性は、「日本産業システム全体から生じる要因」（具体的には、①日本産業のフルセット構造、②重層的な分業構造）によって実現されている要素も多いが、これらについても大きな変化が見られつつある。これらをまとめると、図4-2の様になる。



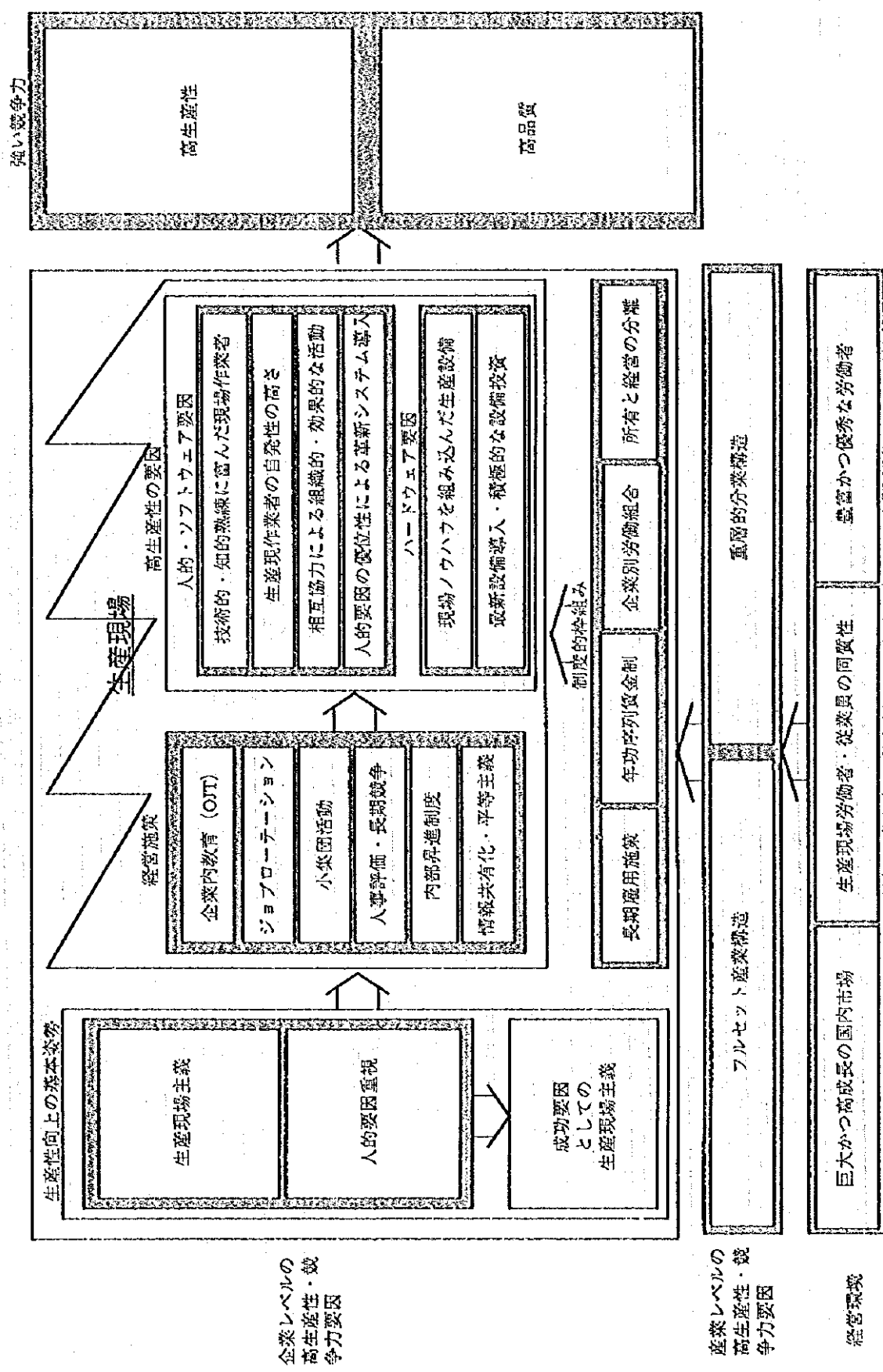


図 4-2 日本製造業企業の高生産性・高品質製品の製造の要因

日本企業の生産性向上は、システム全体が無駄なく機能していたからこそ、最も効果的でありえたと考えられ、環境の変化に対する対応の可否のみならず、「環境の異なる日本以外での適用が可能であるか」についても大きな課題となる。その環境の違いから、日本企業の生産性向上手法のうち海外に対して移転が可能となる範囲が限定され、その効果についても完全なものは期待できないことも予想される。

#### 4-1 日本企業の生産性向上の歴史

##### 4-1-1 日本における生産性運動の経過

日本において「生産性」という意識が一般国民の間に持たれるようになったのは、第二次世界大戦終了後のことである。米国の圧倒的な生産力と豊かさを見せつけられ、この違いが日米両国の従業員一人当たりの生産量の差から生じるものであることが明確になるにつれ、米国に追いつき日本が豊かになるためには、日本においても生産性の向上が必要であるとの認識が芽生えた。しかし、この時期は「生産性」という言葉自体もまだ一般化しておらず、基本的な考え方のみが認識されたにすぎなかった。

昭和20年代初期（1950年当時）の日本の産業政策は、「傾斜生産方式」の考え方に基づき、「石炭」「鉄鋼」等の重点産業を中心に、近代技術を導入し設備を拡充するという生産力を重視したものであり、生産性という意識は低かったと言える。その後、ドッジラインのもとで産業政策は「集中生産方式」へと転換したが、この「集中生産方式」も設備の操業度を高め経費を節約し資金・資材の効率化を図るという「合理化」の一手段としての位置づけが強かった。ドッジラインによる徹底した引き締め策のもとで合理化・集中生産が行われたために、大企業による人員整理・下請企業への外注の縮小が進んだ。失業の増大や中小企業の倒産等、労働者への影響は大きく、労働組合の反発も極めて強かった。その結果、労使間の対立は深まり、労使関係は急激に悪化した。

昭和20年代半ば（1960年代初頭）になると、政府・経済界において従来の産業・企業の利益に偏った「合理化」の考えから、現在の「生産性向上」の概念につながる発想が、徐々に生まれ始めた。通産省の考えは、どちらかと言えば依然として政策志向に基づくものであったが、経済界においては、経済同友会を中心に生産性向上を、「企業利潤増大」のみの追求を目的とする「合理化」「能率増進」から「労働の主体的存在意義を十分理解したもの」へととらえ直し、社会的にも「経済発展・技術進歩」と「人間の尊厳」を両立させるものであるという考えが示された。特に、生産性向上には健全な労使関係が極めて重

要であるとの認識を、経済界が持ち始めたことが重要である。

こうした日本国内の「生産性向上」に対する認識の高まりの中で、日本の生産性運動の推進に決定的な役割を果たしたのが、日本企業の実業界に対する米国の積極的な姿勢である。冷戦の進行という国際環境の中で、「自由世界が戦後の困難と窮乏から立ち上がり、経済発展と安定を実現することが米国の利益につながる」という戦略に基づき、米国の対外援助政策が日本の生産性向上による経済安定を志向したことがその背景にあった。日本にとっても、朝鮮特需により経済発展のきっかけをつかみ国際市場における世界的な競争へ打って出ようとした時期であり、経済界は、そのために近代技術と科学的企業経営を導入し同時に労使の階級的意識からの脱却を図る必要性を感じていたために、積極的な対応を示した。経済四団体は生産性向上推進機関設置に同意し、日米生産性増強委員会が経済界により発足した。また、政府・通産省も推進中の合理化政策が形を変えて生産性向上に通じるものであることから、支援と活動の促進に前向きであった。通産省は早い時期からヨーロッパの生産性向上運動に深い関心を持ち、自らの産業合理化政策との関連において、その日本への導入を目指して生産性向上の中核機関設立に協力姿勢を示した。米国も生産性運動の推進には政府の関与が必要との考えを持っており、その後の展開は日米両政府と財界主導で行われることになった。

こうした一連の流れを受けて日本の生産性運動の最も大きな転機となったのが、昭和30年（1955年）の「日本生産性本部」（以下「本部」と略す）の設立である。「本部」設立の背景には、従来の合理化運動は設備近代化のみに主力を置いていたとの反省と、今後は設備近代化に加えて総生産性の向上を図ることが必要という認識があった。「本部」は、生産性運動が成果をあげるためには、政府・経営者・労働者を含む全国民の支持を得て国民運動にすることが必要との判断から、運動の中核機関として経済界の総意によって設立されたものである。「本部」の設立と同時に、生産性向上対策として「米国からの援助」「政府の助成」「日本生産性連絡会議の設置」も決定された。「本部」のもともとの発想は、日本の経済界から出たものであるが、運動の雛形は、ヨーロッパ生産性向上運動の実績を踏まえたものであり、日米両国政府の積極的なバックアップによって実現したものと言える。「本部」は、設立直後にまず、ILOの「フィラデルフィア宣言」や総会における具体的勧告・提言を参考に、「生産性運動に関する了解事項」として生産性運動三原則を提示した。これは、

- ①生産性の向上は、究極において雇を増大するものであるが、過渡的な過剰人員に対しては国民経済的観点に立って、可能なかぎり配置転換その他により失業を防止するよう官民協力して適切な措置を講ずるものとする

②生産性向上のための具体的な方式については各企業の実情に即し、労使が協力してこれを研究し協議するものとする

③生産性向上の諸成果は、経営者、労働者、および消費者に国民経済の実情に応じて公正に分配されるものとする

という生産性運動を進める際の大原則である我が国の労使関係のあり方と方向を明確に打ち出しており、現在に至るまでその精神は日本の生産性運動の基本原則として受け入れられている。

「本部」の当初の活動は、「科学的・合理的経営手法の米国からの紹介（各種セミナーの開催）」「ヨーロッパからの人間尊重を基調とする理念・精神の教示」「海外視察団の派遣」等を中心とした。特に、「海外視察団の派遣」は、日本企業のトップマネジメントが実際に米国の進んだ現状を見ることで、意識改革と生産性向上策の吸収と実践へとつながり、極めて大きな効果があった。また、昭和32年度からは、中小企業にも生産性運動の対象が広げられた。設立当初の「本部」の運営は、政府・経営者・中立の三者によるものであった。労働界には、当時まだ「生産性運動は経営者主導・経営者のためのもの」という認識があったため、労働界の参加は得られなかった。しかし、「総同盟」が、昭和30年の中央委員会において「生産性向上に対する基本原則」を決定し、その内容について「本部」と意見の一致を見たとうえで「本部」に参加した。これに加え、「全労」も「生産性運動に対する五原則」を「本部」への参加条件とすることで具体的な方向を決定した。こうして、一部では批判労組も存在し「生産性論争」等が起こったものの、総同盟・全労の両ナショナルセンターが生産性向上に取り組む態度を明確化し、労働組合の生産性運動への理解・認識が深まるにつれて、その他の労組も、生産性運動の重要性を理解し積極的に参加することになった。こうして、日本経済の発展と生産性向上には労使の協力が不可欠という発想により生まれた「生産性運動三原則」は、労使双方の理解を得て、戦後問もない労使対立の状態から労使協調へと、大きな転換を見せることになった。この労使協調路線の定着は、その後の日本企業のあらゆる生産性向上の基盤となるものであり、極めて重要な意味を持つものと言える。その意味からも「本部」による生産性運動は極めて高い評価が与えられる。

「本部」の活動目的は、その後「欧米の生産性向上対策の吸収から日本独自の創造へ」「高度経済のひずみの是正」「国際化への対応」等へと変化を見せ、具体的な手法・基本的な理念の紹介から、時代の変化に対応し生産性向上を進めていくうえで企業が意識しなければならない点について企業に啓蒙する役割へと変化を見せている。

#### 4-1-2 日本企業の生産性向上への取組み

ここでは、戦後今日まで日本の製造業企業がどのような経過をふまえて生産性の向上を実現してきたかについて、日本企業が強い競争力を持つ機械加工・組立産業の生産設備の革新を中心に振り返る。

1950年代に入ると、日本の製造業企業は朝鮮戦争による特需を契機に、ようやく戦後の混乱から脱し国際市場への進出を始めた。しかし、十分な資本力がなく、欧米企業のような機械化を大々的に進めることは不可能であり、生産方式も、国際的に見て「安価で優秀な日本の若年労働者」を生かした、極めて労働集約的なものであった。そのため、生産性向上への取組みは、まず、米国の進んだ生産性向上施策の視察と科学的な各種経営管理手法の導入を中心に行われた。また、51年の「デミング賞」の創設に代表されるように、統計的品質管理（SQC）から全社的品質管理（TQC）へと品質管理に対する取組みが始まったのも、この時期である。

60年代の高度成長期は供給が需要に追いつかないモノ不足の時代であり、消費者のニーズも個性化よりは量的な拡大にあった。日本国内の需要が継続的かつ急激に拡大し、企業にとっては「作れば売れる」状況であったために、少品種の標準化された製品を大量かつ低コストで生産することが重視された。また、日本社会の出生率の低下と高学歴化が進み、それまでの日本企業の強みであった中卒者を中心とした豊富な若年労働力が不足し始め、賃金の上昇が顕著となってきたために、日本企業は必然的に自動化、省人化を迫られることになった。自動化・省人化は、市場状況を反映して、まず標準製品を効率的に生産するために専用機導入を主体に実施され、大ロットの一貫生産を行うことで生産の段取替えが低減され、加工時間の短縮や単純作業の省力化が目指された。この時期、NC工作機械も導入され始めていたが、当時はテープ式が主流であり、生産品目の変更等には技術的な限界が多かった。また、国際市場への進出が進むにつれて、日本製品の品質が問題になり、日本企業のTQCへの取組みが本格化した。

70年代の前半に入ると、市場ニーズが次第に多様化し、従来の低価格化に加えて、数多くの製品を効率的に、かつ品質も維持しながら製造することが求められるようになった。そのために、製品数が増加しても対応できるように汎用機を中心に使用し、段取時間を短縮する工夫をし、生産品目の変更に柔軟に対応できる生産方式、すなわち（中ロット）混流生産方式への移行が始まった。その背景には、生産設備におけるNC工作機械のコンピューター制御化が進み（CNC工作機械の導入）、生産現場においてデータの入力による加工内容の変更が行えるようになったことがある。また、組立加工・塗装工程においては、専用機が中心であったものの、徐々にロボットの導入が始まり、自動倉庫、自動搬送システム等も見られ

るようになった。工程管理におけるMRP（資材所要量計画）の普及・活用、開発活動におけるCAD/CAMの導入も始まった。さらに、中小企業の機械加工においてはFMCの導入が進んだ。多様な製品品目を一定の規則により秩序立てて集約し作業を行うことで、小規模な投資により設備稼働率がアップし、限定的ながら夜間の無人運転も実現された。

80年代前半からは消費者ニーズの多様化がさらに進み、その変化も極めて早くなってきたために、多品種少量でかつ短納期の製品生産体制が重要となり、同時に低コストと高品質をいかにバランスさせていくかが求められることになった。生産設備面では、工作機械のCNC化率が60%を超え、マシニングセンターの普及も一般化した。組立加工・塗装工程においても、ロボットの普及が進み自動化に貢献した。また、生産技術の革新の範囲が、各工程内の部分的なレベルから工程全体の自動化へと広がりを見せ、一部の先進工場では工場全体の自動化・無人化を目指す方向も現れた。こうした背景には情報通信技術の急速な発達があり、情報のオンライン処理が可能になったことが指摘できる。多品種少量生産への移行においては、加工スケジュールの高度化があつてはじめて全体システムの効率的な運用が可能になる。それには、生産設備面のみならず生産管理などソフト面の革新もあわせて要求されるため、トヨタ生産方式の導入による工程管理・作業管理・設備管理・在庫管理等の充実、TPM導入による設備保全体制の確立、多能工化の推進、MRP IIの採用等も確実に実施された。また、市場ニーズをいち早く製品化する必要から開発活動の効率化・短縮化が大きな課題になり、自動車産業を中心に「デザインイン」、CAD/CAMが普及・一般化した。さらに、事務部門の生産性向上のために、パソコン等のOA機器の導入が本格化したのもこの時期である。

90年代は、日本経済の成熟化が進む中での新しい生産体制の模索が始まっている。生産技術では、工場レベルに留まらず、製品の開発から製造・販売に至る、製造業の経営活動の全体を対象にするようになった。製造活動に必要な情報量の増大により、全社的のみならず取引企業間においても、情報の共有化を進め経営活動全般を効率化する試みが本格化している。生産設備では、NC工作機械、MC、各種ロボットの複合化・システム化による、効率的な生産体系の確立が目指されているが、その一方で、バブル期に行われた過度の自動化・FMS化投資に対する反省がなされ、多能工化の更なる推進や一人の作業員が製品の組立全般を担当する体制の採用等、現場作業員の持つ潜在力を活用した生産性向上への取り組みが見直されている。開発においては、3次元CAD/CAMの採用、開発データのオンライン化が進み、更なる開発期間の短縮を目的に、コンカレントエンジニアリング、サイマルティニアスエンジニアリングと呼ばれる開発活動の同期化が推進されている。また、従来の製造部門における地道なカイゼン活動に加え、リ