

# ドイツにおける リーン生産方式の導入過程 (1)

大橋 昭一

## 目次

- I リーン生産方式の衝撃
- II システム的合理化論
- III リーン生産方式の特徴づけ
- IV リーン生産方式への対応
- V リーン経営方式への拡大 (以下次号)
- VI 労働側における論議
- VII リーン生産方式導入をめぐる若干の論点

## I リーン生産方式の衝撃

日本のトヨタ生産方式が、ドイツで大議論になっている。ことのおこりは、アメリカ・マサチューセッツ工科大学 (MIT) の国際自動車研究プログラムの研究チームが、トヨタ生産方式をリーン生産方式 (*lean production*) と名づけ、現在世界で最もすすんだものであり、かつ世界中のあらゆる産業に適用可能なものと推賞したことである。

MIT の研究チームは、5年の歳月をかけ500万ドルの巨額な研究費を使って世界15カ国90の自動車工場を調査し、その結論を1990年 "*The Machine that Changed the World*" で公表した。それによると、「リーン生産方式では、これまでの大量生産方式に比べてあらゆるものが少なくて済む。工場における労働力や生産に必要なスペース、工作機械への投資も半分なら、新製品を半分の時間で開発するためのエンジニアリングの時間も半分で済む。また必要な在庫量は半分以下になり、欠陥品の数は大幅に減少し、バラエテ

ィに富んだ製品を生産できるようになる」<sup>1)</sup>。

アメリカでは、日本の進出企業でトヨタ生産方式が知られ、導入を試みているところもある。たとえば、トヨタ自動車とジェネラル・モーターズ (GM) との合併企業である NUMMI (New United Motors Mfg. Inc.) の工場では、GM 社の遊休工場を引き継ぎ、生産設備も基本的には GM 時代のものであり、労働者の 85% も同じく GM 時代からいた全米自動車労組 (UAW) 加盟の者たちであるが、管理と生産のシステムがトヨタ方式に変わっただけで、生産性は 2 倍となり、「NUMMI の奇跡」といわれる実績をあげている<sup>2)</sup>。

NUMMI の例は、ドイツでも紹介されているが<sup>3)</sup>、日本方式、トヨタ生産方式の有効性などについて、ドイツでは一般に注目されることが比較的少なかった。最近欧米では、日本方式、つまり日本的経営は日本の特別な土壤、基盤のうえでのみ可能という日本異質論が盛んであった。そのうえドイツでは有名なマイスター制度や専門技能教育制度があって、世界の機械工場という自負もあった。

しかしドイツでも、とくに自動車産業は激変の時を迎えている。ちなみに西ドイツ産業は1990年東西ドイツの合同により統一ブームとよばれる好景気を享受した。同年の西ドイツ経済成長率は4.5%で、1976年(5.6%)以来の高成長であった。とくに自動車産業は、東側住民の需要殺到により1990年には前年比40%の生産増を記録し、生産台数は500万台のレベルに達した。

しかしブームはすぐに去った。フォルクスワーゲンは1992年最終四半期約6億マルクの欠損であったが、1993年にはさらに大幅な業績悪化の見通しである。ハーン (Hahn, Carl H.) 取締役会会長 (社長) の退陣をはじめ経営首

---

1) Womack, J. P./ Roos, D./ Jones, D., *The Machine that Changed the World*, 1990. (沢田博訳『リーン生産方式が世界の自動車産業をこう変える』経済界, 1990年, 26ページ)

2) 井上昭一『GM—輸出会社と経営戦略』関西大学出版部, 1991年, 307ページ。

3) vgl. Minssen, H./Howaldt, J./Kopp, R., *Gruppenarbeit in der Automobilindustrie—Das Beispiel Opel Bochum—*, *WSI Mitteilungen*, Juli 1991, S. 434.

脳陣の大幅入れ換えを行い、一部操業停止や大量解雇にふみきったことなどが報じられているが、その原因は要するにコスト高にあるといわれている。ヨーロッパ GM のオペル社が従業員一人当たり 17.3 台の生産量のところを、フォルクスワーゲンでは 12 台にすぎない<sup>4)</sup>。

ダイムラー・ベンツ社のメルセデス・ベンツも苦況にある。メルセデス・ベンツ部門はダイムラー・ベンツ社全体の利益の約 8 割を生み出してきたものであるが、その利益はほとんどなくなるといわれている。同車部門史上初めて操業短縮を実施せざるをえないと報じられている。10 年前の 1982 年メルセデス・ベンツはライバル BMW (Bayerische Motoren-Werke) に生産台数において約 8 万台の差をつけていたが、1992 年には遂に逆転し、BMW の方が約 4 万台上まわった。メルセデス・ベンツの苦況の原因は何よりも経営・管理の失敗にあるといわれている。シュピーゲル誌は、その原因が自動車不況や為替相場などにあるのではなく、誤った経営、誤った決定にあると断言している<sup>5)</sup>。

かてて加えて、ドイツのみならず EC の自動車産業では、EC 統合の進展に関連して自動車の輸入規制が撤廃される方向にある。すでに、市場統合が完成すれば、EC 域内における国別の輸入制限は無意味になることもあって、輸入制限は EC の排他的権限 とすることになっている。EC としては 1993 年から 1999 年末までは過渡期として日本車の輸入制限 (EC レベルで 130 万台) をつづけるが、その後は廃止の見通しである。ともかく EC 統合の進展により旧来のような国のボーダーはなくなり、ヨーロッパ規模で競争が展開される。日本との競争もさらに激化する。ドイツでは自動車産業を中心に態勢の立て直しが緊急の課題となっている。

かくて 1980 年代末ごろから自動車企業における生産システムのあり方、経営のあり方等をめぐって、ドイツでは議論が一段と高揚した。多くのものが

---

4) VW: „Man kann nur beten“, *Der Spiegel*, 30. November 1992, S. 136ff.

5) „Wir haben Fehler gemacht“, *Der Spiegel*, 9. November 1992, S. 163ff. „Es gibt Hauen und Stechen“, *Der Spiegel*, 23. November 1992, S. 136ff.

半分で済むというリーン生産方式は、日本との対応もあって一躍注目の的になったが、リーン生産方式=日本方式よりも、労働人間化の追求をベースとするスウェーデン・ボルボ社の方式の方が、少なくともドイツにはより適合したものであるという主張や、高度専門熟練労働者の協働を前提にするドイツ本来の方式を発展させる方が、専門家的熟練を前提とはせず、多能工化による弾力的対応を身上とするリーン生産方式=日本方式よりも優れているとする主張などが現れている<sup>6)</sup>。

そのなかで、論議の中心になっているのは圧倒的にリーン生産方式である。バーゼンベルグ (Bösenberg, D.) / メツェン (Metzen, H.) は最新の書において、これまで経営・管理の問題でリーン生産方式ほど、ジャーナリズム、企業、労働組合を動かしたものはほとんどなかったと述べている<sup>7)</sup>。自動車産業を中心とした日本企業の強み、攻勢は圧倒的なものがある。MIT の書にいう、多くのものが半分で済むというのは誇大だとしても、日本に対する対応のためにもリーン生産方式に通暁し、日本企業躍進の秘密を解明すること、できればそれに対抗しうる力を身につけることは、ドイツ産業界にとって焦眉の急務なのである。

MITの書は、ドイツでは1991年 „Die zweite Revolution in der Automobilindustrie“ という名でドイツ語版が出て、同年秋ごろからリーン生産方式に関する議論が高まり、1992年になって論議は一挙に盛り上がった。たとえば1992年6月30日～7月1日フランクフルト・アム・マインにおいてドイツ金属産業労組 (IG Metall) とハンス・ベックラー財団 (Hans-Böckler-Stiftung) との共催によりリーン生産方式に関する研究集会が開かれたが、同様な研究集会は9月25日同じくフランクフルトにおいてドイツ合理化本部

---

6) この点については、宗像正幸教授の体系的かつ鋭い分析があり、それによるものである。宗像正幸「生産システム特性把握の視点について」『国民経済雑誌』第167巻第3号、平成5年3月、17ページ以下。

7) Bösenberg, D. / Metzen, H., *Lean Management*, Verlag Moderne Industrie 1992, S. 7.

(Rationalisierungs-Kuratorium der Deutschen Wirtschaft: RKW) と生産性・品質研究所 (Institut für Produktivität und Qualität: IPQ) の共催, フランクフルター・アルゲマイネ紙の協賛で行われているし, 11月5～6日にはドイツ技師協会 (Verein Deutscher Ingenieure: VDI) の主催のものがマンハイムで開催されている。

リーン生産方式に関する論調では, 一方において, MIT の所論などに従ってリーン生産方式の紹介を試み, その特徴はどこにあるか, 導入によりドイツではどのような問題が生じるかといったことを論じるものがあるとともに, 他方において, リーン生産方式は個々の要素がもともとドイツなど欧米で生み出されてきたもので, ドイツにとって異質なものではないという主張が現れている。後者はさらに2つの方向に細分される。リーン生産方式の導入は, それゆえドイツでは不要というものと, 反対にその導入は, それゆえドイツでも容易であり, 反対する理由はないとするものとのである。

リーン生産方式の導入を積極的にはかるべきとする主張では, それを単に生産領域の問題として生産方式としてのみとらえるのではなく, 本来, 経営や管理の全体にかかわるものとしてリーンな経営方式あるいは管理方式 (lean management) として把握すべきであるとするものが多い。1992年末になると, リーン生産方式やリーン経営方式を表題にした本格的な著書も刊行され, 論議は新しい段階にはいった<sup>8)</sup>。

リーン生産方式という名称は, MIT の書で登場したものであるが, MIT の書以前においてドイツでは, 最近の新技术と労働のあり方, 新しい生産方式の特徴などについて産業社会学を中心に種々研究が行われていた。そうし

---

8) これらの書物では, lean management を表題とするものが比較的多い。たとえば前記ペーゼンベルク/メツェンの書以外でも次のものがある。

Pfeiffer, W./Weiss, E., *Lean Management—Grundlagen der Führung und Organisation industrieller Unternehmen—*, Erich Schmidt Verlag 1992.

Wildemann, H. (Hrsg.), *Lean Management—Strategien zur Erreichung wettbewerbsfähiger Unternehmen—*, Frankfurter Allegemeine Zeitung, Verlagsbereich Wirtschaftsbücher 1993.

た研究を理論的に集約したものとしてアルトマン (Altmann, N.) らのシステムの合理化論 (systemische Rationalisierung) の主張があり、これがリーン生産方式の議論にあたって、MIT の書とともに引き合いにだされることが多い。そこでまず、それからみておくことにしたい。

## II システム的合理化論

アルトマンらのシステム的合理化論は、理論的テーゼの形としては1986年に発表されている<sup>9)</sup>。それによると、ここ数年来、販売市場の飽満化、国際的国内的競争の激化、コスト低減の必要により、経営における生産過程、流通過程、管理過程に弾力化と節約化の新しい方法が必要になってきた。それはコンピュータに支援された組織技術・運営技術たるものであり、何よりも経営全プロセスと経営間プロセスを対象とすること、および技術を弾力化の要因として把握するものであることを特徴とする。

すなわちシステム的合理化は、第1に、経営全プロセスの統合をめざす。旧来、作業の合理化は主として個々の作業点での合理化をめざし、加工速度や作業速度の上昇など個別的部分的過程の効率化が目標となってきた。倉庫や輸送など他の経営領域からの影響を統合的にとりあげることはほとんどなかった。

システム的合理化は、こうした複数部分領域のシステム的関連における効率化をはかり、適性な調整をはかることをめざすものである。経営部分間におけるシステムの関連の統合とその弾力的運営が眼目である。もちろん旧来でもこうした部分領域間の調整が行われてこなかったのではない。しかしそれは主として物的観点でのものであった。システム的合理化では何よりも時間的情報的な統合を課題とする。

---

9) Altmann, N./Deiß, M./Döhl, V./Sauer, D., Ein „Neuer Rationalisierungstyp“—  
neue Anforderung an die Industriegesellschaft, *Soziale Welt*, Februar/März  
1986, S. 191ff.

システムの合理化は、第2に、一つの経営内にとどまらず、経営間システムの合理化をもめざす。材料や部品の供給企業、下請け加工企業、販売企業との関連をも自企業における合理化の問題としてとりあげる。これに対して旧来の考え方は、対比的にいうならば、そうした経営外部の変動が経営内部の運営に影響を与えないようにするところに主眼があった。とくに生産過程についてはそうであった。たとえば、販売市場の変動や消費者の直接的なニーズによって生産過程が影響をうけることをできる限り少なくし、生産は比較的独自に、できる限り大ロットで大量生産し、一個あたりコストを低くすることが目標とされてきた。

システムの合理化はこれに対し、販売市場などからのたとえば製品多様化の要請をも生産過程でこなし、多品種少量生産を実現しようとするものである。そこで、経営内諸過程において必要な変化を行うことは無論であるが、経営間諸関係も効率化の観点から再編成が必要になる。ドイツでは、部品や加工の外注は日本ほど多くないが、それが増え、自企業内の生産過程は少なくなる（生産深度を浅くすること）とともに、「在庫なしの生産・販売」が目標となる。

システムの合理化は、第3に、市場変化にたいして速やかに弾力的に対応しうよう技術を形成し運営することをめざす。弾力的対応の手段・用具となるものは、労働力ではなくて、技術であるというのである。その場合基準となるものは、費用低減、すなわち節約化である。それゆえ弾力化と節約化が、この合理化のスローガンになる。

弾力的対応の手段は技術であるという点が、このシステムの合理化論の特徴である。そうした特徴づけをするのは、かれらによると、一つには、この合理化の労働力に対する影響がまだ充分には見通しえないことによるが、いづれにしろアルトマンらは、この合理化のタイプにおいては人員や労働力の削減は直接の出発点でもないし目標でもないことを強調している。

以上のようなアルトマンらのシステムの合理化論がコンピュータ化・ネットワーク化をふまえ、トヨタ生産方式など新しい技術や生産方式を念頭にお

いたものであることはいうまでもない。ここで指摘しておきたいことは、ドイツでは1980年代後半になってこうした理論的集約化の試みが現れてきたことである。

アルトマンらは、以上のシステムの合理化論そのものでは、労働力の意義についていわば意見を留保している。しかし、こうしたシステムの合理化により経営に生じる変化が、経営協議会や労働組合の経営参加を中心とした活動にどのような影響をあたえるかについて比較的深く論じている。そこでシステムの合理化論の特徴を知るためにも、ここで補足的にそれをみておきたい<sup>10)</sup>。この点についてかれらは以下のように諸点をあげ、論述している。

#### (1) 労働過程のネットワーク化

システムの合理化では、経営過程のネットワーク化を特徴とし、経営全過程について新しい組織化が行われる。こうしたネットワーク化・組織化について経営協議会等が通暁し影響を与えることは容易ではない。しかしそれは一旦実施されると、コストなどの点からも修正がきわめて困難であるから、労働側は事前に参画することが必要であり、その能力をもつことが肝要である。

#### (2) これまでの規定や協定は役立たなくなる

これまで労働側が獲得してきた規定や協定は、旧来の部分的領域での合理化を前提としたものであるから、システムの合理化の進展により役立たなくなるおそれ大きい。

#### (3) 人的構成・熟練構成の変化

これまでドイツで経営協議会等が主として基盤としてきたのは職人的な専門熟練労働者 (Facharbeiter) であり、その過程にある未熟練・養成労働者 (angelernter Arbeiter) であるが、熟練の変化によりこれに変化の生じる可能性があるから、新しい熟練労働者や職員や技師の支持をとりつけることが重要な課題になる。

---

10) Altmann, N./Düll, K., Rationalisierung und neue Verhandlungsprobleme im Betrieb, WSI Mitteilungen, Mai 1987, S. 261ff.

#### (4) 教育訓練の選択的進行

熟練の変化により他方、教育訓練が重要な問題になる。これまでも経営協議会は教育訓練に関して強い経営参加権をもっていたが、この分野で労使が衝突することがほとんどなかったために、教育訓練は経営協議会の大きな関心事にはなっていない。しかし今後は教育訓練が大きな問題になる。しかもその際経営側により対象者を選択して進められることが多い、オン・ザ・ジョブ方式で行われる場合には、経営協議会の参加権は形骸化するおそれが多い。

#### (5) 業務や行動の透明性 (transparent)

情報化・ネットワーク化により労働者の作業や行動は、上司・経営側により直接コントロールされる度合いが強まり、透明化が進展する。ところが経営協議会は、労働者それぞれの作業や行動に通暁する度合いが低くなる。とくにミドルやローワーの管理レベルでこれまでの参加能力・影響力を失うおそれが多い。

#### (6) 参加力の低下

労働の内容や条件の変化により賃金などの交渉事項についてすら、経営協議会の参加力は低下するおそれがある。たとえば賃金についてみると、ローテーション化など労働の内容や条件の多様化にともない、種々の賃金形態が必要になり、賃金形態多様化がすすみ、それが結局賃金受取額の多様化をもたらすが、こうしたことに経営協議会は参画することが困難になる。労働時間についても、最近増えているフレックスタイム制やパートタイム制の場合などには、経営協議会のコントロールが困難な場合があるばかりではなく、そのコントロールが労働者の個人的利益と一致しないこともありうる。

#### (7) 労働の結果や影響についての認識困難化

要するに経営協議会は、労働者の労働状況に精通して経営参加し交渉する必要があるが、それが困難になる。プロセスの統合などによって結果や影響と原因との関連が多様となってくることも、その大きな要因である。

経営間システムの統合の問題についてアルトマンらは、それがコンピュー

タにより結ばれるものであって、企業間協定などによる企業間・経営間結合とは性質を異にするものであること、個々の経営の範囲を越えるものであるから、旧来の経営協議会や労働組合を越える枠組が必要になることを指摘している。ドイツの枠組でみれば、こうした経営間統合の問題に対応しうるものは、どちらかといえば労働組合であるから、労働組合の意義が高まる。アルトマンらは、経営協議会にとって労働組合による支援がますます重要になると強調している。

システムの合理化は、アルトマンらによると、何よりも社会化 (*Vergesellschaftung*) の進展としてとらえられるものであるが、そうした生産力・技術力の発展に対応して労働側でも体制の立て直しが必要となってくることを主張しているのである。結論的にかれらはいう。「新しいタイプの合理化の進展とともに、伝統的編成の対抗勢力は有効性を失う。しかし伝統的対抗勢力は、他に適当なものが存在しないこともあり、また新しい生産構造の結晶点となりうるものであるから、将来も維持されざるをえない。それらは、壊されることによって有効性を失うのではなく、必然的に形骸化するために有効性を失うのである」<sup>11)</sup>。

### Ⅲ リーン生産方式の特徴づけ

周知のように、トヨタ生産方式＝リーン生産方式は、徹底したムダの排除とコストの低減を至上目標として、ジャスト・イン・タイムと自動化を2本柱とする。それを支える要素としては、①生産の平準化、②作業の標準化、③取り替え時間の短縮、④改善運動、⑤機械レイアウトの工夫などがある<sup>12)</sup>。

旧来の大量生産方式との根本的な違いは、次のようにまとめられる。旧来

---

11) Altmann/Deiß/Döhl/Sauer, *a. a. O.*, S. 205.

12) 大野耐一『トヨタ生産方式』ダイヤモンド社、1978年、9ページ。門田安弘「日本の生産管理システム」高柳暁/飯野春樹編著『新版経営学(2)』有斐閣、1991年、188ページ。

の方式が安全弁をもち、ほどほどのレベルを可とし、それ以上はコストの面でも人間能力の面でも限界を越えると考えのに対して、リーン生産方式では、スリム化をはかるために安全弁がなく、それだけに脆い (fragile) が、多様化を可能にするとともに、完璧さをめざし、しかもコスト低減の可能性がきわめて大きい<sup>13)</sup>。

リーン生産方式の実際的方法の特徴として、MIT の書は、とくにチームでの作業、およびジャスト・イン・タイムな部品供給網の確立をあげているが、結論を先にしているという、このことは、大筋においてドイツでも変わらない。リーン生産方式の特徴が、欧米ではこうした点に求められていることを看取できる。

ドイツでリーン生産方式の紹介を試みたものとして、たとえばドイツ合理化本部の啓蒙誌 „*Wirtschaft & Produktivität*“ (Nr. 9, September 1992) に掲載の記事があるが<sup>14)</sup>、編集局のまとめた要約では、チーム作業、プロセスの組織、十分な情報がエッセンスとされている。

ただし同号誌は、「品質は下からくる」という別記事を掲載し<sup>15)</sup>、リーン生産方式における品質向上問題を取りあげ、品質向上とコスト低減が矛盾するものでないことを強調している。同記事は、不良品率がアメリカで33%、ヨーロッパで20%であるものが、日本ではただの3%であることを紹介し、その原因の一つには、日本では品質管理の責任が当該作業員自身におかれているところがあり、そうしたことはリーン生産方式により可能になると述べている。

MIT の書に依拠してリーン生産方式を比較的体系的に紹介し、ドイツの事情から生じる問題点を指摘したものとしては、レチャー (Lecher, W.) の論

---

13) Womack/Roos/Jones, *op. cit.* (前掲訳書, 26, 128-129 ページ)

14) Hierarchien sollen abdanken, *Wirtschaft & Produktivität*, Nr. 9, September 1992, S. 4.

15) Qualität kommt von unten, *ebenda.*, S. 4.

16) Lecher, W., Lean Production als Japanisierung von Arbeit, *WSI Mitteilungen*, August 1992, S. 526ff.

文がある<sup>16)</sup>。かれはリーン生産方式を、費用最小にして質的量的に最適な製品を生産し供給することを目標として、経営最上層部から全従業員にいたるまで、ならびに供給企業から顧客にいたるまでの全機能を統合するものであると定義し、その特徴を5点にわたって論じている。

#### (1) 業務の統合と全体的作業様式

リーン生産方式は、労働者を多能工的に育成し、業務と責任を最大限直接作業担当者にゆだねる。多能工化やジョブ・ローテーションを実現するためにオン・ザ・ジョブな教育訓練が必要になり、旧来の作業組織や教育訓練の変革が必要になる。労働者では、熟練の向上、多面的作業の担当により作業多様性が高まり、労働強度が強まっても労働満足度の向上することが可能になる。しかし教育訓練や熟練は経営個別的となって、企業・経営と労働者の依存関係が強まり、それに応じて労働者としての連帯性は弱まる。

#### (2) 絶え間のない問題解決探究と欠陥の除去

リーン生産方式では、不良品生産をつづけるムダをなくするために生産や組立のそれぞれの場所において品質コントロールが行われ、その原因の徹底的追求が行われる。こうした作業点での完全な品質コントロールが前提であるために、ジャスト・イン・タイムな供給も可能になる。と同時に労働者において材料、機械、道具、作業方法、さらには作業結果たる生産物についての関心が高まり、作業者と作業や生産物の一体性が強まる。

#### (3) 全プロセスの包括的統合と適性なる情報

材料・部品の調達から製品の販売にいたる全プロセスの統合化が行われるので、この点からも労働者組織は影響をうけざるをえない。日本で労働組合がほとんど企業別組合であることは、このことにも関係しているとレヒャーはいう。

#### (4) 作業集団とチーム作業

リーン生産方式は何よりもチーム作業を特徴とする。これによって熟練統合のシナジー効果が生まれ、社会的生産性向上がもたらされる。リーン生産方式の最大の強みはここにあると、レヒャーはみる。しかしかれによるとそ

これは、日本では集団的プレッシャーによる労働強度化である場合が多い。またこれによって、チームの内部あるいは職場において問題が解決されてしまい、経営協議会や労働組合などの代表機能が損なわれる危険が大きい。これまでの従業員—経営協議会—労働組合という代表システムが、従業員—グループ代表—経営側ラインにとって代わられるおそれが大きい、これはドイツの経営参加体制にとって重大な問題となる。

#### (5) 企業文化、共同の責任と義務

労働者の主体的な要素や力をフルに行使させるようにするところに、リーン生産方式の何よりの特徴がある。チーム作業により共同の責任感や義務感が生まれ、企業との一体性が強まる。レヒャーによれば、そうした企業との一体性や企業文化がいわゆる社会的技能により上から作り出されると考えるのは誤りである。リーン生産方式では企業連帯性は物質的に裏づけられた思想的な力であり、それはリーン生産方式が機能するなかで自然に従業員のなかで生み出されてくるものである。

レヒャーは、リーン生産方式が労働側にとって両刃の剣であるという。それは企業・経営にとって利点があるだけでなく、効率的であるとともに、レベルの高い労働を労働者に求めるものであって、労働者にそうした向上の機会をもたらす。しかし他方、経営協議会や労働組合にとっては企業共同体意識を助長することもあって重大な危機的問題をもたらす。しかしかれはこの点について、企業共同体意識の助長は労働組合の立場からも排除されねばならないものであるが、職場における活動などは、旧来からの労働組合の行き方にたいして反省をもとめ、軌道修正を迫っているものと理解すべきものであると、結んでいる。

次に技術・工学関係での状況をみるために、*„Werkstatt und Betrieb“* (Nr. 125, August 1992) に掲載のグロート (Groth, U.)/カメル (Kammel, A.) の論文をみてみよう<sup>17)</sup>。ただし両氏は経済学関係出身の工業経営学の専門家である。

---

17) Groth, U./Kammel, A., *Lean Production: Mit „schlankem“ Management zu mehr Produktivität und Qualität*, *Werkstatt und Betrieb*, August 1992, S. 587ff.

表 1: グロート/カメルによるリーン生産方式の特徴づけ

リ ー ン 生 産 方 式	これまでの大量生産方式
完璧主義志向	できる限り良いがモットー
統合化, チーム作業化	分業化, 専門化
顧客指向, 弾力化, 製品の短期間交替	標準的製品の大ロット生産
ジャスト・イン・タイムなロジスティックス (スーパーマーケット方式)	すべての作業単位での安全弁的在庫 (前段階からの届け主義)
作業集団による生産物関連のプロセス随行的品質保障	照応した部門による事後の品質コントロール
高い自己責任と品質責任のため, 高い熟練水準が必要	非熟練労働者による短期間習熟で可能
弾力的オートメーション化と複雑性軽減の努力	硬直化的傾向をもつ複雑なオートメーション
加速的な同時的エンジニアリング	順次的プロセス過程
高い作業満足, 少ない欠勤時間	疎外感, 単調感, 不完全なモチベーション

Groth/Kammel, *a. a. O.*, S. 589.

ある。かれらは、リーン生産方式を多様な生産物を市場適合性かつコスト適合性のもとに最小の費用で速やかに開発し、低コスト・高品質で生産し、顧客の希望にそって提供し、供給企業を含めてすべての企業構成員を組み入れ、作業組織と企業組織において大きな考え方の変化をもたらすものである、と定義し、その特徴を表1のようにまとめるとともに、さらに下記の6点をあげている。

- (1) 最高の生産性と品質の同時達成を目標とする。
- (2) 顧客指向に立脚する。

- (3) 品質向上のキーはトータル・クオリティ・コントロールにある。
- (4) 生産性はチーム作業と正しい配置により可能になる。
- (5) 材料・部品の供給企業との結合を密接にする。
- (6) 作業を単純化し、生産の速度を高める。

この論文においてかれらは、リーン生産方式が、欧米で普及してきたこれまでの大量生産方式と確かに別のものであるが、しかしリーン生産方式の諸要素は、そのものとしては決して新しいものでないことを指摘している。ただそれら諸要素が日本企業において統合化され徹底的に実践されたところに意義があるという。実はこの点は、ドイツにおけるリーン生産方式についての考え方の一つの特徴であり、多くの論者の主張にみられるものであって、11月の VDI 研究集会では、シュットラー (Schüttler, E.) などが同様なことを主張している<sup>18)</sup>。

この点は、たとえばベーゼンベルク/メツェンによれば、次のようなことをいうのである。すなわちリーン生産方式の中心的柱であるチーム作業は、レビン (Lewin, K.) のグループ・ダイナミックスの考えからきたものであり、自己責任などによる動機づけはメイヨー (Mayo, E.) など人間関係論の思想、QC サークルなどはデミング (Deming, E. W.) やジュラン (Juran, J. M.) の理論、作業の改善などはテイラー (Taylor, F. W.) やフォード (Ford, H.) にさかのぼる。これらのものが日本で統合され徹底的に実践されたものが、要するにリーン生産方式であるというのである<sup>19)</sup>。

ちなみに、トヨタ生産方式を含め広く日本の社会・経済・企業の運営が、理論と実践の両面において欧米以上に欧米的であることを1989年に指摘したものに、ドイツ系論者シュミーゲロウ夫妻 (Schmiegelow, M. und H.) がある。夫妻は「日本には、欧米諸国の経済、社会、文化と共通し、比較対照できる

---

18) Schüttler, E., *Lean Production—Rationalisierung war, ist und bleibt permanente Aufgabe*, in: Verein Deutscher Ingenieure, *Schlanke und effektive Unternehmung*, VDI Verlag 1992, S. 227.

19) Bösenberg/Metzen, *a. a. O.*, S. 9, 27-30.

要素が含まれている。事実、日本のやってきたことのなかで、行動面でも構造面でも、欧米の理論や概念で説明できない要素はほとんどない」として、ポパー(Popper, K.)の批判的合理主義についても、「批判的合理主義が欧米のどの国よりもみごとに実践されたのは、まさに日本においてである」と述べている<sup>20)</sup>。

グロートらは、こうしたいわば日本同質論にたつて、リーン生産方式が日本の文化や国民性に根ざしたのではなく、原則的にどの国でも適用可能なものであることを改めて主張している。そしてかれらは、ドイツでは、生産性と品質における日本との格差からいっても、リーン生産方式の導入は不可欠であり、とくに自動車産業ではそれが急務であるが、しかしドイツでは、旧来のテイラー主義的大量生産と専門化の考えが依然として強いため、部門エゴイズムが強く下部への権限委譲も不十分であることや、チーム方式を嫌がる傾向などがあり、それがリーン生産方式導入の阻害要因になるかもしれないと、警告している。

#### IV リーン生産方式への対応

以上のようなリーン生産方式の積極的な紹介・導入の試みとともに、ドイツにはリーン生産方式に匹敵するものがすでにあり、日本に学ぶことはさほどないという主張も現れている。その例としてまず、ドイツ技師協会の機関誌 „*wt Produktion und Management*“ (Juli/August 1992) に掲載されたエングロフ(Engroff, B.)の「生産の島」(Produktionsinsel)の主張からみてみよう<sup>21)</sup>。

---

20) Schmiegelow, M. and H., *Strategic Pragmatism—Japanese Lessons in the Use of Economic Theory*, 1989. (鳴沢宏英/新保博監訳『日本の教訓—戦略的プラグマティズムの成功』東洋経済新報社, 1991年, ii, 20ページ)。

21) Engroff, B., *Produktionsinseln — Alternative zur Lean-Production?*, *wt Produktion und Management*, Juli/August 1992, S. 22ff.

まず、エングロフはリーン生産方式を、一切の企業機能が、全体的考察方法のもとにおいて、一つの調和されたネットワーク化されたプロセスにおいて、システムの関連のもとに、人員・投資・流通手段の費用を最小にして、最高品質の製品を最小のコストと最高のサービスで開発し生産し供給することである、と定義するが、なかでも特徴として全体的な考え方を強調する。

冒頭においてかれは、リーン生産方式においてはドイツにとって根本的に新しいものは何もなく、その広さにおいて、つまり諸要素を全体的に統合している広さにおいて問題となるだけのものであると主張する。これら諸要素はすでにドイツ企業にあるものであるから、リーンの考えをそれに結びつけ、発展させればよいとして、そうしたドイツ既存の生産方式として生産の島をあげている。

これは、プロセス的過程において特定の作業領域を担当する一つのまとまった組織単位で、担当の活動に必要な設備などの手段や材料そして人員等々を総括している一種の自律的作業集団である。作業計画、製品完成期限、設備や道具の管理、品質管理、職場保全などの任務と責任が集団にまかされている。ドイツでは1980年代にNC技術の導入にからんで専門的分業化をゆるめ、熟練労働を間接部門に移すことの可否をめぐる論議に関連してとりあげられた経緯がある。

ただし生産の島は、もともと専門熟練労働者を前提とするから、リーン生産方式とはまず基礎的枠組において異なる。しかしエングロフによると、生産の島も自律原理に立脚するものであり、有機的な結合や展開を理念とし、専門化の緩和、多様化の進展、組織や構造のスリム化、分権化、グループのコスト責任、顧客指向、コミュニケーションの充実などを内容としているものであって、リーン生産方式と強く一致するものが多い。しかもそれはドイツ企業の現実に即して発展してきたものである。

それゆえかれは、以上のようなドイツのこれまでの事情を無視して、リーン生産方式の導入を性急にはかることは危険であると主張する。かれによれば、リーン生産方式に適した企業もあれば、生産の島に適したものもある。

生産の島が適した企業では、それをリーンの原理に基づいて発展展開させればよく、それがリーン生産方式と変わることのない方法である、と主張している。

リーン生産方式の柱であるチーム作業方式についてはどうであろうか。ちなみに MIT の書は、開発エンジニアリングについてであるが、欧米でもドイツはチーム性が最も弱いところとしている<sup>22)</sup>。こうした事情もあるのか、最近ドイツではチーム作業についても議論が盛んである。ここではリーン生産方式に関連して取り上げられる最近の試みとして、オペル社ボフム工場の例をあげておきたい<sup>23)</sup>。

実はドイツでは、1970年代に自動車生産においてチーム作業、グループ作業を試験的に導入する試みの行われたことがあるが、これは実を結ばなかった。そうしたなかオペル社では経営側が日本的な作業チームの導入を構想していたのに対して、1984年経営協議会から対応的な構想が提示されたこともあった。

そうした経緯もあり、オペル社では1987年1つの構想がまとまった。それによるとチーム作業は、品質と生産性の向上、職長など監督者の縮減、動機づけと労働満足の向上、熟練の向上、弾力的作業組織の実現、職務ローテーション化による単調労働の回避などが目標とされている。

1988年12月パイロットチームがスタートした。最初は機械加工部門で実施に移され、約800人を対象に71のチームが作られたが、1990年の終わりには同工場主力の組立・プレス部門（従業員約2万名）において一部を除いて導入され、本格的に発足した。

1チームは通常15名から成り、チームリーダーはチームメンバーにより選ばれる。会合は1週間に1度で、原則として勤務時間内に行われる。テーマ

---

22) Womack/Roos/Jones, *op. cit.* (前掲訳書, 143ページ) ちなみに QC サークルは西ドイツで1986年約10,000チームあったといわれる。Cuhls, K., *Qualitätszirkel in japanischen und deutschen Unternehmen*, Physica-Verlag 1993, S. 8.

23) Minssen/Howaldt/Kopp, *a. a. O.*, S. 434ff.

などはチームで自主的に決まるが、その課題としては、①生産計画と品質基準の達成、②作業量の調整、③機械や設備の適性なる使用、④作業の簡素化や軽減、生産の適性化のための改善、⑤チーム内における作業分担や休憩や休暇についての自主決定、⑥新しい労働者の教育訓練の実施、⑦労働内容、労働条件、労働組織、労働環境についての経営側との共同決定、などがある。

チーム内では1週間を基準として担当作業のローテーションが行われるが、それもチーム内で自主的に決められる。また職長(マイスター)は、職場運営や規律維持の役割がなくなり、主として教育や指導を中心に情報、調整、動機づけの役割をになうものとなっている。

こうしたチーム作業の実施により、欠勤の減少、改善提案の増加、不良品の減少、生産性の向上がみられた。該当労働者たちへのアンケート調査によると、圧倒的多くの者が肯定的態度を示し、労働内容、労働関心度、とくに経営参加・共同決定についてははっきり改善されたという回答があったといわれる。

このチーム作業組織の性格について、ミンセン(Minssen, H.)らは、次のようにまとめている。第1にこれは、リーン生産方式にみられる日本的モデルと1970年代ドイツでの先駆的試みとの総合とっていいもので、企業側の要請である生産性向上と、労働者側の要請である労働内容・労働条件の改善とをうまく両立させたものである。

第2に、このチーム作業組織は未熟練労働者を基準とし、技術レベルもそこにおくものである。しかもこれを越えて専門熟練労働者のレベルに到達しようとするものではない。その理念となっているのは、単純な未熟練労働を複雑な高度なものにすることである。

以上は主として経営内部の問題にかかわるものであるが、リーン生産方式のいま一つの柱は、経営間の統合、関連の緊密化である。ちなみにドイツ合理化本部は、リーン生産方式に関連してドイツ自動車産業のとるべき方針に

ついてカッセル大学に研究を委託したことがあるが、同大学の研究結果の重要な一点は、自企業における生産・販売などの業務の縮減、つまり生産深度を浅くすることと、それに照応した経営間物流政策の推進であった<sup>24)</sup>。

リーン生産方式に関連してこの問題を論じているものも多いが、ここでは „*wt Produktion und Management*“ (September 1992) に掲載されたシュツルティンスキー (Strutynski, P.) の所論をあげておきたい<sup>25)</sup>。かれは、リーン生産方式がそれほどの力をもつものではなく、また日本ではすでにやめる方向にあるとしても、ドイツの自動車産業や関連企業にとっては絶対に避けて通ることのできない問題であるとして、とくに中小関連企業には今後厳しい問題をもたらすものとしている。

実はドイツは、1979年の第2次石油危機で大きな影響をうけ、1979～81年経常収支が赤字という深刻な経済危機に陥った。1980年工作機械さえ、日本からの輸入が日本への輸出を上回ったほどである。こうした状況のもとに1980年代から自動車産業では組立企業と供給企業との関係について再編成が試みられてきた。

一方において、中心的部品でない物について外注化が増やされるとともに、供給企業数の削減が行われた。他方において組立企業と供給企業との間で運送企業をも含めてコンピュータによるネットワーク化が進められた。ただしこのネットワーク化で、組立ラインと直結したジャスト・イン・タイムな結合にまでいたったものは、ごく少数だけであった。日本におけるようなジャスト・イン・タイムな結合は、インフラの状態からも困難と考えられたことが、一つの原因であった。

しかし、シュツルティンスキーはじめ多くの論者のみるように、今後自動車組立企業はこれをぎりぎりのところまで追求してゆくものと考えられる。たとえばメルセデス・ベンツは、自社生産部品を半分以上にする計画といわれる。こうした外注化は、ドイツでは3つの方向で進むとみられている。第

---

25) *ebenda*, S. 16ff.

1に、外注をできる限り1社に限定し集中化すること(単一ソーシング)、第2に、単純部品ではなく、複合部品として外注し供給をうけること(モデューラ・ソーシング)、第3に、外注先を全世界に求めること(グローバル・ソーシング)である。このため供給企業間において選別と集中化が進むのは、必至とみられる。

リーン生産方式の導入は、日本との競争に勝利する方策という考えが大きな動因となっているが、反対に日本との対応、競争勝利のためには、日本産のリーン生産方式を取り入れるのは誤った道ではないかという見解もでてくる。日本方式=リーン生産方式の導入の道では、今後も日本の優位を容認することになり、ドイツ優位の実現をますます困難にするからである。そうした見解として、*„wt Produktion und Management“* (Juli/August 1992)に掲載された技術者ビナー (Binner, H. F.)の主張を紹介しておきたい<sup>26)</sup>。

かれは、リーン生産方式=日本方式の導入は、ドイツ・ヨーロッパにとって退歩であるという。かれによると、日本のチーム作業方式は非熟練労働者たちによる同質的作業に立脚するタクト的作業システム (*taktgebundenes Arbeitssystem*)である。作業は原則としてタクト規定的で、全体的な労働内容の展開がなく、短時間サイクル的に諸作業への集中を求めるものであるから、作業者は任意に交替可能であり、またそれによって職業教育・熟練教育の不足もカバーされている。そこには、ドイツで行われているような労働人間化の方策もないし、ドイツで一般的な熟練の高度な育成という観点もない。

人間労働の重要性を気づかせたのは、確かにリーン生産方式の大きな功績であるが、リーン生産方式はしかし真の労働尊重・人間尊重になっていない。ドイツの方式こそが真の尊重になっているから、日本こそがドイツ・ヨーロッパの仕方を取り入れるべきであって、その逆ではないと、ビナーは強調している。

したがってドイツとしては、グループ作業においても高度な熟練労働者を

---

26) Binner, H. F., Alles „Lean Production“—oder was?, *wt Produktion und Management*, Juli/August 1992, S. 20.

基礎とした、これまでの方式をさらに発展させるべきである。しかし、企業との一体性は旧来欠けるところがあるから、それを強化するもので、それに必要な成果配分など経済的な形や他の形での動機づけ要因をもつものであることが必要である。そうした集団形成と、生産深度を浅くすること、分権化や間接費縮減によって世界的なコスト水準に到達しようと、かれは力説している。

ビナーの見解には、リーン生産方式の立場から反論すべきことが多いが、とにかくここに、ドイツにとってはドイツのモデルがより適合しているという主張を典型的にみることができる。

11月の VDI 研究集会で基調報告を行ったアフェマン (Affemann, R.) の主張も、基本的にはビナーと同様な観点のものであった<sup>27)</sup>。アフェマンはまず、日本のコピーは、日本優位の容認である点からも、またこれまでのアメリカ追従が今日の事態を招いたことから、やめるべきであるという。かれによれば、ドイツでは1920年代そして第2次大戦後も最初の10年ほどは、ドイツ独自の経営指導で実りある経営が行われてきたが、その後アメリカナイズされた。しかし今日、アメリカ・マネジメント思想は、アメリカ経済衰退を阻止することすらできなくなっている。いま日本を模倣することは、同じ道を進むことになるかもしれない、という。

これは、アメリカ的考え方が人間を機械主義的に個別性においてとらえ、経営目的達成の単なる手段とみて、テイラー主義的な考え方にたって、プロセスや過程の細分を事としてきたために、人間疎外が生じ労働意欲の減退を招いているからである。これに対し日本は、経営家族主義の形にし、労働者を社会的次元を含めて主体的人間としてとらえ、精神的心理的動因 (seelisch-geistige Antriebe) を重視してきた。ドイツとしては、このことは日本から学ぶべきである。

しかし日本は、集団優位で、個人の自立性や個人としての全体性を重視し

---

27) Affemann, R., *Der Mensch im Unternehmen—Stärken einer europäischen Führungskultur*, in: Verein Deutscher Ingenieure, a. a. O., S. 1ff.

ない。ヨーロッパ・ドイツ的な考え方は、この点では全く異なり、個人の間としての自立・確立を前提とし、それを絶対的なものとするから、企業・経営においてもそうした自立の人間としての労働者を前提とし、その協働の実現をはかるべきである。協働の具体的な形は、かれによると自律的作業集団 (Selbstorganisation von Gruppen) であるが、企業はそうした人間の共同体＝経営共同体として展開されるべきものである。日本のような集団一辺倒では個性の発展が阻害され、経済や社会の発展にとっても有益なものではない。これに対してヨーロッパ・ドイツでは個性の尊重のうえにたつ全体的統合主義が可能であり、それこそが実り多いものである、と。

このようにアフェマンは、人間や企業の考え方について、ヨーロッパ・ドイツ的なもの、アメリカ的なもの、日本的なものとの3者を区別している。アメリカ追従を批判して、日本的なものに親近性をあげているとはいえ、それに追従することは、ドイツとしてはやはりできないといったところが真意である。

(次号につづく)