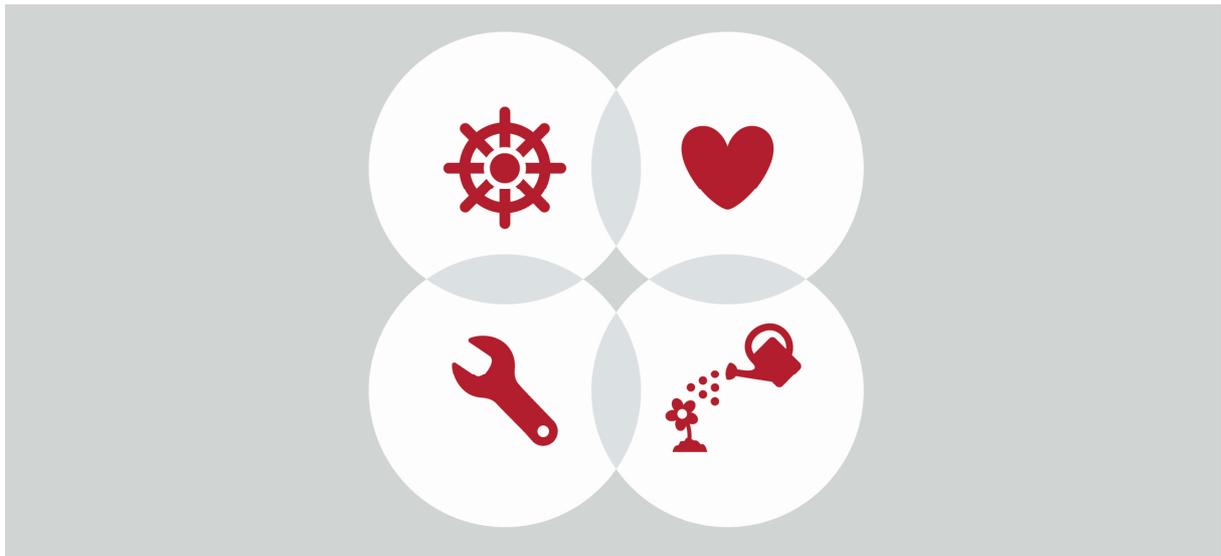


改善の本質 - 日本の「モノづくり会社」の強み

ロマン デイツァー著 2010



内容一覧表

序

第 1 章: 生産システム

第 2 章: マネジメント

第 3 章: リーダーシップ

第 4 章: 企業文化

結論

要旨

序

「日本力 MONOZUKURI」、と地下鉄日比谷線萱場町駅の壁に貼られたポスターに大きく書かれている。ある新聞の広告だが、この見出しには「にっぽんぶらんど」という振り仮名までふられている。

この広告からも見て取れるように、日本のメディアでは「モノづくり会社」が日本企業の特別な属性として扱われることがよくある。これに気がついてから、いわゆる日本力になるモノづくりとは一体どのようなものなのだろうか、「日本ブランド」とまで言い得る特性は本当にあるのだろうかということについて考え始めた。本稿ではエッセー風に述べてみたいと思う。

上記の広告は「モノづくりは日本の経済を支えています」と続く。日本ではモノづくり、即ち製造能力が日本経済全体の競争力の源であると言われる。それ故に、製造業に秀でた会社が、競争力を体現した存在であると考えられている。本稿では、そのような製造に秀でた会社を「モノづくり会社」と呼ぶことにする。統計的に言って、そうした統計カテゴリがあるわけでもなく、正式な定義があるわけでもないが、生産とその管理に優れていることがモノづくり会社たる基本的条件であることは間違いないだろう。Q（品質）、C（コスト）、D（納品）の3点で最高レベルであるだけでなく、そうした会社自身がモノづくりを競争力の中核と考え自己をつくり手として自認していること、その従業員がそれを誇りに思うことも二次的な条件となるだろう。モノづくり会社は、つくり手たる故に存在意義があり、生産物とは別個のアイデンティティを有する。モノづくり会社は、高度な製造ノウハウを持ち、独自の製造技術を築き上げていることが多い。そうした技術は、独立型の技術ということもあり得る。モノづくり会社の生産は、自社製品の生産方法の改善を模索しながら幾度となく試行錯誤を繰り返し、不断の修正を続けていくという点にその特徴がある。

とりあえず、出発点としてこうしたことを「モノづくり会社」の試験的な定義としてみようと思う。私はこれまでおよそ15年間、日本企業を訪問し管理職層とやり取りしたが、そのなかで、先に述べたようなモノづくり会社に相当する数多くの企業を知るところとなった。そうした企業はいずれもQ、C、Dの点で最高レベルに到達していたわけであるが、それは単に結果的現象に過ぎないと言えるだろう。そして私は、その背景は何か、何故にモノづくり会社という地位を築けたかという疑問を抱くようになった。

私はこの問いに対して、そうした会社が長期間にわたり自らの手法、工程、組織を改善してきたからであるという答えを出した。自社の工程を改善しようという継続的努力と継続的改良の実績は、確かにモノづくり会社に共通する点に数えられる。つまり、モノづくり会社には、継続的かつ長期的に**改善を図る能力**が共通して見られるということである。その点こそが、まさにモノづくり会社の主要特性であり、生産に秀でている理由でもある。

従って、モノづくり会社について述べてゆくなら、そこでは「**改善力**」がキーワードになるだろう。

トヨタや関連会社がこの点に関して高く評価されるべきであることは間違いない。ただ、欧米では長年トヨタ生産方式（TPS）やリーンマネジメントが注目されているが、一般の日本の経営と混同されているところがある。そしてもちろん、トヨタ・グループ以外にも優れた会社はある。トヨタ生産方式やリーンマネジメントを応用せずとも、継続的な改善努力を通じて自社の競争力を上げつつ、能率的かつ高品質の製造方法が生まれている。

彼らが実際にやっていることをよく見ていると、TPSやリーンマネジメントとの共通点が多いと分かるが、TPSやリーンマネジメントは決して企業の改善力の絶対条件ではないし、ものづくり会社の特徴でもないとも言える。

モノづくり会社の定義は、その規模には関係ない。事実、そうした会社の多くは、製造業界の大企業に比べると小規模である。モノづくり会社と聞いて実際に読者が最初に思い浮かべるのは、カリスマ的社長である岡野雅行氏が経営する岡野工業などの町工場かもしれない。そうした中小企業は、何十年にもわたり生産を続けてきたなかで取得した職人芸に満ちている。規模別に特徴的なことがあるとするなら、中小企業の場合、その競争力の中核は熟練と技術的ノウハウの存在にあり、大型企業の場合、組織的として改善し続ける能力という点が重要であるということが挙げられるだろう。

「以下で述べる特徴、特質こそが改善活動を成し遂げるための中心的な要因、つまりこれこそが改善のエッセンスである」というのが本稿の基底にある考え方である。自己改善能力を決定付ける要因には数多くがある。一昔前の旋盤機には、加工具合を決める調節器や調整レバーなど多数あって、回転数や前進スピードなどをベストに調節し、そのコンビネーションで加工のよさが決まる。一つの会社においてもこうした調節器や調整レバーに相当するものがある。改善力を決める影響要素は、交代勤務体系や賃金制度から、企業文化やリーダーシップ形態といった漠然としたものまで様々である。これらの要因は、4つの分野に大別される。

- 生産システム
- マネジメント
- リーダーシップ
- 企業文化

今から論じる様々な特性、すなわち改善の本質は、上記の4分野に関連付けることができる。諸特性は、以下の各章で3つの要点に集約した。改善に携わる人にとっては、これは当たり前のことと思うであろう。しかし、4分野における各要素が相互に組み合わせられてこそ、モノづくり会社が特別な存在となりうる。つまり、本稿で強調したいのは**こうした要素の統合なくして継続性ある改善は望めない**ことである。

各章の3つ要点は、各種会社の例を引いて説明している。できる限りトヨタ・グループ以外の会社からの例を選び出した。これは本稿の目的が、トヨタやTPSといった範疇を超えて、持続的な改善活動のキーファクターを特定してゆくことだからである。

私の述べる意見は、どちらかと言えば、度々繰り返してきた日本企業への訪問とその管理職層とのやり取りに基づいた内容となっている。モノづくり会社の特性には、これから述べるもの以外もあろうが、ここでは、改善を進めるにあたって重要なものに絞った。また、こうした特性は、モノづくり会社を他社、特に欧米企業と比較した場合の、顕著な違いでもある。こうした差異は、モノづくり会社の強みになっており、モノづくり会社の競争力の中核となっている。部分的に同様のことを行っている西洋の会社はあるものの、そのキーファクターの組み合わせは日本のモノづくり会社に特徴的であり、ここにこそ彼らの特性がある。その意味では、「にっぽんぶらんど」と称してもよいのかもしれない。

脚注： 著者の知識と経験範囲は欧米と日本に限られているが、本稿では、そのキーファクターの組み合わせにこそ日本のモノづくり会社の特性があるという説を立てる。

第 1 章: 生産システム

モノづくり会社には、生産面で下記の特性が見られる。

明確な優先事項: 生産、品質、改善

見える化

融通性

明確な優先事項: 生産、品質、改善

前述のとおり、生産は、モノづくり会社におけるアイデンティティの中心を担うものである。

例:

トヨタ・グループの一員であるデンソーでは、「デンソーの真髄は、モノづくり – 製造技術 – への取り組みにある」という銘がある。

(<http://www.globaldenso.com/en/aboutdenso/download/pdf/page03-04.pdf>)

トヨタでは、「モノづくり」のコンセプトと「研究と創造の精神」、すなわち改善のために、トヨタ産業技術記念館を設立している。

(<http://www.tcm.it.org/outline/>)

会社の機能にとって最も重要なものは何かと尋ねられた場合、モノづくり会社のマネージャーであれば、生産、品質、改善の 3 項目を思い付くだろう。

生産部門は、会社の中核であると同時に、顧客が喜んで代価を支払うに足るだけの価値があるものを製造する分野であると考えられる。その他の職務や部門は、いずれも共通して生産の重要性に対し高い意識を持っている。彼ら自身の意識の中には、他の職務や部門（研究開発部門は例外となり得る）は生産の次であり、生産のサポート役に過ぎないとの思いもある。こうした意識は、生産第一と呼ぶこともできよう。こうしたことから、生産部門の力は強く、特にモノづくり会社とは言えない他社に比べて、生産上のニーズの比重が大きい。

生産に関して焦点が当てられるのは、製品価値を創造する作業員である。作業員には、通常、大量の作業が割り当てられ、作業環境は多大な成果が上がるように整えられている。

例:

このような事例は、栃木県にある自動車サプライヤーの「チャクチャクライン」に見ることができる。作業員が機械技術ラインのなかで円形に動いていくというもので、その動作は、部品を取り出し、機械に部品を取り付け、そのスイッチを入れるとともに次の工程に移る動きに限定されている。これが基本的なチャクチャクラインとなる。これらの作業以外はすべて自動化されている。作業員の主な仕事は、部品の取り付け（チャク）である。動作は、極めて敏速かつ滑らかであり、全体的に、作業員が早いスピードで作業をしているという印象を受ける。西洋からの視察者らは、これを「踏み輪を走るハムスター」になぞらえたが、同工場の日本人マネージャー曰く、早いスピードというのは単に作業環境の最適化に向けた継続的な取り組みの結果に過ぎないという。設備や装置は、作業員があらゆる手作業を一定の高さで行えるように設計されている。スイッチと部品は、腕の

長さに配置されており、部品を取るために作業員が腕を伸ばす必要はないようになっている。事実、目の動き一つを取ってみてもそうで、すべてが狭い視界のなかに配置されており、稼働を停止させることなく工程から工程へと移っても取り残しをしようもない。こうしたラインは、モノづくりにかける会社の取り組みの現れである。この水準の完璧さを実現するまでには、多大な改善のノウハウ、建設的な修正と改善の道のりを要する。

同様に、部品類もまた、作業性中心かつ品質管理中心の設計となっている。生産準備中に生産現場に設計者が招集され、そこで作業員が生産工程への考慮なしに設計された部品類を却下するという話をよく耳にする。モノづくりが重要視されている企業でなければ、生産人員が開発技術者とそんな風に話したり、意見を求められたりすることはない。

生産部優先ということは、生産能力により昇進し、改善能力に対する見返りがあることを意味する。モノづくり会社において、生産部門での職はキャリアの行き止まりではなく、むしろ管理職上層部に昇進するために不可欠な経験となっている。

例:

トヨタの渡辺捷昭 CEO（2004 年から 2009 年在職）などが、その一例である。同氏は、2000 年から 2003 年に行われたコスト削減プログラム CCC21（Construction of Cost Competitiveness in the 21st Century）により恩恵を受けた人物である。同氏は、このプログラムの後、後継となるプログラム VI（Value Innovation）にも着手しているが、これらいずれのプログラムも、優れた改善イニシアチブと呼ぶことができる。

トヨタ・グループ以外にも、例を見ることができる。埼玉県にあるオフィス設備製造会社では、1996 年に「ユートピア活動」が開始された際、イズミ氏が改善グループのリーダーを務めていた。10 年後、同氏は取締役会の一員にまで昇格している。

生産部の優位性はある程度認めるにしても、その生み出す付加価値がどれだけ高くとも、従わなければならない高度の理念というものがある。日本のモノづくり会社では、**改善**や改良に並んで**品質に対する執念**も、その特徴となっている。モノづくり会社の共通の性質である改善を為し得る能力があれば、改善が重要な位置を占めるようになるのは当然のことである。

例:

栃木工場の入口と横浜本社の社長室には、決意や活力、勢いを象徴する力強い筆で、「KAIZEN」（ローマ字）の文字が書かれた作品が掛けられている。これには、従うべき価値観として改善の重要性が示されるとともに、取り組みそのものが美德として表されている。

品質に対する取り組みは、工程終了時における完成品の広範な目視検査（西洋企業でいう効率的・効果的な範囲をも超える場合が多い）という形で実際に行われている。

例:

この例は、名古屋近郊にある自動車サプライヤーで見ることができる。生産ラインでは、すべての部品の組立後、ポカヨケ装置でしかワークのクランプを解除することはできない。これによって、「工程のなかに品質が組み込まれている」状態、すなわち品質が保証される生産工程の設計がなされている。それでもなお、製品は、生産後、生産部門による検査 2 回と、品質管理部門による検査 1 回が行われる。西洋からの視察者らにとっては、これはやり過ぎであり、必要性を超えているように見える。日本人マネージャーは、ポカヨケ装置によって傷や汚濁などの品質欠陥が防止されるわけではなく、なお目視検査が必要であるという旨の指摘をしている。自らの製品を検査する作業員は見逃しをする可能性があることから、他の者によっても 2 回目の目視検査が実施される。品質管理は、その後に無作為の検査を行うものでしかない。この 3 段階の検査は、西洋の視察者らと会社側の代表者との間で論点となっていたのだが、最終的には「無駄」（非効率）と認める一方で、「これがまさしく我々の品質に対する姿勢である」との説明をもって片付けられた。

こうした姿勢は、合理性を超えた品質への執着とも言えようが、数多くのモノづくり会社に見られる例である。

また、品質目標の設定の面からいっても、品質は議論の対象となるようなものではない場合が多い。品質目標となり得るのは、0ppm（100 万分の 1）だけなのである

例:

栃木県にある自動車産業のとある会社は、ダントツ活動により「完全品質」を目指している。生産ラインに関して業績指標となるのは、ダントツ率である。ダントツ（秀逸、傑出）の観点に立ち、欠陥品が 1 項目あった日ごとに 1 日消失となる。各ラインのダントツ率は、ディスプレイ上に表示される。ダントツ率 100%というのは、1 ヶ月のうちに欠陥品が発生した日がないということである。私が視察に行ったときは、あるラインの目標は、100%より下の 95%に設定されていた。これはつまり、このラインではまだダントツ・レベルに達しておらず、当面の間は 1 ヶ月で欠陥品ありの日を 1 日は認めるが、それ以上はない、ということの意味している。

改善活動とともに、これに対応する品質保証活動についてもまたモノづくり会社の特徴であるが、これについては疑問を差し挟む余地はない。問題解決に即座に取り組むために生産を停止させれば、その停止により該当勤務帯の生産量が影響を受ける。残りの通常業務時間内では多分数量を達成できないであろう。その意味では、品質と改良は生産よりも重要である。しかし、ここで繰り返し述べるが、当直体制（後述を参照）に融通性を持たせることで、モノづくり会社は、品質と改善の理想をも追い求める会社になることができているのである。生産が停止したとは言っても、損失はその後の残業で埋め合わせることができる。

従って、従業員らの意識のなかで中心を占め、また、モノづくり会社における第一の中心的な特徴として挙げられるのは、まさに生産、品質、改善の 3 項目ということになる。

見える化

見える化が、モノづくり会社の生産における第二の特徴であることは間違いない。見える化とは、生産の現状を目で見分けて判断できることを意味する。これは、目で見える管理によって実現されるものであり、生産管理やその改良の基礎をなす。

この実現のためには、生産部の製造現場において**物の流れを視覚化しなければならず**、機械類は、通常物の流れと材料加工の順に合わせた配置となっている。この流れを絶対に停止しないことが、最良の工場たる条件となる。

例:

流れの視覚化には、一定的な物の供給、さらには顧客に対する完成品の継続的な納入が必要となる。広島にあるヒロテックの本社工場では、1日当たり50回以上、顧客にドアを納入している。これはつまり、毎10分ごとに新たに荷積みしたトラックが工場を出発していることになる。(2007年の事例)

愛知県にあるプレハブ住宅メーカーの例に見られるように、工場内では、その寸法にかかわらず、物を流れ化することもできる。住宅は、3次元のユニットによるプレハブ構造となっている。標準的なユニットのサイズは、2.5 m x 3.0 m x 5.6 mで、これはおよそ20フィート(約6メートル)のコンテナの大きさに相当する。こうしたユニットが、コンベヤー・ベルトによって製造現場を移動しているのである。(2008年の事例)

基本的な姿勢として、モノづくり会社は、自社の問題を隠そうとはせず、明るみに出すよう努める。そのため目で見える管理の手法を色々と呼び入れ、第一に、製造現場の見える化の実現のために、**生産部の現場在庫量を減らしている**。マネージャーらが各自の分野を管理し、進捗状況、とりわけ不具合の発生を見極めることができるかどうかは、在庫量の低減が決め手となる。製造現場の見える化により問題が明らかとなれば、露呈した問題に対処することが可能となる。在庫量の低減とは、ミスに対してゼロトレランス方針を採ることに通じ、ここから、ミスが生まれにくいような対策を打つ必要性が生まれる。

製造現場の見える化には生産部の現場における在庫量の低減が必要となるが、材料・部品は、単に機械や作業場の横に置かれているのではなく、必要な量をその場に持ち出してくるような形になっている。目で見える管理では、**生産作業と材料供給作業が分離されるということになる**。製造現場に材料・部品が大量に保管されているとなると、作業員は、作業場を離れて材料や部品を探し選び出す羽目になる。つまり、価値あるものを作り出す場所から離れざるを得ない。こうしたことはいずれも、作業の標準化や管理の妨げとなり、最終的には、改善の効率性を損ない、改善が困難になる。

例:

関東地方のある自動車部品メーカーは、このコンセプトの好例を示している。製品の組立ラインでは、生産サイクルの長さが2分となっている。2分ごとに製品が完成し、サイクルはまた最初から開始となる。材料の供給はセット単位で行われる。1製品に必要な全部品が1つのビンに入れられて到着する。ラインにあるラックには、2個か3個までのビンのスペースしかない。従って、ラインの在庫は、わずか4分から6分しかもたない。これはつまり、材料供給担当者が4分か6分ごとに回ってきて新しい材料を供給しなければならないということである。この例はモノづくり会社のなかでも極端なものであろうが、在庫量の低減と一定的な物の流れの結果、コン

パクトかつ高度に視覚化された組立ラインになり、これによって視覚的管理と迅速な対策や改善が可能となる。（2003年の事例）

モノづくり会社において、材料供給はすべて、生産部へのサービス行為として実施される。つまり、モノづくり会社では一般に部品・材料供給のためにかなりの数（ヨーロッパの一般的な製造業者が効率的であると見なして許容する程度よりもはるかに多い）の人員を割り当てているということになる。

例:

関東地方にあるトラック・メーカーは、このような生産部門へのサービスのアプローチの極端な例である。大型トラックのメイン組立ラインに従事する 100 人の作業員に対し、2008 年には、50 人が同ラインへの材料供給と物流（準備組立を含む）を担当していた。

同じく 2008 年、トヨタの堤工場でも、1 生産部門の 1900 人のうち 25% が材料供給と物流を担当していた。（合計 2500 人のうち 1000 人（正社員と契約社員）が材料供給という割合のときもあり、これは 40% の比率に相当する）。全部品の 70% は、部品準備場でセット単位に分けられ、その後、組立ラインへと引き渡されることになる。

トヨタ・グループ内において、堤工場は、可能な限りセット単位で組立工程に部品を引き渡すという点で、先駆者のような工場であった。先に挙げた割合が通常値を超えよるような場合であっても、彼らは、モノづくり会社において生産部門へのサービスのアプローチとはどういうものかという考えを出しているほか、そうしたサービスが全体的な効率を妨げるものではないことも示して見せている。要するに、モノづくり会社が名高くなる点は、とりわけ生産効率にあるということである。

作業標準化は、世界のいずれかを問わず、工業生産における必須の条件となり、モノづくり会社では、**標準作業の説明・指示は視覚的に捉えられるような形で行われる**。これは、習得の段階のみならず、監督者が作業実施時の標準順守状況を監視、管理する際にも有用である。

例:

栃木県にある会社では、チェンジレバー部品の機械的処理と組立の複合ラインにおいて、機械を稼働させる標準的順序がライン横に表示されている。A4 の見取り図には、全機械の配置と作業員が工程から工程に進む際の順序が掲示されている。ラインの棚からは、より具体的な情報が記載されたフォルダーを取り出すこともできる。同ラインの各作業工程につき、A3 の用紙 1 枚が 3 つのセクションに分けられている。左側のセクションには、その作業場で実施しなければならない個々の作業の内容と順序について説明がある。真ん中のセクションには、高品質を確保するために特に注意を要する特定の要点が挙げられている。そして右側のセクションには、安全に作業するための指示事項が記載されている。同じフォルダーには、TPM 活動の一環で定期的実施しなければならない保守整備作業に関する情報も掲載されている。

コマツの大阪工場では、こうした情報をデジタル化し、スクリーン上で作業員に情報を提供しており、16台の大型スクリーンがメイン組立ラインに設置されている。3ヶ月ごとに標準作業の見直しが行われ、それに応じてコンピューターのデータも更新される。（2008年の事例）

脚注 TPM: Total Productive Maintenance

目で見える管理の目的は、内部の人間だけでなく、偶然居合わせた人でも可能な限り業務の現状が明確に把握できるようにすることである。製造現場の掲示板に掲示される**工程あんどん、手書きリスト、データ・セット**（主要業績評価指標、KPI）をはじめとし、あらゆる種類の情報が、その対象になり、各社それぞれが独自の方法で行っている。こうして、受注処理、品質、納期に関する業務の見える化が構築される。在庫低減の場合と同様、こうしたことを行う根拠は、可能な限り早期の段階で問題を検出し、可能な限り迅速に対策を施すという点にある。改善活動については、その各結果も表示される。

例:

トヨタの「あんどん」と呼ばれる工程状況の表示盤（工程あんどん）は、こうした目で見える管理の有名な例である。この表示盤には、生産ラインにある各工程の現状が表示される。問題が発生しているときには、表示盤上の該当工程の色が変化して、マネージャーに対象の現場が明確に表示され、マネージャーはそこに急行して検査、手助けを行うことになる。

単一の機械やツールの場合についても、同様のコンセプトが働いている。交通信号にも似た装置が機械に取り付けられており、機械の状態が視覚化されている。例えば、通常稼働時には緑、異常時には赤、段替え時には黄色といった具合である。

こうした表示盤や装置は、日本の至る場所で製造現場に共通して見られる光景である。しかし、目で見える管理は、もっと簡単なところから始まる。愛知県にあるツール・メーカーOSGの大池工場、従業員が別々の色のベース・キャップを装着している。作業員は緑のキャップ、新規のメンバーであれば1年目の間は黄色のキャップをかぶっており、生産部門のマネージャーは濃紅のキャップをかぶっている。生産技術や設計、生産管理に所属するスタッフは、装着しているキャップで簡単に見分けが付く。あるマネージャーは、その効果を次のように説明している：「濃紅のキャップが3人集まって難しい顔をしていれば、品質問題かあるいは事故か、何か起こったということだ。緑のキャップであれば、基本的に担当機械に付いていなければならないということになり、また、通常は、できる限り生産技術や設計、生産管理のキャップは製造現場で見たいとも考えている」。

目で見える管理の推進は、コンピューターにより制御される大型ラック保管エリアなどのような目に見えない「ブラックボックス的な技術」に対し、ある種の忌避や不信を抱く原因となる。そこで、モノづくり会社は「古めかしい方式」あるいは「アナログ方式」を採用し、視覚的な管理が可能な手法を取り入れている。

例:

関東地方にある自動車産業のとある会社は、ドイツの世界的グループに所属しており、全生産拠点の全社的標準に従って ERP ソフトウェアとして SAP を導入している。しかしながら、その工場では、SAP システムは在庫管理に使用されているだけで、生産管理には使用されていない。生産管理のために取られた手法は、かんばんカードである。かんばんカードとはすなわち、紙片のことで、高度なコンピューター・システムよりも信頼できると考えられたのである。西洋からの視察者らは、当惑しながらも、この方式を称賛して「機能的な紙片での生産管理」と呼んだ。

融通性

融通性もまた、モノづくり会社を理解するうえでの手掛かりとなる。融通性のなかでも、とりわけ**少人化につながる融通性**が極めて重要であると考えられる。特性は色々あるが、いずれも掘り下げていけば、融通性の根本的理由が見えてくる。

例えば、生産ラインなどは、**少人化ライン (FMS)** という設計になっており、ライン内の作業員数を所要の生産量に従って調整することができる。つまり、作業員の操作する機械（あるいは組立ライン内の持ち場）が生産量に従って増減するわけである。モノづくり会社では、**多能工化**が不可欠であり、この方針に従って人員を訓練するのが、マネージャーの仕事となる。

例:

関東地方のとある会社では、別々の小規模な 3 ラインを統合して、大型の 1 ラインにした。それらの各ラインでは、一連の機械技術工程や組立工程のなかでカム・ブラケットが生産されていた。それぞれのラインには、少なくとも 1 人の作業員、すなわち 1 直当たり 3 人の作業員が必要であったが、新たなラインではわずか 1 人の作業員での操業が可能となっている。生産数が落ち込んだときは、人員をラインから引き揚げて、残りの作業員 1 人が大きな円の形で工程から工程へと移りながら全機械を操作し、全部品を供給することになる。これは、大部屋化と呼ばれている。

融通性は、機械自体の設計にも影響する。設備設計の目的は、**作業員が自由に移動でき**、複数の機械を運転できるような**コンパクトなライン**を構築することにある。機械部分が通路にまで突き出ていると、作業員が機械から機械へ移動する妨げとなるし、二つに別れたようなラインの場合だと、少なくとも 2 名が操作にかかり切りになるといった事態になるであろう。融通性のあるラインとは、機械を簡単に配置換えしたり、持ち場の数を増減したりすることのできるラインのことである。

例:

前述の会社の北海道工場にある改善ワークショップでは、このような大部屋化が一夜にして行われた。新規ラインの見取り図を考え出した後、設備が移動され、一晩のうちに新たな場所への設置が行われた。これが大いに功を奏して、機械はコンパクトになり、また、地面にボルトで固定されおらず、土台部にキャスターが付いているので簡単に移動することも可能

であった。さらに、電気や圧縮空気の供給ラインがすべて上方から来るようになり、建設作業を要することなく配置換えが可能となった。

従業員らは、翌朝出勤したときに新たなラインを目にした。従業員らは、新たに一連の作業に関する指示を受け、直ちにそのラインで作業を開始した。モノづくり会社とは言え、これは、人員と機械の融通性が突出したレベルにある例である。

トヨタの元町工場では、メイン組立ラインの長さですら調整することができる。これは、ラインの反転地点にある無人搬送車（AGV）により可能となっている。この搬送車は、ラインの終点から次ライン部分の始点までシャーシを輸送するために利用される。車両製造工場では、組立ライン終点の搬送機械は巨大で、固定されており、そうした融通性を持っていない場合が多いが、AGV の案内路は、再設置が可能であり、それにより、異なった規模の生産数に応じて経路の始点と終点を調整することができるようになっている。

機械は、（その配置されている建物と同じく）簡便なものである場合が多く、デザインはもとより技術も最先端水準に相当するようなものではない。融通性とは、各機械がどのような部品でも処理できる能力を有するというのではない。逆に、モノづくり会社は、簡単に配置換えができ個別の作業に応じて調整できるように特化されたコンパクトな機械を好む。そのため、モノづくり会社が機械メーカーに依頼するのは、コア機械のみである。コア機械とは、その主たる機能のみに絞られた機械のことであり、部品ローダーや切り替え装置などの付属周辺部が何もないものをいう。その前提は、設備の調整と改良が社内ですぐに行えるという自信である。個々のニーズに応じて機械を調整したり装置やスイッチ・センサーなどを付け足して機械を改良をするのは、生産技術部門と設備保全部門の役割である。これは、**簡便こそ善であり、自作こそが最良である**という、設備に対する考え方である。とりわけ、機械周辺材料供給においては、シューターやローラコンベヤーなどの簡便な方法が採られている。モノづくり会社は、少ないセンサー技術と制御工学で簡易自動化（LCA）を図ることに長けている。それ故に、モノづくり会社では、**社内で構築された設備の数の比率が高い**。

例:

愛知県にあるツール・メーカー OSG の大池工場では、社内で構築された全ての機械は白色（2003 年までは緑色、2004 年以降は白色）に塗装されており、国内外のメーカーから購入した機械も原則白色もしくはメーカー色としている。同社は、自社機械の生産のために個別の工場を設けている。設備の 70% は関連会社からのものであるが、その関連会社はグループ外の顧客への製品販売は行っていない。

岐阜県にあるポンプ・メーカーでのチャクチャクラインの一例をよく見ると、全部品と正しい部品のみが実際に組立てられたことを検査する、組み立てにおける異常を防ぐための小型ポカヨケ装置が数多く設置されているのが分かる。

ハネ出しなどのその他の装置は、機械で部品の工作を終えた後に、そばに来た作業員が次の機械に取り付ける際に適した配置で簡単に取り出せるような位置に部品をハネ出す装置である。

ハネ出しのような小型の装置や、あるいはポカヨケ装置は、見た目は簡素に見えるかもしれないが、実際には、トヨタが「創意工夫」と呼ぶ中身のある内容が取り入れられている。その他には、知識と生産経験であろう。ノウハウを技術と捉えた場合、モノづくり会社は、その対外的な外見にもかかわらず、決して単純な会社やローテクな会社ではない。

また、簡易自動化の手法にもかかわらず、モノづくり会社は、理にあってさえいけば最新技術を採用することに対して不安を感じているわけでもない。しかし、複工作機械や加工ロボットが何度も修理・改良が重ねられても、今なお品質基準を満たす 30 年以上前の旋盤と比較して、さほど変わらないといった場合もあり得る。

また、重要なことは、設備や機械を正常な状態に保ち必要なときに目一杯に稼働できるようにしておくことである。そこで、モノづくり会社は、一般に、予防策として **TPM 活動** や付随する活動を実施する。**設備整備部門** は、**必ず社内** に設置される。自社独自の設備整備要員がいなければ、その会社は機械トラブルの対応に追われて、融通性を失う。また、小型の装置を構築したり工程改善のため機械を調節したりするのも、設備保全部門の担当者である場合が多い。

日本の製造業界では、昼と夜のシフトの間に中断を挟んで **2 直体制** を採る会社が多い。これにより、生産部は正規の労働時間に残業を上乗せすることが可能となり、その残業により本来の当直中に生じた遅延を埋め合わせることができる。24 時間 3 直体制で作業する場合と比べ、機械が稼働していない時間が毎日一定時間あれば、機械の改善も容易になる。こうした点から見れば、2 直体制の方が、融通性が高い体制と言える。2 直体制は、改善が進んだことを示す証でもある。設備資本稼働率を追求するよりも、改善活動と融通性を進める方が良い。

モノづくり会社での標準作業について言えることは、**これが概して短い** ということである。およその目安となるのは、大抵の場合、1 分である。繰り返しになるが、一連の作業が短縮化されている背景には、融通性と改善という考えがある。作業員にとっては、10 分や 20 分もかかる長時間の作業よりも、所要時間が 1 分程度であって、繰り返し頻度の高い作業の方が、はるかに習得し易い。その結果、誰もが同一の工程を習得した人と交替できるような形で、作業員の技術を拡大させることも容易になる。また、作業現場に配備できる程度にまで新人要員を訓練する時間も、少なくとも済むことにもなる。

さらに、製造現場の監督者にとっては、長時間の作業の場合よりも、短い一連作業の方がはるかに異常を検知し易い。異常には必ず理由があり、その原因追求を行い、対策を打つのは、監督者の仕事である。

その他に融通性を意図とした手法は、モノづくり会社だけでなく、日本の製造業界全体でも広く見られる。例えば、ここ最近では、非正社員（契約社員および派遣社員）の割合を増やせば、人員コストの融通性を高められるとしてきた。ここから、会社側が雇用義務を感じる正社員と、正社員でない従業員との間には、格差が生まれる。なお、現在、世界的な経済危機が原因で、企業では、そうした融通性を活用するとともに、2009 年には非正社員の削減が進められてきている。

第2章: マネジメント

マネジメントに関し、モノづくり会社には3つの特徴がある。

モノづくりは人づくり

緊密な距離

コミュニケーション: 「何」「如何に」に対する答えを示す

本章でまず言わなければならないのは、マネジメントとリーダーシップは別であるということである。マネージャーは、部下を割り当てられ、そのメンバーのチーム・リーダーとなる存在であるとはいえ、管理することとリーダーシップを取ることとは別である。管理とは課される作業のことであり、リーダーシップとは資質のことであるともいわれる。

ワークシェアリングを行っている組織では、人員各自が自らの作業を完遂するためには、ある種の動機付けが必要となる。私が気に入っている考え方は、マネジメントは「技術面での動機付け」であり、リーダーシップは「精神面での動機付け」であるというものである。

マネジメントを構成する要素は、目標の設定、方針の遂行、作業の定義、責任担当者への作業割当、工程の管理である。また、各員が各自の作業を完遂したり組織目標の達成に向けてノウハウや創造性を発揮したりできるよう動機付けるような組織を作り上げることも、マネジメントの構成要素となる。これは、「技術面での動機付け」といえる。

上記は、リーダーシップとは別ものである。リーダーには、リーダーを信じ、これに進むべき方向を尋ね、これから学びたいと考え、これとともに歩むことに同意する部下が付きものである。部下側は、貢献したいと信じて疑わず、貢献したいと望んでいるわけであるから、自己の目標を達成するために努力する。こうしたリーダーシップの効果は、カリスマ性と呼ぶこともできよう。リーダーシップとは、「精神面での動機付け」といえる。

モノづくり会社のマネジメントであるが、最初に「技術面での動機付け」について述べようと思う。繰り返しになるが、ここで私が述べるのは、改善を図る能力にとって極めて重要であると思われる特徴に限る。これらは、特に欧米の企業との比較において、モノづくり会社の違いが顕著に見られる部分でもある。そうした差異からモノづくり会社が強みになっているというのであれば、それこそ、モノづくり会社の競争力の中核ということになる。

モノづくりは人づくり

本パラグラフに挙げる個々の項目は、モノづくり会社だけでなく日本の製造業界全体にわたり広く一般的に見られるものであり、日本式のマネジメントの特質としてもよく知られていることでもある。しかし、モノづくり会社に特化して見られるのは、人材育成に特に重点を置いているという点である。日本の言い習わしに、「モノづくりは人づくり」というのがある。これは、「モノづくりとは、人材を形成することに違わず」と言い換えられる。

例:

トヨタの文書では、その意味が次のように説明されている。「モノづくりとは、機械と材料を使って単に製品を作ることではない。[...] 我が社では、「モノづくり」とは人材を育成することであると考えている。」(2007年度トヨタ年次報告書)

日本の製造業各社は、90年代の長期に及ぶ景気低迷の際に、人員を一時解雇せざるを得ない状態にあった。現在の経済危機においても、そうした一時解雇に踏み切り始めている。日本人労働者の側でも、転職は普通のことになりつつある。

それでもなお、**終身雇用や長期雇用**は、多くのアメリカ企業の雇用慣行とは明確な一線を画する日本企業の特徴に数えられている。これは、モノづくり会社についても言える。自動車業界関連の評論家・佐藤正明氏はTPSについて次のように述べている（一部改編）が、そこから長期雇用の重要性が伺えよう。「終身雇用や長期雇用 [...中略...]こそ、まさしく [改善]の基礎を成すものである。長期雇用とは、[改善]を定着させるのに必要な社内人材育成制度の前提条件である [...中略...]。」（著者佐藤正明氏の改編許可取得済み。The Toyota Leaders, Vertical 2008, 198ページ）

例:

御手洗富士夫氏は、1995年から2006年までキャノンの社長を務めていた。1990年代に、同氏は一連の改革を行って採算性を増大させた。同氏の経営方式は、「御手洗ウェイ」と呼ばれた。同氏は、インタビューのなかで、アメリカでの長期にわたる在職期間中の経験を次のようにまとめている。

「米国の子会社で10年間社長をやったから分かるのですが、日本式の生産改革は米国ではまず無理でしょう。米国のように人材の流動性が高いと継続性が断ち切られるからです。終身雇用なら社員教育は無駄にならないし、地道で継続的な取り組みは可能なのです」

（「キャノン御手洗富士夫社長の自信。3年でソニーを超えた」、特集 なぜ根つかない？トヨタ生産方式・ブームに潜む意外な落とし穴、Nikkei Business 2004年4月12日号、ページ35）

これは、同じ日経ビジネスの特別レポート内にある記事のタイトル「長期雇用は必要条件。信頼が改善を生む。」に凝縮されている。

（「長期雇用は必要条件。信頼が改善を生む。」、特集 なぜ根つかない？トヨタ生産方式・ブームに潜む意外な落とし穴、Nikkei Business 2004年4月12日号、ページ52 - 53）

製造現場の作業員としてスタートした人の場合、**広範囲に及ぶ技能訓練**から始めるのが通例である。

例:

福岡県のセラミック会社では、新規採用の社員に対し、3ヶ月から6ヶ月間の研修を行っている。第一段階で作業員は、生産ラインでの作業に必要な技能水準を身に付けるまで、ライン外での研修を受ける。次の段階では、班長が作業員を監視し、ライン上で横に立って厳重に監督し、助言を行う。

また、同社では、生産部門要員のさらなる技能開発のために目標を設定している。製造現場の掲示板に掲示した適性マトリクスに、クモの巣グラフを用いて各作業員の技能レベルが表示される。このグラフは、各カテゴリにおける実際の技能レベルを示すだけでなく、赤線を用いて、各個人の目標レベルもまた示されている。

増可の一途をたどる製品や複雑な生産課程を掌握する鍵は、教育と訓練であると考えられており、そのため、具体的な動作訓練などをはじめとする実地訓練は、作業員が複数回にわたって体験することとなっている。

例:

三重県にある自動車サプライヤーでは、ワイヤー・ハーネスの組立における手作業の手際について、定期的に検査、研修が行われている。研修は、両手での作業、一定の速度での歩行、特定の手作業に関する各演習で構成されている。技量は「G stars」で評価が行われ、作業員にはランク付けがなされる。組立ラインの作業が割り当てられるのは、一定の最低レベルに達した作業員のみである。この評価は、新規のメンバーに限らず、全作業員に必須の手続きであり、定期的に繰り返し行われる。

大卒の新人エンジニアもまた、モノづくり会社では数ヶ月にわたる製造現場の実習から開始するのが通例である。作業員の場合、キャリアの第一段階から最初の管理職である班長になるまでに、10年を要するというをよく耳にする。モノづくり会社では、モノづくりにおいて、実際的な経験に代わるものではなく、その経験を得るには長い期間を要すると考えられている例を示している。

従って、モノづくり会社の**人材育成**とは、そもそも**長期的**なものである。最大級・最優良の企業のなかには、20年間にも及ぶ生産要員用の人材育成計画を維持しているところもある。そのすべてのステップを終了しないと、真の名匠とは見なされず、「マイスター」（ドイツの称号、Meisterから派生したもので、本来の意味は名匠に当たる）のような称号を得られることは先ずない。

例:

セキスイ化学では、2006年に「プロフェッサー・システム」を導入した。これは、生産メンバーのためのシステムであり、工場に技術的能力を蓄積していき、そのノウハウを次世代に伝えていくことを目的としたものである。一定レベルの技術的能力を持っている者は、最初に「マスター」ランクを獲得することができる。それよりも高い技能レベルを有している者であれば、「プロフェッサー」に指名され、生産面で従業員の専門家形成や人材育成に関する任務を負うこととなる。システムの主旨としては、次のように説明されている。

「従業員1人ひとりが、モノづくりのプロになることを意識することが大事です。マスター、プロフェッサーになることに憧れを持ち、自立的にスキルアップを目指していく姿を目指しています」。

しかしながら、ランクは、単に試験に合格すれば獲得できるというものではない。実際的な能力が体系的に測定され、記録が取られることになる。能力を広げたい従業員には、支援も提供されている。毎年従業員らは、自ら技能レベルの評価を行って、監督者から自己評価の確認を受けなければならない。導入後の最初の数年間は、「マスター」に指名されたメンバーは数人で、「プロフェッサー」ランクを獲得した者はいなかった。

(工場管理 2007/01, 特集 検証モノづくり推進部門の役割、カンパニーと連結して工場のモノづくり変革を側面から支援、ページ 34-41)

矢崎総業でもまた、一風変わった人材育成への取り組みが見られる。海外生産拠点を多く持つ同社は、従業員が早い段階から海外適応能力を身につけるために「アドベンチャースクール（A S）」という訓練活動を実施している。採用内定新人者を10ヶ月間外国に派遣し、外国での体験をしてもらう。そこでの「条件」は以下の通りである。

- ・出勤する必要なし
- ・外国暮らしができる
- ・遊んでもいい
- ・自由時間は10ヶ月
- ・研修費用は会社持ち

研修生は研修内容を自分で決め、福祉活動する人もいれば、整備工場を直す人もいる。研修コーディネーターと連絡を取ることだけが唯一の仕事となる。会社のための直接の利潤を求めないことは、「人づくり」の重要性を確信している矢崎総業の考え方を見事に表現している。

(「新人よ、辺境に挑め」海外 164 拠点矢崎総業の移植研修、第2特集、Nikkei Business 2007年4月9日号、ページ46 - 54)

企業においてマネージャーは、**持ち回り制**により複数の部署間を渡り歩き、視野を広げ、それを経てから最終的に、マネージャーから管理職上層部の地位に就く者が出る。持ち回り制により、マネージャーは全体的な物の見方を習得するとともに、会社の長期開発に関する戦略決定や個々の改善策の協議いづれにとっても重要な包括的な理解力を身に付けるのである。モノづくり会社では、このようにして**社内からリーダーを育てる**ことが一般的に行われている。従って、人事方針は、人員を会社に留め、人員にキャリア面の機会を提供するようなものとなっているわけである。

緊密な距離

これは、マネージャーのオフィスやあるいはデスクを、受け持ち担当となる製造現場付近に配置するということだけを意味するのではない。製造現場レベルの管理職層に関しては、**管理職と部下の比率**が1:5から1:10の間にあるという特徴が見られる。小規模の作業員チームの場合には、班長がリーダーとなる。通常、班長は、部下を各作業場に割り振ったり生産工程の経過把握を行ったりするなどのマネジメント・タスクに当たることとなる。また、応援人員の役割も担い、トラブルの際には現場に駆けつけ対策を検討・判断・実行することにもなっている。班長は、部下が技能を向上させ融通が利くように、その訓練も行う。

例:

愛知県にある自動車部品サプライヤーであるイノアックコーポレーションのダッシュボード製造部門の安城工場では、「良い班長」の定義は、次のようなものであった:「ここにいるのは、良い班長である。彼が良いのは、部下のニーズに配慮したり、異常があれば迅速に対応したりしているからである。」常に製造現場付近にいればこそできることである。

さらに、班長より上のレベルにあるマネージャーの場合は、**監視と聞き取り**も重要となる。マネージャーは、チーム員による標準作業の実施状況を監視し、異常がないか注意する。異常には必ず理由があり、その原因追求を行って対策を打つのは、監督者の仕事となる。マネージャーは、生産関連に関して注意深く部下の意見を聞き、積極的にその意見を尋ね、一身上のことにも注意を配る。マネージャーと部下との関係は非常に緊密なものであり、詳細な聞き取り調査をできるのは、小規模なチームに限られる。

例:

愛知県にある前述のイノアックコーポレーションの安城工場では、標準作業シートというものは、作業員への単なる指示事項ではなく、週に1度、各作業場の定期検査にも利用される。その検査に際しては、4人から5人の班長やチーム・リーダーが集まって、特定の製造現場を30分にわたり視察する。この定期検査中、マネージャーらは、自らの担当エリアではなく、他人のエリアを監視することになる。

また、モノづくり会社における改善活動は、深い製造現場知識に根付くものであり、関係者の協力の下で実行に移される。これは、部下とマネージャーの距離が近いことが前提となる。

モノづくり会社には、通例、**参加率と実施率が高い改善提案制度**が見られる。その実現には、チーム構成も一役を担う。作業員は、監督者と直接向き合い自らの提案について直接反応を得ることができる。軽微の改善提案であれば、先ず作業員と班長が試行するケースが多い。この試行に合格した案件のみが文書にまとめられ、提案用紙に記入し提出される。こうして、提案数と提案実施率は99%という高い数値になり、大抵の場合、質問者に提示される。却下された提案は、文書化すらされない。監督者直接の反応や提案の迅速な実施は、一部の西洋企業の提案制度のもとで支払われるような高額ボーナスよりも、動機付けに一役買っていると言える。ボーナスが高ければ、厳正な評価手順が必要となり、結果的には、官僚式の煩雑な提案管理手続のせいで、動機付けに悪影響が出かねない。モノづくり会社のボーナスは、小額の傾向にあるが、迅速性、正当評価、それにマネージャーと部下との距離の近さから来る達成感で報いられ、それが金額の埋め合わせになる。

例:

埼玉県にあるオフィス設備製造会社では、実施済みの改善のみが分類され、改善提案とみなされる。2005年、改善提案の数は1ヶ月につき従業員1人当たり5件であった。改善提案は、正社員からだけでなく、自らを正社員職に自薦しようとする非正社員からも出される。

改善提案には、6段階のランクがある。最良のものには、1万円の報奨が出される。毎月、上位20提案が事前に選定され、その後、マネージャーらが該当エリアに赴き、それらのなかから最良の提案6件を選出する。選ばれた提案は、選出後、掲示板に掲示される。

2ヶ月ごとには、工場内の改善ツアーも開かれる。この機会に、最良の改善事例が示される。改善ツアーが正規業務時間外に開かれ、参加が任意であっても、定期的に100人以上が参加している。

コミュニケーション: 「何」「如何に」に対する答えを示す

モノづくり会社は、自社の全体的な改善工程を管理することに優れている。「技術面での動機付け」を行うマネジメントの下で、社員の目標が定まり、その達成に向けた取り組みに対する動機付けが行われる。改善が変更を指す場合も往々にしてあるが、大抵の人は、自身に影響が及ぶ変更には乗り気せず、しぶしぶ受け入れるものである。では、モノづくり会社ではどのようにして社員に変更を納得させているのであろうか。

モノづくり会社がこれを実現できる理由は、次の4つの課題に対する回答に現れている。

なぜ変更しなければならないのか（必要）

変更の結果どうなるのか（ビジョン）

その状態を実現するためには**何を**変更しなければならないのか（目標）

如何にしてその変更を行えるか（作戦）

変更の影響を受ける当事者が、その変更を受け入れるよう促す者や支持するように勧める者に対して、上記の質問を投げかけるのは、当然である。マネージャーは、当事者の貢献を求めるなら、納得のいく答えを示せることが必要である。

最初の2つの質問に対する答えは、リーダーシップの領域に関わるので後ほど取り上げるが、後の2つの質問に対する答えを示す行為は、変更や改善を管理することに相当する。**何を**変更しなければならないのか**に対する答えは、方針管理**から出る。方針管理では、最初に会社としての目標が包括的に決まる。例えば、会社全体や工場に対して、1年間の目標が定められるなどである。こうした目標に対し、一定の比率で生産性や品質を上げるなどといった改善目標などがある。生産部門の目標は物流部門の目標と矛盾しないという点で、**各目標は一貫性を持っている**と言える。**続いて、その全体的な目標が細分化されることになる**。モノづくり会社は、目標設定を具体的かつ厳密に行う。方針管理は、個人に至るまであらゆる組織層へと行き渡る。方針管理は、目標設定行為であるだけでなく、プロジェクト推進計画にも相当するものであり、責任担当者、その職務、時期まで定められる。

どのようにして変更を行うのかに対する答えもまた、マネジメントが示す。その提示は、各種作戦や手法の形を取る場合がある。**改革**は、大規模な変更を意図したものであり、対応する各作戦のなかで進行方法の具体的な設定が行われる。

例:

電子機器産業のとある会社では、2003年に大規模な転換プロジェクトが立ち上げられた。このプロジェクトは、「モノづくり戦略」をもってして競争力を再構築するというものであった。世界最高の生産力が、同キャンペーンの目標となりスローガンとなった。「意識改革」面に立って、会社単位、部門単位、個人単位で理想が構想され、それに引き続き作成と対策が考え出された。同様に「作業改革」面にも立って、上層（会社）、中層（部門）、低層（個人単位）の3層で、PDCAサイクルが開始された。

計画は、3段階に分けて設計されおり、まずは第1段階でセル生産の導入などといった生産工程の改善から始まった。第2段階では、設備の標準化や製品設計の変更などといった対策へと展開し、第3段階では、CADデータの併用やRFID(ICタグ)アプリケーションにより間接的な作業効率性が高められることとなった。これらの3段階は、2003年から2007年までの5年間に及んだ。

小規模な変更については、**改善**の形で実行される。現状把握から効果測定に至るまでの改善活動の各手順は、標準化される。改善の手法それ自体が、どのようにして変更を実施するのかという問いに対する答えになっており、モノづくり会社では社員全員がこの手法を熟知している。

モノづくり会社は、対象と方法に関する質問に対して、方針管理や作戦などトップダウン式の指示によって筋道の通った答えを示すだけには留まらない。管理職層もまた、独自の改善活動を推進することにより実用に即した指針・方法を示す。改善推進担当部門内に改善専任が配置されていない場合もあるが、むしろ重要なのは、管理職層が改善活動の中で積極的な役割を果たすという点である。モノづくり会社の**マネージャーにとって、改善は日常業務である**。日常業務の内訳の70%が改善活動であると述べているマネージャーもいる程である。このような発言の背景には改善活動に対する理解について一定の曖昧さがあるとしても、そうしたマネージャーらは、自身の意識の中に持っている改善の重要性に関して述べているわけである。これはつまり、モノづくり会社でマネージャーになるということは、**改善のエキスパートになるということ**でもあることを意味する。多くの西洋企業においてマネージャーが果たす役割を考えれば、こうした部分の差とは大きいと言えよう。

例:

関東地方にあるダイカスト車用品メーカーの生産マネージャーと話したとき、彼らは次のように言った：「我が社の社長からは常に、利益のことは心配するな、それは私の仕事だ、と言い聞かされている。つまり社長が言っているのは、損失を減らすことがこちら側の仕事だ、ということだ」。これはつまり、同社では、工場でのマネージャーの主な仕事とは無駄を排除し、費用を抑え、競争力を上げることを意味している。

埼玉県にあるオフィス設備製造会社では、マネージャー層での改善活動は、「ユートピア活動」と呼ばれていた。その全体的な目標となるのは、無駄、ムラ、無理を排除することである。同時に、それらの活動は参加者の改善能力を高める手法でもある。「ユートピア活動」は、2週間のワークショップで行われる。参加者は様々な部門から参加してきており、その間は正規業務が免除される。従来のコンベヤー・ベルト式組立ラインから「台車引き生産ライン」への転換などといった大規模な改善は、「ユートピア活動」の成果であった。これにより、リードタイムが80%削減となった。新規のラインは、以前よりはるかに少ないモーターで運転され、それによってエネルギー・コストの大幅な削減にもなった。さらに、「台車引き生産ライン」は、非常に簡素な構造であり、伸ばしたり縮めたりすることで、生産数の変動に応じて簡単に調整することができるようになっている。そこで、融通性もまた新たな水準へと高められることとなった。

マネージャー層の改善と、作業員層の改善との間には違いがある。後者の方の活動は、小集団（QCサークル又は小集団活動）の作業員によって自主的に実行されるものである。作業員の活動は、主に改善手法の訓練という意図がある。マネージャー層の改善は、必然的に、より難易度の高い問題を取り扱う。3ヶ月間に及ぶプロジェクトのなかで実施に移されるということもしばしばであり、方針管理で定める目標の達成に向けて効果を生み出していく活動となる。

例:

前述のダイカスト車用部品メーカーでは、週に 1 度、金曜日の正規業務時間中、午後 3 時から 5 時に QC 活動が実施されている。同社には、生産部門だけでなく、各部門に QC サークルがある。

生産部門の QC サークルは、同一作業エリアの作業員 7 人から 12 人で構成されている。メンバーは、各自の製造現場での問題を選び出し、3 ヶ月間から 4 ヶ月間をかけてその改善作業に当たる。メンバーらの活動は自発的なものであるが、必要に応じて管理職層や技術職層から支援が提供される。この活動は、標準的手続を備えた改善手順に従って行われる。各手続は、文書化されている。完了後、活動は管理職層に提示される。年に 2 回開催される改善コンテストでは、QC 活動の比較、評価が行われ、最良のグループにスポットが当てられる。年末には、東京のホテルに設けられた大会センターで、会社全体での改善コンテストが開催される。その年の上位 3 グループには、式典で表彰が行われる。

同社の理念では、QC 活動は TPM 活動の一環となっている。その目的は、メンバーに適性を身に付けさせ、「人の能力を訓練する」ことである。その訓練の主な内容となるのは、改善の手順や手法である。

以上のようなことから、マネージャーは、改善のエキスパートでもありながら、実務的な指針を示すとともに独自の改善プロジェクトを実行している。影響を受ける当事者の**関与性が高いこと**も、改善活動を進める前提であり、その関与こそが、改善に常に付きまとう変更を受け入れる姿勢につながる。

例:

前述のダイカスト車用部品メーカーの工場長からは、改善の動機付け方法と、永続的な効果を持つ改善措置の実施方法について説明があった。同工場長は、改善に対する同社のマネジメント手法とも言えるような以下の点を挙げた。

- 人が実際困っている状況や現場に狙いを定めて改善を行うべし。
- 改善活動の影響を受ける人員の関与
- 毎年行う改善コンテストと最良グループの表彰
- 毎月行う改善提案の評価

以上をまとめれば、モノづくり会社におけるマネージャーの役割は、次のような特徴を挙げることができる：マネージャーとは、全体を把握し、同時に詳細にも目を配る存在である。マネージャーは改善に関して、

目標・指標・作戦を通じて改善活動を指揮し・管理する（理由・方法について答える）

生産工程やチームの人員に目を配り、異常がないか注意を怠らない（「監視と聞き取り」）

改善のエキスパートとして改善活動に積極的に関与する

第3章: リーダーシップ

リーダーシップに関し、モノづくり会社には次の3つの特徴がある。

改善への専心的な推進力

コミュニケーション: 「なぜ」「どうなるのか」に対する答えを示す

指導者・模範たれ

この章では、異なる数社から例を引いて要点を解説する。筆者は、有名なリーダーらを引用するほか、その会社から数件の事例を選び出すことで、本章の目的を十分に果たせるものと考えている。そのリーダーらとは、電子機器の大企業の社長兼 CEO と、従業員約 300 人の工場の担当マネージャーであり、彼らは、組織における異なる二面の代表者ということになる。筆者は、モノづくり会社の偉大なリーダーの一人である後者の工場長に、多大な恩恵を受ける。彼は、実際のリーダーシップに関して自らの考えと経験を自分の言葉で書き留めてくれた。以下の引用で述べる考えは、モノづくり会社を代表するものであり、そうした考えが生み出された会社以外でも通用する。

改善への専心的な推進力

マネジメントでは「技術面での動機付け」を行うのに対し、リーダーシップは「精神面での動機付け」を行う。

モノづくり会社におけるリーダーシップについてまず言えることは、**管理職上層部が改善活動に熱心に取り組んでいる**ということである。モノづくり会社では、生産の改善が主なテーマとなっている。その点は、管理職上層部が日々示していることである。管理職上層部は、改良の必要性を強調し、現行の改善活動とその結果の確認を決して怠らない。管理職上層部は、テーマに積極的な関心を持ち、時間を費やし、また、各種手法や改善の背景となるコンセプトを熟知している。いずれの点も、西洋企業の多くの管理職上層部に当てはまっているとは言えない。

例:

1990 年代、ソニーやキャノンは生産方法の改革を行い、新たなコンセプトとしてセル生産を導入した。当時は、ソニーに比べキャノンの方が改革プロセスの実施に大いに成功していた。各社の改革プロセスを評価してみると、一つの結論が得られた。それは、管理職上層部の個人的取り組みによって改革の成否は決まる、という点である。キャノンは、この点でソニーに勝っていたのである。だからこそ、キャノンは、ソニーの方が先にセル生産を導入したにもかかわらず、ソニーを追い越すことができたわけである。

当時、キャノンの社長兼 CEO として改革を指揮していた御手洗富士夫氏は、後になってインタビューのなかで次のように経験をまとめている:

「いかに現場の意識を変え、新しいことに挑戦してもらおうか。トップが現場に出ることが第 1 の条件でしょう。」

(「キャノン御手洗富士夫社長の自信。3年でソニーを超えた」、特集 なぜ根つかない? トヨタ生産方式・ブームに潜む意外な落とし穴、Nikkei Business 2004年4月12日号, ページ34)

関東地方にある自動車サプライヤーの工場長は、改革期間中における取り組み姿勢と強力なリーダーシップの重要性について次のように表現した:
「間違いがないとダメだ。」

「間違い」とは、大抵の人の基準を超えるようなまでの、主題への頑固さと専心を意味するのであろう。

モノづくり会社の管理職上層部であれば、自身の役目が「改善への専心的な推進力」であるとの説明に納得するであろう。

社員らは、自身の改善活動が関心を引き呼び正当な評価を得れば、さらに改良の努力を尽くして、これに報いる。「精神面での動機付け」は、このように機能するものである。管理職上層部による改善活動への取り組みでは、**直接対話**に重点が置かれる。

例:

前述の自動車サプライヤーの場合、コミュニケーションは実際のところ、どう工場長の言うリーダーシップ・コンセプトの主要な柱の一角を担っている。

「当工場では、毎月第一稼働日に全従業員を食堂に集めて「月初集会」を行っている、30～40分程スライドを併用して工場長の思いを直接話しかけるようにしている。忙しいときなどは時間が惜しいのではないかと言う人もいるが、全員が同時に同じ情報を共有する事による生産意欲向上の効果の方が大きいと考えている。もちろん当社でも方針管理のツールがあり上位方針を基に全員に展開されているが、都度の情報を直接訴えかけることがベクトル合わせにおいて効果的である。この月初集会は、全員による「こんにちは・おはようございます・いらっしやいませ」の挨拶唱和から始まる。また毎日昼休み後に15～30分、全管理職が集まり、生産状況、品質、来客などの情報交換を行い各課に展開している。これは、課間の風通しをより良くすることに役立っている。「まるで一つの家族のような印象を受けた」と、思いもよらぬコメントを下されたお客様もおられたことを紹介しておきたい。」

(「世界一の”夢”を実現のものに生き残りをかけた工場再生へ」松尾政明、2009年末出版原稿, 著者の許可を得て引用)

モノづくり会社の管理職上層部は、部下に対して明確なメッセージを持っている。その中心的メッセージの一つが、「改善は優先項目」である。事実、最良と言われる工場の上層部には、自分のやりたいことが分かっている、それを従業員に伝えることも出来、使命感とカリスマ性を持った人物がいる。

例:

関東地方にある前述の自動車サプライヤーには、「間違い」がいるのであろう。同工場長は、高い製品品質は清潔な環境でしか達成できないと確信していた。ダントツ活動で「完全品質」を広めるなかで、同マネージャーはとりわけ機械技術部門の人員の意識改革に着手した。その時までは、油を伴ったり切りくずが出たりする機械技術の工程は、汚い環境が付きもので、切りくずが辺りに散らばったり油で床が滑りやすくなったりするものとみなされていた。今では、その製造現場は、製造工場ではなく

病院を思わせるほどの清潔さに達している。工場長が採用したのは、製造現場の状態を確認する独自の手法である。今でも、同マネージャーは伸縮棒の先にリント・ローラーを付けてゆっくりと歩き回り、たまに散らばっている切りくずを拾っている。見つけられたごみは、ラベルを付けて小さい透明の袋に入れ、生産ライン付近にある工場長のコーナーに陳列される。同マネージャーは次のように説明する：

「床に落ちている 1 ミリ 2 ミリのゴミ・チリ一つを見逃さない感覚を持ち合わせていること。その感覚は品質に対する強い感性につながる。筆者は現場で「5 S にもとる」場面を発見したら即刻ケイタイで課長さんや担当者呼び付け、設備異常同様その場で事実を共有し即刻改善するようにしている。」

このようにして、同工場長は、品質という主題を、品質指標よりもはるかに実体的である象徴的行動へと結び付ける方法を見つけ出したのである。何よりもこの方法は、品質の重要性を伝え、それに対する意識を持たせるうえで、効果の高い方法である。

(「世界一の”夢”を実現のものに生き残りをかけた工場再生へ」松尾政明、2009 年未出版原稿、著者の許可を得て引用)

直接対話とは、あらゆる階層の従業員らに直接話しかけることである。モノづくり会社における直接対話が盛んなのは、**現場滞在時間が長い**ことを示している。部長など上層部の生産マネージャーは、50%から 80%の時間をオフィスや会議ではなく製造現場で過ごすと言っている。この点もまた、多くの西洋企業におけるマネージャーが自らの役目を理解・遂行しているのとは大きく異なる。

例:

キャノンの社長兼 CEO である御手洗富士夫氏は、インタビューの中で自らの考えを次のように説明している：

「私はかつて 1 年間現場で働いた経験があり現場を歩くのを楽しみにしています。毎年 1 月に全グループの幹部を集めて年度方針を発表し、北は福島から大分まで 13 工場を全部回ります。社員に会って私の方針を直接伝え、セル方法の進歩状況を確認します。みんな「昨年よりこんなに変わった」と成果をみせたがるから、私も 2 時間くらいかけて丁寧に見て歩きます。自分が方針を出した以上、それを実行してくれているかどうか現場で見なければ気が済まないのです。」

[一部省略]

「表形式の後には彼らと一緒に食事をして苦労話を聞くことにしています。1000 万円する工具を 10 万円で作ったとか、うそみたいな本当の話がごろごろしてあります。今では工場を回っていない役員はいないし、人事や経理の担当だって全部回っています。一番人間の数が多く、カネを使っている工場のことを彼らが知らないなんておかしいでしょう。」

(「キャノン御手洗富士夫社長の自信。3 年でソニーを超えた」、特集 なぜ根つかない？トヨタ生産方式・ブームに潜む意外な落とし穴、Nikkei Business 2004 年 4 月 12 日号、34~35 ページ)

コミュニケーション: 「なぜ」「どうなるのか」に対する答えを示す

前章で述べたように、改善に伴う変更の影響を受ける当事者は、4つの切実な疑問を抱く。

なぜ変更しなければならないのか（必要性）

変更の結果どうなるのか（ビジョン）

その状態を実現するためには何をしなければならないのか（目標）

どのようにしてその変更を行えるか（作戦）

マネジメントの章では、目標が定められ作戦が具体的に作成されるとその結果、後者2問に対し筋道の通った回答が出ることを示した。しかしながら、先の2問に回答を出すためには、もっと手間がかかるだろう。改善と変遷の切迫した必要性について意見をやり取りする中で、希望と落胆の狭間に行くべき道が見えてくる。

モノづくり会社では、継続的な改善努力の必要性が毎回新たな形を取り、議論のなかで伝えられていく。これは、組織内のあらゆる階層のリーダーが行っていることである。こうして、リーダーは「危機感」を作り出し、部下たちがやる気を失わないようにしている。

例:

トヨタなどは、会社が順調に伸びているときでも危機感を作り出す方法の非常に良い好例となる。2004年と2005年、トヨタは品質問題によって日本で400万台近いリコールをせざるを得なかった。全体的状況としては堅調な成長と利益であったが、何より品質で有名なトヨタ・ブランドにとって、これは大きな脅威となった。当時のCEOであった渡辺捷昭氏は、迅速な対応を取った。記者会見で、同氏は次のような発言を行ったのである: 「最近明らかとなった問題は、氷山の一角に過ぎないかもしれない」。ほかのCEOであれば、問題には軽く触れ、適切な措置を講じた点を世間に納得させようとしたであろう。

「解決済み思わせる」メッセージを出すどころか、渡辺氏はまったく反対のことを行った。それはなぜであろうか。同氏は、そのメッセージによっておそらく、危機感を作り、品質改善の基礎を作り出そうと、世間よりもトヨタの従業員に対して呼び掛けていたのである。

自動車業界関連の評論家・佐藤正明氏は、「トヨタは危機をバネに作り替える」として、トヨタは問題をさらなる改善に活かすのが特に上手いと指摘している。

また、経済状況が良く、会社がそこそこの利益を稼いでいるときですら、用心深いリーダーは、先行きを懸念している。ここ数年、日本と中国の賃金格差（「1:20」）を改善しなければならないという議論もよく聞かれるようになった。このように、モノづくり会社のリーダーは、直接の対話に当たって危機感の維持に努めている。

しかし、モノづくり会社はそれ以上のことも行っている。危機感だけでは、会社の活性化を図り改善活動を進めるため自由闊達な活気と創造性を促進するという目的には、つながらないであろう。危機感だけでは、不安感を生むのみで、組織を麻痺させてしまいかねない。そこで、リーダーは、リスクと不確実性を強調する以上のことをする必要がある。リーダーは、変更の受け入れと改善への協力を求めて、トンネルの先には光が見えているというイメージを伝えられなければならない。改善と変更を成し遂げた後、製造現場はどのような様子にな

っているのか、どのような道を辿れば改善後の状況が以前よりも良くなるのか伝えられなければならない。

こうしたことについて明確な考えが念頭にない限り、「その結果一体どうなるのか」という質問に対して答えられないが、明確なビジョンさえあれば、目的をもって手段や対策を設定し推進することができる。モノづくり会社には、その受け持ち分野に関して**長期的なビジョン**を持ち、自分の考えをチームに伝えられるリーダーがいる。こうしたリーダーは、長期的なビジョンに向かって進む際の足掛かりとして、**中間時点であるべき姿**についても明確な考えがある。

例:

電子機器産業のとある会社では、2003年に大規模な転換プロジェクトが立ち上げられた。このプロジェクトの目的は、競争力を再構築するというものであった。「世界最高の生産力」が同キャンペーンの目標であると同時にスローガンにもなり、「意識改革」と「作業改革」を通じて実現が図られることとなった。「意識改革」における「世界最高の生産力」とは、「会社の理想」、すなわち会社のビジョンであった。同様に、各部門では、「部門の理想」を定めなければならない、各従業員個人もまた、それらの達成に寄与するための個人的理想を持つよう推奨された。理想とそれに関連する目標との一貫性は、組織内の各層間で集中的に意思疎通を取ること（改革活動のプレゼンテーションのなかでは「熱心な話し合いの継続」と呼ばれていた）で達成された。

「作業改革」面では、上層（会社）、中層（部門）、低層（個人単位）の3層で、PDCAサイクルが開始された。これらの活動と合わせて、計画のレビューや継続的な改良も行われた。

リーダーは、状況のマイナス面を伝えるだけでなく、そこから抜け出す方法があることを他者に諭すことにより、リーダーシップを発揮する。リーダーは、「精神面の動機付け」を行う。こうして、部下は、盲目的に従うのではなく心から信じて従う。後に従う者は、リーダーを信じ、役に立ちたいと考えて、リーダーの示す目標の達成に向けて努力する。

指導者・模範たれ

既に述べたとおり、モノづくり会社でマネージャーになるということは、改善のエキスパートになることでもある。リーダーになるということは、指導者や模範となることでもある。マネージャーは、改善のエキスパートとして積極的に改善活動を行い、指導者としてチームの人員に対して改善の手法を指導し生産工程の改善を指示する。リーダーは、こうして人材育成の面で重要な役割を果たす。先ほど、日本の言い習わし「モノづくりは人づくり」を引用したが、これはトヨタの場合、「我が社は単に車を造っているのではなく人を造っている」（Liker and Meier 2006）と言い換えることができる。モノづくり会社では、人材育成に際して公式の教育や実地訓練だけに頼るのではなく、指導者たるリーダーに依存する部分が大きい。リーダーは、チームの人員に対して会社の**暗黙知**を伝える存在であると、自動車業界関連の評論家・佐藤正明氏は言っている：「暗黙知というのは、日本の業界でよく使われる言葉で、紙に書かれていない社内慣行、言葉では言い表せない知識を総合して指している。[...] 書類を多読すれば暗黙知の習得方法が分かるわけではない。日々、[...] 優れた技能のベテラン従業員が、若手従業員、即ち会社の次世代に対して、製造技術の本質をなすコツを

伝えている（「伝える」際には「怒号」が飛び交うこともがしばしばである）。時間をかけて、暗黙知すべてが生産面の力となっていく。[...]モノづくりには、形式的な知識のなかに詰め込むことのできない要素も必ず必要となる。」（佐藤正明, The Toyota Leaders, Vertical 2008, 198 ページ）

例:

山本五十六海軍大将が説いたリーダーたる正しい道を表す言葉は、日本でよく知られている。

「言ってみて、やって見せて、させてみて、誉めてやらねば人は動かじ」

つまり誰もやる気は起こさない。モノづくり会社に勤めている、ある優れたリーダーの場合、これは会社でのリーダー/指導者としての役目にも当てはまる。

「リーダーは自らからだをもって示すことで人を動かし、動いた結果に対して関心を示しフィードバックすること、そして次の方向性を示唆することが大変重要な役割と考えている。」

プレゼンテーションの中で、同氏は鮫職人の見習と師匠の例を用いてその言葉を説明している。その例では、リーダーの役目が次のように示されている。伝統技術の師匠と同じく、上司も指導者である。モノづくり会社において習得すべき技術とは、**製造方法**とその改善である。特に改善活動の場合には、上記の4つ（「言ってみて、やって見せて、させてみて、誉めてやる」）のうち3つは上司の仕事になると強調している。

（「世界一の”夢”を実現のものに生き残りをかけた工場再生へ」松尾政明、2009年未出版原稿、著者の許可を得て引用）

リーダーは、その人員の模範として手法やノウハウを指導するほか、チーム内に行動規範（企業文化）を浸透させる存在でもある。モノづくり会社の具体的な企業文化については、後ほど説明する。企業文化を構成するのは、社員に根付いた行動規範である。行動規範は、リーダーが自らの行動を通じて部下たちに示すものである。リーダーは、こうして部下の模範として、その役割を果たす。

例:

2002年に工場長になったとき、社内全体及び世界中の全工場において生産システムの改革活動が開始されていた。彼は、担当の工場で、態度に関するごく基本的な事柄から始め、最初に以下のような規則を採用した。

- はっきりと大きな声で挨拶すること（「大きな声で挨拶しよう！」）
- きちんとした服装をすること（「きちんとした服装をしよう！」）
- 5 S / 6 S への意識を鋭くすること（「5 S / 6 S の感覚を磨こう！」）

彼は、高度の品質は教育でしか実現できず、教育とはまず基本的な事柄から始まるものだと確信していた。彼は振り返って次のように述べている：

「工場を回りながら行き交う人すべてに「挨拶しよ、きれいにしよう」と言い続け、自ら作業者の足元に這いつくばって床掃除もした。いつのころからか次第にひとりふたりと返事がかえってくるようになり、皆の顔つ

きも違ってきた。そしてそれに並行して工場も信じられないほどきれいになってきた。」

彼の周りの社員らは、そもそも彼が人としてそのような規則を告げるに相応しい人物ではないとの指摘をしていた。しかし、彼は、態度を改めて自らの規則に従って行動し、それによって社員らにも同じこととするよう納得させることができたのである。

「「俺もやるからお前もやろう」というリーダーの姿勢が有って初めて、自らがエンジンを持つ集団に変身していくのである。」

今日では、上記の規則は全社内のポスターに掲示されている。

(「世界一の”夢”を実現のものに 生き残りをかけた工場再生へ」松尾政明、2009年未出版原稿、著者の許可を得て引用)

以上のことは、上記に引用したリーダーの言葉を借りれば、次のようにまとめることができる：「リーダーは、自ら率先してみせる必要がある。リーダーは、自ら手本を示して人に感銘を与えられる人物でなければならない。ただ命令により人を動かそうとするような人物のことをいうのではない。」

モノづくり会社のリーダーの役割は、一般的に言って、次のように要約することができる：リーダーとは、改善に対して高い取り組み精神を持っており、継続的な改善へと積極的に人を動機付ける存在である。リーダーシップを発揮するには、その他の資質も必要であることは確かだが、改善の点に関しては、リーダーは

常に、対話を通じて改善意欲を引き出す（改善の「なぜ」、「どうなるか」について答える）

社内のモノづくりコンセプトのほかその改善手法に関してチームの人員を訓練・指導する。

改善を促進するような行動（企業文化）を示す模範となる

当然のことながら、マネージャーや改善のエキスパートがすべて自動的に上記のような有能なリーダーたる適性を持っているわけではない。しかしながら、モノづくり会社では、職位の高いマネージャーほど、改善のマネージャーまた改善のリーダーとなる諸要件を満たす場合が多い。こうした人物は、マネージャーの役割とリーダーの役割を統合して果たす。数年間の実地経験を通して技能を磨いたにしても、改善の手法のエキスパートとなれない者は、改善活動のリーダーとは認められない。モノづくり会社の人事部門は、こうした点を踏まえ、マネージャー・リーダー双方の役割を兼ねられる人物の募集・育成に努めている。

第4章: 企業文化

企業文化は、組織における価値観・規範・基本前提の総体を言い、社員・マネージャー・作業員すべての行動を決定付ける。企業文化を構成するのは行動を規制する諸規則であり、これは、行動となって現れる。モノづくり会社の社員を観察すると、継続的改善を助長する前向きな行動が見られる。こうした行動を改善風土と呼ぶことができよう。そうした改善風土

には、問題に取り組む基本的な率直さと問題を積極的に明らかにしようとする態度が前提となる。

例:

トヨタの張 富士夫前 CEO は、インタビューのなかで改善風土の意味を問われ基本的な考え方を述べている。「(トヨタでは) 失敗をしても責任を追求するという雰囲気はありません。**何がまずかったか、どう直すかに大勢の人の頭が働く**ようになっていきます。」(2003年2月22日東洋経済, ページ 52-55)

栃木県にある自動車サプライヤーの工場長などは、そのような建設的姿勢を醸成する方法の一例となる。

「また、自分の職場の悪さをさらけ出す活動を行っている。所定の改善提案書とは別に、どんな用紙でもよいから書いてもらい要因別に整理して全員で見ることかできるようにしている。「わが課の悪さ見える化ボード」がそれである。この表に書き込まれたことに関しては、苦情提案であろうと誠実に対応することが肝心である。」

(「世界一の”夢”を実現のものに 生き残りをかけた工場再生へ」松尾政明、2009年未出版原稿, 著者の許可を得て引用)

日本の会社には、模範的な行動を指す表現やモットーが多い。モノづくり会社の企業文化の説明に当たり、いくつか例を挙げる。トヨタから引用したものもあるが、それは、単にトヨタの書類が多いからに過ぎない。トヨタ自体も、典型的なモノづくり会社ではあるが、トヨタの引用は、トヨタを説明するためのものではなく、モノづくり会社全般の企業文化について述べるためである。

企業文化に関し、モノづくり会社には次の3つの特徴がある。

改善は終わりになき取り組み

実践主義

徹底した分析と実体に即した問題解決が改善活動の継続を生む

改善は終わりになき取り組み

前述のとおり、企業文化は、組織における価値観・規範・基本前提の総体である。モノづくり会社の基本前提や信条の例としては、下記のようなものがある。

物事の改善に努めるのは人間の本能、改善努力は自然の流れである。

会社の DNA は放置したままでも生成されるものではなく、**日々の実行がなければ改善に必要な知識も消滅する。**

改善には限度もなく自然消滅もない。何事も、常時、改善が可能である。

モノづくり会社では、改善努力は人間の本能であるという考えが基本的理念となっており、社員は、改善活動に協力し一翼を担うものと考えられている。当然のことながら、改善の過程では、改善の箇所・対象・方法を調整し管理しなければならない。モノづくり会社では、こうした条件を確実に満たすよう配慮しながら、**社員の能力を心底から信頼し**、確信を以て社員に対し改善目標を設定することを求める。

例:

トヨタでは、トヨタウェイを「改善」と「人間性尊重」という2つの部分に分けている。後者について、トヨタの説明を聞こう。「人間性尊重とは、人間の思考能力最重要視する考え方を指す」（2002年トヨタ）。この言葉は、困難に直面しても支援さえあれば未解決問題の解決策を探ろうとする社員の能力に対する信頼を表すと考えることができよう。

栃木県にある製造会社のポスターにも、同様の考えが示されている。:

「知恵と五感のもの造り。発掘、私の人間力。」

会社ごとに特有の業務方法を総称として、「会社のDNA」という言葉がよく使われている。モノづくり会社においては、改善は、その会社の遺伝子に刻み込まれた重要な情報と言えるだろう。しかしながら、トヨタの林氏が指摘するように、「人間、動物のDNAは放っておいてもつながる。しかし、企業のDNAは忘れないように努力しないとつながらない」（トヨタ自動車技監 林南八、（2003年2月22日東洋経済、ページ32））のである。

会社のDNAは放置したままでも生成されるものではない。改善は、自然的なものであるかもしれないが、取り組みなくして生まれ出るものではない。改善に必要な知識の存続は、結局のところ、日々の実行により可能となる。日々の実行あるのみという意味は、状況を改善しようとする活動が、極く自然に日常の業務に根ざし盛んに行われているということの意味する。実際、改善活動は、改善の効果だけを目指すものではない。改善の実行こそ、改善のコンセプト・手法の指導・訓練となる。一方、リーダーは、自ら模範となり部下に対して手本を示すことにより、チーム内に適切な行動規範を浸透させる役割を果たす。

その意味で、**改善の効果よりも重要な**のは、訓練効果、あるいは前述の「モノづくりは人づくり」（「モノづくりとは人材を形成することに違わず」）のことわざを「改善は人づくり」（「改善の試行とは人材を形成することに違わず」）と言い換えて、人材の形成ということもできよう。人材の形成により、DNA、即ち業務ノウハウや改善の企業文化が存続していく。

モノづくり会社の第三の信条を述べると、改善工程とは必ずしも終点があるものではないという確信と理解である。コスト削減や品質改良の効果が上がっているとしても、改善には制限がなく終局もなく、**何事でも、常時、改善が可能である**。これこそが「継続的改善」の真の意味、改善に終わりはない。

実践主義

モノづくり会社において建設的な行動の中心要素に数えられるのが、教条主義でなく実践主義である。モノづくり会社では、改善その他の活動は、「現場」で行われる。そのため、改善活動をするからといって、会議室に集まりコンピューターで作業し長時間の協議を行うのではなく、皆が現場に出向き可能な限り現場と緊密な連携を取る。こうした手法や姿勢を表す言葉に、「**現地現物**」（三現主義・五現主義ともいう）というのがある。

例:

トヨタ自動車創立者の豊田喜一郎は、1日に手を何回も洗う必要がないエンジニアはエンジニアではないという引用文で有名である。この考えを表したモットーがある：「手を汚せ」

埼玉県のとあるモノづくり会社では、あるマネージャーの仕事に対する基本姿勢に関する説明は、次のようなものであった。「私が持っているのは**2つの道具だけで**

す。それは目と脚です。私が判断し検討し決定するのに必要なものは、他にありません」。

改善の実践的アプローチとは、**物事を試してみる**ということでもある。見込みのある解決策が見つければ、それが活かされる場所、すなわち現場で直ぐに試してみることである。改善活動に際しては、数多くのシミュレーションが行われる。精巧なコンピューター・シミュレーションがあるわけではないが、機械を改修し、試行錯誤し、装置を作製し、新たな作業手順を試行し、機械に対する部品供給スケジュールを試行するといったことが行われる。

例:

モノづくり会社における、こうした非常に**実地に即した形**の改善活動を言い表す motto がある。「ブレンストーミングよりはトライストーミング」
(「活発な議論よりも活発な試行錯誤の中から解決策を探る」)

モノづくり会社の社員は、生産工程があらゆる生産活動の土台・基礎になると考えている。社員が**生産工程に深く関わっている**のは、詳細な業務知識の面でも、すべてが生産工程に始まり生産工程に終わるという意識の面でも確かである。前章でも述べたように、大卒の新人エンジニアが最初にするのは、製造現場の作業場に就き数ヶ月間にわたり実習経験を積むことである。このようにして、新人は工程に「組み込まれて」いく。基本研修のおかげで、新人は、将来、何につけても工程そのものに立ち返ることを心がけるようになり、机上の議論や現実とかけ離れた抽象的なデータの世界にはまりこむことはない。

「遠隔操作のマネジメントスタイル」の面という点では、ITのおかげで可能となることが多いが、モノづくり会社は、マネジメントの「足場」を生産工程に置こうとする。人によっては、そうした会社は時代遅れだと考えるかもしれないが、工程を目に見える状態にしておきたいという気持ちの裏返しで、ブラックボックス的な技術に対する不信感であり、ここから、分かりやすい生産管理手段へのこだわりが生まれる。あらゆる階層のマネージャーの現場滞在時間割合が高いこと、管理職への第一歩たる班長に昇進するには長期間におよぶ製造現場の経験が必要であることなど、前章で述べたモノづくり会社の特徴は、すべて「実践主義」の現れであると考えることができる。

徹底した分析と実体に即した問題解決が改善活動の継続を生む

モノづくり会社での基本的姿勢は「実践主義」であるが、改善活動中の社員の行動を具体的に標準化してみよう。同様に改善活動自体も標準化すると、下記のような一連の手順となる。

- テーマ選定
- 活動計画
- 現状把握
- 対策の立案
- 対策実施
- 改善効果
- 今後の活動

西洋企業と日本のモノづくり会社の間に見られる社員の行動面で大きな違いとして挙げられるのが、第3項目、「現状把握」である。

例:

日本の改善コンサルタントが率いるドイツの会社での改善ワークショップで、改善研修後の人員と、それ以外の者との間における行動面での差異が明確になった。そうした行動を通じて、**徹底した分析**の意味をよく示した例が得られた。

綿密かつ徹底的にすることは、改善活動の第1段階となる現状把握において、とりわけ重要な行動である。改善ワークショップは、全参加者が対象エリアまで行って「現場」を観察することから始まるのが通例である。ここで興味深いのは、西洋企業のメンバーが極めて素早く状況把握する光景が、頻繁に見られる点である。彼らは、現場に立って数分ほど見渡し、それから戻ってきて近くにいる者と話をし始める。そうでもなければ、たばこ休憩を取っているかである。日本人のコンサルタントはこれと違い、状況を把握する正しい方法を実際にやって見せるのである。彼らはじっと立って、10分か15分もの間、その場を動かさない。同一作業において様々なサイクルが起こるのを観察しているのである。

筆者は、とある改善ワークショップで、我々がチーム・ルームに戻っていったとき、コンサルタントが参加者に見た光景を説明するよう頼んだのを覚えている。コンサルタントが受けた回答は、次のようなものであった：「作業員が左に曲がっていき、材料箱からケースを取り出していた。彼はそれをテーブルに置いてから、右側のベアリング2つを取って、上からそのベアリングを挿入し、それから右側に押しやった。」

最後に日本人コンサルタントも見た光景を描写することになった：「作業員は、向きを変え1歩動いて左に行く。身を乗り出して、材料箱からケーシングを取り出す。作業台に戻ってケーシングを固定具に取り付け、それから、1歩左に移動する。両手を使ってベアリング2つを箱から取り出し、作業台に戻り、まずそれらを上からケーシングに挿入する。それから、両手を使ってそれらを正しい位置に押し込む。最初に左のベアリング、次に右をする」。

行動が違えば、結果も変わる。解決方法を探るには、問題分析が非常に重要である。分析に時間を費やし、詳細にして精密な分析を行うことも重要である。十分に理解していない問題に対策を打っても解決にはならない。

この姿勢は、「なぜと五回問え」という指示や「問題の原因から真因に至るまで続けよ」5回なぜという改善指示に現れている。物事の表面で止まるのではなく、問題の根本が明らかになるまで問い続けるということである。

アメリカの評論家ライカーおよびマイヤーが次のような格言で様々な行動パターンの特徴を述べている。「改善活動に際し米企業の典型的な姿勢は {用意、撃て、狙え}。これとは逆に、日本の典型的な姿勢のパターンは {**用意、狙え、狙え、狙え、撃て**} に似ている」

(Liker and Meier 2006, ページ 323)

前者は狙わずに撃ち、後者は何度も狙いを定めてから撃つ。米企業の社員は、問題を分析し実際に理解する前に性急な改善策に走ってしまう傾向がある。これとは逆に、日本企業の社員は、**詳しい現状分析**に膨大な時間をかける。これは、必ずしも日本人として持って生まれ

た行動ではなく、会社の訓練と教育の結果生れるものである。その意味で、こうした見解が当てはまるのは、日本のモノづくり会社だけということができよう。

改善を助長するのにふさわしい行動は、他にもある。モノづくり会社の社員は、問題解決の段階で**実務的**であり、対策実施の段階で**迅速**であり、活動継続の段階で**首尾一貫性**がある。改善の実施に際して迅速かつ実務的に進めるということは、綿密な分析に反しているようにも見える。

例:

モノづくり会社の社員は、改善の実施を**実体に即した形**で行う。そうした改善に関する実務性を言い表すモットーもある。「巧遅より拙速」

「巧遅より拙速」とは、いい加減な形で進めるという意味ではない。日本の職人芸は、加工品質や製品の外観を非常に重視する。だから、「巧遅より拙速」といった言葉は彼らを憤らせるかもしれない。ただし、モノづくり会社の人間は、様々なケースを見分ける能力を持っている。つまり、外観を美しく仕上げに多大な努力を傾けることが必要となるケース、実務的な解決策の方が大事であるというケースといった具合である。さらに、完成に至る行程のうち最後の30%に対し総時間と総経費の70%が割かれることが多い。ここから、「100%を目指すあまり実行せずに終わるよりも高々70%を目指し迅速に実行する」というモットーもありうる。

例:

以下の例は、すでに前章で示したものであるが、**迅速な実施**を解説するに当たりもう一度言及する価値がある例である。

自動車サプライヤーの北海道工場にある改善ワークショップでは、生産ラインの再編成が一夜にして行われた。新規ラインの見取り図を考え出した後、設備が移動され、一晩のうちに新たな場所への設置が行われた。これが大いに功を奏して、機械はコンパクトになり、また、地面にボルトで固定されておらず、土台部にキャスターが付いているので簡単に移動することも可能であった。さらに、電気や圧縮空気の供給ラインがすべて上方から来るようになり、建設作業を要することなく配置換えが可能となった。

従業員らは、翌朝出社したときに新たなラインを目にした。従業員らには、新たに一連の作業に関する指示を受け、直ちにそのラインで作業を開始した。

前章で説明したように、機械類に対する考え方は、簡便こそ善、自作こそ最良（生産システムの章で説明した融通性の一要素）である。改善実施段階で、その考え方と、迅速かつ実務的な実施を組み合わせると、結果として、文字通り見た目が悪かったり、自らの商売道具である最新技術を潜在能力一杯に使いこなしたいと願うエンジニアにとって満足できないような機械が出来上がったり、そうした改修になってしまうことも多い。

モノづくり会社の人々は、「完璧ですか。見栄えがいいですか」とは尋ねない。

むしろ、「融通が利きますか。素早く調整したり、あとから改良できますか」と尋ねるのである。

実務的ということは、後から改良すればよいというような融通性につながる。それ故、完璧な仕上げは、改善の目標ではない。少なくとも、第一段階の目標ではない。むしろ、目標は迅速な改善であり、結果とは、後から再度、改善できるものである。そうであるが故に、モノづくり会社は、改善活動が継続する間、**一貫性を維持する**。事あるごとに、現状を綿密に分析し PDCA サイクルを際限なく繰り返す。西洋企業には、第一段階で完全な仕上がりを目指し一気に作業を完遂させようとする傾向がある。日本のモノづくり会社は、大規模な手順を 1 回踏むよりも、複数回に分けた細かな手順を踏んでいくという姿勢を取る。

例:

関東地方にあるトラック製造会社は、一連の細かな手順を通じて工程を改善していく好例である。以前のようにトランスミッションの組立ライン横の床面に部品容器をただ置くのではなく、各トランスミッションにつき仕分けした部品セットを供給する形に物流が変更された。部品は、組立ラインで取り出しやすいように、緩衝材である発泡スチレンとともにビンに振り分けられるようになった。ビンと緩衝材は、納得のいく扱い易さになるまでに、5 回の再設計が行われた。

同様に、部品準備場もまた、何度も再配置が行われた。作業員 2 人がトランスミッション 1 個の部品を取り出し、2 分ごとにラインに部品セットを供給した。改善プロセスのなかで、部品供給区域は、2 回再配置され、より組立ラインに近い位置へと移された。部品供給区域の配置もまた、変更となった。最初は、棚が一行に配置されたが、その後、U 字型に変更された。棚自体は、柔軟性のある軽量の構造で、簡単に配置変更できるようにキャスター付きのものになった。

一連の継続的な実験で、棚の部品配置もまた、変更が行われた。間違いやすい同じような外見の部品は、互いに離され、部品供給区域内で個別の保管場所が設けられた。

改善を成功させるには忍耐が必要であるが、それは時として、コスト削減目標を差し置いてでも中途の手順を踏むことを意味する。

以上を要約すると、西洋企業は、迅速に分析し長時間かけて緻密に実施する傾向があるということになる。日本のモノづくり会社で改善に実施する人々は、これとまったく逆の行動を取り、問題の分析に多くの時間を割いてから、対策を迅速に実施する。西洋企業の人々が改善活動に際して見せる「自然な行動」は、モノづくり会社の人々の姿勢とはまったく逆のようだ。

改善は、取り組み姿勢により助長されたり妨げられたりするものである。改善活動の成果は、姿勢によっても左右される。人々が実務的かつ迅速に行動するからこそ、機械もまた簡便かつ自作的なものになる。改善は、企業文化に依存する部分が多い。改善を助長する行動の要素として挙げたリストは、決して完璧なものではないが、改善を図る能力を伸ばすのに極めて重要であると思われる建設的な行動を述べた次第である。また、これは、著者が欧米企業と日本のモノづくり会社との違いを強く感じる部分でもある。そうした差異がモノづくり会社の強味になっているのであれば、以上に述べた各特性こそが、モノづくり会社の競争力の中核を成すということになる。

結論

本稿を書いた背景には、どの会社も、中核となる製造工程と業務プロセスを集中的に改善すれば競争を勝ち抜き、世界トップレベルの業績を達成できるという考えがある。著者は、日本のモノづくり会社には、そうした改善を図るだけの優れた能力があると考えている。経済環境は、絶え間なく変動し変化のスピードを増しつつあるが、これに適応する能力が企業の成功のみならず存続にとっても必要となる。改善とは、順応と変遷のことであり、このような適応の工程を身に付けている組織は、「学習する組織」と呼ばれている。その意味において、**日本のモノづくり会社は学習する組織である**と言える。市場でのナンバーワンや世界有数のトップ企業となるにはそれだけでは足りないが、そうした能力によって競争力が生み出されることには間違いない。

組織の改善能力にとって極めて重要な特徴については、生産システム、マネジメント、リーダーシップ、企業文化の4分野に整理した。すべての日本のモノづくり会社が、これまで述べた要点やその各要素すべてを同様の程度で包含するというわけではないだろう。とりわけ、小規模の会社であれば、上記に述べた「マイスター・プロフェッサー・システム」までの人材育成コンセプトなどが無いかもしれない。形態と程度は多岐にわたって異なるだろうが、改善力を持つ会社には各要素すべてが何らかの形で存在する。一方で、生産とその管理に優れているモノづくり会社に限られておらず、日本企業全般にも見られるものとして、2直体制や終身雇用など他にも多数ある。

モノづくり会社に所属している人にとっては、こうした特徴は何ら特殊なものに思われなくてもいいかもしれない。そうした世界に自ら身を置いているからである。それでもやはり、日本においても改善能力を持っていない企業が大半である。モノづくり会社が特別な存在であるのは、**各特徴の組み合わせ**を生かしているからである。特徴は4分割されたが、その間には共生の関係があり、それがモノづくり会社の優れた改善能力を生み出しているのである。つまり、**各特徴の組み合わせにこそ効果が現れる**。また、**こうした要素の統合なくして継続性ある改善は望めない**ということである。

そのキーファクターの組み合わせにこそ、日本のモノづくり会社の「にっぽんぶらんど」と言い得るほどの特性があるという説を立てた。企業運営の面ではこうした、常に次の段階へ展開しようとする「学習する組織」であることは秀逸な特長となる。

明治維新以来、日本は西洋から知識を入れ、社会と経済を抜本的に改革してきた。昨今ではリーンマネジメントの世界的なブームで、数多くの企業がTPSやKAIZENの導入に取り組んでいる。経営の面では20年前以来知識の流れは逆になった。そしてグローバル化によって交流はさらに促進されており、どこの地域、どこの企業にも通用する経営のグローバルスタンダードがいつか生まれるかもしれない。しかし、何か優れた新しいものへと展開する場合には、その過程で元々の強み・優位性が失われるリスクもそこには潜在している。

日本のモノづくり会社には、まず4分野のキーファクターを大事しながら改善力を堅持してもらいたい。

そしてさらに次の改善への取り組みも激励したい。

1991年、「新たな生産性革新の挑戦」という記事においてピータードラッカー（Peter Drucker）氏は、知識産業とサービス産業における効率アップの改善を強く求めた。先進工業国ではこれが次の何十年に重要度を増し続け、優先順位で一位まで上がり、企業の競争力の決め手になると予言した。それがマネージャの第一の課題であると書いた。

(ピーター・F・ドラッカー、「新たな生産性革新の挑戦」、ハーバード・ビジネス・レビュー、ダイヤモンド社(原題: The New Productivity Challenge, Nov 01, 1991))

それから 20 年経った現在にもそれが言える。ものを作る会社の周りには知識や情報を処理する会社があり、会社の中でも、直接部門の周辺には間接部門があり、必要なサービスを提供している。しかし、何十年にわたる改善活動を以って直接部門の工程が高い水準まで効率があげられたにも関わらず、サービス産業や間接部門にはそうした進化がなかなか見られない。(IT化で業務が自動化されたという面での革新は確かにあったものの、業務が継続的に改善される進化の例が稀である。)ここ数年、リーンプロダクション、つまりトヨタ式の生産とマネジメント・システムのコンセプトが世界規模で急増しており、あらゆる製造分野で追随する企業が出現している。このシステムにより、多くの企業が製品生産方法を大きく変えたが、事務管理部門やサービス業の会社では依然としてそのような現象が見られない。

本稿では、生産に秀でた製造企業の特徴を主として取り上げている。しかしながら、モノづくり会社に見られる改善を図るのに必要な優れた能力は、製造工程の改善だけに限定されるものではない。改善手法についても、製造面だけでなくあらゆる種類の業務工程に通用する。業務手順は、非生産部門やサービス企業など、どこにもある。ただ、製造部門の場合よりも見にくく、標準化が難しく、再現性が低いだけのことである。生産部門でないからといって、その業務手順が改善活動の対象とはならないという理由はない。ピータードラッカー氏も書いたように全世界の企業にとって、おそらく次の大きな課題は、事務管理部門・サービス企業における業務工程の改善を進めることであろう。「オフィス改善」や「リーンアドミニストレーション」という呼び方で、ある程度はすでにそうした試みも始まっているが、製造にあるリーン生産などのような特定コンセプトの躍進はいまだ見られない。

前述のように、改善能力だけが事業成功の条件ではない。その他の条件として、戦略的先見性、製品開発の能力、マーケティングなどが会社の存続のために必要となる。世界トップ企業になりたいのなら、尚更である。

次の改善への取り組みとして、日本のモノづくり会社が元々の改善を進める鍵となったその特性を、業務工程の改善に活かすことを切に願っている。そうして生産面での改善に優れた会社が、リーンアドミニストレーションに近いコンセプトを開発する見込みは、十分にある。アドミニストレーションとは要するにデータ処理のことであるから、将来は、もしかすると「モノづくり会社」だけでなく、「情報づくり会社」のことをも口にするかもしれない。

その意味において、日本のモノづくり会社に大いに期待を載せたい。

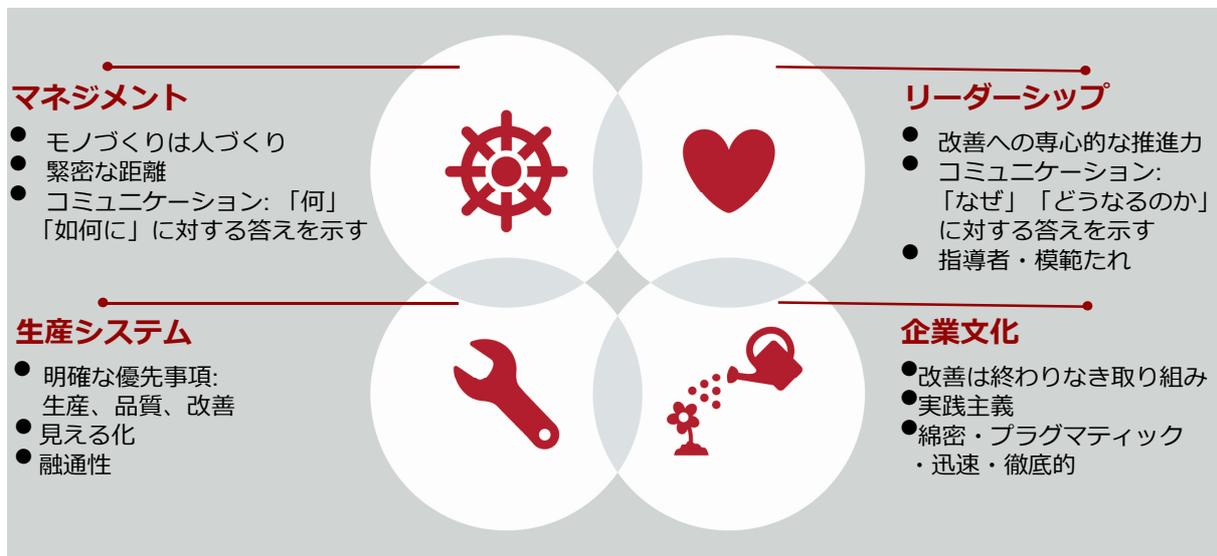
- 終わり -

改善の本質 - 日本の「モノづくり会社」の強み

ロマン ディツァー著 2010

要旨:

何をもって日本のモノづくり会社とするかという明確な定義はないものの、生産面・管理面ともに秀でている会社の中にはそう呼んでもよい会社が存在する。こうした会社に共通するのは、**改善を成し遂げる能力**があることである。この能力こそ、競争力を生み出す中核となるものである。本稿で取り上げる企業特性は、長期にわたり改善活動を成功裡に続けるのに必要な主要素、すなわち**改善の本質**を示す。かかる要素は4分野に大別し、それぞれ、3項目に集約することができる。



上記4分野における各要素が相互に組み合わされてこそ、モノづくり会社が特別な存在となりうる。こうした**要素の統合なくして継続性ある改善は望めない**。

モノづくり会社の特性は、その他にもあるだろうが、上記の項目こそが、改善を進める能力を決定づけると考えられる。こうした特性故に、モノづくり会社は他社、特に欧米企業とは著しく異なる。また、こうした差異がモノづくり会社の強味であり、その競争力の中心となっている。

-