

1. はじめに

1. いま製造企業に求められる課題：将来像を描き、重点課題に集中する

日本の産業界が一種の閉塞状態にあるといわれて久しい。たとえばグローバルゼーションという波のなかで、自社の競争力に対する自信を喪失し、進むべき道に迷っている企業も多く見受けられる。いま製造業の緊急の課題は、原点に立ち返って、自社の事業経営の目的とシナリオを整理し、この壁を突き破り、組織・管理制度の改革を推し進めることである。

企業が製造業を営む目的は何だろう。ひとくちで言えば「モノづくりを通じて社会に貢献する」となるが、どういうシナリオでこれを達成するのが重要である。

ここ数十年、巷には多くの改善手法が行きわたっており、これらを活用して目的を達成しようとする、全社的な活動を展開している企業も多い。一方、個別の改善手法を駆使するという、一種の袋小路にはまり込んで、事業のゴールや全体像を見失っているように見受けられるケースも多々ある。

たとえば「在庫削減」を改善の目標として掲げている企業がある。在庫を減らすことは、事業の目的を達成するためのひとつの手段であるはずだが、手法・技法を使うこと自体が目的となってしまうと、堂々巡りをしている事例にも遭遇する。まさしく「木を見て森を見ず」のたとえである。

事業経営の目的は以下の3点に集約される。

- ①市場競争力の強化
- ②財務体質の強化(キャッシュフロー向上、コスト低減、収益確保など)
- ③事業の成長・発展

この目的のために、企業は絶え間のない改革・改善を行う。その活動を主導するのがリーダーの役割である。

(1)改革・改善の源泉はリーダーのスキル

(図1.1)

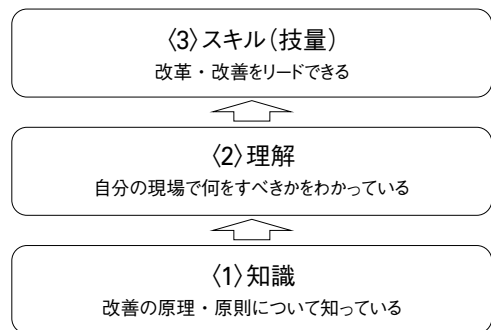
改革・改善を実現するリーダーに必要なものは何であろうか。それは「スキル」である。

ひとは一般的に3つのことを学習する。まず知

識、次に理解、そして最後がスキルである。

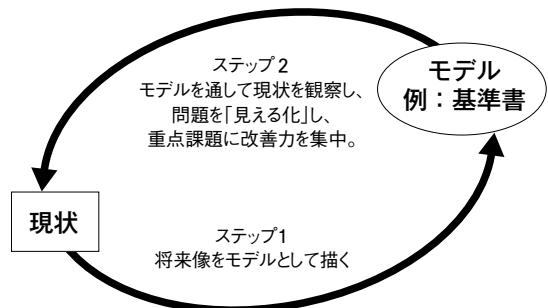
知識は、書物やセミナーに出席すれば学習することができる。理解は、知識をもとに自社で実践することによって一応身につく。しかし理解しただけでは、改革・改善をリードすることはできない。それにはスキルが必要である。スキルは何度も繰り返し実践をすることによってのみ身につく。

図1.1 スキルこそが改革・改善をすすめる力



(2)モデルを描く(図1.2)

図1.2 モデル(将来像)を描いて、現状を観察する



それではどのようにしてリーダーはスキルを習得することができるか。それは自社の事業の将来像、現場の目指す姿を描くことから始めるのが良い。それを「モデル」と呼ぶ。言い換えれば「こうありたい、こういうかたちにするのだ」という姿を絵に描いたもの、それがモデルである。

「目で見える基準書」は、製造現場のあるべき姿を現した「モデル」である。また「ものと情報の流れ図」は「目で見える基準書のなかでも特に重視している流れを設計するモデルであり、第一表①推進計画と管理、および第二表②流れの設計と改善を参照願いたい。

(3)優先課題に改善力を集中させる

世の中には数多くの改善技法が氾濫している。1つひとつの技法は、それなりに有効であるが、果たしてそれが今、その工程に必要なのかどうか、それを明確にする必要がある。

「目で見える基準書」というモデルで現状を観察し「問題が何か」を定義する。そうすることによって、課題を明らかにし、優先課題に改善力を集中させることが可能となる。

以下のように事業のゴールや目的を明確にせず、また将来像を描かずに、目の前の個別改善や新しい手法に飛びついては、効果が散漫し、事業成果に結びつかない結果に陥りやすい。

- ①自分の工程の周りにだけ関心を持つ
- ②自工程ではなく、他工程の改善をまず求める
- ③セミナーや本で学習した、新しい技法を、ただ使ってみたいなど

2. 「目で見える基準書」の特長と使いかた

(1) リーダーの道具

「目で見える基準書」はリーダーのツールである。モデルを描いたら、直ちにリードタイムが短くなり、生産性が向上するというものではない。リーダーが目指す姿をモデルとして描き、重点課題を明らかにし、プロジェクトを組織化して改善を進める。その結果を客観的に評価し、次の目標を設定する。このように使うことによって、効果的な道具となる。

(2) 見える化：見えないもの・見えにくいものを見るようにする (Visualise Invisible)

「見える化」「目で見える管理」は、製造活動や管理活動の中で、重要であるのによく見えないもの、あるいは見えにくいものを、見えるようにしようという主旨である。

- ①ものや情報の流れ：停滞していれば見えるが、流れは見えにくい
- ②問題・ムダなど：人は「見たくない」ものを見ようとしなくていいのが習性である。しかし問題が見えなければ、人は改善しようとしなくていいことも事実である
- ③管理の仕組み：仕組みはいわば空気のようなもので、実態は見えにくい。結果を見る化

し、効果的な管理を行う

こういう観点で「目で見える基準書」は現場の実態を「見える化」し、素早く、正しい判断ができるツールとして開発されている。

(3) 自身の眼で現場を観察し判断する

リーダーに報告される資料は、往々にして「加工された、都合の良いデータ」が多い。そういった情報に頼らず、事実を自身の眼で確認し、事実をつかむことがリーダーに求められる。

「目で見える基準書」は、現場を短時間で一巡して重点が判断できるよう、項目数を少なくし、眼で見て確認できる事柄に絞って構成されている。

さらにあいまいな判断ではなく、Yes/Noを明確にするため「4段階評価」を採用している。

3. 海外現地工場への展開

(1) 日本の価値を共有する

日本の製造業の持つ優れた価値は何か。それはモノづくりに対する「こだわり」だと言える。

- ①顧客志向で品質にこだわる
- ②現場志向で工程や作業にこだわる
- ③人間志向で改善や教育訓練にこだわる

これらはいずれも「科学的」な考えに基づいて体系化されたものであり、世界的に共通・普遍的な価値観として、世界に冠たるものである。この価値観をベースに世界各地の拠点で経営を行うことが、今後の日本企業のめざす姿である。

(1) 共通言語でコミュニケーションを図る

価値観が世界共通・普遍のものであったとしても、コミュニケーションには言語が必要である。リーダーは言葉によって人を共鳴させ、組織を動かすことができる。

「目で見える基準書」に使用されている用語は、英語に置き換えられ「英語版基準書」としてすでに準備されている。

(2) 現地管理者のスキルを育てる

リーダーの最大の役割は部下の育成である。「目で見える基準書」には現場経営の要点が網羅されており、現地管理者は、その中身を学習し、実践し、成果を評価することによって、必要なスキルを習得する。

2. 基準書を使った改善の進め方

1. 「目で見える基準書」とは

長年のコンサルティング経験をもとに、これまでのノウハウを「目で見える基準書」に集大成させた。当初は、文章で表現し活用していたが、なかなか意図したことが伝わらないということから、実例をもとにイラスト化を図った。これにより、本基準書を活用している多くの方々より、項目別に、どのように改善を進めればよいのかが一目でわかるようになり、改善が促進されたという評価をいただいている。

「目で見える基準書」は、第一表と第二表から構成されている。第二表は第一表を補完、深耕するための基準として活用する(図2.1)。

図2.1 基準書の構成



〈第一表〉

第一表は7分類25項目の基準で評価、活用する。分類区分ごとの概要は次のとおりである。

①推進計画と管理

経営目標⇒改善活動の目標⇒職場やラインごとの個別の改善テーマ・目標へと展開され、実施された改善事項と日常管理の結果が「⑦目で見える管理」の項目の「掲示板」に時系列に表示され、経営目標の達成に貢献していること。

また、目標達成のために必要な教育訓練が計画通り実施され、個別改善テーマが進み成果が出て

いること。トップはこれらの活動が計画通り進んでいるかどうか定期的に監査し、必要な処置をタイムリーにとること。

②標準書類

工程ごとに安全、品質、効率が確保できるように、作業のやり方や工程条件・基準などを標準化していること。さらに作業のコツや、やりやすさをわかりやすく表現し、作業標準書、段取り標準書、設備条件表などとして文書化していること。

③標準作業

作業者1人ひとりに対し、もっとも効率的に作業を配分して標準化されていること。

「1個流し」「単発作業」「自動機オペレータ」などのそれぞれの作業タイプに対して、標準作業組合せ表や標準作業票、工数山積み票などを監督者が主体となって活用し、作業者訓練や改善活動を行っていること。また、それらの結果として、ラインや作業の効率アップが図られていること。

④少人化

量や種類の変動に対して人員配置を変更し、生産性が維持できるようなラインになっていること。そのためには、応受援ができるような仕組みやレイアウト、多能工化が図られていること。

⑤設備保全

設備や型などが、常に最適な状態で使えるように維持されていること。そのために、保全計画の作成⇒実施⇒(異常に対してすぐに復帰)⇒保全計画の見直しが行われていること。また、それらの結果として、設備の効率アップが図られていること。

⑥5S(整理・整頓・清掃・清潔・躰)

現場管理の基本として、整理・整頓・清掃されすっきりしていること。とくに、原材料・仕掛品・製品に関しては、物の識別と置場が一目でわかり、先入れ先出し・出し入れ・次工程での作業がやりやすい状態であること。

⑦目で見える管理

管理・監督者が現場管理を行う上での道具として整備、活用されていること。「あんどん」は瞬間、「生産管理板」は時間、「掲示板」は期間をモニタ

リングし、不具合に対し素早い対応と再発防止が行われていること。

〈第二表〉

第二表は3分類18項目の基準で評価、活用する。分類区分ごとの概要は次のとおりである。

①品質のつくり込み

工程内で品質をつくり込むための基準、および出来ばえを確認するための基準が明確になっており、順守されていること。4M(人・設備・材料・方法)変更や異常発生時には、必要な処置や再発防止が確実に行われていること。

②流れの設計と改善

ものと情報の流れの仕組みを改善・構築し、リードタイム短縮や在庫削減をはかり、直接および間接業務の生産性向上につなげていること。

③工数低減活動

標準作業を基本とした改善において、1秒・1歩の削減から取り組むこと。また、抽出された改善案がスピード感を持って実施できるように人・インフラを整備し、横展開が確実に実施できること。

2. 「目で見える基準書」の特長

「目で見える基準書」の特長を、図2.2に示す。

- ・評価は0・1・2・3の4段階とし、現状レベルを容易に評価できるようにした。図2.3に、4段階の評価基準とその姿を示す。改善を進めるにあたっては、当面の目標として2点レベルをめざすなど、自社の身の丈に合わせた目標を段階的に設定し、レベルアップを図ることができるようにした。
- ・基準となる評価項目を絞り込み、シンプルでわかりやすくし、トップから監督者・スタッフまで、同じ目線で課題を共有することができるようにした。
- ・何を、どうやればよいかについて、具体的なイメージが浮かぶように、イラスト

を使って表現した。基準はできるだけ具体性をもたせて表記し、モノづくりの仕組みの構築に加え、実施した成果についても言及することで、有効性の評価が行われ、改善したことが直接経営に反映できるようになることを重視した。

- ・評価は、文書や記録中心でなく、現場において実際に現物を確認しながら行うことを基本に作成した。ルールや実施計画がいくら上手にできていても、現場に周知され、実行されていなければ役に立たない。

3. 「目で見える基準書」の使い方

本基準書の基本的な使い方は、図2.4のように、基準書をベースとし、PDCAを回し、現場管理改善を進めることである。

これまでもさまざまな国内・国際規格や改善

図2.2 基準書の特長

<input type="checkbox"/> 自社のレベルを「4段階」で示す(0、1、2、3)
<ul style="list-style-type: none"> ・自社の実力に応じて、めざすレベルが設定できる ・評価点数で、実力のレベルアップを確認し、さらなる改善の動機づけ
<input type="checkbox"/> 「焦点を絞り込んだ」評価項目
<ul style="list-style-type: none"> ・評価項目を絞り込む ・現場で半日あれば評価できる
<input type="checkbox"/> 評価基準を「イラスト」で具現化
<ul style="list-style-type: none"> ・各項目×4段階のレベルをイラスト化し、わかりやすさを追求 ・長年の豊富な実践事例をイラストに反映 ・改善ポイントをきめ細かく表現
<input type="checkbox"/> 「現場・現物」の姿を見て評価
<ul style="list-style-type: none"> ・経営者の方針が現場で具現化されているか ・文書中心でなく、「現地・現物」で確認 ・経営者/管理・監督者/スタッフが同じ目線で課題を共有

図2.3 4段階の評価基準とその姿

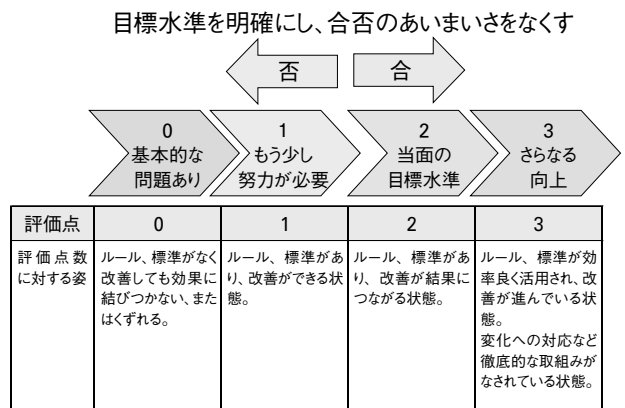
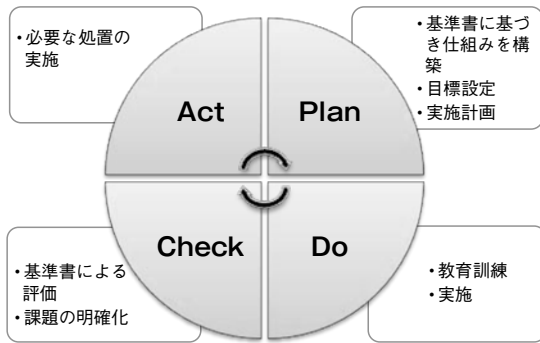


図2.4 基準書による管理改善活動



手法が紹介されてきたが、その多くはパフォーマンスは評価できても仕組みや実施状況をレベル評価できるものは見られない。その結果、規格を逸脱していなければ評価は合格となり、それ以上改善が進んでいかないといい例もみられる。本基準書を活用して、パフォーマンスはもとより、モノづくりの仕組みを段階的に改善していくことが求められる。

4. 「目で見える基準書」を活用した改善プログラム

基準書を活用した改善プログラムを、図2.5に

示す。本プログラムは、個別企業が単独で導入することはもとより、企業グループがお互いに切磋琢磨しながら推進する場合にも大変有効である。

〈本プログラム導入の対象〉

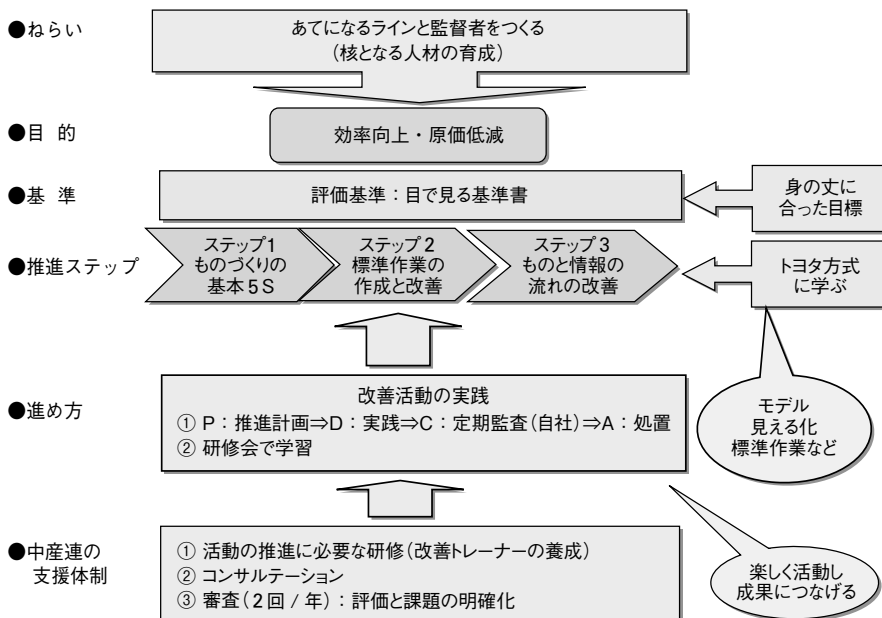
- ・ 個別企業
- ・ グループ企業や国内外に複数の生産拠点を持つ企業
- ・ サプライヤーのグループ(協力企業会など)
- ・ 業界団体のグループ(協同組合など)

本プログラムの進め方は、効率向上・原価低減を目的とし、「目で見える基準書」でめざす姿を全員で確認、共有し、活動を進める。活動は、5S⇒標準作業⇒ものと情報の流れの改善の3ステップで段階的に進める。ステップごとに基準書による定期チェック(監査・審査)を行ないながら、1ステップずつ着実に進める。推進期間は各ステップ1年を標準とするが、導入企業の目標や現状のレベルにより調整、計画する(図2.6)。

①ステップ1：ものづくりの基本5S

どの企業も、これまでに5Sについては長い間実施してきた。しかし、どこまでやればよいのかとか、どのようにしていればよいのかなどのゴールが明確でないことが、推進上の問題点として挙げられていた。本基準書の具体例に沿ってチェ

図2.5 基準書を活用した改善プログラム例



ックしてみると、ピカピカの工場で、一見問題がなさそうでも、0点や1点レベルの場合が多くみられ、改善課題が確認できる。

本ステップでは、安全・品質・生産性の維持向上をねらいとした5Sの姿を再確認し、活動のスタートをきる。

②ステップ2：標準作業の作成と改善

本基準書の核となる部分で、加工・組立などを直接行っている作業者に限らず、設備のオペレータや運搬作業者などすべての作業者を対象に標準作業を作成し、改善を進める。

また、標準どおりできるように、設備保全や目で見える管理の道具を活用して日常管理を行い、異常に対して迅速な処置ができるようにする。さらに、設定した目標が達成できるように、ムダを見つけ改善(標準作業の改訂)を継続的に実施する。

③ステップ3：ものと情報の流れの改善

5S、標準作業が整備でき、個々のラインや設備がある程度管理できるようになったら、「ものと情報の流れ図」を活用して、もの流れ全体を見た課題に取り組んでいく。工程間の停滞に着目し、短いリードタイムの実現を目指して、仕掛量を減らしながら、個々のラインや工程の改善を行い、全体の効率と生産性向上を図っていく。

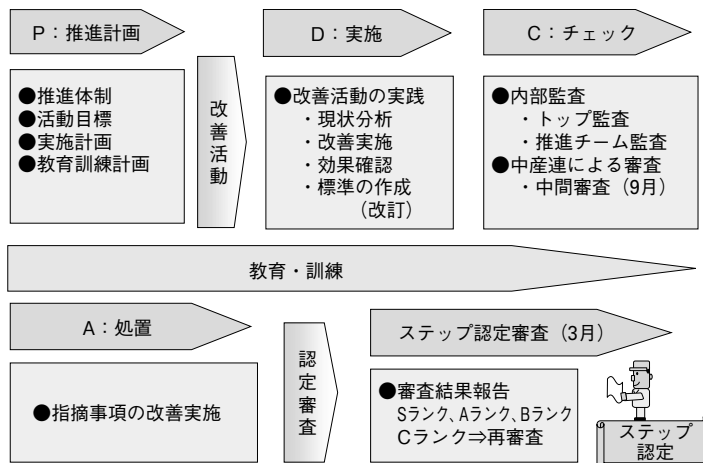
各ステップは、1～3とステップを積み上げながら進める。ステップを重ねるにつれて前ステップでの評価も向上させることを考慮し、計画を立案する。例えば、ステップ1の5Sレベルをさらに向上させるには、ステップ3のもの流れ全体からみた仕掛量の削減が必要である。したがって、1年くらいの期間で次ステップにステップアップさせながら進めていくとよい。

ステップごとの改善活動の進め方(PDCA)の例

図2.6 各ステップでの取組み事例

区分	期間	取組み事項	ねらい	「目で見える基準書」該当項目
ステップ1	半年～1年	ものづくりの基本5S	・現場のすっきり化とムダ排除 ・異常の見える化	第一表： No.1.3.4.17～22.25
ステップ2	1年	標準作業の作成と改善	・目で見えて作業の正常/異常がわかる状態 ・ムダを見つけ改善できる人材の育成	第一表： No.5～16.23.24 第二表： 「品質のつくり込み」 「工数低減活動」
ステップ3	1年	ものと情報の流れの改善	・もの流れ全体からの改善 ・「必要なものを、必要なだけ、必要なときに」の徹底	第一表： No.2 第二表： 「流れの設計と改善」

図2.7 ステップごとの活動の進め方



を、図2.7に示す。ステップごとに、前ステップでの項目も含め推進計画を作成し、活動を進めていく。まず、モデル(エリア、ライン、設備など)を部門・部署ごとに選定し、みんなで取り組み、そこで培った経験やノウハウをもとに横展開を図っていく。

5. 目で見る基準書による監査(審査)

目で見る基準書にもとづき、現状のレベルを測定し、問題点を明確にする。トップによる監査、推進プロジェクトチームによる監査、中産連による審査などを計画し実施する。図2.8に、基準書を使った監査手順を示す。

監査は事務所で文書や記録を見ながら行うのではなく、各部署の掲示板の前で現場の状況を確認しながら行う。適宜ストップウォッチでサイクルタイム(CT)を測定し、作業のバラツキや効率などを求めながら進めていく。

また、現場監督者に質問をするなどし、改善活動の実施状況や基準書の各項目についての理解度を確認し、活動の推進度合いや課題を明確にする。

中産連による審査報告書の例を、図2.9に示す。このような審査を定期的に行い、課題を全員で共有し計画的に改善を進める。

大きな成果が得られている企業では、トップによる監査が繰り返し行われていることが多い。

図2.8 目で見る基準書を使った監査手順

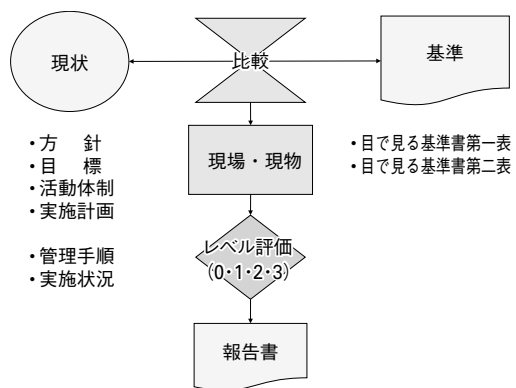


図2.9 審査報告書の例

総合評価(ランク)		審査概要	
①第一表 A 80.6点	②第二表(品質) B 72.2点	審査日時: 20XX/X/XX	審査基準: 「第一表」及「第二表」 (適用除外項目): 第一表 No.10 審査員: 三木素直(中部産業課)
*本書は、サンプリングで実施した結果に基づくものです。			
1. 総合評価		2. 分類別評価	
第一表を対象にした評価 80.6点		第二表(品質)を対象にした評価 72.2点	
第二表(工数低減)を対象にした評価 73.3点			

区分	評価項目	0	1	2	3	備考
1	現場整備	...	...	...	...	...
2	品質管理	...	...	...	...	...
3	生産管理	...	...	...	...	...
4	安全管理	...	...	...	...	...
5	環境衛生	...	...	...	...	...
6	設備管理	...	...	...	...	...
7	労務管理	...	...	...	...	...
8	コスト管理	...	...	...	...	...
9	エネルギー管理	...	...	...	...	...
10	安全管理	...	...	...	...	...
11	品質管理	...	...	...	...	...
12	生産管理	...	...	...	...	...
13	設備管理	...	...	...	...	...
14	労務管理	...	...	...	...	...
15	コスト管理	...	...	...	...	...
16	エネルギー管理	...	...	...	...	...