

## 「目で見える基準書」で進める現場改善

### 発表の主旨

- ①「目で見える基準書」とは
  - ・現場改善を進める要(かなめ)としてトップから活動推進者、管理・監督者、スタッフまでみんなで理解・活用しやすいようにイラスト化をはかったもの。
  - ・評価は「0」「1」「2」「3」点の4段階で行ない、まず全項目「2点」をめざす等、自社の現状のレベルに合わせて、段階的に取り組むことができる。
  - ・全員が同じ目線で課題を共有し、一丸となった改善活動が推進できる。
- ②生産現場改善プログラム
  - ・基準書を使った標準的な改善プログラムを紹介する。
  - ・標準ステップは、5S→標準作業→ものと情報の流れの改善の3段階で進める。
  - ・定期的に自己診断や中産連による審査により課題を明確にしながら進める。
- ③導入事例
  - ・協力企業会がお互いに切磋琢磨しながら推進した事例を紹介する。

今回は参加者のみなさま方に「目で見える基準書」による自己評価を行っていただき自社の強み、弱みを把握し課題を明確にさせていただく。

### 発表者の紹介

氏名	三木素直 主席コンサルタント
専門分野	トヨタ方式をベースとした現場改善活動、5S、IEによる現場改善、生産管理システム、品質/環境管理システムの構築など
コンサルティング歴	自動車部品製造業、産業機械製造業、エレクトロニクス関連などを中心に多数の企業の生産革新を支援
氏名	黒田啓介 主任コンサルタント
専門分野	5S・VM(目で見える管理)の導入と推進、食品製造業における生産性改善、ISOマネジメントシステムの構築支援など
コンサルティング歴	自動車部品製造業、産業機械製造業、食品製造業を中心に、様々な業種業態の改善活動を支援

## 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(図表 1)。

図表 1 基準書の構成

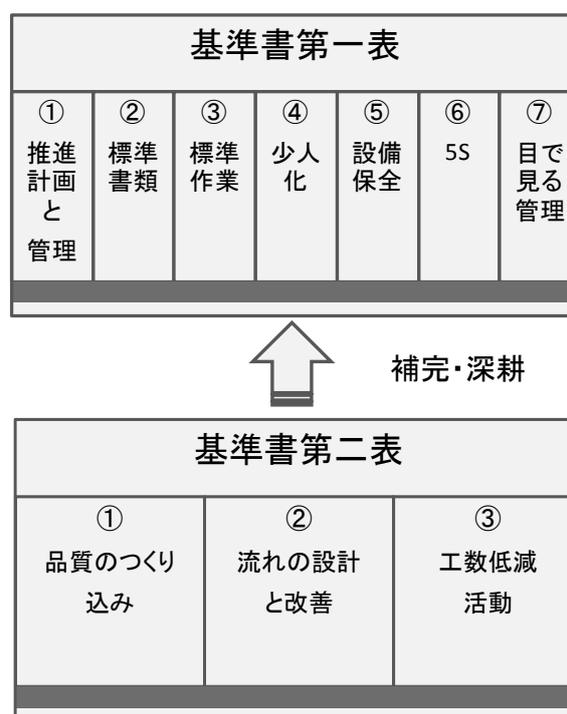
### (第一表)

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

工程毎に安全、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易さを分かりやすく表現し、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

作業一人ひとりに対し、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、作業員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⇒(異常に対して直ぐに復帰)⇒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分かり、先入れ先出し・出し入れ・次工程での作業がやり易い状態であること。

#### 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、及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、直接及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

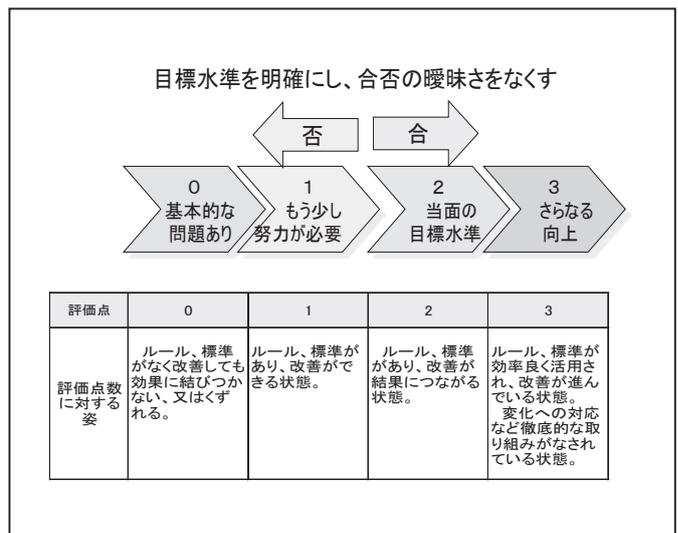
「目で見える基準書」の特長を、図表 2 に示す。

- ・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。図表 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、シンプルで分かりやすくし、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、もの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、有効性の評価が行なわれ、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とした。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。

図表 2 基準書の特長

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

図表 3 4段階の評価基準



図表 4 基準書による管理改善活動

## 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、図表 4 のように、基準書をベースとし、PDCA をまわし、現場管理改善を進めることである。

これまでにさまざまな国内・国際規格や改善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  
 いった例もみられる。本基準書を活用して、パフォーマンスはもとより、もの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。

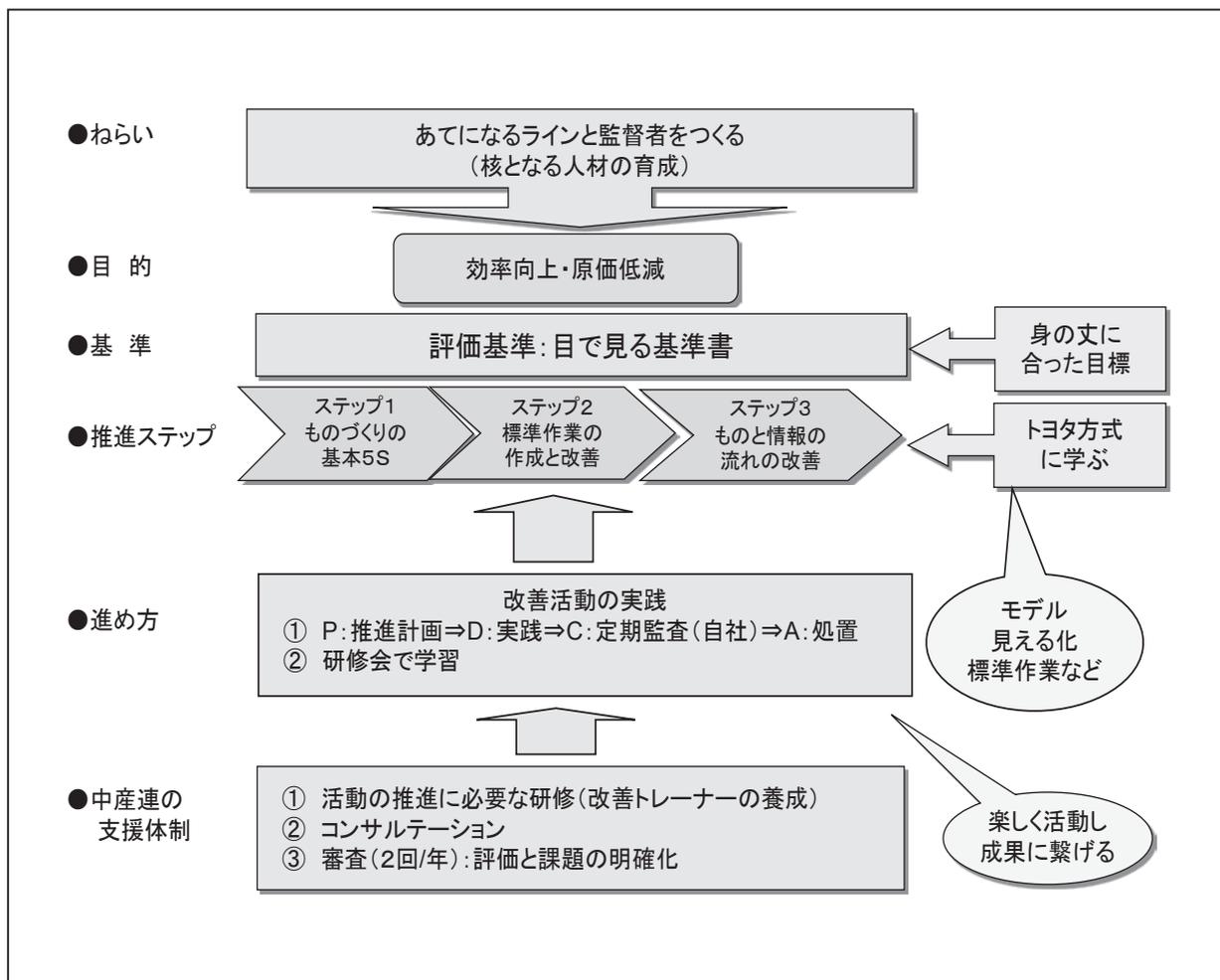
#### 4. 「目で見える基準書」を活用した改善プログラム

基準書を活用した改善プログラムを、図表 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)

図表 5 基準書を活用した改善プログラム例



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(図表6)。

図表6 各ステップでの取組み事項

### 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、どのようになっていけ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。

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: №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/異常が分かる状態 ・ムダを見つけ改善できる 人材の育成	第一表: №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: №2 第二表: 「流れの設計と改善」

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員など全ての作業員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

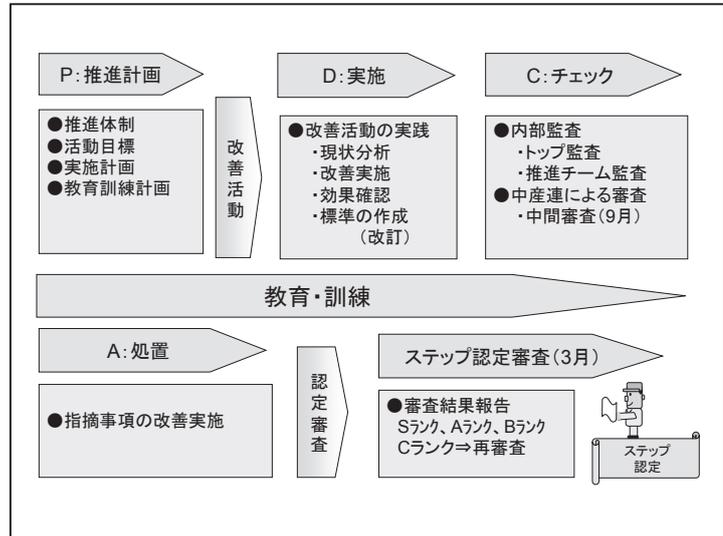
5S、標準作業が整備でき、個々のラインや設備がある程度管理できるようになったら、「ものと情報の流れ図」を活用して、ものの流れ全体を見た課題に取り組んでいく。工程間の停滞に着目し、短いリードタイムの実現を目指して、仕掛量を減らしながら、個々のラインや工程の改善を行い、全体の効率と生産性向上を図っていく。

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。

図表7 ステップごとの活動の進め方

ステップごとの改善活動の進め方(PDCA)の例を、図表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. 基準書による監査(審査)

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。図表8に、基準書を使った監査手順を示す。

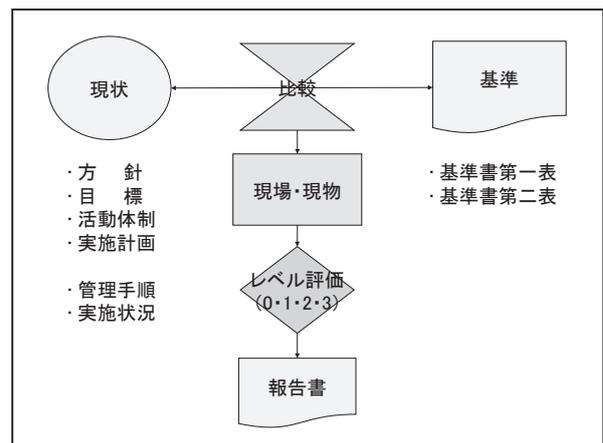
図表8 基準書を使った監査手順

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、活動の進捗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、図表9に示す。このような審査を定期的に行ない、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場合が多い。



図表 9 審査報告書の例

**XXX工業株式会社 XX工場 御中** 20XX/XX/XX

**「生産イノベーションプロジェクト」20XX**

**審査報告書**

**1. 総合評価及び審査概要**

総合評価(ランク)		審査概要
A	B	審査日時：20XX/XX/XX
80.6 点	72.2 点	審査基準：「第一表」及び「第二表」 (適用除外項目：第一表 No.10)
		審査員：三木素直(中部産業連盟)

\* 本審査は、サンプリングで実施した結果に基づくものです。

**2. 分類別評価**

**【第一表を対象にした評価】 80.6 点**

**【第一表 傾向・特徴】**

①社長を中心とした工程診断が継続して実施されており、ラインとその周辺はすっきりしてきました。

②目視管理については、コスト削減目標として、金額での達成度の評価がされていました。しかし、品質についての今期目標として、顧客流出件数30件以下とされていますが、それらの状況が見えませんでした。生産(PPMH、効率)についても同様でした。

現在の経営環境においては、経費削減が重点課題ですが、不良の削減や生産性向上の結果が経費削減につながりますので、現場では身近で分かりやすい指標で管理してください。

③SSIについては、整備(置場決)分類が重要です。その分類を必要に応じて(大・中/小など)分かりやすく現地・現物で表示します。目的を、再確認してSSを進めてください。

**【第二表(品質)を対象にした評価】 72.2 点**

**【品質 傾向・特徴】**

①今回の対象ラインでは、流出不良はなく、標準類も整備されています。工程内不良は、プレス部品の収納方法による変形不良がライン立ち上がり時から多々発生していましたが、現在は改善されています。過去にも類似不良が発生していましたが、認識は良いと思われ、生産準備段階で過去の問題についてはきちんと対応できるような仕組みが必要です。

②変化点管理については、管理様式を変更して、異常時のさかのぼりの徹底に注力されていますが、合否やその後の確認の記録がされていないのが見られました。繰り返し教育訓練を続けてください。

**【第二表(工数削減)を対象にした評価】 73.3 点**

**【工数削減 傾向・特徴】**

①標準作業、効率改善、工数削減などの改善手法を使いこなす技術はマスターされています。改善対象ラインでの改善ステップや改善内容は、的を得たものになっています。

②今後は、それらを使いこなせる人を増やし育てること、改善に充てる時間を計画することが更なる成果につながります。

③改善進捗が整理されましたので、活発に活用できるようなかげを行ない、改善アイデアが自ら具現化できるように進めてください。

区分	評価項目	1	2	3	4	5	備考
品質管理	品質管理	品質管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	品質管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	品質管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	品質管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	品質管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	品質管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。
	目視管理	目視管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	目視管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	目視管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	目視管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	目視管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	目視管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。
	設備管理	設備管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	設備管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	設備管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	設備管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	設備管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	設備管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。
	安全管理	安全管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	安全管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	安全管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	安全管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	安全管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	安全管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。
生産管理	生産管理	生産管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	生産管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	生産管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	生産管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	生産管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	生産管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。
	コスト管理	コスト管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	コスト管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	コスト管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	コスト管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	コスト管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	コスト管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。
	在庫管理	在庫管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	在庫管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	在庫管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	在庫管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	在庫管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	在庫管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。
	納期管理	納期管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	納期管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	納期管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	納期管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	納期管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	納期管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。
環境・安全	環境管理	環境管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	環境管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	環境管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	環境管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	環境管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	環境管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。
	安全管理	安全管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	安全管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	安全管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	安全管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	安全管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	安全管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。
	エネルギー管理	エネルギー管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	エネルギー管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	エネルギー管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	エネルギー管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	エネルギー管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	エネルギー管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。
	廃棄物管理	廃棄物管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	廃棄物管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	廃棄物管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	廃棄物管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	廃棄物管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。	廃棄物管理が実施されているが、改善活動が継続して実施されていない。

## 6. 協力企業会における導入事例

サプライヤーの協力企業会がお互いに切磋琢磨しながら推進した事例を紹介する。

グループで進めるには、まず、活動の推進体制の整備を図ること。これには強いリーダーシップを持つ統括責任者と各企業がお互いに切磋琢磨できるような体制づくりが必要である。

つぎに、各々の参加企業が取り組む推進ステップとステップごとのねらい、活動内容及び期間を決めること。

さらに、共通の基準(めざす姿)を明確にすること。そのツールとして、活動の羅針盤となる本基準書を有効に活用した。各企業は、基準を満足できるように改善活動を実践する。また、推進支援者は、これをもとに活動の支援や評価を行い、絶えず各企業の動機づけを図ることが必要である。

51

## (1) 導入組織(企業グループ)の概要

### ①参加企業と目的

A社を共通の顧客に持つサプライヤー60社で進めた。図表10に示すように、さまざまな業種からなり、規模も異なる。

図表10 導入企業グループの概要

導入の目的は、第1にコスト競争力の強化が挙げられる。第2には今後の生き残りにかけた海外進出ニーズに対し、ものづくりの標準を再構築し、国内・海外工場の全工場において同様の品質・生産性レベルを確保することである。参加企業の8割近くは海外に工場を持つか、或いは進出計画中であった。

共通のプログラムと基準書を活用し、これらの多種多様な企業がグループで改善活動を進めた。

- 参加企業: 60社
- 業種
  - ・プレス、溶接加工
  - ・ゴム、樹脂成形
  - ・電機
  - ・鋳造、鍛造、機械加工
  - ・印刷、塗装
  - ・梱包、輸送など
- 従業員数: 平均300名(150名~600名)

- 導入の目的
  - ・A社のサプライヤーグループの活動として導入し、ものづくり力の強化を図り、原価低減を進めコスト競争力を向上させる。
  - ・工場の海外進出ニーズに対し、ものづくりの標準を再構築する。

図表11 活動の推進体制

### ②推進体制

活動の推進体制を、図表11に示す。

各々の役割は次のとおりである。

・統括委員長:活動を統括し、常に各社の活動状況や成果をモニタリングし、活動の調整や推進方法の見直し、新たな企画などを行い、プロジェクトを成功に導く強いリーダーシップが求められ、成否の大きなカギを握る。

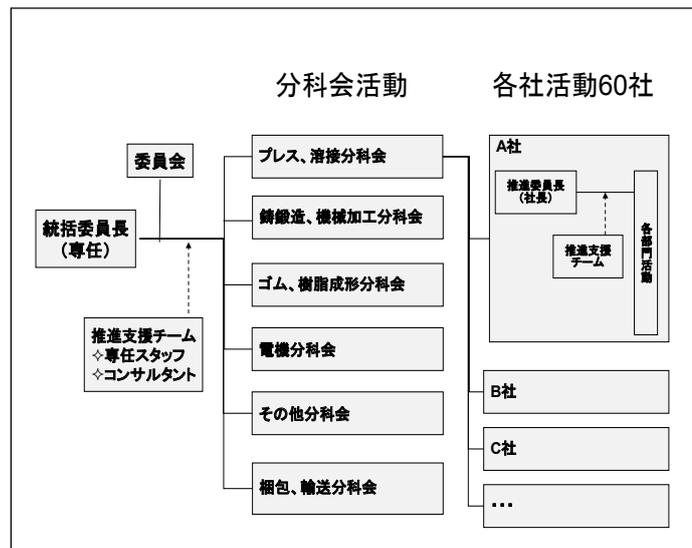
・委員会:各分科会のリーダー企業で委員会を編成し、定例会を持ち、推進方法や新企画の検討、決定を行う。

・推進支援チーム:推進ステップや活動内容の提案、研修会や監査(審査)の実施など活動推進に必要な支援を行う。

・分科会活動:業種や地域などで小グループを編成し、巡回研究会や研修会などを行い、互いに切磋琢磨する。

・各社改善活動:個別企業による改善推進活動。社長を推進委員長とし、体制を整備する。

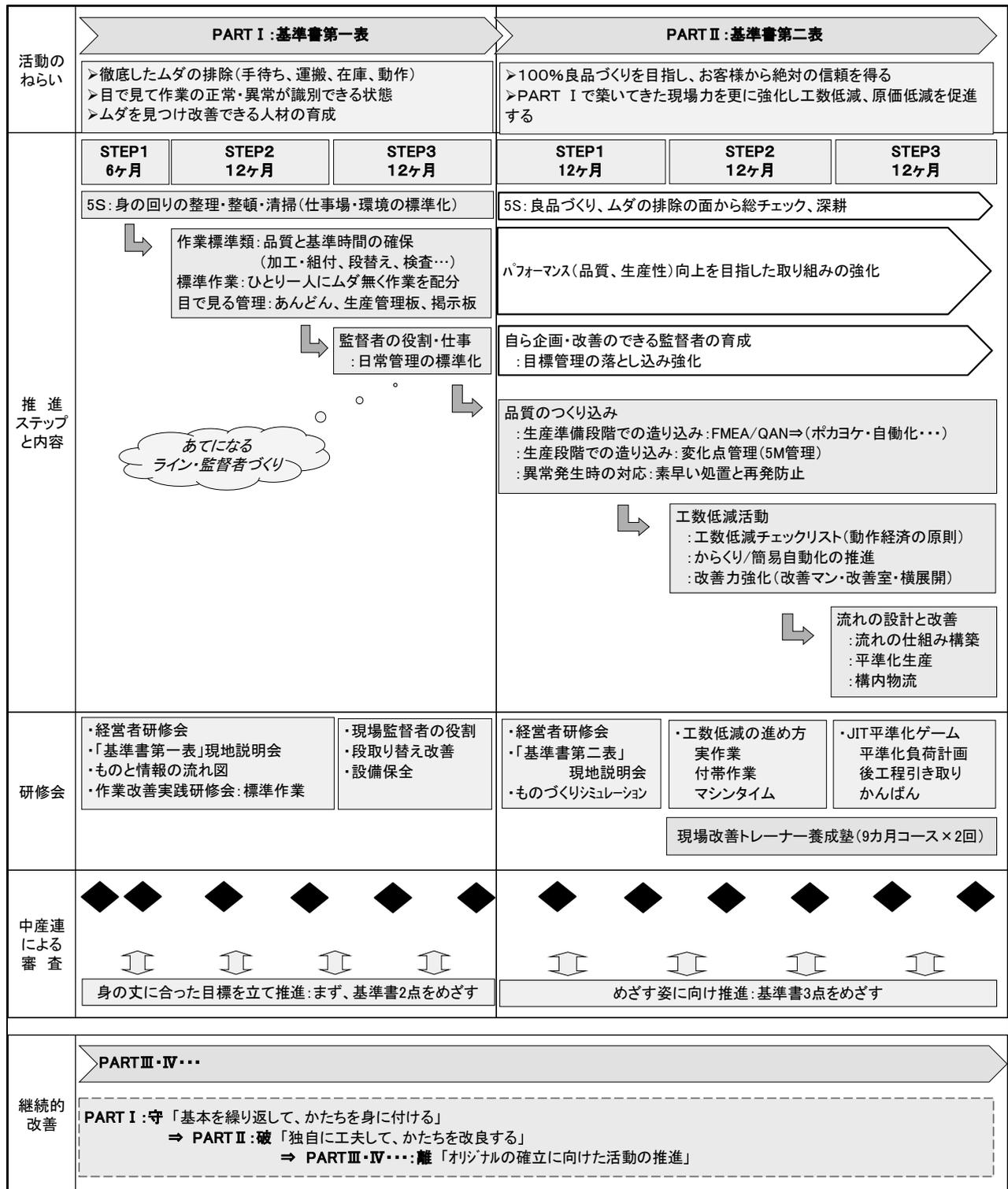
推進支援チームとして専任者を置くとともに、各部署で改善実践のための時間が取れるように計画する。



## (2) 活動の推進

図表 12 に活動の全体図を示す。活動は PART I と PART II の 2 部構成とし、それぞれ 3 ステップで進めた。

図表 12 企業グループ 60 社で進めた活動の全体図



## ①PART I

**STEP1:**まず5Sにより現場をすっきりさせ、異常が見えるようにする。これまでも各社各様に取り組んでいたが、維持されていなかったり、単にきれいに整列させているだけで終わっている所が多かった。本活動では、基準書に沿ってムダ排除という観点から5Sのルール化とその順守を徹底して行った。5Sルールは「現場・現物」において目で見て分かるようにした。また、習慣化できるように繰り返し訓練した。成果の一例として、多くの企業において出荷場での納入異常(出荷ミス、異品混入など)の激減が報告された。

**STEP2:**標準作業によるムダ取りと改善が継続できるしくみづくりを行う。標準作業については、60社のうち半数くらいは作成が見られたが、3年前の日付のままで現状にそぐわないものや部分的に使用しているだけ等、十分な活用がされていなかった。本活動を機会に、標準作業を基本にした作業改善実践研修会を行い、あらためて現場への導入を図った。さまざまな作業への適用を図るために、作業タイプを分類し(1個流し作業、単発作業、自動機オペレータ作業、物流作業など)、各作業に適用できるようにした。

またこのステップでは、目で見える管理のツールを導入し、現場の異常に対してすばやく対応できるように条件整備を図ったが、「あんどん」や「生産管理板」などは、この段階ではまだ十分に機能しなかった。

**STEP3:**現場監督者の教育訓練を集中的に行い、日常管理能力の向上をめざした。STEP2の標準作業の全ラインへの展開を図ること、異常に対してすばやく対応するための「あんどん」や「生産管理板」の活用などの徹底を図った。

## ②PART II

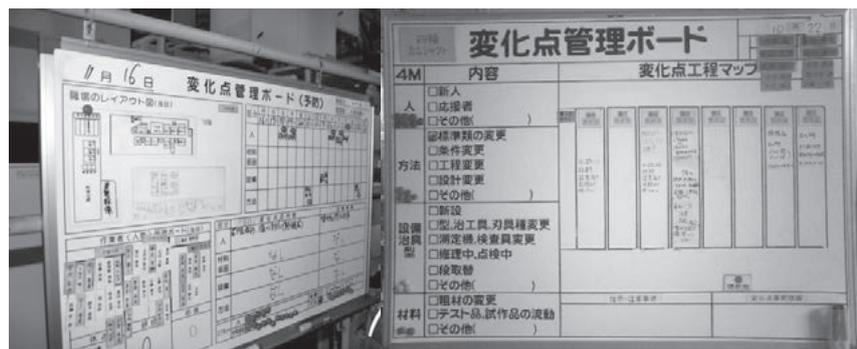
基準書第一表の25項目の評価基準で進めてきたPART Iを深耕し、さらなるパフォーマンス向上に向けて、基準書第二表を活用した活動を推進した。PART IIの活動方針を「人づくりを原点としたラインづくりと品質のつくり込み」とし、全体活動を推進した。

**STEP1:**品質のつくり込みについては、「QC 工程表」の見直し及び関連する標準類の整合を図るとともに、外観など曖昧であった製品品質基準を明確化にすることから始めた。

参加企業の大半はISO9001マネジメントシステムを構築していたが、パフォーマンス向上の観点から見直しを図った。

図表 13 変化点管理ボードの例

生産準備段階で不良をつくらない対策(FMEA・QAネットワークなど)を導入したり、現場に変化点管理ボードを設置し変化点管理を徹底することで、工程内不良やクレーム削減



につながった例が多く見られた。

STEP2:標準作業の活用が PART I において定着したが、目標達成に向けてさらに工数低減を進めていくために基準書に沿って条件整備を行った。

工数低減チェックリスト(図表 14)を活用し、誰にでもラインの問題点と改善案が導き出せるようにした。

またその中で、改善案として採用した「からくり・簡易自動化」については、各社のアイデアを事例集として公開するとともに、見学会を行い参加企業間でのアイデアの共有化を図った。

図表 14 工数低減チェックリストの例

改善のねらい	区分	評価項目	基準	工 程								
				素材取出	工程2	工程3	工程4	工程5	工程6	検査	箱詰	
作業の動作改善 CT短縮	材料・ワークの 取り置き	材料配置	材料は水平移動、又は上から下へ	0	1	1	1	1	1	1	1	1
			持ち替え、掴み直し、小出しなし	0	0	1	0	1	1	1	1	1
			1個切り出し	0	0	1	1	1	1	1	1	1
			容器の入換え(空と実)	0	1	1	0	0	1	1	1	1
	治工具・設備	工具配置	使い易い位置、定位置・定方向	1	1	1	1	1	1	1	1	1
			作業点から肩支点範囲内に配置	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		治具	ワークの片手保持なし、両手作業化	0	1	1	1	1	1	1	1	1
		スタートSW	ながら起動化(安全に配慮されていること)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		切り粉除去、エアローの改善	ムダな切粉除去やエアローがない	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		作業のベストポイント化	加工点(高さ)の統一化(へその位置)	0	1	1	1	1	1	1	1	1
	レイアウト・歩行	ワーク移動	ワークは戻りやジグザグがなく、水平移動	1	1	1	1	1	1	1	1	1
			工程の出口=次工程の入り口化	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		歩行	戻り、障害物によるジグザグ歩行なし	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			空歩行なし	0	0	0	0	0	0	0	0	0
距離の短縮化		設備・作業台の間隔を詰める 設備の間口は小さく	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
設備の動作改善 MCT短縮 (ネックマン)	マシンCT短縮	動作距離の改善	ムダ送り廃止	1	1	1	1	1	1	1	1	
			並列動作化	1	1	0	1	1	1	1	1	
			エアカット(非加工動作)の廃止	1	0	0	0	1	1	1	1	
			切削条件見直し	単刃より多刃、高速回転化、切込み、ツールの見直し	1	0	1	0	1	1	1	1
	簡易自動化	着即起動	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		ネック工程バらし	ネック設備の前で待つ(標準作業の順守)	1	1	1	1	1	1	1	1	
		治具化	ワークの保持、固定の治具化	1	1	1	1	1	1	1	1	
		送り、停止、原位置復帰	加工の自動化と原位置復帰、サイクル停止	1	1	1	1	1	1	1	1	
		自働化(異常停止)	刃具破損などの異常があったら停止	0	0	0	0	0	0	0	0	
		着々化	脱の容易化(3秒以内)、又は自動払出し	1	1	1	0	0	0	0	0	
付帯作業の改善	刃具・チップ交換	交換時にはアラームなどでわかる	1	1	1	1	1	1	1	1		
		フリセット化	0	1	1	1	1	1	1	1		
	潤滑油、作動油	刃具交換ボタンを押すと交換作業のベストポイントへ動く	1	1	1	1	1	1	1	1		
		ベストポイント化	潤滑油、作動油は識別され、ベストポイント化	0	0	0	1	1	1	1	1	
		設備点検	作業のベストポイント化	0	1	0	0	0	0	0	0	
	見える化	計器類の点検ポイントは腰から目線の高さ 計器類にはゾーンヘル貼る	0	0	0	1	1	1	1	1		
得点計				2	18	21	19	22	25	8	6	
合計得点				121								
評価点=(合計得点/評価対象合計)×100				(122/189)×100=64.6%								

STEP3:「ものと情報の流れ図」を活用した課題の抽出については、基準書第一表で取り扱い進めてきた。ここでは第二表を活用し、「流れの設計と改善」を項目ごとに検討し改善を進めた。生産管理を中心とした研修ツールである「JIT 平準化ゲーム」(図表 15)による研修会を実施し、各社の問題点と課題を明確にし、改善計画への反映を図った。



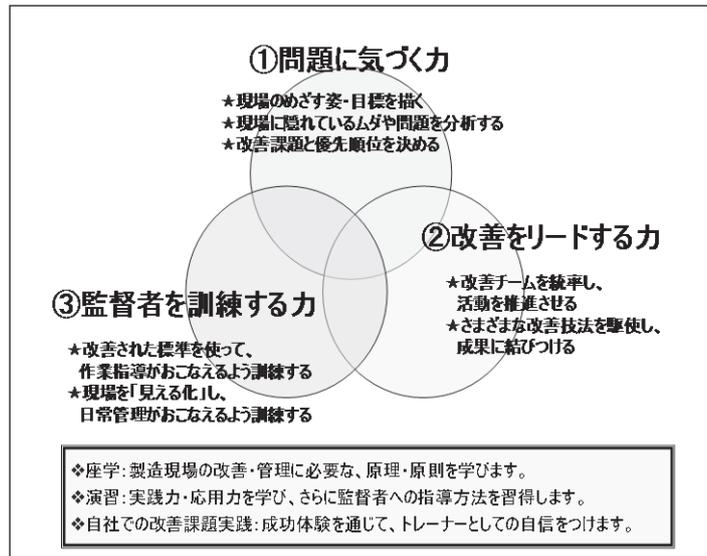
### (3) 「現場改善トレーナー養成塾」の開講

全社展開をスピーディーに、かつ着実に進めるためには、リーダーシップと改善手法を兼ね備えた人材を、短期間にどれだけ養成できるかが鍵であり、それによって成果の度合いも決まる。そこで、中産連による「現場改善トレーナー養成塾」を開講し、次世代を担うコア人材の養成を行った。

図表 17 「現場改善トレーナー養成塾」のねらい

「現場改善トレーナー養成塾」のねらいを、図表 17 に示す。この養成塾は、「手法の理解＋現場実習＋自社改善訓練」を基本とし、9ヶ月間にわたり延べ28日間で実施する。本研修で使用したテキスト・ツール・データ・様式などは、そのまま日々の管理改善活動やトレーナーとして自社で行う研修会などに活用できる。

図表 18 に「現場改善トレーナー養成塾」のプログラムを示す。



図表 18 「現場改善トレーナー養成塾」プログラム

区分	単元	項目	内容	日数	
教室	基礎	1	オリエンテーション 「目で見える基準書」	研修の目的・スケジュール・進め方 イラストや事例により「目で見える基準書」の理解をはかり、めざす姿を再確認する。	1
		2	リーダーシップ/コミュニケーション	仕事の教え方や動機づけについてロールプレイングで体感し、プロジェクト推進力を習得する。	1
		3	5S・目で見える管理・設備保全	進め方を理解し、保全部門も巻き込んだプロジェクト活動が推進できるようにする。	1
		4	原価管理の基礎知識	原価のしくみから原価計算の方法、原価管理のしかたについて、知識と実務を学ぶ。	1
		5	生産管理の基礎知識	効率良くものをつくるしくみを、実際の生産管理に活用できる帳票を使用し、習得する。	2
		6	「ものづくりシミュレーション」	生産プロセスをシミュレーションをとおして体験し、「品質作り込みの仕組み」を習得する。	2
		7	1個流しの標準作業	標準作業の作成と活用のしかたを、模擬ラインを使った実習によりマスターする。	2
		—	理解度確認テスト		
現場	技法	8	1個流し生産の標準作業	現場での改善案トライ・効果確認・標準改訂のステップを習得する。	2
		9	「ものと情報の流れの分析と改善」	ものと情報の流れ全体から問題点の認識と改善計画の作成ができる力量を養う。	2
		10	単発・自動機OP・物流作業の標準作業	種々の作業についての標準作業の作成と活用について習得する。	2
		11	段取り替え改善	段取り替えの基本ステップと改善の着眼点を、現場での実践をとおして習得する。	2
		—	理解度確認テスト		0.5
自社改善訓練	講義	12	自社改善訓練の進め方	改善計画書の作成/モデル改善の進め方/テーマと改善方向の確認	0.5
	フォロー	13	ものと情報の流れ図から課題を設定 改善計画書の作成 改善実施	参加企業を巡回しフォロー ・参加者16名×0.5日 ・研修生とともに巡回研修	8
		14	報告会 ・活動の評価/修了証の授与	個人別に発表会 ・モデル改善の結果/全社推進のアクションプラン/活動評価とコメント	1
受講者の評価	—	評価	修了証の発行（出席状況・理解度テスト・改善発表）		

研修日数(計) 28日

#### (4) 監査(審査)

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。会社トップ、分科会による監査、中産連による審査(図表 19)を行う。

中産連による審査は、定期的(年 2 回)に行い、各社の進捗度を評価し、改善の機会を示唆する。評価基準に基づき現在の實力を知り、更なる改善のニーズを明確にすることが目的である。

図表 19 審査プログラムの例

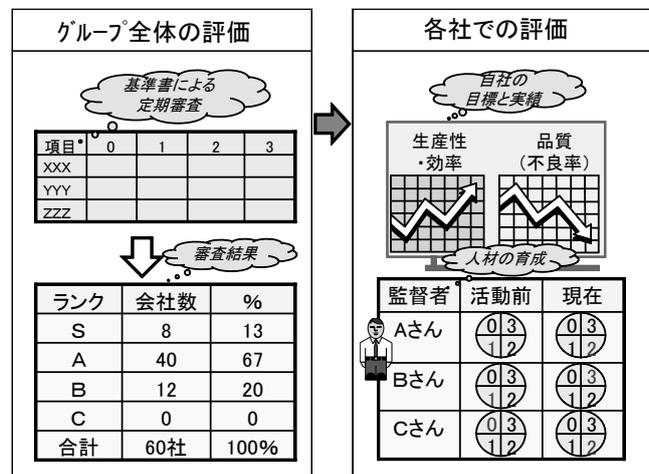
審査結果は、得点によりS、A、B、Cの4段階に分類し、レベルの位置づけを行った。参加企業 60 社を一斉に審査し、各社のレベル評価を行うことで改善の動機づけとなった。

審査終了後、参加企業合同の報告会を実施した。

報告会では、グループ全体の評価結果と個別企業の良い事例や今後の課題を報告した。参加企業各社は、全体の中での自社の位置づけや課題を確認するとともに、自社目標に対しての達成度を確認し、次の計画に反映させた(図表 20)。

手順	内容	時間
1.事前確認	・審査対象エリアの確認	30分
	・推進計画と管理の確認	
2.審査実施	・基準書第一表	150分
	～昼休み～	(60分)
	・基準書第二表	120分
3.審査結果のまとめ	・審査チームにてまとめ	30分
4.審査結果報告	・評価点と総評	30分
5.報告書提出	(審査終了1週間後)	

図表 20 審査結果の評価



#### (5) 活動の成果

活動期間中に、リーマンショックや震災など厳しい状況が見られたが、それらを乗り越え、より強い経営体質が築きあげられた。

図表 21 に、参加企業に対する延べ8年間の活動のアンケート結果を示す。本活動をとおして各企業では、品質・効率・生産性の向上などが図られ、経営面での成果に結びついている。

さらに、一過性でなく、継続的な改善活動が仕組みとして組織に定着したことは、大きな成果といえる。

図表 21 本活動に対するアンケート結果

分類	アンケートの回答内容
基準書・審査	審査基準書が項目別にイラスト化され分かりやすく、活動しやすかった。
	基準書・審査があることで、期日までにやるべきことが明確になった。
	改善の方向性が明確となり、集中改善の基盤が整った。
活動の推進	問題発生からではなく、めざす姿から課題を抽出することを学んだ。これによりストーリー、プロセスを大切にしながら改善活動ができ、管理の考え方が整理できるようになった。
	製造現場で必要な様々な改善手法を学び、数値で現状を把握し理論的に改善を進めることができるようになった。
	最初はやらされ感があり会社全体への拡がりに欠けたが、ここ数年は監督者・作業者にも活動の必要性が浸透し効果が出て満足している。
	整理・整頓と整理・整列の違いを現場で理解できるようになった。
	改善のいろいろなツールを学ぶことが出来た。今後も繰り返し教育、実践し管理・監督者のレベルを向上させ、継続的改善に結び付けたい。
活動の成果	「ものと情報の流れ図」で全体最適のめざす姿を描き、ギャップ改善によりリードタイムを大幅に短縮し、「工場の景色」を変えられた。
	標準作業3点セットを改善の基本として取組み、管理・監督者のレベルアップができた。また、安全・品質・生産性が向上して会社業績に貢献した。
	活動以前と比較し、大幅に改善された。特に、若手社員の成長は目覚しく、自律して改善できる職場に育ちつつある。
	仕事量が減っても、一人工分の仕事を意識するようになった。また、素早い対応が可能となった。
	不況下で、生産性向上と多能工化に取組み、残業時間削減と少人化が図れた。
	チョコ停、設備トラブルへの対応が早くなり、ライン効率が向上した。

図表 22 参加企業 A 社の成果

