

中小企業における国内勝ち残り策 ～新たな収益構造改革法に企業ベクトルを結集する～

発表の主旨

日本のものづくりを支えてきた中小企業の「構造改革」の必要性が、ここ数年で急激に高まっている。日本の企業が数年前まで成果を上げてきた従来型のものづくり経営が、既に海外でも「当たり前」となってしまったため、日本の中小企業に寄せられる期待は高いものの、国内生産の絶対量が激減しているからだ。この論文はものづくり構造改革のプログラム提案であり、以下の3つのステップから成る。

第1ステップは、生産準備段階の「収益改善」をテーマとする。短期限定量生産への更なる対応に最適な手法として、生産準備段階の「確度管理法」と「想定外コスト管理法」を提唱する。培ってきたノウハウを結集し、企業総力で生産準備力を引き上げることがいかに収益改善に有効か、事例を交えて紹介する。

第2ステップは、内部留保増進へのアプローチである。収益改善によって向上した「原価構造」を基盤として、2つの視点から更なる内部留保増進をめざす。一つは生産準備力を営業力に転嫁し受注力を高める「収支分岐法による見積りシステム」であり、二つ目は余力創出による内部留保増進である。ここでは企業における第1・第2ステップの企業ベクトル形成とその具体的な運用事例を多数紹介する。

第3ステップでは、第1・第2ステップを確実に実行に移すため、社員の総力を結集する手法を紹介する。強固な活動基盤に不可欠な「企業ベクトルの結集」をテーマに、「ビジョン志向の組織力強化」について事例を交え提唱する。

本論文は、専門分野の異なるコンサルタントが、国内での勝ち残りを懸ける企業への数々のコンサルテーションを基に、研究を重ねて体系化したものである。導入に際しては、診断プログラムや企業内研修も用意されているので、必要に応じて役立てていただければ幸いである。

発表者の紹介

| | |
|-------------------|--|
| 氏名 | 石原 聖治 |
| 専門分野 コンサルティング歴 | コンサルティング事業部 上席主任コンサルタント 経営戦略、販売戦略、人的資源管理、および人材育成全般 経営ビジョンづくり、組織風土改革、次世代リーダー育成など多数 |
| 氏名 | 中島 俊宏 |
| 専門分野 コンサルティング歴 | コンサルティング事業部 上席主任コンサルタント 生産全般(生産準備マネジメント、現場改善全般、生産システム構築、個別受注生産の生産改革、原価改善、品質改善、など) 多業種の大手メーカーから中小企業の「ものづくり改革&改善」支援(25年間で多数) |

I. はじめに

1. 取り巻く環境

日本のものづくり企業の強さは、優れた製品開発力と製造品質と言われてきた。しかしそれは、優れた多くのメーカーなどに支えられた日本流の生産方式、すなわち生産準備段階から協力会や系列企業との連携力の優秀さでもあった。だが今や、多くのものづくりはフィールドが海外に移管され、日本の中小企業の「構造改革」の必要性が、ここ数年で急激に高まっている。

日本の企業が改善により培ってきた従来型のものづくりにおける経営方式が、既にアジアをはじめとする海外でも「あたりまえ」となってしまったからだ。

国内のものづくり中小企業に寄せられる期待はまだまだ高いものの、実態としては図表-1. 2. 3のように、中小企業の事業所数はこの四半世紀で半減し、従業者数も同様に三分の二に減少してしまった。

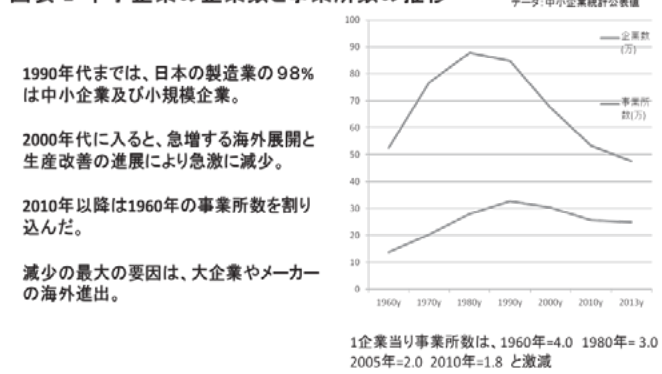
従って国内生産の絶対量も激減せざるを得ず、今後も更にこの流れは加速すると予測される。

このような状況下、日本のものづくりを支えてきた中小企業が生き残り・勝ち残りを懸けるには、より高い性能や機能の開発対応力に加えて、今以上のQCDで短期間限定量生産に対しても対応し続け得る強健な体質を築くことが不可欠となる。

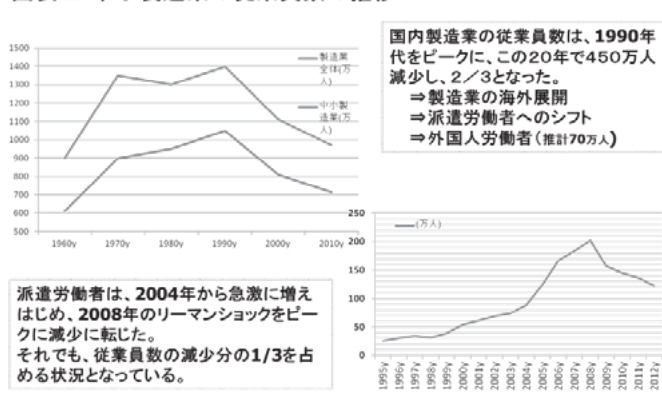
海外フィールドの企業に負けない強健な体質とは、今まで培って来たものづくりのノウハウを、“引き合い・受注・生産立上げ力”に集中させ、「収益力の構造変革を成し遂げるベクトルと企業風土づくり」である。

量産型ものづくりが主流の海外企業に、ここで格段の優位性を保持し続けることができないようでは、勝ち残りどころか、道は自ずと閉ざされて行ってしまう。

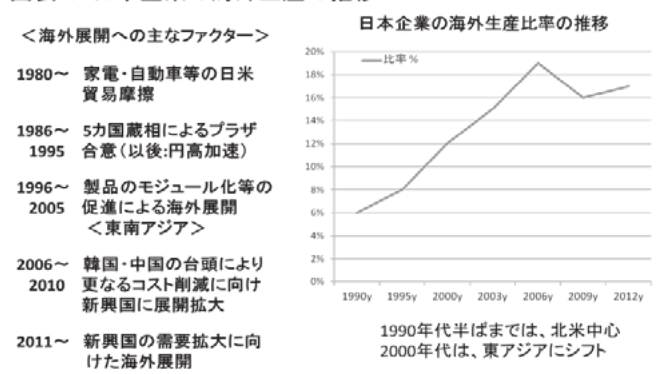
図表-1 中小企業の企業数と事業所数の推移



図表-2 中小製造業の従業員数の推移



図表-3 日本企業の海外生産の推移



2. ここで提案するプログラムの概要

このプログラムは、3つのステップで構成されており、その概要を図表-4に示す。

(1) 第1ステップは、「収益改善」へのアプローチである。

組織の垣根などにより、多くの企業で暗黙知されていて、最もコスト改善が進んでいない、引き合いから生産準備プロセスにおける「ロスコスト」や「想定外コスト」を最少化するアプローチである。それに対応させる代表技法として、従来の生産準備プロセスに加えて「確度管理法」と「想定外コスト管理法」がある。

この技法の運用ポイントは、今まで培ってきたノウハウを部門の垣根を取り払い結集し、企業総力での生産準備力をベクトル形成する「社内風土づくり＝生産準備マネジメント」にある。

(2) 第2ステップは、内部留保増進である。

第1ステップの実施により変化した「原価構造」を基盤に、受注活動の武器となる「収支分岐法見積りシステム」で、日々の製販活動における徹底的な内部留保増進をはかる。

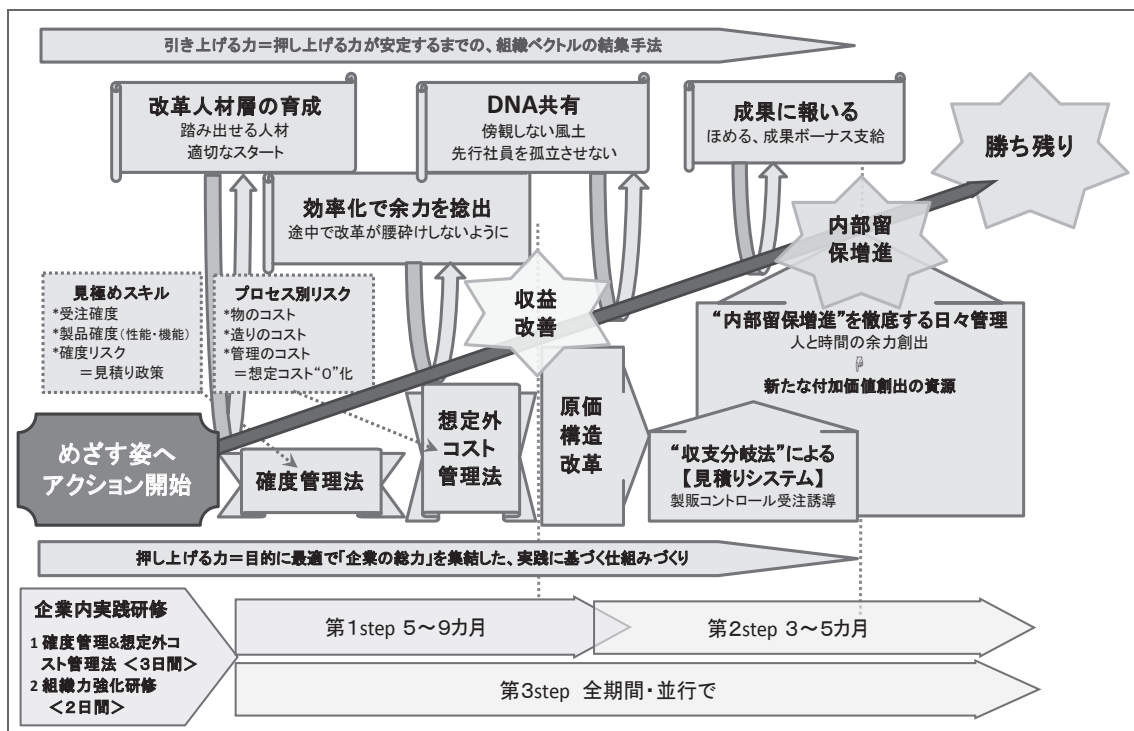
ここでの最大のポイントは、付加価値創出に繋げる日々運営のあり方、すなわち「人と時間に対する余力」マネジメントが主となる。

(3) 第3ステップは、組織力強化である。

第1、第2ステップを確実に実行に移すため、社員の総力を結集する手法を紹介する。

「企業ベクトルの結集」をテーマに、第1、第2ステップを進める上で陥りやすい“4つの失敗”への対抗策として、4つの手順で「組織力の強化」を行う。

図表-4 プログラム全体のイメージ



II. 第1ステップ「収益改善」へのアプローチ

1. 確度管理と想定外コスト管理法

「見え難いコスト」や「結果コスト」
として、膨大な「管理のコスト」や
仕様外れ等による「あての無い
在庫＝物のコスト」を招く要因と
なっている、引き合いから生産準
備段階において対処すべき収
益改善技法である。

国内勝ち残りを懸けるのに不
可欠な「生産立ち上げ力」に対
する、基本であり企業力が問わ
れるマネジメント技法である。

「生産立ち上げ力」に必要なも
のとは、ひと言で表せば、「引き
合いから生産準備段階における
マネジメント・ベクトル」と言える。

これまで実践して来た経験や
対応力を、各人や各部門の業務
から引き出し、引き合い時点から
「ものづくり一連のプロセスにお
けるリスクを見極め」、立ち上げ
への攻め方を行うことで「想定外
や予定外のコストを発生させな
い」全社の力となる仕組みを形成することが、生産立ち上げ力である。

それはその企業が持っている全力での対応結果を意味するもので、目指すところは、「一連のプロセスにおけるリスクを見極め、想定外や予定外のコストを、限りなく“0”に近づけること」である。

その代表的手法として、図表-5の「生産準備プロセス・マネジメント」における、「確度管理法」と「想定外コスト管理法」がある。

注：(図表-5における、「原価構造に基づくベクトル形成」については、第2ステップにて記述する。)

(1) 確度管理法

確度管理とは、案件毎の「引き合い・受注に対する確度」と「製品仕様に対する確度」を指す。

基本項目としては、顧客の用途や予算などから導き出される確度。製品仕様に関する本質的な【性能】と利便性などに関する【機能】から、確度を判定する。(図表-6)



具体的な確度判定項目は、企業の業態に則して設定することになる。設定された内容に従って、全社的な経験や対応力を駆使して、その信頼性を時系列的なプロセスに沿って確度判定して行くもので、その判定結果により、見積りの仕方や受注可否に対する判断を下す手法となる。

確度判定は、各項目毎に【未定】から【確定】までの評価点(ウエイト付けも含む)が付けられ、【確定】になるまではそのリスクに対応すべき課題項目およびその期限が定められ、確度が低いまま見切り発車した場合のリスクは、案件毎のリスク管理表や想定外コスト管理表に引き継がれて行くことになる。

通常は初回判定会に提出される段階で、必須項目確度75点以上、付帯項目確度60点以上、総合確度70点以上を目指して、受注段階の営業活動や技術部門の営業支援活動が行われる。(企業のおかれている状況によってその受注可否判断に至る確度基準点数は異なるのが実態である。)そのベースとなるのは、図表-7の「顧客用途&仕様固めシート」による見極めである。

ただし、企業の経験や対応力をベクトル形成したとしても、即座に確度があがることに過剰な期待はできない。それは設定項目の在り方に加え、引き合い先の状況にも左右されるからだ。

しかし、当初には想定できなかったリスクも、必ずリスク管理表や想定外コスト管理表でこの手法を継続的に実施して行くことで、確度とリスクに対するスキルが研ぎ澄まされ、件数をこなす毎に想定外のコストが激減し、収益改善という成果に直結する。(後述の企業事例参照)

図表-6 確度管理表と想定外コスト管理表のイメージ

| 想定外コスト管理表 (イメージ) | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----------------|----|-------------|--------------|--------|---|----------|--------|---|----------|-------|
| プロセス | チェック項目 必須/付帯 | 判定 | リスク 懸念事項 | 未対応時 のリスク | 管理のコスト | | | 造りのコスト | | | 物のコスト |
| | | | | | @ | h | 算出 金額 | @ | h | 算出 金額 | 算出金額 |
| 引合P | | | | | | | | | | | |
| 設計P | | | | | | | | | | | |
| 生準P | | | | | | | | | | | |
| 調達P | | | | | | | | | | | |
| 加工P | | | | | | | | | | | |
| 製造P | | | | | | | | | | | |
| 検査P | | | | | | | | | | | |
| 据付P | | | | | | | | | | | |

| 確度管理表 (イメージ) | | | | | |
|--------------------|----------|------------|-------------|-------------|--------------------------------|
| 確度 判定項目 | 評価 点数 | 適用 管理値等 | リスク 懸念事項 | 対応 5W 1H | 今後の 課題 |
| 用途 目的 狙い | } | | | | 確定:3 ほぼ決定:2 暫定:1 未定:0 |
| 製品基本情報 性能 機能 | | | | | |
| 価格 納期 | | | | | 確定:3 限度:2 暫定:1 希望:0.5 未定:0 |
| 見積りパターン | | | | | A: B: C: |
| 必須項目確度 | % | | | | 初回判定時:75% 設計検証時:95% |
| 付帯項目確度 | % | | | | 初回判定時:60% 設計検証時:90% |
| 総合確度 | % | | | | 初回判定時:70% 設計検証時:95% |

図表-7 「顧客用途&仕様固めシート」による確度管理 (例)

| 確度管理表(事例1) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|---------------------|-------------------------------------|-------------------------|----------------------|------|----|----|----|----|---------|------|------|------|-----|--------------------|--|
| 用途 | 確定:3 ほぼ決定:2 暫定:1 未定:0 | 評価点数 | 適用管理値etc | リスク懸念事項 | 用途仕様固め | 構想設計 | 調達 | 生産 | 検査 | 出荷 | 対応すべき内容 | 対応期日 | 対応部門 | 対応結果 | 対応者 | 残された課題 対応部門コメント | |
| 目的 狙い | 目的 | 3 | 一期2012.7稼働 中国新工場への導 | 過去の事例では、半年遅れの遅れもあった | | | | | | | | | | | | | |
| | ①生産性 | 0 | 6ライン一掃編成(CF検査機+レーザー) | 一期=2ラインで検証後性能&機能変更もあり得る | | | | | | | | | | | | | |
| | ②省人化 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ③省力化 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ④能力増強 | 0 | 台湾工場よりMCT25XUP(45⇒33秒) | 演算処理ソフト見直し&PC性能UP要 | | | | | | | | | | | | | |
| | ⑤新規 | 0 | レーザー修正機は新規採用 | 修正箇所によってはMGT上、ライン外設置提案 | | | | | | | | | | | | | |
| ⑥その他 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 受注台数 | 2 | | 一期=2編成 二期=4編成 | | | | | | | | | | | | | | |
| 生産品 | 生産品 | 3 | OCFパネル | 構想設計仕様書提出時に再確認&署名受のこと | | | | | | | | | | | | | |
| | ワークサイズ | 2 | 2250×2530~2880×3040mm | 同上 | | | | | | | | | | | | | |
| | ワーク厚 | 2 | 0.5~1.1mm | 同上 | | | | | | | | | | | | | |
| | 性能 | 2 | 検出精度=15μ以上 | 同上 | | | | | | | | | | | | | |
| 性能 | 分解能 | 2 | 10um | 同上 | | | | | | | | | | | | | |
| | 欠陥座標精度 | 2 | ±80um | 同上 | | | | | | | | | | | | | |
| | ラインCT(speed) | 2 | 33秒以下 | 同上 (社向けで実証済) | | | | | | | | | | | | | |
| | 確定:3 限度:2 暫定:1 希望:0.5 未定:0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 現状 | 現状 | 0.5 | 6編成一掃契約により20%以上のデータ | 競合他社よりは性能&機能で優位⇒▲10%に | | | | | | | | | | | | | |
| | 現状 | 1 | 工場着工が半年遅れている様子(現) | 日中間関係悪化から大幅なズレ込みが予測される | | | | | | | | | | | | | |
| 必須項目 合計点 | | | 21.5 | | | | | | | | | | | | | | |
| 必須項目 確度 | | | 65.2% | | | | | | | | | | | | | | |
| 機能 | 装置サイズ | 2 | CF 幅9200mm×長6800mm×高さ3200 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 総合ユニット | 2 | CF 幅9200mm×長6800mm×高さ3200mm 重量12t以下 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 搬送方法 | 2 | コンベア+フリーローラー | | | | | | | | | | | | | | |
| | ステージ | 2 | リニアステージ | | | | | | | | | | | | | | |
| | カバー扉 | 2 | 監視域=スモーク、ドアリミット | | | | | | | | | | | | | | |
| | 指定色 | 1 | ページ | 色コード番号を確認のこと | | | | | | | | | | | | | |
| | 補助電源 | 0 | | 予備コンセントの数と配置確認要 | | | | | | | | | | | | | |
| | バスライン | 0 | | 2000mm以上高い場合は、輸送高さ制限に影響 | | | | | | | | | | | | | |
| | 安全機能(規格) | 3 | CCG | 仕様及び部材調達コスト250万円アップの見込み | | | | | | | | | | | | | |
| | 基本情報 | ワークサンプル | 1 | ライン試験稼働時になってしまう | 当社パターンAS4.3を使用して仮承認を | | | | | | | | | | | | |
| 装置の類似性(RP) | | 2 | CF MURA | | | | | | | | | | | | | | |
| 他社装置状況 | | 2 | 同等仕様対応するのは、競合2社から | 性能更新の改進し易さの訴求がポイント | | | | | | | | | | | | | |
| 据付場所(スペース) | | 2 | 工場レイアウト図受領 | 1期2期工事あり。経済状況で変化あり得る | | | | | | | | | | | | | |
| ユーティリティ | | 1 | 空圧100N、 | 位置・分岐口数不明 | | | | | | | | | | | | | |
| 床構造 | | 3 | クレーン、VC-A CL=±6.5μm、55 | 繰り返し精度要求時は、±3μmが必要 | | | | | | | | | | | | | |
| 耐震精度 | | 1 | 要求なし | 構造上最大課題になり得る!! | | | | | | | | | | | | | |
| 設置工事(クワ) | | 2 | 搬入口 高さ3.8m 幅4.5m | 画像ユニットは現地取組立要。経路最大280m | | | | | | | | | | | | | |
| 稼働環境 | 1 | クリーン度不明。温度23℃±2℃、湿度 | クリーン度確認のこと (Class100以上?) | | | | | | | | | | | | | | |
| 付帯項目 合計点 | | | 29 | | | | | | | | | | | | | | |
| 付帯項目 確度 | | | 53.7% | | | | | | | | | | | | | | |
| 総合 確度 | | | 58.0% | | | | | | | | | | | | | | |
| ★リスク対応アクション指針 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 初回: 50%以上のこと | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QCD審議会決定基準: 75%以上のこと | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 構想設計完了時: 85%以上のこと | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 設計開始時: 93%以上のこと | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| レビュー検査時: 98%以上のこと | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 確度管理表(事例2) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 用途 | 確定:3 ほぼ決定:2 暫定:1 未定:0 | リスク懸念事項 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 目的・狙い | 目的 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ①コスト低減 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ②性能・機能アップ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ③ダウンサイジング | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ④パッケージング | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ⑤省エネ化 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 仕様 | 性能 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 機能 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 基本情報 | 耐熱性 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 伝導率 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 周波特性 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 耐電圧 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 材料 | 材質 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ワークサイズ | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 製品納入形態 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 確定:3 限度:2 暫定:1 希望:0.5 未定:0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 現状 | 現状 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 現状 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 受注数 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 必須項目 合計点 | | | 45 | | | | | | | | | | | | | | |
| 必須項目 確度 | | | 62.5% | | | | | | | | | | | | | | |
| 高い:20 見積次第:15 暫定:10 不明:5 低い: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 量産化 <3月以内> | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 受注可能性 <3月以内> | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 有益性 <1年以内> | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 付加価値向上貢献:30 稼働ベース向上貢献:25 維持原価到達貢献:20 今後の戦略上期待:10 不明:0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 戦略項目 合計点 | | | 45 | | | | | | | | | | | | | | |
| 戦略項目 確度 | | | 64.3% | | | | | | | | | | | | | | |
| 総合 確度 合計点 | | | 90 | | | | | | | | | | | | | | |
| 総合 確度 | | | 63.4% | | | | | | | | | | | | | | |
| 見積パターン | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ①収支維持製品価格超 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ②収支維持◇分岐製品価格間 | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | |
| ③分岐製品価格◇みなし原価間 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ④みなし製品原価◇製造原価間 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

(2) 想定外コスト管理法

想定外コスト管理法は、確度管理によるリスクに対しての「プロセス毎のコスト」を、【管理のコスト・造りのコスト・物のコスト】に区分して算出するものである。(図表-8・9)

それは多くの企業が経験している、「当初から予測はできていた、或いは懸念はしていた(想定はされていた)ものの、各担当者や各部門が対応してくれるだろうなどと思い、特に管理はしていなかった。だが、結果的には膨大な予定外のコストが発生してしまった。」などという状況を防止するための管理手法となる。

想定されていたリスクについては、確実に管理することによってロスコストを防止する。しかし、当初には想定できなかった確度に対するリスクや、各プロセス特有のまたはプロセス間で関連するリスクは、必ず想定外コスト管理表で継続的に管理して行くことになるので、件数を重ねるたびに確度とリスクに対するスキルが研ぎ澄まされ、想定外のコストが激減し内部留保が増大してくる。その成果は後述の企業事例において紹介する。全社的な仕組みに定着する頃には、ロスコストや想定外コストの発生を限りなく“0”に近づけることができるようになる。

図表-8 「想定外コスト管理法シート」(例)

| 想定外コスト管理表 | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------------|-------------|----|----------|----------|----------|-----------|--------------|----------|-----------|--------------|--------------|----------------------|---------------------|
| *チェック媒体 A: 確度管理票 B: 仕様固めシート C: | | | | | | | | | | | | | | |
| プロセス | チェック項目 <縦掛行は実際発生リスク内容> | A B C | 判定 | リスク・懸念事項 | 未対応時のリスク | 管理のコスト | | | 造りのコスト | | | 物のコスト 算出額 | トータル リスク・ コスト額 | 実発生 リスク・ コスト額 |
| | | | | | | @/ 時間 | 見込み 時間 | リスク・ コスト額 | @/ 時間 | 見込み 時間 | リスク・ コスト額 | | | |
| 引合P | 用途確度 & 製品仕様確定時期 | | | | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 後出し仕様 & 追加費用請求の可否 | | | | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 調整用ワークサンプルの受入れ日 | | | | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 据付期間(余裕) & 提供ユーティリティ | | | | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 生産開始日 & 現地調整期間(余裕) | | | | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 検収日 & 及び 決裁方法 | | | | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| 設計P | 性能要求項目の妥当性 | | | | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 機能要求項目の妥当性 | | | | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 要開発性能の難易度 & L/T | | | | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 要開発機能の難易度 & L/T | | | | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 開発コストと見積り予算の妥当性 | | | | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | P期間内の所要人工 & 内部処理能力 | | | | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| 生産P | 作業標準類の整備 (図面レス作業可) | | | | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 調整検査用の動作規格&基準シート | | | | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 作業編成票 (最短L/Tチャート・単位業務別) | | | | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | | | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 調達P | L/T 難調達の有無 | | | | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 外注L/T & 見積もり予算での可否 | | | | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | | | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 加工P | 内製加工部材の外部依頼 | | | | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 生産準備Pの不備による追加工数 | | | | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 製造P | 対象期間内の所要人工過不足 | | | | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | | | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 検査P | 対象期間内の所要人工過不足 | | | | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | | | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 梱付P | 対象期間内の所要人工過不足 | | | | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | | | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |

2. 生産準備プロセス・マネジメントの運用

確度管理法及び想定外コスト管理法は、ものづくりで生きて行く企業の生産マネジメント力といっても過言ではない。従って、安易に各部門の役割として配分することは、前述してきたように勧められない。

A社では、仕組みの導入に際し、社内研修を繰り返した後、生産技術部の管理者を専任担当とした。毎月三百件程の引き合いや受注案件に対して、「顧客用途&仕様固めシート」を基に「確度管理表」を作

成し、毎日午後には開催される確度判定会議に備えた。本判定会議は、全部門の係長を中心に編成され、案件別にプロセス毎のリスクを特定し、対応策を明確化し、確度を高めて行く会議である。この毎日の活動を一年繰り返し、成果に加えノウハウやスキルが蓄積された結果、社内最高峰の資格者「見極め人」の称号を十数名に付与した。この資格者により「製販コントロール室」が設置され、確度やリスクに基づく想定外コストの算出、並びに受注可否判断(条件管理)や見積りパターンの決定が行われるようになった。

また、B社では、社内研修後にA社を視察し、当初から確度管理は技術管理部の管理職二名が担当し、確度65%に達した段階で審議会に提出して受注可否判断を行う仕組みとした。想定外コスト管理は管理部が「VMボード」で見える化を徹底した。専任部門の設置は難しい状況ゆえ、当初から徹底してベクトル構図(図表-12)の「完成度95%」をスローガンに、引き合いから顧客検収まで各部門が、VMボードの生産準備計画書と想定外コスト管理表を最重視して運用した。

III. 第2ステップ 内部留保増進

1. 経費と利益の構造をいかに容易に理解させるか

第一ステップを実施することにより、変化する原価構造をどのように全社に理解させるか。

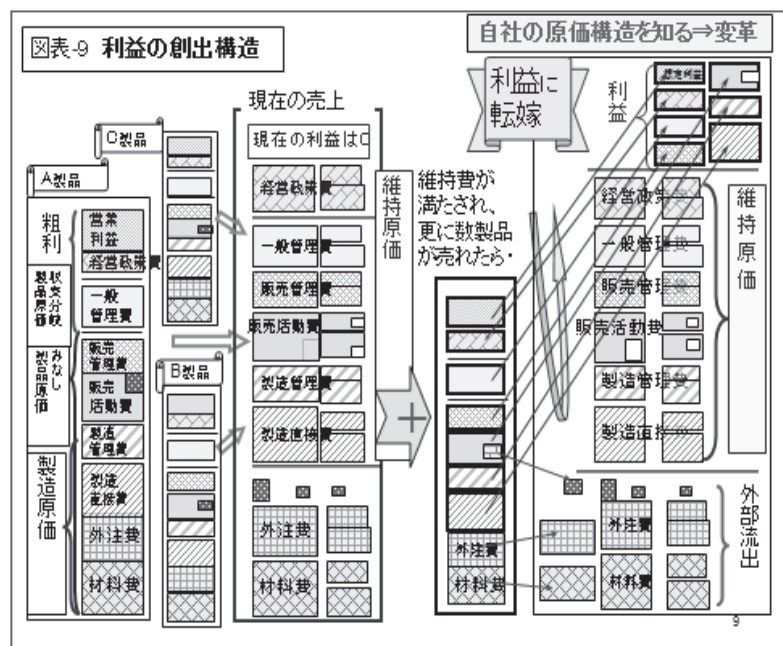
利益とは、内部留保を構成する経費の転嫁であることを理解させる必要がある。言い換えれば見込んでいた利益も、維持経費が充当されるまでは経費の補填でしかないということである。つまり「利益とは維持費を充当した後で、経費が利益に転嫁されたものである」ということ。

従って、ベクトルを形成しアクションに繋げるには、「内部留保からの対象となる経費をいかに早く充当させるか」その原価構造をしっかりと理解させることが肝要である。

図表-9:利益構造の左半分は、3製品の個別原価構造を全社的な原価構造に振り分けたものである。

右半分の利益構図は、維持費用が充当された後に売れた製品の経費が、利益に転嫁されて行く姿を現したものである。この構造を理解していれば、内部留保増進へのアプローチ方法はベクトル形成し易くなる。

これらを基に、原価構造を根底から見直し、国内生き残りを懸けたB社の原価構造と内部留保増進アクションの事例を図表-10に、更にD社の見積りシステムの事例を、図表-11に示す。



(なお、後述にて事例紹介する各社ともに、本プログラムの体系は全て実施している)

図表-10 B社の原価構造の見直し・変化と内部留保増進アクション(例)

| B社 G事業部の原価構成と収支構成の変化 | | | | | | | |
|----------------------|-------------|--------|--------|-------------|-------|-------|---|
| <金額(万円)/%> | 生産準備改革 前年 | | | 生産準備改革 1年後 | | | |
| | 金額 | 構成比 | 累計% | 金額 | 構成比 | 累計% | |
| 損失/利益 | ##### | 18.5% | 118.5% | ##### | 7.2% | 92.8% | 收支維持製品価格 |
| 経営政策原価 | ##### | 4.8% | 100% | ##### | 14.4% | 100% | 收支分岐製品価格 |
| 償却引当金 | ##### | 1.4% | 4.8% | ##### | 4.1% | 14.4% | |
| 各種引当・負担金 | ##### | 3.5% | | ##### | 10.3% | | みなし製品原価 |
| 工場維持原価 | ##### | 1.8% | 95.2% | ##### | 5.0% | 85.6% | |
| 管理役務費 | ##### | | 1.8% | ##### | | 5.0% | ① 收支維持製品価格超 |
| 庶務&各種費用 | ##### | | | ##### | | | |
| 営業販売製品原価 | ##### | 4.1% | 93.4% | ##### | 8.7% | 80.6% | ② 收支維持製品価格 分岐製品価格 間 「a(d)(b)」 |
| 営業&販売費 | ##### | 0.9% | 4.1% | ##### | 2.6% | 8.7% | |
| 製販活動費 | ##### | 0.8% | | ##### | 3.2% | | ③ 收支分岐製品価格 みなし製品原価 間 「d(C)(b)」 |
| 製品納入費 | ##### | 2.3% | | ##### | 2.9% | | |
| 製造原価 | ##### | 89.3% | 89.3% | ##### | 71.9% | 71.9% | ④ みなし製品原価 製造原価 間 「b(C)」 |
| 社内製造管理費 | ##### | 2.4% | 6.5% | ##### | 6.0% | 12.5% | |
| 社内製造直接費 | ##### | 4.1% | | ##### | 12.5% | | <見積もり判断基準> a: 稼働率向上に貢献 b: 付加価値向上に貢献 c: 維持原価到達に貢献 d: 今後の戦略上に期待 |
| 据付直接費 | ##### | 1.3% | | ##### | 2.6% | | |
| 製造直接費 | ##### | 0.9% | | ##### | 3.8% | | |
| 設計直接費 | ##### | 1.9% | | ##### | 6.0% | | |
| 外注製造・据付費 | ##### | 15.3% | 82.8% | ##### | 0.6% | 17.1% | |
| 外注加工費 | ##### | 11.5% | | ##### | 2.7% | | |
| 材料費 | ##### | 56.0% | | ##### | 13.8% | | |
| | 収支構造 | | | 収支構造 | | | |
| | 金額 | 構成比 | | 金額 | 構成比 | | |
| 売上高(構成比率) | ##### | 100% | | ##### | 100% | | |
| みなし利益額/% | ##### | -18.5% | | ##### | 7.2% | 25.7% | |
| 経費合計金額/% | ##### | 118.5% | | ##### | 92.8% | アップ | |
| 内部留保金額/% | ##### | 17.2% | | ##### | 46.6% | | |
| 外部流出金額/% | ##### | 82.8% | | ##### | 53.4% | | |

< 全社ベクトル形成でのアクション >
 確度管理法&想定外コスト管理法
 收支維持原価法による見積りシステム
 生産台数35%の内製転換
 (機械・装置の製造・現地据付工事)
 余力管理による調達部材・加工品の内製化
 (カメラユニット・照明ユニット・搬送ユニットなど)

図表-11 D社の原価構造見直し後の「収支維持原価法による見積りシステム」(例)

| | | | | | 今回納入数 | 6 | | | | | | |
|-----------------------|----------------|------------------|---------------------|--------------|---------------------------|-------------------|--------------|-------------|---------|---------|--------|--|
| 売上原価見込み額(円) | | | 1,000,000 | イニシャルコスト | 口別/■込 | 希望単価@ | 166,667 | | | | | |
| 積算算定時 | | | 比例換算時 | 差額 | | 積算算定 | 比例換算 | | | | | |
| 欠損 加味 | 収支維持製品原価 | 951,901 | 1,145,707 | -193,806 | | 収支維持 製品原価 | 158,650 | 190,951 | | | | |
| | イニシャル込製品見積り売価 | 995,161 | 1,206,889 | -211,728 | ★ | イニシャル込 製品見積り売価 | 165,860 | 201,148 | | | | |
| 損失 未計上 | 収支分岐製品原価 | 852,611 | 1,010,859 | -158,248 | ☆ | 収支分岐 製品原価 | 142,102 | 168,476 | | | | |
| | イニシャル未計上製品原価 | 809,351 | 949,677 | -140,325 | | イニシャル未計上 製品原価 | 134,892 | 158,279 | | | | |
| イニシャルコスト計 | | 43,260 | 61,182 | -17,922 | | 見積り売価 | 163,333 | | | | | |
| 製品製造原価 | | 600,478 | 60.0% | 732,854 | 73.3% | -132,376 | | | | | | |
| 別枠請求イニシャルコスト | | | | | | 月間換算 売上比率 | 9.3% | 現在稼働率 | 65% | | | |
| 見積り決定金額(円) | | | 980,000 | みなし限 界利益額 | 336,262 | 34.3% | 月間換算 維持比率 | 6.2% | 能力余力率 | 28% | | |
| | | | | | | 目標▼15~+5% | | | | | | |
| 製品: | | | | | 見積り原価 ＜□比例換算 / □攻め方積算＞ | | | | | | | |
| 顧客: | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 年間維持 予算 | 見積り時(比例換算) | | | 見積り時(積算算定時) | | | | |
| | | | | | 適要 | 積算金額 | 許容時間(分) | 適要 | 分単価 | 積算金額 | コメント | |
| 内部 留保 金額 | 営業活動費 | 営業活動従事配分 | 60% | ##### | 7.1% | 71,213 | | | 63,440 | | | |
| | | 営業販売労務費 | | ##### | 6.7% | 66,829 | 1,322 | 1,100 | 50.4 | 55,440 | | |
| | | 営業販売活動管理費 | | ##### | 0.5% | 4,584 | | 0.8% | | 8,000 | | |
| | 受注活動初期コスト | 技術営業費 | 仕様固め従事配分 | 35% | ##### | 4.2% | 41,541 | | 4.2% | 40,474 | | |
| | | 受注活動支援費 | | | ##### | 3.9% | 38,867 | 771 | 750 | 50.4 | 37,800 | |
| | | 受注活動諸費 | | | ##### | 0.3% | 2,674 | | 0.3% | 2,674 | | |
| | 生産準備コスト | 営業プロセス ロスコスト | 見込み過不足額控分 | 45% | ##### | 8.8% | 88,214 | | | 75,600 | | |
| | | | 打ち合わせ(回数・時間・旅費) | 顧客との条件・仕様固め等 | ##### | 8.8% | 88,214 | 1,750 | 1,500 | 50.4 | 75,600 | |
| | | 特別管理体制コスト | 見込み過不足額控分 | 55% | ##### | 10.8% | 107,817 | | | 66,950 | | |
| | | | 立ち会い後の変更を含む | 10% | ##### | 2.0% | 19,603 | 389 | | 50.4 | 0 | |
| | 内部打ち合わせコスト | 見極め攻め方、報告書 | 45% | ##### | 8.8% | 88,214 | 1,713 | 1,300 | 51.5 | 66,950 | | |
| | 販促・受注活動費 計 | | | ##### | 30.9% | 308,785 | | | 246,464 | | | |
| 外部 流出 金額 | 生産準備コスト | 生産立上げ活動費 | 工法等攻め方設定(技術) 製管65% | ##### | 3.4% | 33,669 | 654 | 650 | 51.5 | 33,475 | | |
| | | 生産準備活動費 | 初回納入ロケット用 | ##### | 1.0% | 9,648 | | | | 9,785 | | |
| | 加工材料費 | 新規部材 調達・検証費 | 物&管理コスト(品生G 労務費30%) | ##### | 0.5% | 5,181 | 101 | 100 | 51.5 | 5,150 | | |
| | | 治具・検具製造費 | 製作管理コスト | ##### | 0.4% | 4,466 | 87 | 90 | 51.5 | 4,635 | | |
| | 生産立上げ活動費 計 | | | ##### | 5.3% | 43,316 | | | 43,260 | | | |
| 外部 流出 金額 | 加工材料費 | 設計・アトリック | | ##### | 0.0% | 0 | | | | | | |
| | | 治工具・検査具等調達 | | ##### | 1.8% | 17,866 | | | | 17,866 | | |
| | 外注加工費 | 生産準備外部委託 計 | | ##### | 1.8% | 17,866 | | | | 0 | | |
| | | 加工材料費 | | | ##### | 12.5% | 125,126 | | | 80,000 | 0 | |
| 外部 流出 金額 | 製品搬送費 | 外注加工費 | | ##### | 6.4% | 63,807 | | | 0 | | | |
| | | 部材・外注加工費 計 | | ##### | 18.9% | 188,933 | | | 80,000 | | | |
| | 製品搬送費 | | | ##### | 0.0% | 109 | | | 1,000 | | | |
| | 外部流出計 | | | ##### | 20.7% | 206,908 | | | 81,000 | | | |
| | イニシャル(初回流動)コスト | | | ##### | 6.1% | 61,182 | | | 43,260 | | | |
| 内部 留保 金額 | 社内製造費 | 直接的製造労務費 | 見積算定より | ##### | 34.1% | 341,035 | 7,318 | 6,000 | 46.6 | 279,600 | | |
| | | 直接的製造償却費(ファジ換算) | | ##### | 12.5% | 125,046 | 767 | 1,000 | 163.0 | 163,038 | 0 | |
| | | 直接的製造経費(製管労務費含む) | 稼働費等含む | ##### | 4.9% | 48,774 | | 4.9% | | 48,774 | | |
| | | 管理費・労務費 | 按分残分 | ##### | 2.1% | 20,643 | | 2.1% | 46.6 | 20,643 | | |
| | | その他製造経費 | | ##### | 0.8% | 8,423 | | 0.8% | | 8,423 | | |
| | | 社内製造費 計 | | | ##### | 53.5% | 543,921 | | | 520,478 | | |
| | | 工場維持管理費計 | | | ##### | 1.9% | 18,541 | | 1.9% | 18,541 | | |
| | | 経営政策維持管理費 | | | ##### | 8.5% | 85,418 | | | 85,418 | | |
| | | 製造償却費 | 35% | | ##### | 6.7% | 67,332 | | 6.7% | 67,332 | 0 | |
| | | 維持償却費 | | | ##### | 0.0% | 0 | | 0.0% | 0 | | |
| | その他 | | | ##### | 1.8% | 18,085 | | 1.8% | 18,085 | | | |
| | 工場維持管理費 計 | | | ##### | 17.0% | 170,759 | | | 170,759 | | | |
| イニシャルコスト込み 収支維持製品原価 | | 18,915 | 120.7% | 1,206,889 | | | | | 995,161 | | | |
| 収支維持製品原価 <イニシャルコスト抜き> | | 17,956 | 114.6% | 1,145,707 | | | | | 951,901 | | | |
| 損益を加味しない場合の収支分岐製品原価 | | 15,842 | | 1,010,859 | | | | | 852,611 | | | |
| // イニシャルコスト抜き | | 14,884 | | 949,677 | | | | | 809,351 | | | |
| 外部流出金額 (内イニシャルコスト) | | 3,243 | | 206,908 | | | | | 81,000 | | | |
| 内部留保金額 (内イニシャルコスト) | | 280 | | 17,866 | | | | | 0 | | | |
| | | 15,672 | | 999,982 | | | | | 914,161 | | | |
| | | 679 | | 43,316 | | | | | 43,260 | | | |

2. 内部留保増進への全社のベクトル形成

全社的なベクトルを形成するに際して、各部門や各人の達成度合いがどのくらい影響するかを示したのが図表-12である。

目的項目に対する達成度合いが低くなればなるほど、加速度的に有効率が低下してしまうことが見て分かる。

これを調達品と製品に置き換えてみると、5つの部門または各担当者が調達率を90%確保したとしても、製品として完成に至るのは60台にも満たなくなってしまう。それが通常ではほぼ及第点ともいえる80%の調達率だと、完成に至るのは30%以下の確率になってしまう。

そこで必要となるのが、ロス・ターゲット(完成できない製品を明確にすること)で、90%の調達率なら90の製品を、80%の調達率だと80の製品を完成に至らせる、意識合わせ・力合わせである。

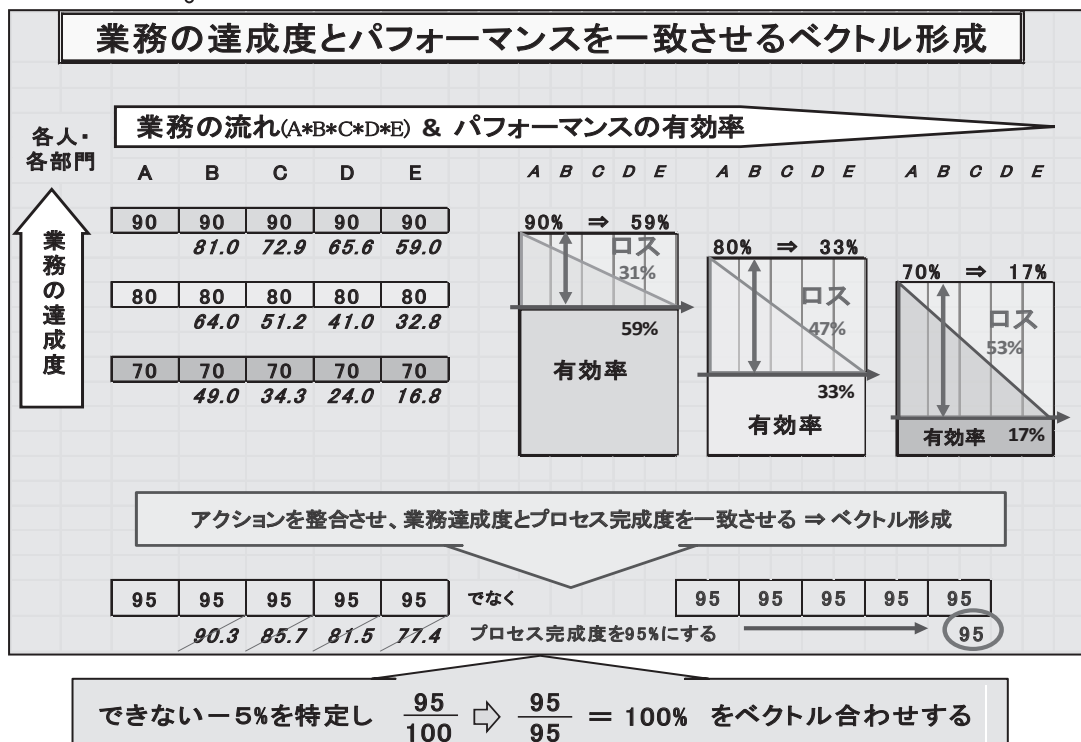
この意識合わせ・力合わせが確実にできていないと、調達率を高めようとどんなに努力してもロスばかりが増えてしまい、報われないどころか苦情や批難を被るような事態に陥ってしまう。

そうなってしまうと部門や社員間で緩衝壁を造ってしまったり、備えの在庫を必要以上に抱えてみたり、残業や休日出勤での生産対応を余儀なくされたり、臨時便を仕立てて納品したりと、あるべき姿とは全くの逆走を招き、企業にも社員にも良いことなど何もない。

製品を造るための1プロセスである調達でさえこのような状況を招くのだから、組織間の『物と情報の流れの有効性』を高く保つには、ものづくりのプロセス全般にわたり、目的に適合すべき手段としてのアクションを明示して整合させ、確実な実行に仕向けて行かなくてはならない。

事例企業の全てが、以下のベクトル図表をスローガンに、改革を推進した。

図表-12 各企業を共通に貫いたマネジメント・ベクトル



<各社の事例>

(1) 受注競争力を徹底的に強化したA社（図表-13）

国内トップシェアから陥落し、大きな痛みを伴う施策を実行せざるを得なかった機械メーカーA社。赤字体質から脱却し受注競争力を再構築するためには、営業情報の信頼性に起因する仕様外れ部材の莫大なコストと、90%以上を外注生産に依存している内部留保の少なさを変革することが命題となっていた。しかし、人員的に営業と技術部門が突出した勢力を保ち、組織間の都合を容認する厚い壁に阻まれて、コストと納期では大きくライバルに差をつけられ、気がつけばシェアも3位に転落してしまっていた。このような状況下、収益改善を第一に内製強化と生産準備改革をほぼ同時にスタートした。

① 収益改善&内部留保増進

まず、「最初の成果を社内で共有」し“見える可”するベクトルとして、過去に一番の痛みを伴った製造部の生産改革に着手した。生産技術部及び資材部との連携強化により、一番の売れ筋機種を内製に切り換えた。併せて大物機械加工部品の作業編成改革で生産効率を65%向上させた。これにより半年後には内部留保が数十億円増加した。更に標準機のL/Tは110日が30日に(更に2年後には15日に)、特別仕様機のL/Tも180日が70日に(更に2年後には50日に)なった。

しかし、生産途中でのキャンセルや出荷間際の仕様変更改造などによるロスコストが、内部留保増加額をまだ上回ってしまう状況であったため、生産準備改革に着手せざるを得ないことが社内の認識となった。こうした背景により、確度管理法と想定外コスト管理法を3カ月後には導入した。

② 原価構造改革による営業戦略

これらの取り組みは半期で、三期連続の赤字からの脱却を果たした。根底から変化した原価構造を分析し直し、収支維持原価法による見積りシステムを構築した。数百名の営業と技術管理部のスタッフ全員に対する説明会及びシミュレーションを経て、状況に則した製販戦略を策定した。

スタートから一年後、原価構造改革による製販政策を専任する部門として、「製販コントロール室」を設け、引き合い段階から確度管理・想定外コスト管理・製販政策を専任している。

製販マネジメントのベクトル形成により、戦略や戦術がどのように変革してきたか。その事例を示すと、一つはプロセスの進展ごとに発注先に情報を提供し、仕様変更などのリスクを回避している。二つは確度が高く且つ負荷の重なりが懸念される場合などは、納期を早めていただくことを条件に、10%から20%の値引きで受注誘導することが多々ある。リードタイムが短い分だけリスクコストも回避できるからである。

③ 現在

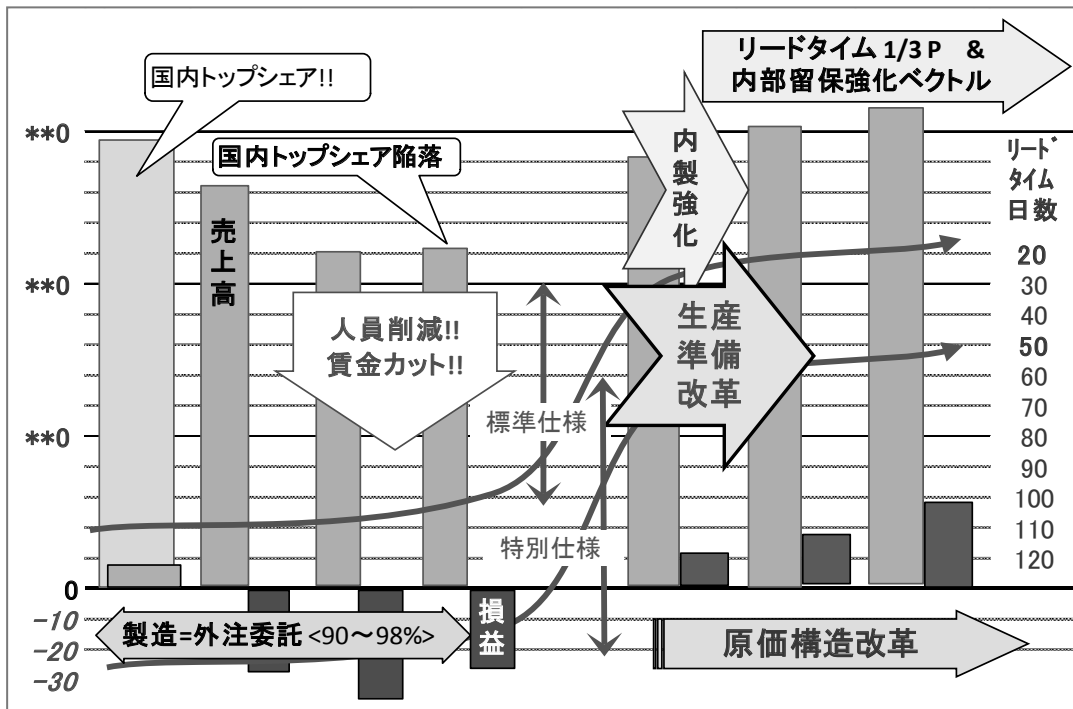
内製強化の展開は、調達部材の更なる内製に繋がり、鋳物加工・板金・電装などの専門工場を、内部留保増進のための余力管理の一貫として展開するまでになった。その流れはリーマンショックを経て、売上高が40%減少しても利益を出せる強健な体質に変革した。

また一度は離れてしまった顧客の信頼も回復し、国内シェアトップに再び咲くことができた。

しかし、増え続ける海外需要の低価格機は、新たに海外に生産工場を三カ所設けることになり、

当時のプロジェクト専任メンバー(現在は役員クラス)を総責任者として常駐させ、これまでに培ったノウハウを展開し、内外ともに健全な企業体質を維持できる要因となっている。

図表-13 受注競争力を徹底的に強化したA社の例



(2)赤字体質からの変革を図ったB社(図表-14)

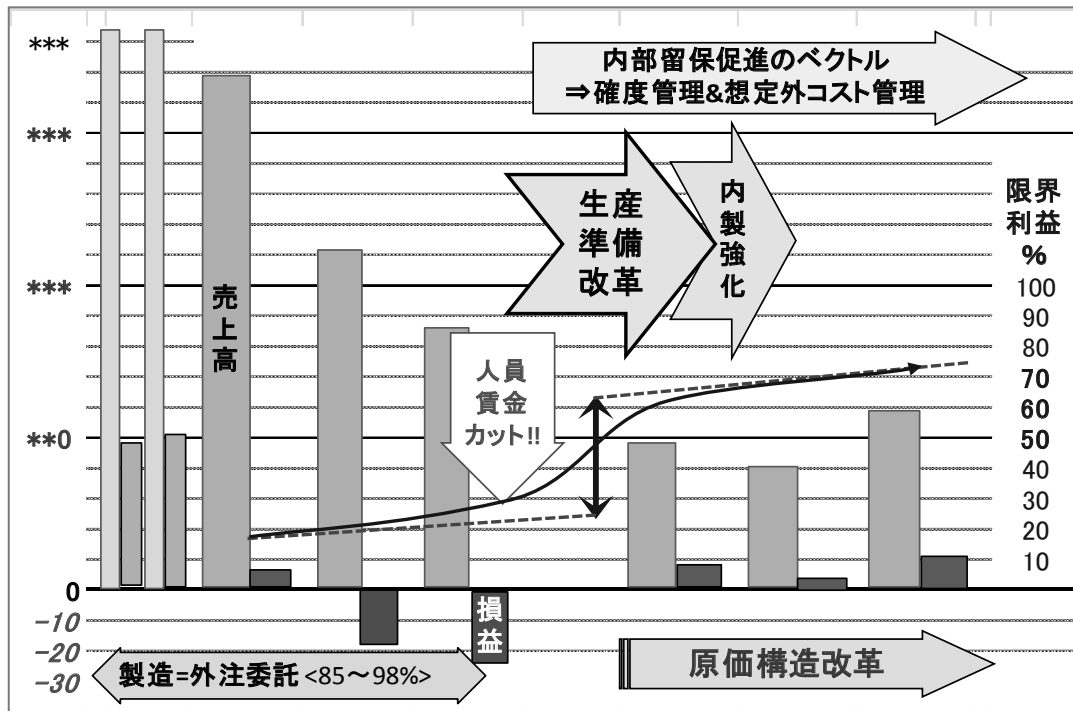
リーマンショックを契機に、業界構造が激変し、もはや企業の存亡にも係わる赤字体質を余儀なくされたB社。個別受注による装置開発・製造がもたらす、プロセス上の膨大なリスクやロスコストに徹底対峙するために、【確度管理】と【想定外コスト管理】に企業ベクトルをシフトし、徹底した見える可の管理を実践した。

更に4分の1に激減した売上状況において、内製強化にシフトし、余力管理による調達品の内製に着手した。

1年目に利益率を25%以上アップさせ、3年目では40%アップと、原価構造を大きく改善し(図表-10 B社の原価構造の見直し・変化と内部留保増進アクション)、社員の雇用を維持し、利益を出せる体質に変革した。

この手法の導入に際しては、社内研修に加え、A社の視察研修による事例などが強力な動機付けとなった。そのために当初から実施体制を整備でき、目で見える管理による、リアルタイムのアクション進捗を統制したことが、短期間で成果をもたらした変革の最大の要因となった。

図表-14 赤字体質からの変革を図ったB社の例



(3)短期集中生産のロスを90%以上削減したC社(図表-15)

店頭に陳列するための商品を、仕様決定からほぼ3カ月後に数百万個の納品が課せられ、以後は売れ行きに応じての生産になることから、その後の生産体制が非常に見え難いC社。

年間数十品目の新規立ち上げが収益の要となっているものの、生産準備での不備はダイレクトに生産現場での過剰なコストを招き、売上高の20%以上が改善の機会が無いままに終結してしまう「ロスコスト」になってしまっていた。

このC社も主力設備はA社から購入しているため、A社の確度管理法と想定外コスト管理法の成果を知り、生産準備マネジメントの改革を導入した。

社員数十名、従業員50~120名の中小企業ゆえ、受注から生産準備段階の業務は、会議体での報告と該当部門での準備を確認する程度のことしか行えていなかった。

そこで、製品コンセプトによる「重要特性抽出」「確度管理」「想定外コスト管理」の実施に対して、現場改善に意欲的な監督者から、主担当と副担当を任命しプロジェクトとして実行した。

引き合いと同時に、生産準備計画書を作成し(図表-15)、以後のプロセスをすべて明確にし、受注会議の段階では、リスクと想定外コストがほぼ抽出されるようになった。

設備投資(改造含む)のロスコスト年間1.5億円、派遣社員を主とした人のコスト1億円以上、不良ロス対応の物のコスト1億円、見えなかった管理のコスト0.5億円(対策会議等)、これが初年度の成果として社内に公表された。

まだ、想定外コストは数%あるが、収益性の大幅な改善により原価構造が根底から変革されたため、見積りシステムを収支分岐法に見直した。顧客やメーカーの経営層からも、同業ではNo.1との評価の声があり、現段階では国内勝ち残り企業となりつつある。

図表-15 短期集中生産のロスを90%上削減したC社

| 予定 実績 | | | 改定産 | | | | | 承認 | | | 確認 | | | 検証・作成 | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----------------|-------|-------------|---|---|----|----------|---------|-------|----|----|----|-----|-------|-----|-----|----|----|----|----------------|--|--|--|--|
| / のある項目は、同一行に時期毎に記入 | | | SKY 生産準備計画書 | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 常務 | 本部長 | 工場長 | 工場長 | 部長 | SK | SK | | | | | |
| 客先 | 品名 | 初回納入数 | 初回納入日 | | 成形開始日 | | 7/15 (火) | | 最新更新日 | | | | | | | | | | | | | | | |
| No. | 項目 | 担当部門 | 日程 | 項目コメント | 6月 | | 7月 | | 8月 | | 9月 | | 10月 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 上旬 | 中旬 | 下旬 | 上旬 | 中旬 | 下旬 | 上旬 | 中旬 | 下旬 | 上旬 | 中旬 | 下旬 | | | | | | | | |
| ◆ | 顧客日程 (メーカー) | | | 仕様決定 サンプル検収 数量決定 | | | | | | | | | | | | | | | | ●生産開始 納入開始● | | | | |
| ◇1 | ****工業 営業&技術 日程 | | | 試作/量産 出図 金型設計/検証/TRY 支給機材 サンプル検収 | | | ○ | | | | | | | | | | | | | 移管 | | | | |
| ◇2 | OOOO工場 概略日程 | | | 引き合い事前検討 仮見積り/正式見積り 初期流動解除条件 | | | ○ | | | | | | | | | | | | | ◆ | | | | |
| 1 | 生産準備 マネジメント | | | ① 精度管理表(リスク特定)運用 | ←————→ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | ② 重要特性の抽出・特定 | ←————→ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | B生管 | ③ 工程編成&攻め方(標準作業)設定 | ←————→ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | ④ インフラ整備&投資 要否検証 | ←————→ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | ⑤ 想定外コスト管理表運用 | ←————→ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | ⑥ 見積り方式の決定 | ←————→ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 工程整備 | | 技術3部 | ① 試作出図/最終製品固 | ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 製造課(技術部) | ② 生産号機スペース決定 | 製造課拡張工事 6/13~17終了 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 技術・B生管 | ③ 金型製作・整備 | 落下強度に難あり | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 製造・技術部 | ④ 設備調達・整備 | 2連印刷機分離 7/28・29分離 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 技術・B生管 | ⑤ 治工具調達・整備 | T2後 製品合わせ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 製造課 | ⑥ 検査測定具調達・整備 | 既存設備でOK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 標準類整備 | | 本社技術 | ① QCフロー検証(工程図作成) | ② 自動印刷機が干渉してしまった ③ 配管の関係で80mmしか切り取れなかった。 ※上記問題点が発生した為、拡張工事の 問題点... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 本社技術 | ② 検査基準策定(重点項目・初期流動) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | ③ 初期流動管理条件作成 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 技術・品管 | ④ 作業標準・ポイント表作成 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 製造課 | ⑤ 標準指数表作成 | 生産前作成~都度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 物流準備 | | B生管 | ① 客先納入方法確認 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | B生管・品管 | ② 荷姿・梱包仕様決定 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | B生管 | ③ 通箱・梱包材調達 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | B生管 | ④ 納入・納品便確認 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | ⑤ 納入迄の保管対策/実施 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 製品品質 造り込み | | 技術3部・製造課 | ① 量産完成品試作 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | ② 納まり・実組付確認 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 製造課・品管 | ③ 問題点の収集・分析 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 製造課 | ④ 作業者への教育・訓練 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 技術部・製造・品管 | ⑤ 工程立ち合い検証 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 技術3部 | ⑥ (信頼性試験) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 量産立上げ | | 製造・技術部 | ① 製造数・サイクル確認 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 製造課・B生管 | ② 生産計画確認/最終調整 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 製造課・B生管 | ③ 立ち上げ情報収集・展開 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | ④ 本生産開始 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | B生管・品管・製造課 | ⑤ 出荷開始 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | プロセス 進捗管理 | | 製造課・技術部・管理部 | ① 新規立ち上げ会議 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 製造課・技術部・管理部 | ② 生産準備確認会議 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 製造課・技術部・管理部 | ③ 量産移行会議 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 製造課・技術部・管理部 | ④ 初期流動管理解除会議 | 初期流動解除● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 評価: (新機構・新材料・新工法等含む) | | | | 進捗管理 | <以下:実施毎に記録> 定期進捗=毎週月曜日 情報変更確認:随時 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 日時 | <情報変化&進捗状況の内容等> | | | | | | | 処置&対処内容 | | | | | | | | | | | | | | | | |

IV. 第3ステップ ビジョン志向の組織力強化

1. 中小製造業が「生き残る」ための課題

ここまでの2つのステップでは、中小規模の製造業が国内市場で生き残るための「ものづくり」の抜本改革を提言した。改めて考えてみると中小製造業が今後も生き残るには、活路を見出す先が海外市場にせよ、新規事業にせよ、また当論文のテーマである国内の既存事業にせよ、数多くの障害が予想され、成功へのハードルは決して低いものでない。

(1) 海外市場、国内新規事業で予測される障害

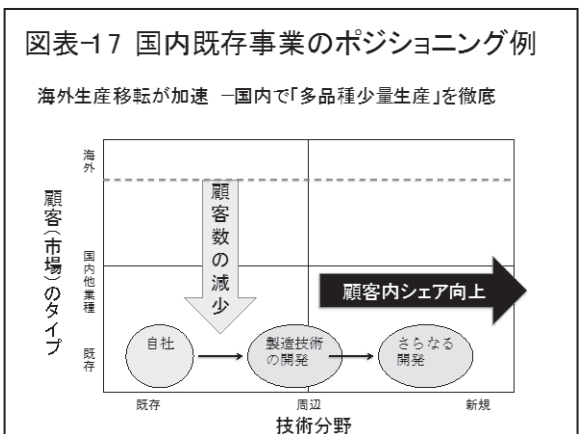
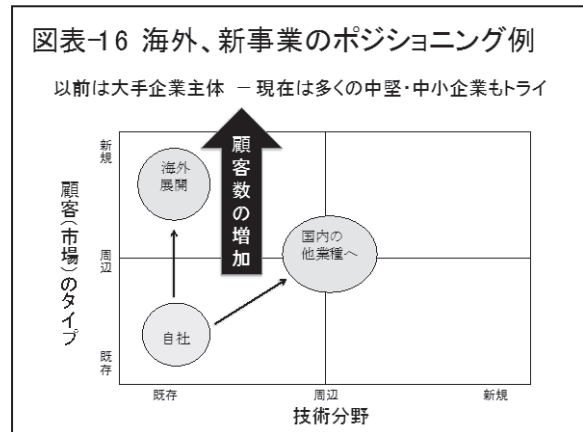
一般に人・物・金を主とした経営資源が乏しい点に加え、中小製造業ではこれまで特定の事業分野で長期にわたり「その道ひとすじ」の活躍をしてきた企業が圧倒的に多く、未知の分野に挑戦するための情報やその収集機能が乏しい。

そのため、未知の市場で発生するチャンスやピンチへの予測と対応ができない、または遅れがちな点が課題といえる。

(2) 国内既存事業で予測される障害

一方で国内既存事業での生き残りは、上記とは異なり市場は熟知してはいるが、大手を中心とした納入先製造拠点の海外移転により、国内顧客数と同一顧客への対応製品数の減少が最大の障害である。

結果として一定の収益を維持しようとするれば顧客内のシェアを向上するほかに道はなく、かなりの確率と早さで改革を成し遂げることが至上命題となる。

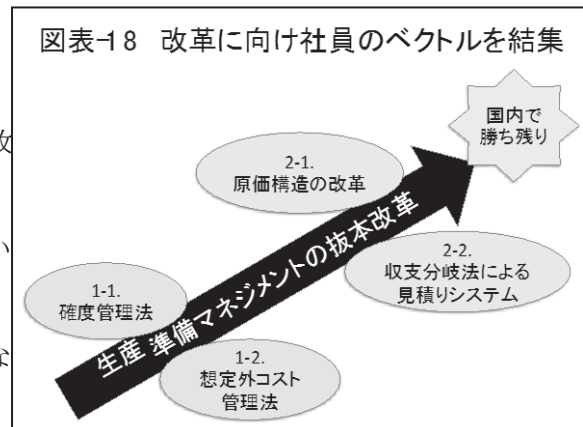


2. 全社のベクトルを結集する

国内既存事業での生き残りは、マーケットそのものが小さくなっているため、「ダメなら他地域へ、他事業へ」などという逃げ場はなく、失敗が許されない。したがって、失敗原因になりやすい要素を十分予測し、予め手を打っておく必要がある。

(1) 改革に不慣れた社員のベクトルを結集する

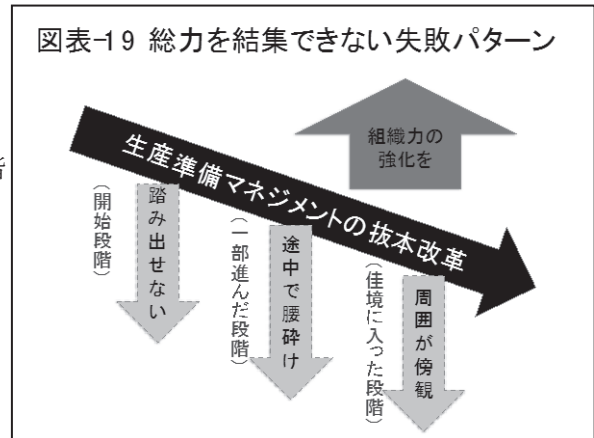
私共のコンサルティング経験に照らせば、全社的な改革活動での最大の失敗原因は、人と組織が活動についてこられないことである。失敗すれば生き残りが難しいという正念場になっても、改革活動を「対岸の火事」のように眺める社員は多い。会社としては「危機感が足りない」など、後で社員のせいにする訳にはいかない。



特に中部地区の中小製造業はこれまで優良な納入先に恵まれ、多くが比較的安定した事業運営をしてきており、改善経験は多々あっても、抜本的に改革するという経験が乏しい社員が多い。会社側が先回りして改革に不慣れた社員も含め、社内ベクトルの結集を後押しする手だてを講じることが不可欠である。

(2) 危惧される失敗パターン

改革に人と組織がついて来られない失敗パターンの主なものは、図表-19の3つのケースである。開始段階では改革に踏み出す人材が足りないこと、進み始めた段階では周囲が傍観し協力しないこと、そして活動が佳境に入った段階では業務負荷が高くオーバーフローしがちなことである。

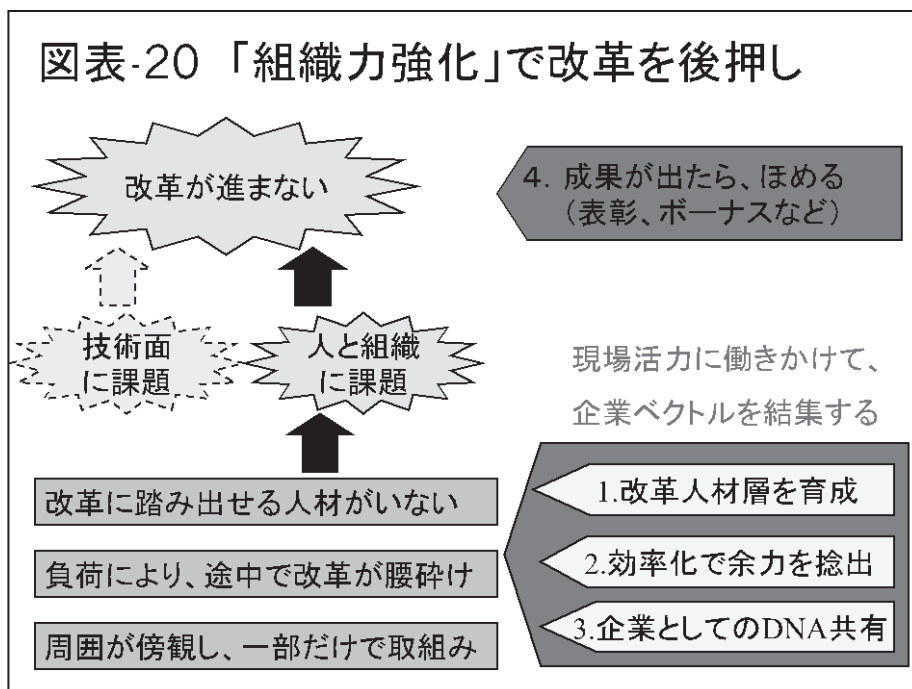


(3) ビジョン志向の組織力強化とは？

全社員の総力を結集できるよう、技術のものづくり改革と同時並行で、全社的に組織力強化を進める。ベクトルの向かう先は、改革後のあるべき姿、企業ビジョンの実現である。

手順としては、ものづくり改革の進行過程で失敗パターンが発生しやすい順に合わせ、以下の4項目を実施する。

- ①改革人材層を育成（「踏み出せる人材」の不足に対応し、良いスタートを切れるように）
- ②効率化で余力を捻出（負荷により途中で改革が腰砕けないう、余力捻出を手助け）
- ③企業としてのDNA共有（傍観しないよう周囲に働きかけ、先行部隊を孤立させない）
- ④成果が出たら、褒める（表彰やボーナスなどで意欲面に働きかけ、改革の継続を促進）

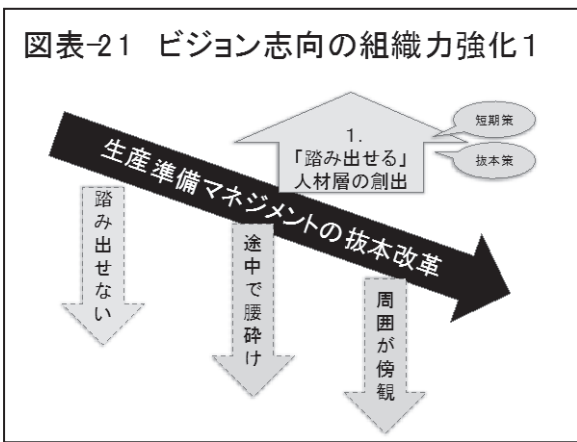


(4)このプログラムの特長

一般的な組織力強化の場合、全社的な制度づくりから体系的・演繹的に進めるため、手順は ④→③→②→① のパターンが多い。しかし、当プログラムのように「生き残りをかけた抜本改革」を進めるためには、効果重視でまた特定工程を突破口にスピード重視で臨むことが欠かせないため、取り組み順序を逆にし、①の人材育成や②の効率化を優先し、人と時間を確保することから始めなければならない。

なお上記①～④の他にこうした抜本改革に取り組む上で前提となることは、目指すビジョンや意気込みをトップ自らが社員に語ることである。失敗が許されない改革であるが故に改革を進める過程で意図的に、繰り返し語りかける必要がある。組織力強化を「ビジョン志向」としていることには、そうした背景がある。

3. 組織力強化1-「踏み出せる」人材層の創出



組織力強化の第一はものづくりの抜本改革がうまく立ち上がるよう、初期段階で行う支援策で、改革の先頭に立って「踏み出せる」人材を育てることである。少人数では社内の抵抗勢力に立ち向かうことが難しいため「抜本」改革であればあるほど一定の人数を確保して「層」として育成しておくことで、改革の立ち上げを確実にしたい。

(1)人材層のイメージ

「踏み出せる」社員の人材像はマインドとスキルの両面から考える。マインド面では自己主張ができる人材である。右の調査では日本の社会人が集団主義、権力に重きを置く傾向だとされるが、上位への自己主張が弱いと改革を進める上での障害になりやすい。抜本改革へは、少しでも芯の強い人材を選び、また抵抗勢力を説得する方法と材料を学べるよう育成したい。スキル面は製造一辺倒でなく、開発や販売などビジネスプロセス全体の理解が望ましい。生産準備を主体としたものづくり改革は顧客要望に製造部門だけでなく、全社プロセスで対応する必要があるからだ。そんな人材が大企業のように沢山あれば苦労はないが、少ないからこそそれを足るように、一定数の層として確保するよう、開始段階で意図的に育成を行う。

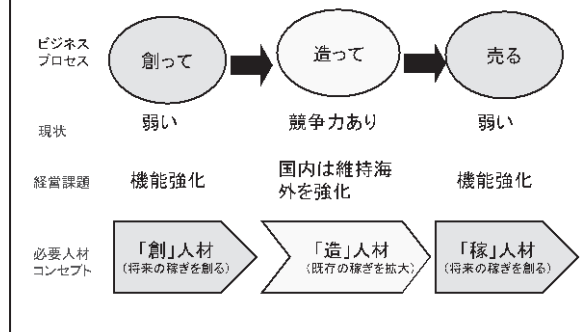
図表-22 日本人の行動パターン

個人が「出る杭」にはなりにくい傾向→改革人材の「層」が必要

| 対立軸 | A | B |
|---------|------|------|
| 個人主義 | 集団 | 個人 |
| 権力格差 | 大 | 小 |
| 不確実性の回避 | 傾向強い | 傾向弱い |
| 男性的社会 | 男性的 | 女性的 |
| 長期志向 | 長期的 | 短期的 |

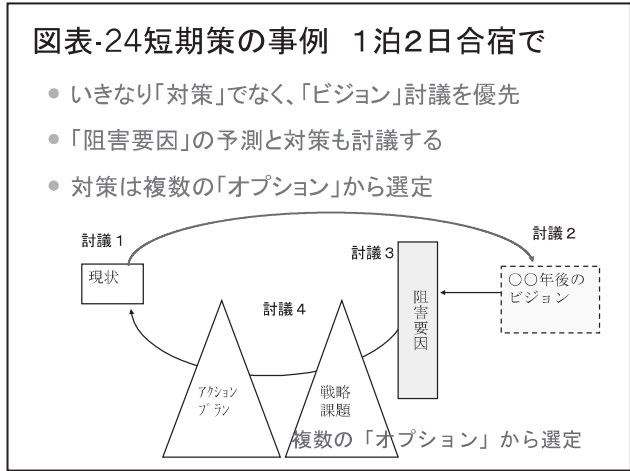
(ギアート・ホフステッド「異文化における経営行動調査」から)

図表-23 「踏み出せる人材」のイメージ

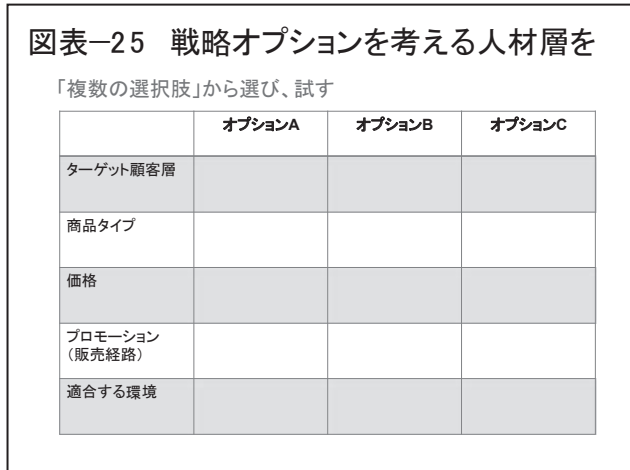


(2) 短期での育成策－合宿研修でビジョンを共有し、改革活動開始につなげる

短期的な策は、改革の立ち上げに関わるリーダー層を集めて1泊2日で合宿研修を行うことで、マインド面で「踏み出せる」人材の層をつくる方法である。改革開始時に短時間で少なくともマインド面での働きかけを徹底したい場合はこの方法の効果が最も高く、抜本改革の「キックオフ」と位置づけると良い。研修のキャパシティは40名程度まで可能なため、世代を問わず改革のリーダーとなる人材の全てを集めて実施したい。2日間で4回程度の討議を重ねながら、自己主張と仲間との討議を実践し、今後の生き残りをかけた改革活動後のビジョンを共有する。



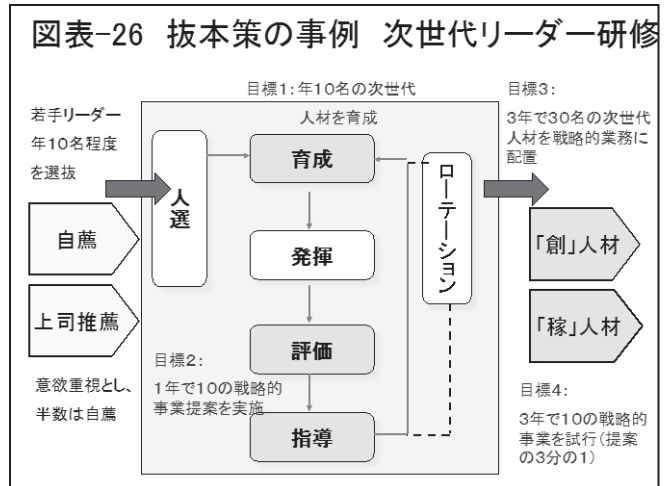
研修の冒頭でトップが抜本改革へのコミットメントを強く熱く語ることを必ず行う。このプログラムでは「ものづくりの抜本改革」というテーマを前提に討議を行うが、結果としてどんな会社を目指したいか、また実現への阻害要因やアクションプランなど改革を様々な角度から多面的に検討し、複数の戦略オプションを想定した討議を行うことで、改革リーダー一同の思いを強化、統一する。



(3) 抜本的な育成策 - 半年程度の長期研修で、次世代リーダーのスキル強化

抜本策は半年程度の長期研修で、改革に関わる若手人材のスキル面を向上させ、改革で総合力を発揮して「踏み出せる」人材の準備を行うことである。

抜本策は改革立ち上げまである程度の準備期間がとれ、また改革リーダーに若手が多くスキル面で不安がある場合に大変有効である。内容的には、マーケティング・製品開発・生産革新などのビジネスプロセスとともに財務管理・人材育成・業務プロセス改革などのサブシステムを学ぶことで、部門横断の全社的視点での本格的な改革を主導する要素を習得する。



研修の性格上、少人数制となるため、キャパシティは10～15名である。改革を現役の管理者を中心とした層に委ねることが難しい場合、こうした抜本的育成を2～3年継続し、30名程度の人材「層」をつくるとより効果的である。

なお単なる「教育」では効果が弱いため、教育期間の最後に抜本改革に関連した、また収益性を見通しを伴う具体的な事業提案の場を設けるのが望ましい。

図表-27 事業収益を精査する人材層を

事業プラン毎の収益比較を実施

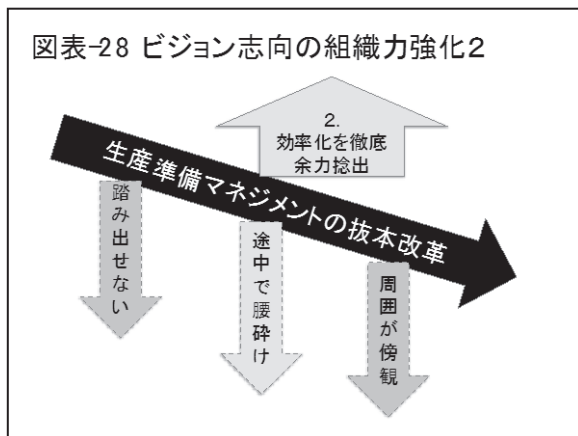
- ①単年度黒字化、累積黒字化の見込みを3～5年程度で精査
- ②最悪のケースでは、撤退する際の基準まで検討

| | 売上高 -製造原価 売上総利益 -販管費 営業利益 | 売上高 -製造原価 売上総利益 -販管費 営業利益 | 売上高 -製造原価 売上総利益 -販管費 営業利益 | 売上高 -製造原価 売上総利益 -販管費 営業利益 |
|-------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1年目 | ? | ? | ? | ? |
| 理想ケース | ? | ? | ? | ? |
| 想定ケース | ? | ? | ? | ? |
| 最悪ケース | ? | ? | ? | ? |

4. 組織力強化2 -効率化を徹底し、改革余力を捻出

第2の組織力強化は、改革の一部が進んだ段階で発生しやすい課題への対処である。改革と日常業務の狭間で負荷が高い状態が一定期間つづく、負荷に耐えきれない脱落者(部門)が発生し、せっかく始まった改革のスピードが落ちることが多い。

図表-28 ビジョン志向の組織力強化2



そうなる前に、少しでも減らせる業務を見つけ効率化し、余力をつくることを進める必要がある。

効率化を働きかけるのは、改革活動の事務局で、大別すると以下の5つの手順に従って進める。

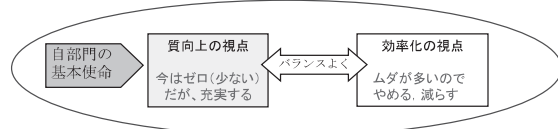
- ①業務棚卸し
- ②業務分析
- ③効率化計画作成
- ④効率化実施
- ⑤効果検証とおさえの検討

日常的な効率化活動との違いは、改革活動に向けた「余力創出」をめざす点である。漠然と効率化を行うのではなく、迅速に重点的に行う必要があり、①～③は事務局だが手のかかる④⑤の部分は、職場の管理者がフォローすることになる。

活動のフォローで欠かせないのは、「余力を見つけ出したい」という強い動機を社員に持たせることである。そのために管理者は、余力があったら何をしたいか、すべきかを社員と継続的に話し合う。また成果がでない場合に相談に乗ったり、小さくとも効率化が進んだらほめる、という基本的な対応を通じ、社員に自信を持たせることも重要である。

図表-29 「虫の目」で仕事を仕分け

—やめる・減らす業務の探索



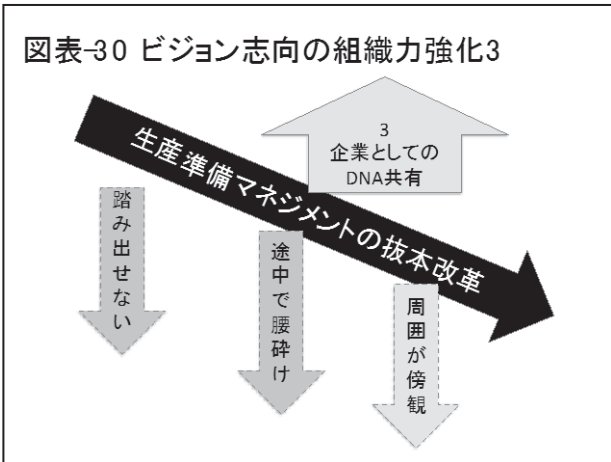
| 仕事の質 | 仕事の質 | | | |
|---------------|------|----|------|----|
| | 重要 | 必要 | 一部不要 | 不要 |
| 仕事の量 | | | | |
| 多大な労力が費やされている | ○ | | | |
| バランスが取れている | | ○ | | |
| 少ない | | | ○ | |
| 全くない | | | | ○ |

15

5. 組織力強化3 -企業としてのDNA共有

第3の組織力強化は、企業としての強みを組織全体で共有することである。

第1、2ステップで提案したものづくりの抜本改革は、全社の足並みが揃って初めて本格的な効果を生



むものだが、現実には改革の佳境に入る段階でも、主導者たちの孤軍奮闘で、周囲は慣れない改革に一歩が踏み出せず、様子見や傍観をしている例が実に多い。

それでは全社レベルでの改革継続は難しいため、トップが絶えず改革実現への強い決意とビジョンを表明することが不可欠である。

それでも傍観者から抜け出せない社員が多い場合は、取り組みの途中段階で、企業としての強

み遺伝子、つまりDNAを行動レベルで共有する活動を行うと良い。下図はある企業でそれを整理し、共有した企業の事例である。

改革が進まない局面では、思い切って部門、階層、横断など様々なくくりで社員間の対話を行い、自社社員の行動面の良い点(増やしたい)、悪い点(なくしたい)をリストアップして、改革実現のためにどんな行動を増やす必要があるのかを整理する。その過程で、日本の製造業の持ち味である「チームワーク」や「継続的な改善」「プロセス重視」など改革に不可欠な要素が出てくればしめたもの、樹形図などの図表にまとめて全社員で共有したい。

特に傍観者の多い部門ではDNA共有の討議を徹底して行き、個人ごとに増やすべき行動を計画し、良い行動が増えた場合は上司がほめるフォロー体制を敷く。必要がある。

図表-32はある企業のDNA共有活動の事例である。5年後の中期ビジョン実現に向け、ものづくりの抜本改革を開始し、一定期間を過ぎた段階で全ての社員を本格的に改革に巻き込むべき局面でDNA共有活動を行った。

武道の「心技体」に例えれば「心」への働きかけなしで先へは進めないと判断したケースで、活動を4段階に分け、そのうち目標設定と行動基準の2つの段階を最重視した。

図表-31 良いDNA, 悪いDNAの事例

良いDNAを増やし、悪いDNAを断つ「行動」を共有したい

| (某社の例) | 悪いDNA 増えてないか？ | 良いDNA 減ってないか？ | 今後増や したいDNA 定着したか？ |
|---------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| 組織レベル (戦略) | ビジョン不明確 新事業に臆病 上司が一方的に怒る | 既存顧客重視の 受注体制 家族的な温かさ | マーケティング 戦略的事業運営 |
| 個人レベル (行動) | スピードが遅い 長時間残業 改善提案に消極的 | 品質へのこだわり 土壇場のガンバリ 製品への愛着 | 効率的な仕事 自発的な改善 |

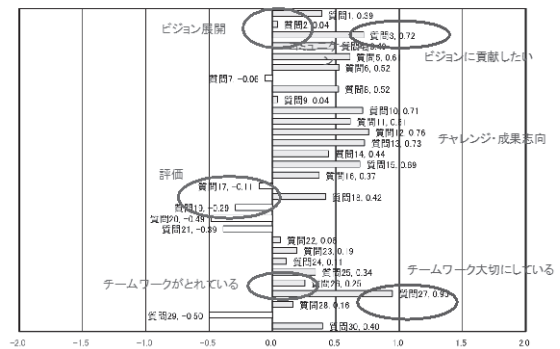
図表-32 DNA共有活動の事例

活動目的は、「心」の面からビジョン実現への障害を取り除き後押しすること



目標設定では、全社員を対象に意識調査を行い現状の意欲と行動の水準を部門・階層・世代別に調べる。事例では「ビジョン共感度調査」と称して実施し新たな改革活動への意欲度を重点的に調査した。その結果を受け、特に重視する数項目を選定し、以降毎年調査する過程の目標スコアを数年先まで設定する。

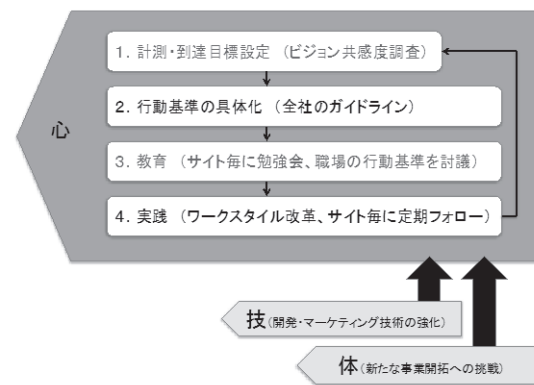
図表-33 「ビジョン共感度調査」の事例



次に改革を進めるための必要行動を職場ごとに勉強会形式で討議し、職場として改革参画に必要となる行動基準を整理する。重要なのは、全社の基準を押し付けるのではなく、職場ごとに自ら必要行動を考えてもらう点である。スムーズに討議を行えるよう予めガイドラインを大まかに決めると進めやすい。

なお特に現状の意欲水準が低い部門・階層は事務局が積極的に関与して対策立案を行う。

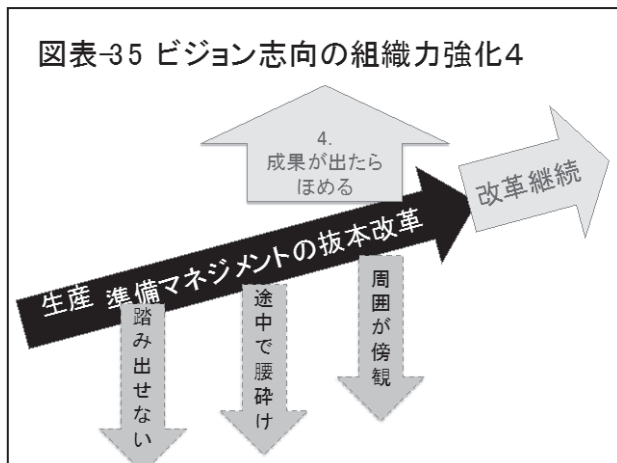
図表-34 DNA共有活動の主なプロセス



6. 組織力強化4ー成果が出たら、ほめる

組織力強化の最後は、成果が出たらきちんとほめることである。

生き残りをかけた改革の初期段階では報償を出せる金銭的余裕はないが、一定期間を超えて改革継続するには、「良い思い出」を少しでも早く持たせるよう働きかけたい。



組織力強化だけを目的にした活動では、このステップを最初に行い、制度をつかって整然と改革を進めるのが常道だが、生き残りをかけた抜本改革では時間的余裕がないため、取りかかりのスピード優先で「ほめ」を後回しにし、一定期間後に改革の成果が出だした時点で行うとよい。

「ほめる」方法には2通りがある。

第一に、活動をトップや上司、事務局がよく観察し、小さな成果でもタイミングよくほめることで、改革の当事者に自信を持たせることである。反対に低迷時にはフォローを行うことで、周囲の支援を実感させ勇気づけることも大切である。

必要に応じ4半期程度の定期で成果報告会を行い、表彰を行う方法も有効である。

ストレートに効果のあるほめ方はボーナスなど金銭面での処遇だが、生き残りをかけた活動である以上、一定の成果が出るまではそれを行うことが出来ない。

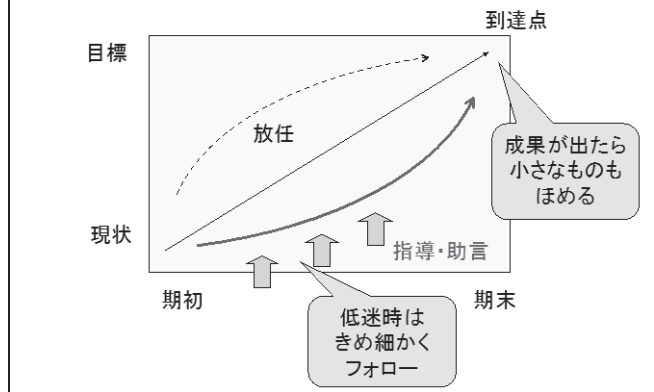
いよいよ一定の成果が出た段階では第2の方法として、成果を出した人や部門が受けるメリットをボーナスなどで見れば分かる形で示したい。

メリットの示し方に大別して2通りがあり、うまく組み合わせてがんばりへの評価を示したい。

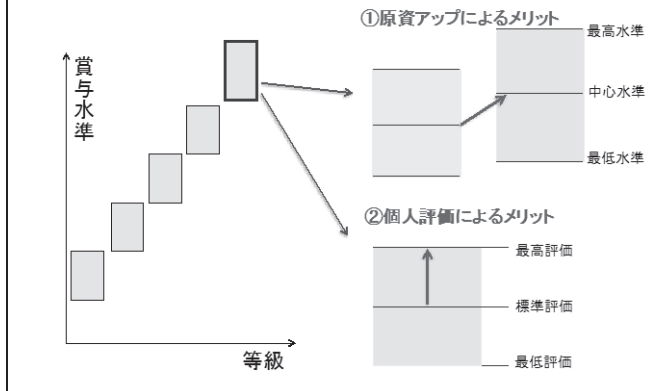
- ①原資の増額(全員)
- ②個人評価による増額

なお支給時にはトップから感謝のメッセージを添えることで、以降の意欲向上につなげる。

図表-36 改革成果をフォロー、評価



図表-37 報酬面のメリットを「見える化」



V. まとめ

本プログラムは異なる分野を専門とするコンサルタントが協業で、日本のものづくり企業が勝ち残って行くために不可欠な生産準備力と組織力をテーマに、ベクトル形成の手法を論文にまとめたものである。

第1ステップは、収益改善の最大のチャンスとなり得る生産準備段階までに実施すべき手法を。

第2ステップは、変革した原価構造を、戦略・戦術に転嫁し、更なる内部留保を増進するために。

第3ステップは、第1・第2ステップを着実に実行し、強健な企業体質形成に向けた組織力強化を。

3つのステップの関連をベクトル図に整理したものが「図表-4 プログラム全体のイメージ」である。押し上げる力(ベクトル)となるのが、第1・第2ステップであり、引き上げる力(ベクトル)となるのが第3ステップで、これらのベクトルが相乗効果を発揮し、中小製造業を勝ち残りに導く。

以上

<簡易診断・企業内研修のご案内>

本プログラムに関心を持たれた他大会参加の皆様には、別紙の簡単な「問診表」を同封しました。

会場で記載・提出頂ければ、講師による所見(コメント)を無料で返信させていただきます。

またプログラムの導入をご検討いただく企業には、「簡易診断プログラム」と「企業内研修プログラム」

(2体系)のパンフレットを会場に用意しました。(簡易診断は、下の「イメージ図」を参照ください)

こうした機会をご活用いただければ幸いです。

