

HOME	クオリティマネジメントとは？	バックナンバー	購読方法について	よくあるご質問	お問い合わせ
------	----------------	---------	----------	---------	--------

HOME > 2016年04-06月 (No.17) > 連載 > 日本品質奨励賞への道 (マルヤスエンジニアリング) Part2

スペシャルインタビュー	特集	連載	コラム・エッセイ	特別企画
-------------	----	----	----------	------

## 連載 日本品質奨励賞への道

この連載では、日本品質奨励賞受賞組織にフォーカスし、代表者へのインタビューと、取組みの内容をご紹介します。

### 第16回 (株)マルヤスエンジニアリング

2015年度日本品質奨励賞 TQM奨励賞

### Part2 取組み紹介

## お客様とともに さらなる製造ラインのあるべき姿をめざす

(株)マルヤスエンジニアリング  
常務取締役 中塚 晃志 氏



## 1 会社の紹介

### 1.1 概要

当社は、マルヤス工業（株）の工機部門が1994年に分離独立し、型・設備の専門メーカーとして設立した。さらに2000年4月には、マルヤス工業の保全部門・施設部門が独立し併合した。これにより製造ラインの設計・製作からメンテナンスまでの、設備・型の生い立ちから生まれ変わり、ユーティリティの供給までを一貫して提供できる設備の総合メーカーとして成長してきた。以来、事業拡大を図り現在にいたっている。

設立以来培ってきたTPMを、独立企業として発展するための取組みとして推進してきた。1995年のTPM優秀賞第2類受賞をはじめ、約3年ごとに活動のまとめと整理を行いTPM優秀継続賞の受賞を行ってきた。

TQMの取組みは、グループ会社の（株）セキソーのTQMの取組みを受けて、企業体質強化のために2013年から当社も取組んできた。トヨタの礎を築いた豊田佐吉翁の「G型自動織機」への想いを学び、当社の考え方の原点としている。それは、不良を絶対に出さない「ニンベンのついた自動化」、構想設計段階から働く人への操作性・作業性

## 連載

- 2016年07月-09月 (No.18)  
▶ 失敗事例から学ぶ：はじめに (東京大学大学院 濱口哲也)
- 2016年04月-06月 (No.17)  
▶ 日本品質奨励賞への道 (マルヤスエンジニアリング) Part2
- 2016年04月-06月 (No.17)  
▶ 日本品質奨励賞への道 (マルヤスエンジニアリング) Part1
- 2016年01月-03月 (No.16)  
▶ TQMとISO 9001改訂のマネジメントシステム要素間の関係 (第4回) 福丸氏
- 2015年10月-12月 (No.15)  
▶ TQMとISO 9001改訂のマネジメントシステム要素間の関係 (第3回)
- 2015年07月-09月 (No.14)  
▶ TQMとISO 9001改訂のマネジメントシステム要素間の関係 (第2回)
- 2015年04月-06月 (No.13)  
▶ TQMとISO 9001改訂のマネジメントシステム要素間の関係 (第1回)
- 2015年04月-06月 (No.13)  
▶ 日本品質奨励賞への道 (オージー技研) Part2
- 2015年04月-06月 (No.13)  
▶ 日本品質奨励賞への道 (オージー技研) Part1

▼ 全てを表示

## 年度別 INDEX

- 2017年01月-03月 (No.20) >
- 2016年10月-12月 (No.19) >
- 2016年07月-09月 (No.18) >
- ▲ TOP
- 2016年04月-06月 (No.17) >
- 2016年01月-03月 (No.16) >
- 2015年10月-12月 (No.15) >

を考慮、保守保全の人への分解点検のしやすさのほか、また営業的試験をとおし、お客様利益に貢献できる製造ラインの提供により、売上高・経常利益額は増加しており、2015年度の人員は67名、売上高は40億円であった。

表1. 沿革

1994年	(株)マルヤスエンジニアリング設立
1995年	T P M優秀賞第2類受賞 (名古屋)
2000年	I S O 9001 認証取得
2001年	マルヤス工業(株)保全・施設部門を吸収し岡崎事業所設立、T P M優秀賞受賞 (岡崎)
2004年	T P M優秀継続賞受賞 (全社)
2007年	T P M優秀継続賞受賞 (全社)
2010年	T P M優秀継続賞受賞 (全社)
2013年	T Q M導入宣言
2014年	T P M優秀継続賞受賞 (全社)
2015年	日本品質奨励賞「T Q M奨励賞」受賞

2015年07月-09月 (No.14)	>
2015年04月-06月 (No.13)	>
2015年01月-03月 (No.12)	>
2014年10月-12月 (No.11)	>
2014年07月-09月 (No.10)	>
2014年04月-06月 (No.9)	>
2014年01月-03月 (No.8)	>
2013年10月-12月 (No.7)	>
2013年07月-09月 (No.6)	>
2013年04月-06月 (No.5)	>
2013年01月-03月 (No.4)	>
2012年10月-12月 (No.3)	>
2012年07月-09月 (No.2)	>
2012年04月-06月 (No.1)	>

バックナンバー>

## 1.2 主要製品とその特徴

当社はお客様の仕様に見合った製造ラインの設計・製作・メンテナンスをなりわいとしているため、一点一葉の製品がほとんどである。次に特徴ある製品を図1に示す。

※画像クリックで拡大できます。

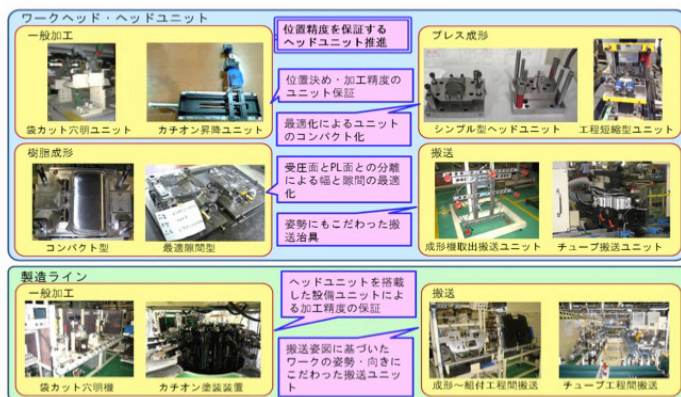


図1. 主要製品とその特徴

## 1.3 会社の主要技術

### 会社の主要技術①

マルヤス・セキソグループのワークヘッド [1]・ヘッドユニット [2]・設備ユニット・工具にこだわった製造ライン (お客様と一緒に構想段階から検討し、その内容は素材から完成品までの工程順の一貫ラインで一個流しのライン) を提供させていただき、お客様に高い評価をえている。(図1、図2)

(注) [1] 「ワークヘッド」：ワークに直接接しワークを加工・変形させるもの。「位置決め」と「こと」がある。

[2] 「ヘッドユニット」：ワークヘッドを機構化し一体化したユニットのこと。

※画像クリックで拡大できます。



▲ TOP






端末加工測定機 …「TPM2004からくり改善 くふう展」 <b>努力賞受賞</b>	おもちゃに使用されるモーターを使 うなど、 <b>安く早くコンパクト</b> に造る努 力が認められた。	
SRベンダー(パイプ曲げ機) …「2005モノづくり革新展」 出展	ロータリー式曲げヘッドを採用しつ つ、回転部を0割にしたことで、ワー クを上から投入できるようにし、 <b>作業          性を向上</b> できた。	
ゴムブッシュ挿入ユニット・ ウレタン貼りユニット…「メ カトロテックジャパン 2011」出展	手作業で行っていたゴムブッシュ挿 入を高速カメラでワークの状態を <b>可          視化</b> して自動化を実現し、作業者の負 担や手作業によるバラツキを <b>削減</b> した。	
ヒートシンクパイプ加工機  <b>マルヤス工業殿の社内          社長賞受賞に貢献</b>	試作用のヘッドユニット、動力を与 える設備ユニット、さらに、搬送の最 適化検討により、マルヤス工業殿の <b>工          程連続加工</b> を協働で実現に貢献できた。	
コンパクトカチオン塗装装置  <b>マルヤス工業殿が          トヨタ自動車H25年度技          術開発賞を受賞</b>	従来の大型カチオン塗装機に対し、 マルヤス工業殿との協働の結果、設備 の設置占有面積を <b>1/30にコンパクト化</b> を実現に協力できた。	

図2. 会社の主要技術①（製造ライン）

## 会社の主要技術②

良い状態を維持するため、メンテナンスと施設設備の運転・管理を作業手順書を用いて実施している（図3）。

※画像クリックで拡大できます。

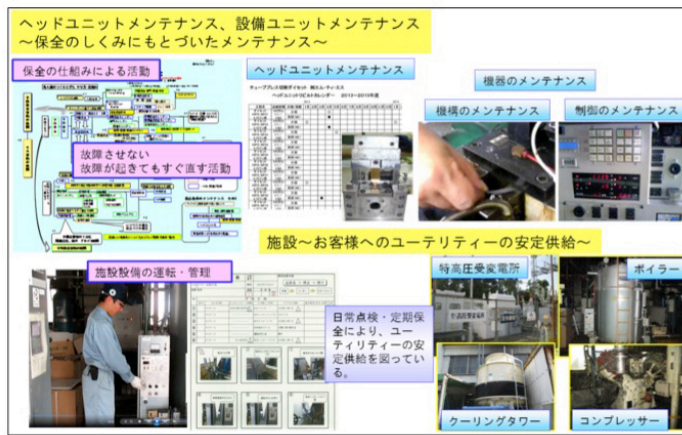


図3. 会社の主要技術②（メンテナンスと施設設備の運転・管理）

## 1.4 主な行事と会議体

主な行事と会議体は表2のようになっており、TQM導入後はトップ診断を3ヶ月に一度実施するようになった。

表2. 主な行事と会議体

名称	目的・機能	開催頻度	事務局
取締役会 (経営会議)	部門方針検討、新技術開発、品質状況、 月次決算	6回/年	管理部(経理)
トップ診断	部門方針進捗状況のフォロー	4回/年	管理部(TQM 事務局)
生産会議	日程計画フォロー、原価確認	1回/週	管理部 (生産管理)
職場懇談会	経営状況報告	1回/月	管理部(総務)
技能祭り <sup>[3]</sup>	全従業員・関連会社の相互研鑽	2回/年	管理部(総務)
安全委員会	安全状況のフォロー	1回/月	安全衛生会 委員会
品質会議	品質向上活動の推進	1回/月	品質管理

(注) [3] 「技能祭り」：仕事で磨いた知恵と腕（知識と技能）を皆で楽しみながら競い合い認めあう場として、年に2度開催するもの。6種の競技の合計点で集計し、上位の人には表彰と賞品が与えられる。

▲ TOP

## 2.1 概要

当社は、「らくらくリズミカルに良いものを作り、早くお客様にお届けする」ことを目標としたお客様の取組みに積極的に参画し、「良いものを作るためのものづくり部門」と「良いものを作りつづけることを維持する部門」に区分し、それぞれの取組みを推進してきた。その間、自動車産業の成長にともない売上高を伸ばしてきたが、世界経済の変化や激化する企業間競争の中で、「顧客指向で環境の変化に対応できる企業体質」への変革をめざし、2013年に「TQMの導入」を行った。TQMを推進するにあたり、QC的のもの見方・考え方とQC手法を啓蒙・教育し、方針管理や機能別管理に加え、顧客指向のものづくり、仕組みのレベルアップを図ることで、経営課題の達成をめざしている。

## 2.2 TQM活動の特徴

### (1) 方針管理

TQM導入前は単年度の年度方針が立てられ、その目標に対して達成・未達成は年度末のみの確認となっており、目標達成意識が弱かった。TQM導入後は、方針管理体系図(図4)を作成し仕組みに落とし込み、「中期経営計画書」を作成し、それを基に「年度社長方針書」の設定することにより部門方針の目標と施策を明確にし、「部門実施計画書」の策定によって活動の具体化を図るようになった。年度方針は「年度方針説明会」を開催し、全社員への周知徹底と「フォローアップ書」で月ごとに目標に向けての到達状況の確認を行い、フォローアップを図っている。また、損益については「月次決算報告会」にて報告を行っている。

その結果、全員参加での方針の取組み、トップの方針状況のレビューと指導が確実に行われるようになり、経営目標の達成意欲が向上した。

※画像クリックで拡大できます。

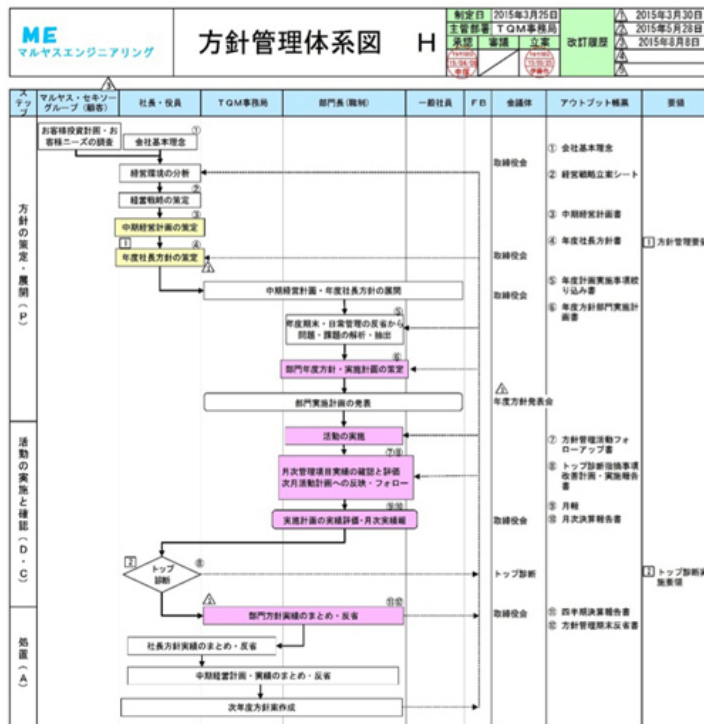


図4. 方針管理体系図

年度方針の策定から実施要領について整理すると、各部門長は社長方針書のQ、C、D、S、M、Eのすべてに関して、具体的実施事項と目標を設定し次のおり展開している。

- 「年度計画実施事項絞り込み書」により、課題を抽出する。
  - ・社長方針からの課題
  - ・前年度期末反省からの課題
  - ・日常管理からの課題
- 「部門実施計画書」により、重点実施事項を決定する。
- 「方針管理活動フォローアップ書」により、活動の月次進捗を管理する。
- 「トップ診断」の指摘事項を「トップ診断実施報告書」にまとめ課題を明確化する。
- 「期末反省書」により次年度への課題を抽出する。

この流れを図にしたものを図5に示す。

※画像クリックで拡大できます。



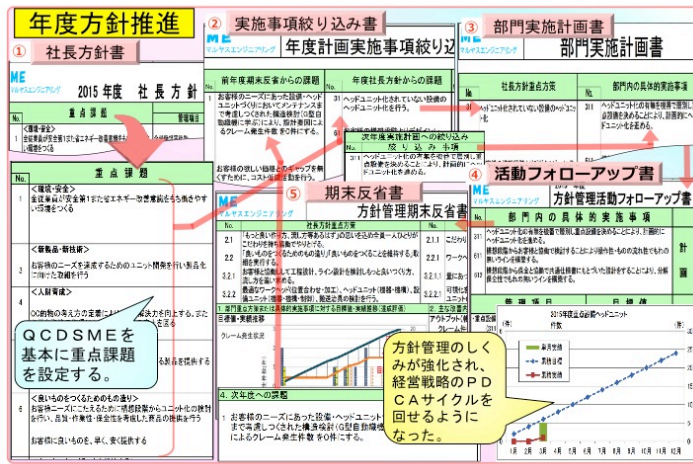


図5. 年度方針の展開と月次・期末チェックによる方針管理

## (2) 改善活動

TQM導入前は、M・TPS [4] とTPMの思想にもとづく改善活動を行っていたが、問題解決のためのQC的ものの見方・考え方、およびQC手法の理解が弱く、改善レベルが低かったためQCサークル活動も停滞していた。TQM導入後は、全社員を対象に「QC的ものの見方・考え方」と「QC手法」の教育を行い、管理・改善活動に活用できるようにした。

- 1) サークル活動においては、マルヤス・セキソーグループの「リーダー研修会」に参画し、サークルリーダーのレベル向上を図ったことで、「3Mサークル」[5] 活動年度推進計画・実績書」を作成することにより、重点活動を明確化し、目標に向けて改善活動を推進することで、社員のテーマ完結意識の向上、サークル活動へのやりがいの向上につながった。3Mサークル推進の流れを図6に示す。

(注) [4] 「M・TPS」：Maruyasu・Toyota Production Systemの略で、マルヤス・トヨタ生産方式のこと。

[5] 「3Mサークル活動」：「マルヤス・セキソーグループのみんなが考え、みんなで改善」の3つのMを使用した、当社のQCサークル活動の総称。

※画像クリックで拡大できます。

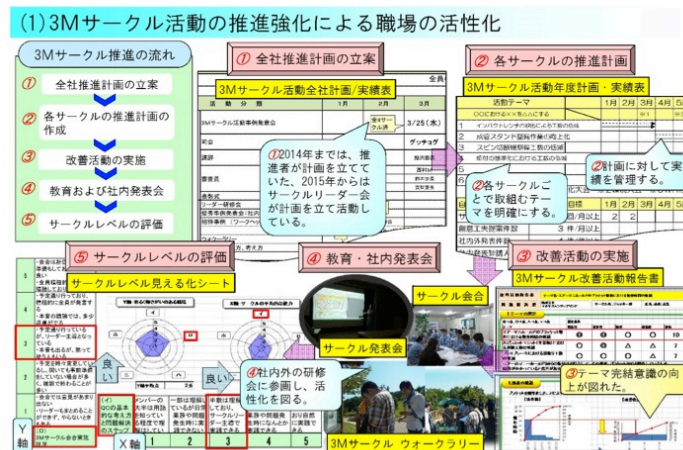


図6. 3Mサークル推進の流れ

- 2) 「構想段階」からの「原価低減活動」で新規設備の製作における計画利益の確保の仕組みを構築することにより、原価改善活動を推進した。原価低減フォローアップの流れを図7に示す。

※画像クリックで拡大できます。

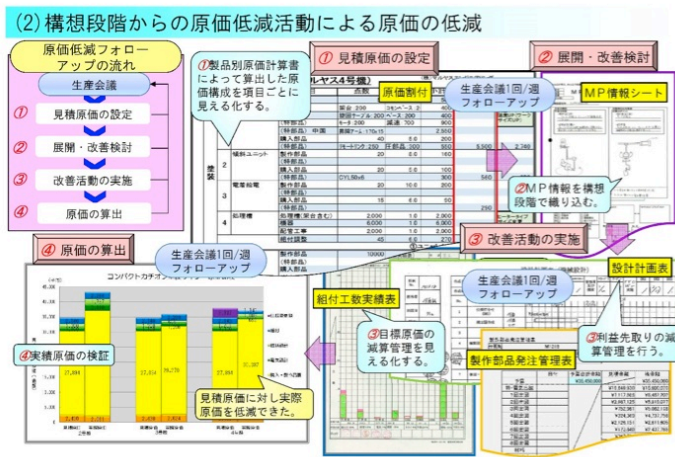


図7. 原価低減フォローアップの流れ

3) 全員参加の「なんでも改善報告書」や職制による改善活動により、改善意識の向上と、QC的ものの見方・考え方を利用した慢性的な問題の解決力向上を図った。その結果、改善による効果金額が向上し、改善テーマ解決件数も増加した。改善活動の流れを図8に示す。

※画像クリックで拡大できます。

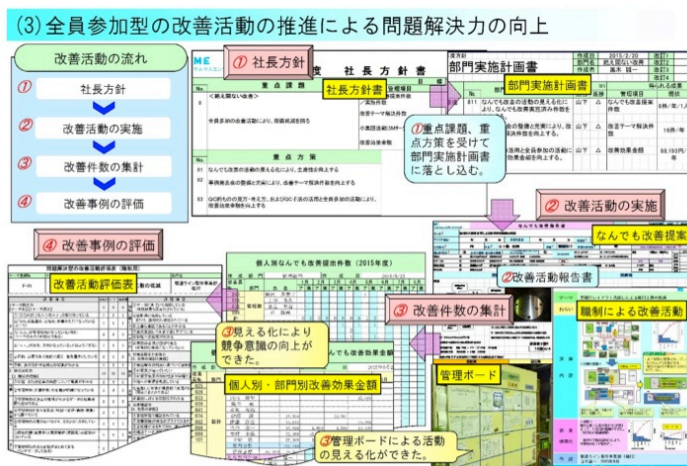


図8. 改善活動の流れ

### (3) 標準化と日常管理

TQM導入前は、標準作業・作業手順の遵守率が低く、作業手順書の整備状態も不十分で、業務の質の向上が進んでいなかった。

TQM導入後は、「品質保証体系図」にもとづく機能ごとの体系図を整備したことで、帳票や要領の明確化が図れた。また、文字ばかりの標準類からビジュアル化された「作業手順書」などにより、標準作業の遵守向上を図っている。日常管理については原理原則から良品条件の見極めと、最適化されたワークヘッドの「ワークヘッド（位置・こと）常備品管理：A [7]・傾向値管理：B [8]」のワークヘッドのメンテナンス、また「ヘッドユニットリビルトカレンダー」をもとにお客様のヘッドユニットのリビルトの実施と、「年間保全カレンダー」による設備の、機器・機構・制御・工具・搬送治具における定期的なメンテナンスと、故障が発生した場合、二度と発生しないように保全カレンダーの項目の見直しを行い、再発防止を行うよう徹底している。

最適化されたワークヘッドの図面管理についてもグループ会社との連携により、製品品番ごとに階層化された状態で「位置」と「こと」のワークヘッドの最新図面がクラウド上に保管され、情報の共有を図っている。

加工部門の取組みは高精度な加工を実現するため機械加工部門の温度にこだわり、加工室全体を $24^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ にするための改善活動に取組み、成果を上げている。日程管理については設計出図から立会までの日程計画をWeb上に公開することによって、設備の製作状況をいつでもお客様が確認できるようにしている。

(注) [7] 「ワークヘッド常備品管理：A」：ワークヘッドを常備しておき、交換時期がきたらワークヘッドを交換する仕組み。ライン側の置き台上に常備し、交換後の手配管理ができるようになっていく。

[8] 「ワークヘッド傾向値管理：B」：ワークヘッドの消耗・摩耗を定期的に計測し、その傾向によりワークヘッドを管理する仕組み。これによりワークヘッドの維持管理ができるようになった。



### (4) 新技術開発

TQM導入前は、お客様が要求する品質や性能に関する情報を収集し、それを満たすための技術を開発してきたが、活動自体が受動的であり、意欲的な新技術開発を行うことができていなかった。

TQM導入後は、お客様の取組みである“らくらくリズミカルに良いものを造り、早くお客様にお届けする”ことを実現するため、「構想検討書」（図9）を用いて、構想段階からお客様と協働で「操作性」「作業性」「ワークの搬送姿」までを考えた設備・製造ラインの検討、および、修理時間を短くするための保全性の検討（“共通仕様書”[9]標準部品の使用と、分解保全を考慮した構造）が行えるようになってきた。

詳細検討の段階では「可視化」の道具を駆使して加工点を“見る”[10]ことにより、良品条件を外さない構造設計ができるようになってきた。さらには、最適な製造ラインとするために、組み立て順を検討する「N図」、搬送を検討する「搬送姿図」、ワーク姿勢を検討する「ワーク姿勢図」を用いて実施している。

その結果、お客様のニーズを構想段階から取り入れ営業的試験を行い、早いタイミングでの問題発見・問題解決と、量産前の大幅な設計変更や製造ライン稼働後の不具合を削減することができている。

(注) [9] 「共通仕様書」：マルヤス・セキソーグループ内で定義されている設備共通項目を記したもの。

[10] 「見る」：とにかく自分の目で加工・変化の状態を視ること。グラフ化や数値化と区別している。

※画像クリックで拡大できます。

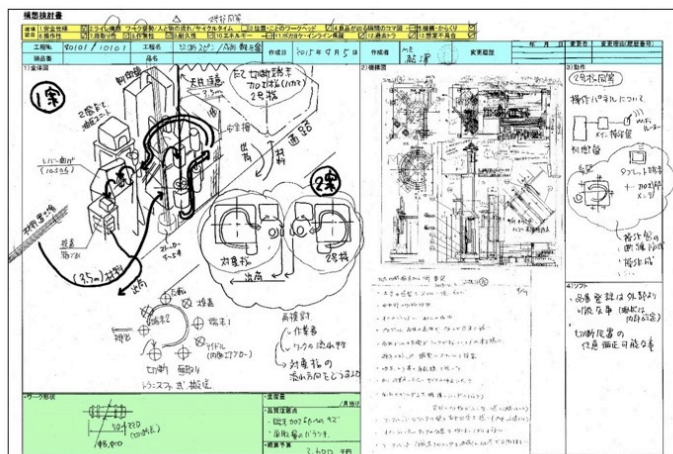


図9. 構想検討書

## (5) 人材の育成

TQM導入前は、「技能検定」と「技能祭り」の仕組みしかなく、1年に2回の「技能祭り」によって技能技術レベルの向上を図っていた。また、英会話教育は継続して実施していたが、QC教育が不十分なため問題発見・解決ができる人、企業に貢献できる人の育成にいたっていなかった。

TQM導入後は、技能士・有資格者一覧表による技能資格保有者の明確化を行い、「QC教育制度」の導入や「QC検定」の受検により必要な時に必要なスキルが発揮でき、自ら考え創造する力をもった人材づくりを進め、合理的な仕事の進め方の浸透を図った。さらに、「MF研修」[11]への参加により、技術の伝承と技能の向上、問題発見・解決ができる人材、企業に貢献できる人材の育成を図り、「人材体系図」により教育体制を整備しグループ会社内の研修の受講や、「安全体感道場」導入により、社員の基本教育の充実を図った。

その結果、基礎教育やQC教育の受講者増加にとともに、問題発見・解決能力が向上してきた。

(注) [11] 「MF研修」：Maruyasu Foreman 研修の略。マルヤス・セキソーグループが実施する人材育成研修制度のことで、70日間自職場を離れ、対象職場において改善に取り組み、現場改善能力を育成する。

## 総合効果

当社がTQMを導入したことによりえられた有形の効果として下記の点があげられる。

- ① 顧客指向の考えが浸透した  
お客様に喜んで使ってもらえる製造ラインを造る。これが当社の基本になりました。
- ② 中期経営計画の策定と方針管理の実施により、全社員への経営方針が浸透した  
これにより会社としての方向性を全員が把握することができるようになった。また、方針管理による目標達成向けのマネジメントができるようになった。
- ③ 3本柱の改善（3Mサークル活動・なんでも改善・職制改善）による全員参加の絶え間ない改善の仕組みの構築ができた  
これにより改善効果が出るだけでなく、個人のスキルも上がった。
- ④ 機能別会議による部門間を越えた意見交換ができるようになった  
機能別会議の実施により、部門をまたいだ問題点の洗い出しや改善の意見交換ができるようになった

▲ TOP



⑤ 個々のスキルが上がった

人材育成の仕組みの構築により、資格や検定の取得意欲が上昇し、スキルアップに繋がった。

# 4 将来計画

昨今、わが国の経済は消費税増税に対し、駆け込み需要の反動による減少などにより大きく落ち込んで以降、やや持ち直しの動きはみられるものの、そのペースは緩慢となっている。

そのために、TQM活動を経営課題達成のための有効な手段として活用し、「お客様指向のものづくり」により、「お客様に喜んで使ってもらえる製品」の実現を達成するとともに、製造体質の強化を推し進めていくことが急務であるといえる。また、グループ内中心の販売から、今後は外販も計画し進めていく。それにあたり次の2つの取組みに重点をおき、コスト競争力・品質保証体制の強化を図り、経営目標の達成をめざす。

1. 製造ラインとしての新技術開発を今後も進めていく
2. 高齢化、女性化対応に向けた作業軽減の構造を製造ラインへ取込み、作業者に優しい製造ラインを提供していく

※画像クリックで拡大できます。



図10. 構想検討書

## (株)マルヤスエンジニアリング

事業内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>ワークヘッド・ヘッドユニット（一般・型（樹脂、プレス））の設計製作</li> <li>ワークヘッド・ヘッドユニット（一般・型（樹脂、プレス））のメンテナンス</li> <li>設備ユニットの設計、製作</li> <li>設備ユニットのメンテナンス/維持管理</li> </ul>
本社所在地	愛知県名古屋市中区白金2-7-8
設立	1994（平成6）年1月
従業員数	68名
ホームページ	<a href="http://www.maruyasu-eng.co.jp/">http://www.maruyasu-eng.co.jp/</a>

## 受賞組織

組織名	(株) マルヤスエンジニアリング
主要製品	管加工ヘッドユニット、ヘッドユニットシリーズ、プレス金型、樹脂金型など



従業員数

(本社) 従業員数: 41名



[特定商取引法にもとづく表示](#)

[個人情報保護方針](#)

[サイトのご利用条件](#)

許可なく画像や内容を転載する事を禁止します。  
Copyrights 一般財団法人 日本科学技術連盟 allrights reserved.

[▲ TOP](#)