

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

HOME > 2013年7月-9月 (No.6) > 連載 > 日本品質奨励賞への道 (小川工業) Part2

<a href="#">スペシャルインタビュー</a>	<a href="#">特集</a>	<a href="#">連載</a>	<a href="#">コラム・エッセイ</a>	<a href="#">特別企画</a>
-----------------------------	--------------------	--------------------	--------------------------	----------------------

## 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6回

小川工業 本社・本社工場

2012年度日本品質奨励賞 TQM奨励賞

Part2

取組み紹介

### 全員参加の改善活動で品質向上

小川工業様 取締役会長(取材時は社長)  
**佐々木 惣太郎 氏**

## 1 はじめに-小川工業の製品特徴と歴史

小川工業(株)は、特殊ナット類の切削加工メーカーとして昭和14年に発足し、70年以上の社歴をもっている(図1、図2)。昭和53年の第4工場の完成と共に、(株)阪村機械製のパーツホームを導入し、冷間圧造(鍛造)の加工分野を加え、一貫加工メーカーとして現在に至る(代表的な製品群は図3の通り)。本社工場のある橋本市は、和歌山県の東北端にあり、紀伊半島のほぼ中央に位置しており、北は大阪府河内長野市、東は奈良県五條市に隣接し、世界遺産に登録された高野山の麓にある。当市は紀の川流域の自然環境に恵まれた農業中心の地域で、周辺に金属製品加工業者も少なく、外注協力会社に一部加工依頼する事が容易ではない。従って、当社内部でネジ切り加工機の内製を推し進め、加工設備の充実を図ると共に、その設備のメンテナンスや改造も、社内で行なえるように「TPM活動」をベースにした保全、改善技術の充実に努めてきた歴史がある。

1973年 6月	小川ナット工業株式会社として資本金500万円で法人設立
1986年 6月	小川工業株式会社に社名変更
1988年 7月	資本金2,000万円に増資
1999年 10月	TPM優秀賞第2類受賞 (Part1)
2000年 9月	ISO9001 認証取得
2002年 10月	TPM優秀賞第1類受賞 (Part2)
2005年 11月	ISO14001 認証取得
2006年 10月	TPM優秀継続賞第1類受賞 (Part3)
2007年 6月	TPMパート4キックオフ
2011年 10月	TPM優秀継続賞受賞 (Part4)
2012年 11月	日本品質奨励賞 TQM奨励賞受賞

図1 小川工業の沿革

21世紀を迎え、社会は常に変化し続けております。近年そのスピードは更に速く、時代に先んじながらその変化を受け入れ、柔軟に対応し得る企業を社会は要請しております。

当社は、世界遺産として登録されました高野山の麓の橋本市にあって、文化、伝統、未来に残すべき美しい自然環境を守りつつも変化を受け入れ、時代の要請に先駆け新しい金属加工技術の開発に努め、高品質、高付加価値製品のコストダウンを図る事により、お客様と共に成長して参りました。

今後も、最大の経営資源であります技術開発と、それを支える人材の育成に努め、「キラリと輝く企業」として、環境に優しい企業市民として、さらなる発展を目指して参ります。

図2 小川工業 経営理念

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
<a href="#">全てを表示</a>

年度別 INDEX
<a href="#">2017年01月-03月 (No.20) &gt;</a>
<a href="#">2016年10月-12月 (No.19) &gt;</a>
<a href="#">2016年07月-09月 (No.18) &gt;</a>
<a href="#">▲ TOP</a>
<a href="#">2016年04月-06月 (No.17) &gt;</a>
<a href="#">2016年01月-03月 (No.16) &gt;</a>
<a href="#">2015年10月-12月 (No.15) &gt;</a>



図3 代表的な製品群



写真1 本社工場

創業当時から加工工法の開発を繰り返してきたが、高ナットの切削加工から、冷間圧造に切换えステンレス高ナットの冷間圧造化したのは日本初であった。一時は高ナットシェアを独占しかけたが、自社の体質強化のために新しい分野として自動車業界に参入した。多くのお客様に育てられ、現在では、自動車部品事業であるサスペンション、防振部品、シートベルトなどが全体の43パーセントを占めており、プレス部品事業としてATミッションの中に入る機能部品、シートベルトに入る部品などが37パーセント、建築部品事業では高ナット（平径より長さの長いナット）やインサートが全体の20パーセントを占めている。

しかし、量の時代から質（精度）の時代になると、独自の工法開発にも積極的に取組んだ。汎用プレス機で板厚t30ミリ抜きも可能なファインプレス工法は、その1つである。図4の技術開発のロードマップは、商品群別の売上の推移を表している。このように技術開発のイノベーションを重ねながら発展してきた。

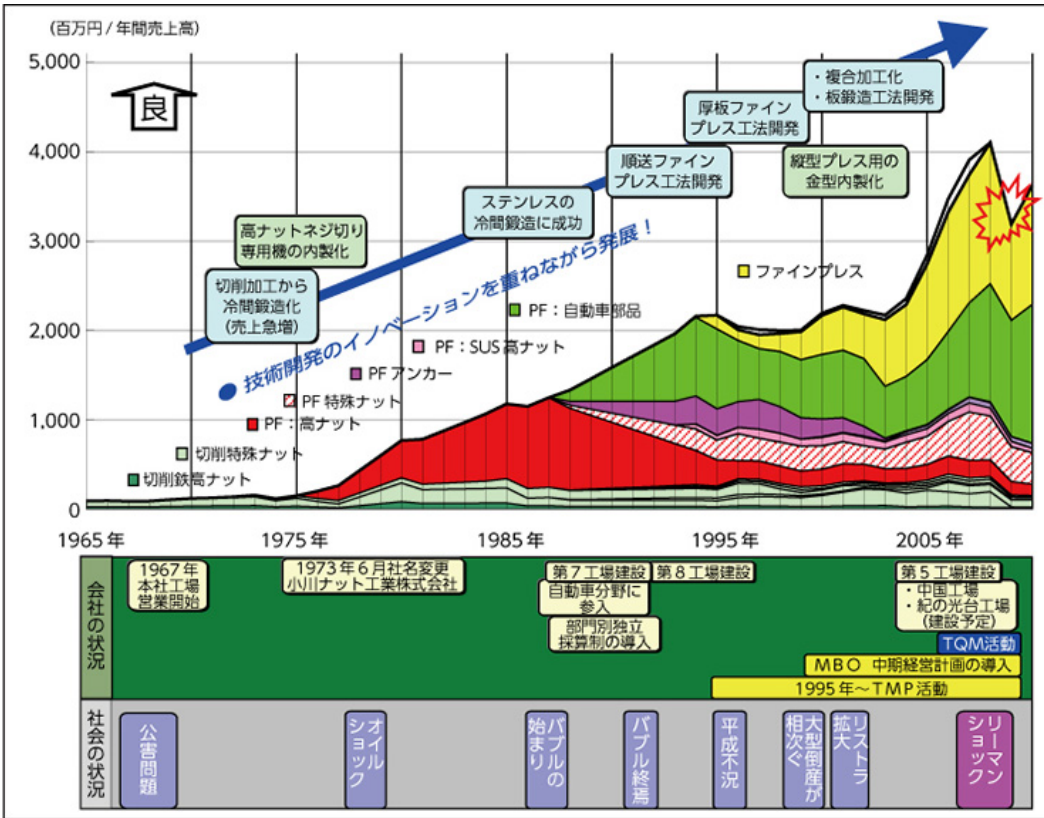


図4 技術開発ロードマップ

当社の技術進化は、建築用の高ナットを切削加工で生産したのが発祥である。もともとバー材を切断して穴あけ加工をし、穴の回りに面をとってネジを切るというような加工をしていたが、パーツフォーマー機という横型の多段式の冷間圧造機を使うことによって、ここまでの工程を1工程で仕上げ、後はネジを切るだけとなった。そのため、材料歩留まりが非常によくなり、1分間に60~100個で生産することが可能になった。従来の切削に比べて飛躍的に生産性があがることになり、同じパーツフォーマーを使った自動車部品も加工することができた。また、ステンレスの304系のXM-7という材料の長手の貫通品については、材料メーカーと一緒に開発し、当社は特許をとっている。

さらに精度の高いものを作るために、あらたにファインプレスという当社独自の工法を開発した。通常、厚板の精密抜きとしてファインプランキングという工法をよく使うが、これは高価な機械を使い金型も高い。当社のファインプレスは金型を工夫することで、通常の汎用プレスを使って加工することができ、さらにファインプランキングより高品質なものが加工できるという特徴がある。

設備投資も高精度で段取り替えの早いパーツフォーマーや、非常に剛性の高いプレス機を導入し、様々な開発に取り組んだ。その他にも、パーツフォーマーと縦型プレスの技術を組合わせた複合加工、アセンブリ商品、板鍛造、割型を使って鍛造するなど、新しい技術開発に挑戦し続けている（図5）。

- [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 >](#)

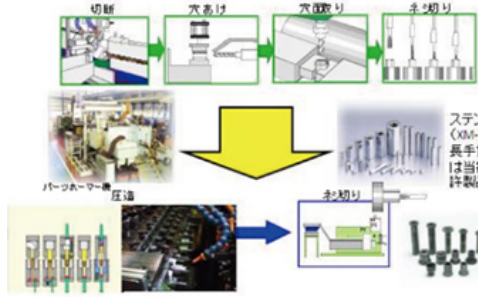


[▲ TOP](#)



当社の技術進化

切削加工から冷間鍛造へ....



ファインプレスへ.....



複合加工、高精度、アセンブリへ....



図5 切削加工から冷間鍛造、ファインプレスへ

2 TQM活動のねらい

リーマンショック前のバブル期は、売上が5年間で約2倍と右肩上がりに伸びていた。当時は、いかに早く、安く、良いものを多く作るかが課題であったが、売上が増えても生産性を改善して人を増やさずに対応することで、製造部では大きな利益をえていた。そのため、受注が増えつづける中、業務量に対して残業時間を増やすことで対応することもあった。その当時は、設備故障による品質不良や技術開発の遅れによる品質・生産性の悪化や納期遅れなど、多くの問題を抱えていたがお客様からの依頼に対応をせざるをえなかった。しかし、もろもろの問題のために利益が出なくなり、不良を出さないためのいい方法はないかと、つねに頭を悩ませていた(図6)。

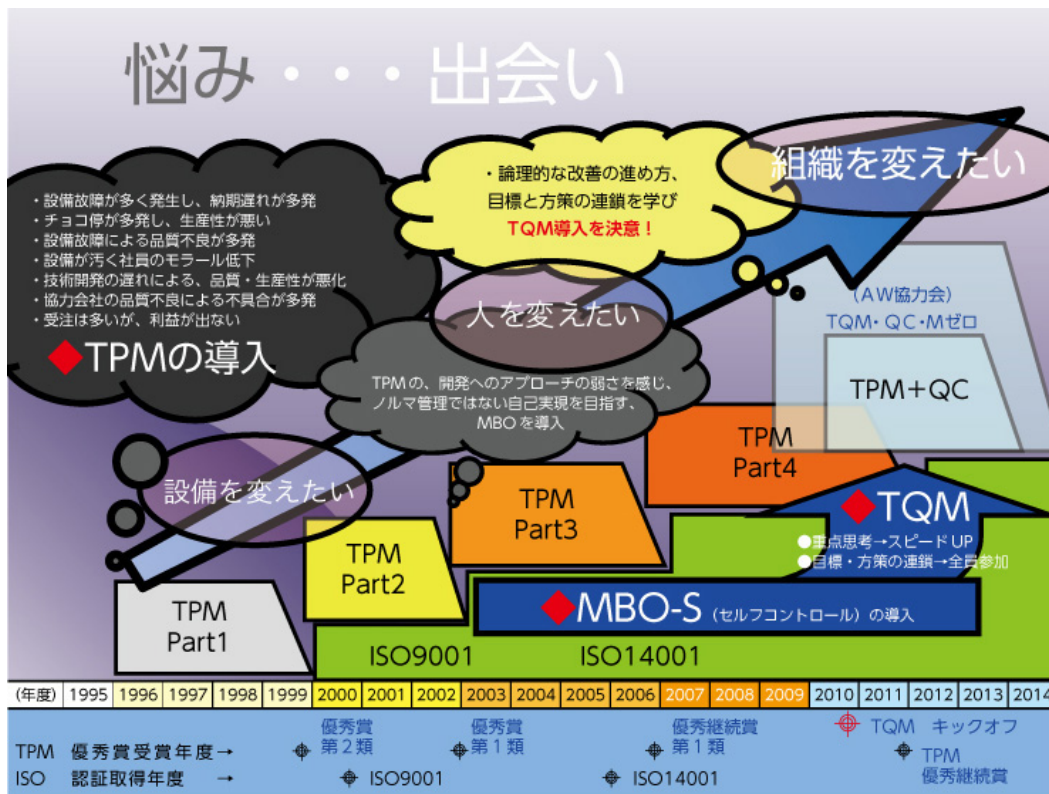


図6 TPM、ISO、そしてTQMへ

1996年に、設備故障の低減や設備管理の改善にねらいを定めた取組みとして、(社)日本プラントメンテナンス協会が提唱するTPM活動を導入した。この活動を通じて、設備故障による品質不良は減少したが、不良率はまだまだ高かった。1999年10月に、TPM優秀賞第2類を受賞、翌年の2000年9月にISO9001認証取得と各賞を受賞しているが、工程内不良を最終検査で抑えているのが現状だった。外注先の不良は、品質指導やISO認証を進めた成果で減少はしたが、それとは別に、今まで気付かなかった不良誘発原因が内在することがわかった。そのため開発を優先して対応したが、新規立ち上げの際の品質不良が多発することになり、治工具の寿命が悪いことも分かってきたが、当初より生産性が低下することとなった。

TPM活動を導入したことにより、目的であった設備故障の面では改善されたが、開発へのアプローチの弱さを感じ、あらたにMBO活動を導入することにした。技術・品質の目標を達成するため、トップから一般職までをブレイクダウンして進め、最終的にノルマ管理になってしまわないように自己実現することを目指した(図7)。

西暦と中期経営計画、小川工業の事業年度との関連

TQM	キックオフ																																																																		
	2009年より、AW協力会に加入 TQM・QCとの出会い、Mゼロ活動で実践教育を受ける																																																																		
西暦	2008年												2009年												2010年												2011年												2012年																		
	6	7	8	9	0	1	2	1	1	1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	1	1	1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	1	1	1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	1	1	1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
会社年度	第37期												第38期												第39期												第40期												第41期																		
中期経営計画	第2次 中期経営計画																								第3次 中期経営計画																																										
社会状況	●リーマンショック																														●東日本大震災																																				

図7 TQMの導入

### 「流れ化改善」の背景

日本全土に大きな衝撃を与えたリーマンショックは、わが社の経営方針に多大な影響を与えた。リーマンショック後は、関連する企業からの発注も激減することになり、わが社も経営の危機をむかえた。この時期、ニュースでもリストラに関連する話題が、よく取り上げられるようになっており、従業員にも不安が広がっていた。しかし、トップマネジメントとして打ち出されたのは、「全従業員の雇用確保を約束する」という方針だった。リストラは絶対にしないという社長の強い意志は、経営が危ぶまれる中、従業員の不安を解消させ、逆に、この危機に立ち向かうためにつくられた方策に、全員が一丸となって取り組むよい機会となった。

また、Mゼロ活動として「ムリ・ムダ・ムラ排除活動」「売上6割でも利益の出せる企業体質にする」を全社共通課題として以下の3本柱を打立て全社的に取り組んだ。

**社長方針**

1. 今しかできない改善を行なう → Mゼロ活動
2. 生産残業の廃止、設備投資の抑制
3. 外注加工の内製化
4. 多能工化をし、寄せ止めをする

**全社共通課題 (3本柱)**

1. 廃却不良 30%低減
2. 1人時間当出来高 20%向上
3. 副資材費 30%低減

図8 社長方針と全社共通課題

Mゼロ活動では、「1人時間当たり出来高向上」という目標を達成するための方策として「物の流れ化改善」に取り組んだ。これは、リーマンショックという激動の時間を乗り越えていく中で、気付かされたことだった。リーマンショックで急に受注がストップしたため、工場内に在庫が溢れかえり、それらが収束するまで長期間を要した。この経験から、売れるものだけをつくらないと、市場の変化に対応出来ないということを経験で学び、Mゼロ活動を実施するキッカケとなった(図9)。





- リーマンショック前は受注が増加していく中で残業を増やすことで生産増に対応していた、不良をつくりながらも増産対応して間に合わせていた。



在庫に隠されて、ムダを見つけにくくなっていった。

- リーマンショック後は大量の在庫に溢れて、在庫が収束するまで長期間を要した



売れるものだけを作らないと、市場の変化に対応出来ない。

活動のねらい

- ものづくりの合理性を追求し、あらゆるムダを排除したラインづくり
- 必要なものを必要なときに必要な量だけ造り運ぶ
- L/T短縮、在庫圧縮を図り変化に柔軟に対応できる人、設備、システム作りを目指す

	活動内容	具体的な進め方
1ステップ	モデルラインの選定	(1) P-Q分析で対象決め (2) 工程経路図と工程ファミリー分析
2ステップ	現状把握	(1) 現状を絵に落とし込む (レイアウトと物の動線の記入) (2) 対象の製品の現状分析 ・客先の発注数のバラツキ・材料～完成品在庫数 ・ネック工程の見極め (品質・工数・タクト・段取り) ・流れのネックの見極め (外注・構外物流) ・仕掛けのタイミングと仕掛ける量
3ステップ	目指す姿を決める	「新工場」建設時のレイアウトを念頭に置く (1) 目指す姿を、絵に落とす 仕掛けの方法・ロットの大きさ 具体的な物の流し方・数量・容器・移動方法 (2) 改善効果の確認
4ステップ	ライン体制の確立	(1) 必要スキルの洗い出し (2) 作業要領書で教育開始
5ステップ	効果の予測・測定	(1) L/T・仕掛在庫・運搬がどれだけ改善されるか算出。 (2) (1)の改善で、何がどう良くなるのかを。
6ステップ	横展開 ( 整 流 工 場 づ く り )	
7ステップ	新工場建設時のレイアウトを作る	(1) 材料の入荷～出荷までの流れ (2) 作業要領書で教育開始 (3) 物の置き場、設備の配置、物の流し方、人の配置

図9 物の流れ化改善導入の背景

# 4 「流れ化」改善活動のねらい

- ものづくりの合理性を追求し、あらゆる無駄を排除したラインづくりを行なうこと。
- 必要なものを必要な時に必要な量だけ造り運ぶ
- L/T短縮、在庫圧縮を図り変化に柔軟に対応できる人、設備、システムをつくりを目指す
- ステップを踏んだ進め方を行なう (表1)

	活動内容	具体的な進め方
1ステップ	モデルラインの選定	(1) P-Q分析で対象決め (2) 工程経路図と工程ファミリー分析
2ステップ	現状把握	(1) 現状を絵に落とし込む (レイアウトと物の動線の記入) (2) 対象の製品の現状分析 ・客先の発注数のバラツキ・材料～完成品在庫数 ・ネック工程の見極め (品質・工数・タクト・段取り) ・流れのネックの見極め (外注・構外物流) ・仕掛けのタイミングと仕掛ける量
3ステップ	目指す姿を決める	「新工場」建設時のレイアウトを念頭に置く (1) 目指す姿を、絵に落とす 仕掛けの方法・ロットの大きさ 具体的な物の流し方・数量・容器・移動方法 (2) 改善効果の確認
4ステップ	ライン体制の確立	(1) 必要スキルの洗い出し (2) 作業要領書で教育開始
5ステップ	効果の予測・測定	(1) L/T・仕掛在庫・運搬がどれだけ改善されるか算出。 (2) (1)の改善で、何がどう良くなるのかを。
6ステップ	横展開 ( 整 流 工 場 づ く り )	
7ステップ	新工場建設時のレイアウトを作る	(1) 材料の入荷～出荷までの流れ (2) 作業要領書で教育開始 (3) 物の置き場、設備の配置、物の流し方、人の配置

表1 ステップ一覧



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

HOME > 2013年7月-9月 (No.6) > 連載 > 日本品質奨励賞への道 (小川工業) Part2

<a href="#">スペシャルインタビュー</a>	<a href="#">特集</a>	<a href="#">連載</a>	<a href="#">コラム・エッセイ</a>	<a href="#">特別企画</a>
-----------------------------	--------------------	--------------------	--------------------------	----------------------

## 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6回 小川工業 本社・本社工場

2012年度日本品質奨励賞 TQM奨励賞

### Part2 取組み紹介

## 全員参加の改善活動で品質向上

小川工業様 取締役会長(取材時は社長)  
**佐々木 惣太郎 氏**

## 5 「流れ化」活動概要について

### 1. 部門方針、目標の見直し

社長方針を受け、自動車部門中期経営計画の重点項目を見直し、あらためて自動車部門原価低減方策を打ち出した(図10)。

付加価値労働生産性の向上	→	工程内・廃棄不良低減・・・30パーセント低減
		時間当たり出来高向上・・・20パーセント向上
		金型・消耗工具・油費・・・30パーセント低減

### 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 (オージ一技研) Part2
- 2015年04月-06月 (No.13)  
▶ 日本品質奨励賞への道 (オージ一技研) 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) >
- 2016年04月-06月 (No.17) >
- 2016年01月-03月 (No.16) >
- 2015年10月-12月 (No.15) >



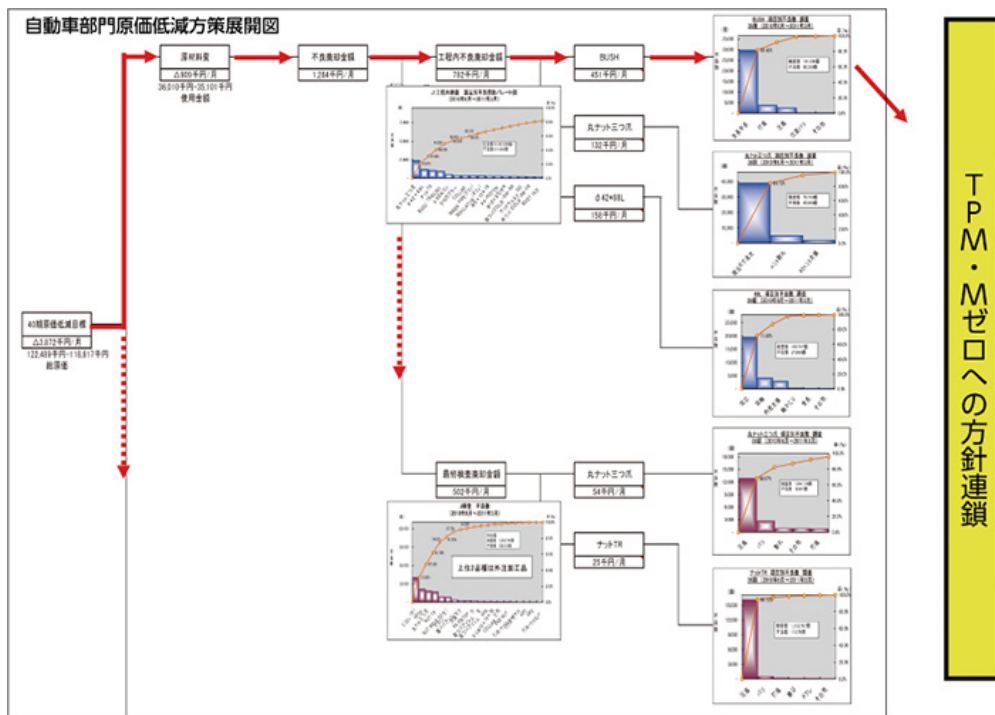


図10 自動車部品原価低減方策展開図

TPM・Mゼロの方針連鎖

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 >

## 2. 具体的な進め方

1) の現工程の流れを類似品（製品形状）ファミリー群（寸法違い）にパターン分けを行ない工程毎のムダ（例えば、加工そのもののムダ、造りすぎのムダ、置くスペースのムダ、検査そのもののムダなどを、それ自体を無くせないか、同期や連結できないかなど）となる部分を探した。さらに、個人別計画に落とし込み、月次毎の進捗確認によりPDCAを回す活動にした。

## 3. 「物の流れ化」改善活動の成果

リーマンショックを乗り越えていく中で、売れるものだけをつくらないと、市場の変化に対応することができないということ、この体験から学んだ。また、それまで活動してきたTPM活動では、どうしても部分最適な活動になりがちであったが、お客様であるアイシン・エイ・ダブリュ様からの指導により、目標と方策を連鎖して展開する体系として紹介された「TQMの導入」を決意した。工程や部署を跨いで全体最適にしていく活動であるTQMの導入は効果があった。

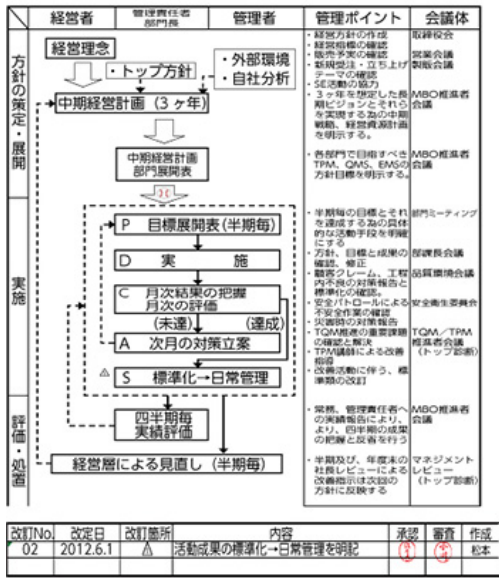


# 6 方針管理しくみの構築

当社の事業年度と中期経営計画、TQMの活動期間は、5月末の決算となっているため6月から翌年5月の1年間が事業年度となる。中期経営計画は3年毎に策定している。そして中期経営計画の目標の方針展開にTQMを導入した。

当社の方針管理体系図は図11のようになっている。トップ方針を受けて中期経営計画が策定され、中期経営計画の内容を部門毎からサークル個人別にまで目標展開している。実施段階ではPDCAを廻しながら月次の評価をし、成功事例については標準化をして日常管理に組込んでいる。そして四半期毎、半期毎に評価をし、フィードバックしながら大きなPDCAを廻している。

中期経営計画はMBO推進者会議で策定し、月次の評価については各会議体で確認する。経営指標の成果は部課長会議で確認し、品質は品質環境会議、それから安全衛生委員会、TQM/TPM推進者会議で確認をしてPDCAを廻している。半期毎のマネジメントレビューは社長と部門長で実施し、体系図の改訂履歴の記録を残している。



**<建築業界>**

- 公共工事の削減に伴う受注の減少
- 市場縮小による採算悪化
- 安値競争の激化・技術
- 顧客ニーズの多様化 (QC)
- 用地確保、お客様の様

**<自動車業界>**

- 顧客の異なるコスト削減要求の激化
- 競争激化、10%~15%削減、30%
- トヨタ様コスト削減戦略の業界への波及
- 海外生産、部品化、ローカライズへの拡大
- 環境対応、E・V・HVの対応が不透明

**強み (SW)**

- ファインランニングのコ
- 外注加工の在庫管理が大きい
- 仕事を仕切りで行う事が確
- 経営・生産現場が職人の統
- 有年資歴に活かされています
- ノウハウの検証と、蓄積
- 徹底的な考え方を残し、

**強み (S)**

- 独自の技術ファインレス工法を持っている
- 様々な変種の外注先との技術協力
- パワーファーマーの、安定供給加工品
- 無人運転の高度技術と開発能力
- 言葉と技術の継承型企業
- 熟練技師を輩出した中間プレスの
- 一発必中技術と選別の製造精度
- 設備・資材の内蔵化・資材の設計技術力

第5次 中期経営計画 (2012.10.1 - 2015.3.31)

2012年-4(1) 中期経営計画 (MBO) - TPM/TPM活動推進表

主要項目: 品質向上、コスト削減、生産性向上、環境対応、安全衛生

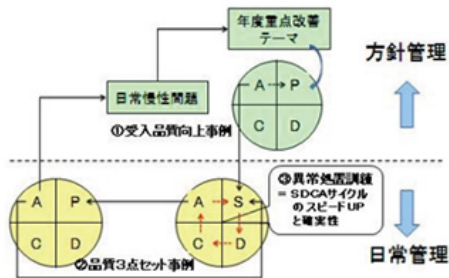
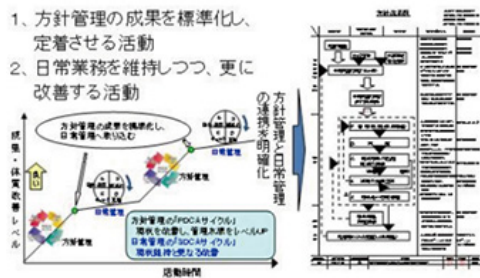
図11 小川工業 方針管理体系図

活動内容は大きく2つがある。1つは、方針管理の成果を標準化し、定着させる活動、もう1つは、日常業務を維持しつつ、更に改善する活動である。方針管理の「P (Plan)、D (Do) C (Check)、A (Act) サイクル」は現状を改善し、管理水準レベルをアップさせる。日常管理の「S (標準化)、D (実施)、C (チェック)、A (維持・改善) サイクル」では、現状維持とさらなる改善を行ない、方針管理と日常管理の連携を明確化した。

過去トラブルの要因として変化点管理、異常処置、出来栄チェックの弱さが問題となっていた。そこで、変化点管理と異常処置の強化をはかるため、周知させるツールとして「品質3点セット」を取り入れた。品質3点セットは、変化点管理板を見える化したもので、1) 不具合発生未然防止、2) 不具合品の流出防止、3) うっかりミスのカバーをすることをねらった3つのツールである。この3点をそれぞれ管理監督者が確認し、記録を写真に残した。

また、不具合が発生した際の対応処置が正常に機能しているかを確認するため、不具合発生訓練も取り入れた。これによって、短時間で正確に不具合対象トレース、変化点検ができるか確認ができるようになり、処置対応時間が正確にはかれるようになった。改訂を繰り返すことで、不具合への対応も標準化され、活動成果ができた (図12)。

取組み事例紹介 (3事例)



**『品質3点セット』を全社展開!**

品質3点セットとは!?...下記の見える化ツール

- 変化点管理板**: 計画的変化点と突発的変化点の管理
- 異常おしらせ板**: 異常内容や処置結果等を全員に周知する
- 品質チェック合**: 受付けや作業者を全員で品質確認する

<ねらい> 不具合発生未然防止

<ねらい> 不具合品の流出防止

<ねらい> うっかりミスのカバー

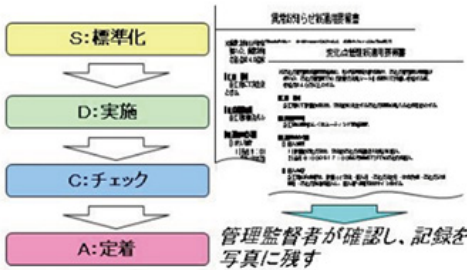


図12 標準化と日常業務への取組み

本来のSE\*1活動は、「日々の生産活動によって蓄積されたノウハウを設計初期段階から織り込むことにより、「品質のバラツキの無い、工程で作りやすい図面」を完成させていく活動」となっている。しかし、小川工業のそれはすこし意味合いが違ふ。SE活動は、「顧客の設計初期段階における早期VE提案に基づく課題解決活動」と位置付けており、提案型へ移行開発ですすめている。原価低減と開発期間短縮を見据えた見積もり段階からの顧客へのSE提案や、協力会社からのSE提案の取込みと改善支援による問題点の早期潰し込み、新規製品立上げプロセスの見直しによる節目管理の充実などがある。新規立上げるプロセスの見直しを元に、SE活動による新規立上げ期間の短縮や、SE活動による新規立上げ品コスト低下などを目標にし、見積り段階での改善、節目の明確化を行なった。MP\*2設計情報管理台帳を作成し、MP情報、要件書や問題点報告書をSEに提案することでフィードバックし、情報を活かすことも重視した。提案した内容は、SE提案書として登録し、次回に活かすような仕組みづくりも同時に行なった。

このようにして、集める工夫から活かす工夫を設け、改善のサークルを浸透させていった（図13）。

\*1：SE (Simultaneous Engineering) 同時設計

\*2：MP (Maintenance Prevention) 保全予防

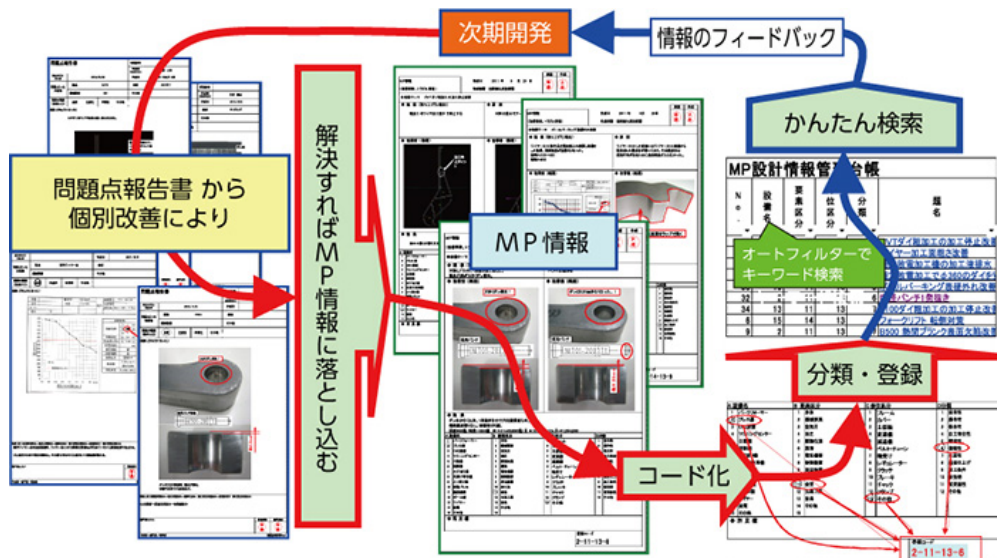


図13 立ち上げ仕組みの改善サイクル（集める工夫～活かす工夫）

SE検討の仕組みを見積り段階から組入れたこと、MP情報の取込みと取出しの仕組みを見直したことで、節目での評価、各ステップの進捗確認が出来るようになった。そのため、問題解決がより早い段階で出来るようになり、結果として品質向上、コストダウン、期間短縮だけでなく、顧客からの信頼性向上、協力会社との関係改善にも繋がった。

活動当初の課題としては、協力会社の納入不良が多いということと、ボールパークの不良損失金額が多いことが残されていたが、工程スルーでの品質改善で、どちらも1/3化する事ができた。また、これまで発表した改善事例の集計がこの結果に表れており、廃却不良金額を目標金額まで落とすことができた。このように、TQMを導入したことで改善の進め方が上手になり、成果につなげることができた。

金型費の低減についても同様に大きな効果が出ている。これまでは改善活動をしていてもどうしても経験と勘で、思い込みで改善してしまうことが多く、一旦良くなってまた元に戻ってしまうということが繰り返したが、QCストーリーで原因を突き止めて対策、歯止め、標準化した結果、着実に成果がでてきた。

## 8 デミング賞に向けて

日本の製造業の外部環境は、よく6重苦とか7重苦8重苦といわれている。1番影響が大きいのは為替だが、顧客企業でもリスクを減らそうと海外移転と現地調達が進んでいる。その顧客企業離れの対応として、海外移転するものを中国現地で供給することと、一方では日本国内でしか出来ないことを追求し、新工場をつくって協力会社と技術開発コラボレーションしていくことにした。

国内の新工場は、本社工場から車で3分のところにあり、工業団地に入ることが決まっている。すでに造成は終わり、工場の設計がはじまっており、2013年4月に完成予定です（2012年当時）新規設備の導入と1部本社工場から移設するものもあり、隣接地には協力会社の熱処理メーカーと切削メーカーが入ることが決まっている。

技術開発のロードマップの将来について、国内売上は減少していくと予測される。小ロット対応、より高精度なもの、そしてグローバル対応で海外現地供給していくこと。国内でしかできないこととして、今やっていない新しい次



世代の技術開発をしていきたい。今後は、さらなるチャレンジを重ね、デミング賞の受賞に向けて、開発と品質でキラリと輝くNO.1企業を目指していきたい。



写真2 紀ノ光台工場



写真3 小川（佛山）精鍛有限公司（略式名称：OGF）  
広東省佛山市南海区

インタビューはPart1

## 小川工業株式会社

事業内容	シートベルト用ファインプレス部品、AT、MTミッションファインプレス部品、中空長尺冷間圧造部品（自動車部品・建築部品）、建築用高ナット（鋼・ステンレス）
本社所在地	和歌山県橋本市隅田町真土39
設立	1939年（昭和14年）4月
ホームページ	<a href="http://www.ogawa-industry.co.jp/">http://www.ogawa-industry.co.jp/</a>

## 受賞組織

組織名	本社工場
主要事業	自動車、建築用金属部品の製造、販売
従業員数	160人（2013年6月現在）

1 2