

ダイセル方式水平展開事例報告書

東洋紡 敦賀機能材工場

田中 宏典

1. 会社概要

生産革新研究会 2

当社の概要

- ◆ 創立 1882年(明治15年)5月3日
- ◆ 設立 1914年(大正3年)6月26日
- ◆ 資本金 43,341百万円
- ◆ 従業員数 3,270名
- ◆ 本社 大阪市北区堂島浜2-2-8
- ◆ 支社 東京、名古屋
- ◆ 研究所 総合研究所(大津市)
- ◆ 工場 (別記)
- ◆ 海外事務所 ニューヨーク、上海
- ◆ 海外事業所 ブラジル、エルサルバドル、インドネシア他

2006年9月30日現在

2007/05/30

© TOYOBO CO., LTD. All Right Reserved



②工場概要



2. 生産革新に取り組んだ理由

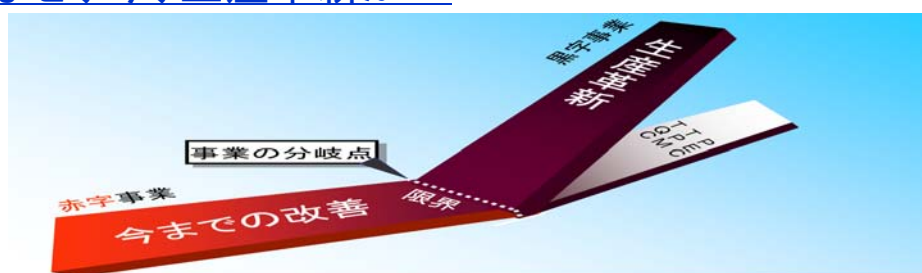
我々の生産現場では、個別改善での事業の改善の限界を感じていたが、自らの力で革新していく力、手法も持ち合わせていない状態にあった。そうした中でダイセル化学工業(株)の生産革新手法と出会い、目からうろこが落ちた。プロセス型の生産革新手法、これは我々の生産革新に最適だと思い取り組みを開始した。

生産革新活動に取り組む以前は、人に仕事がついて廻り、結果的には役割分担が不明確な組織になっていた。70数年の歴史のなかで、現場は単純作業をするだけ、改善はスタッフや管理職の仕事という意識、改善が進まないのは、必要な資源とお金を投資してくれないから、との意識であった。しかしながら、これは言い訳でしかなく、にわとりが先か？卵が先か？の議論でしかなかった。ここを打破することができていない状態であった。

自らの問題点に対して、精神論的、モチベーション的な改善方針はあっても、仕組みを変える、という論理的な手段を知らず、現場や部下に対しても自信をもって対応しきれていない状態であった。

特に繊維産業は、中国とのコスト競争力に苦しめられており、中国に勝てるコスト競争力をつけないと生き残れないと考えていた中で、ダイセル化学工業(株)網干工場を見学し、我々が理想として考えていた、やろうとしたが諦めていた生産現場を目の当たりにし、我々もこんな状態になりたい、20%でも30%でよいから近づきたいと感じた。ダイセル式生産革新を実施すれば、自職場の抱えている問題点が解決できるのではと思った。

なぜ、今、生産革新か？



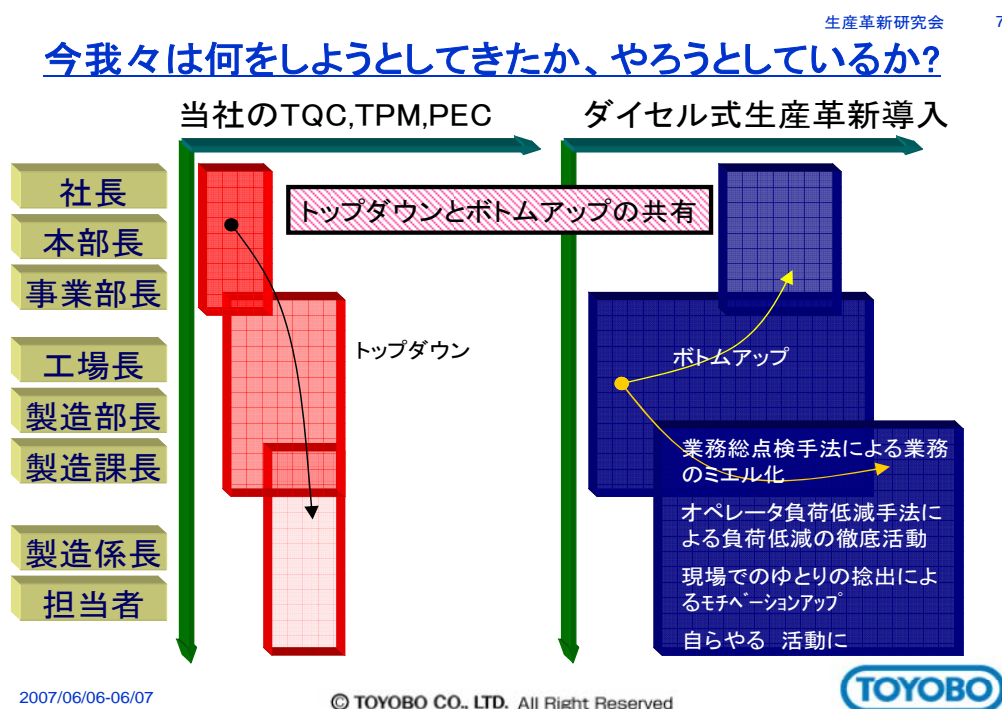
今までの改善・TQC/TPM/PEC	ダイセル方式
<事業状況> ・海外での売値ダウン ・利益アップにつながらない } 圧倒的な競争力がつかない	・徹底したムダ・ロス低減 ・究極の生産性
<方策と現場のマッチング> ・プロセス型産業の生産革新手法がない(現状改善の限界) ・定着・発展・継続性がない ・モチベーションアップしない	・プロセス型生産革新 ・情報の流れ・仕組みの変革 ・後戻りしない、標準化
<現場の本質課題> ・本質課題(安全、コスト競争力、事業構造改革)スピード遅い ・技術伝承、技能伝承ができていない	・本質課題解決スピード加速 ・ゆとりの創出 ・運転標準化

3. 生産革新への取り組み状況

2002年7月にダイセル化学工業(株)網干工場を、当時の一製造部の部長と課長と係長の3名で工場見学をさせていただいた。我々が求めていたものがそこにあった。何とかこの手法を導入できないかと考えた。

同年11月に当社敦賀事業所(当時敦賀繊維工場)において、ダイセル生産革新についての講演会を小河様にさせていただいた。生産現場(部長、課長)からの生産革新の発信として、製造部単位での活動を開始した。

2004年4月からは、敦賀繊維工場としての活動として本格的に活動を開始した。最初は、現場発信型の活動として製造部長、工場長、生産技術部長と活動範囲が拡大していった。現在は、弊社の本部単位まで活動を展開している。トップダウンの活動と現場発信型のボトムアップの活動との融合により効率アップできる活動である。

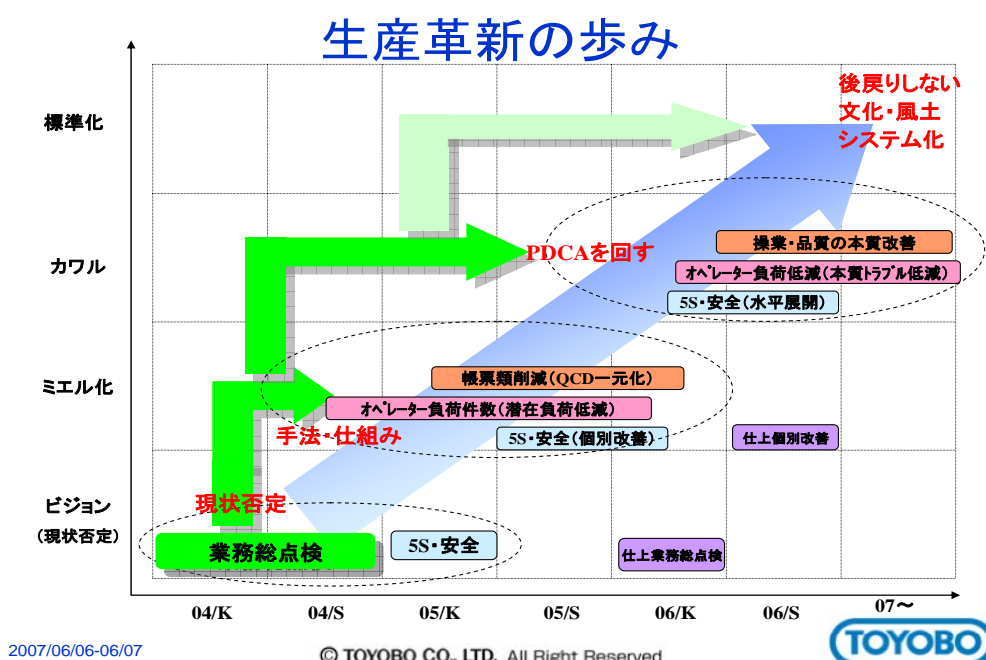


2004年5月に活動を開始して生産革新活動の趣旨、目的、考え方等を各ラインで周知を図ってきたが、その浸透のレベルは部署毎に格差が大きい。管理職層には、“(理屈として)理解できない”者は少ないが、“理解できても実行できない”ケースが多い。本気で現状否定して活動の軸をぶらさずに遂行することの難しさを実感した。この活動の成否は、各部門単位での各階層キーマンの軸が重要になる。逆に、革新活動を成功させるには、それができるメンバーをラインの軸に選ぶ、ことが必須である。

革新活動を進める際の困難・障害の一つは、自部門の中で、現状否定を拒否するメンバーの存在、すなわち抵抗勢力である。またもう一つは、周囲の革新活動をやらない（やれない）他部門からの横やり、妨害などが起こってくる。自分と違う思想、他社・他者を受け入れようとしめない古い体質、居心地の良い状態を壊されたくない、というレベルの低い意識から来ている。

精神論的には、「志」を高くもっていることが重要。正しいことを当たり前にもっと積極的に継続することが生産革新活動をやり抜くために一番重要であると考えている。

生産革新活動を継続していく中で、全ての小集団活動をこの活動とリンクさせた。活動を生産革新に一本化することが、意識統一・向上に役立っている。



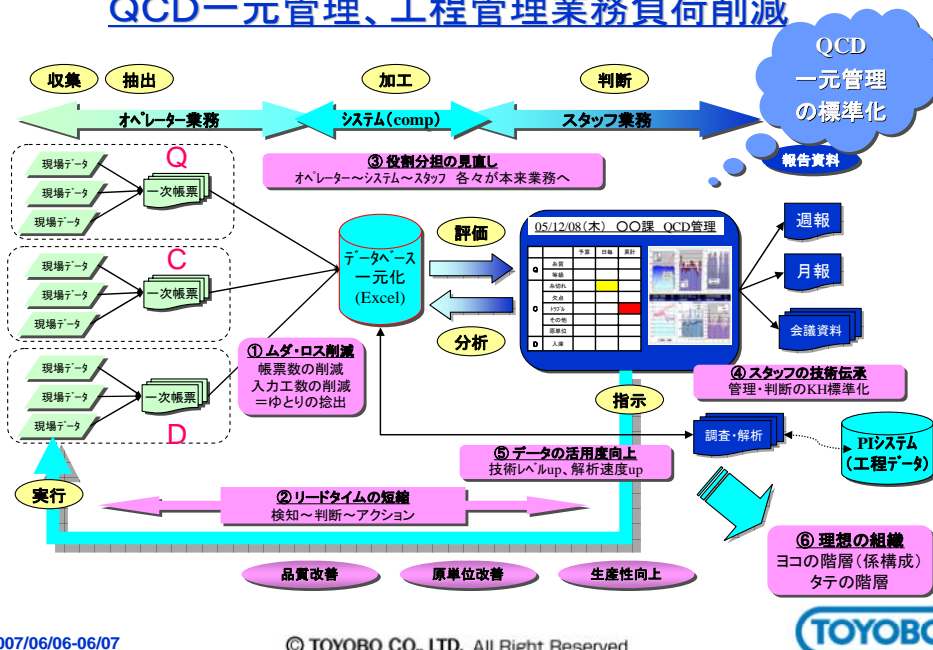
4. 生産革新の成果

本気で生産革新をやった職場・人は、大きく意識が変わる。気がついたら変わっていた。各人の潜在的な革新意識が、目にミエルように表れてくる。但し、これは“本気で” やった職場・人でなければ無理である。形式だけ、表面的な、部署との差も明らかにミエルようになってくる。今までは、このような本質的な問題は、案外と見えてこなかった。

具体的な成果として、工程管理業務負荷低減（QCDの一元管理）とオペレーター負荷低減活動がある。

7. 帳票類削減「ダイセル手法」による

QCD一元管理、工程管理業務負荷削減



以前の状態は、工程管理における各階層での意思決定に必要なデータ管理、データ収集におけるシステムとの役割分担ができていなかった。必要なデータを必要な時に、取り出して判断業務効率を上げていく必要がある。実際には、使用していないデータの収集、データの転記、データの手計算、個人持ちデータベースによるブラックボックス化、入力工数アップと転記によりリードタイムが長くなっていること等に気づいた。データベースを一元管理することにより、必要なデータを必要な時にタイムリーに引き出して業務の判断に使用することで従来の非効率な仕事の仕方から効率的な業務の仕方にワークスタイルを変えることができた。当たり前のことであるが、実に当たり前のことができていないことに全部課が気づかされた。

そうすることにより、下記に示すデータ集計作業時間の短縮、データ転記作業の0（ゼロ）化（システムとの役割分担）、帳票数の削減、判断業務へのリードタイムの大幅な短縮を可能にすることができ、プロセス型産業における設備の連続生産における不良品のミニマム化を実現した。人がおこなう仕事をデータ集計作業から解析や改善作業へと、判断作業のムダを無くし、ワークスタイルを変革することに結びつけることができた。これにより、現場の工程状態のミエル化が実現できるとともにQCDSの一元管理が可能になってきた。

7. 帳票類の削減～QCDの一元管理 “成果”

部門(課)	集計作業時間短縮 (のべ時間/月)	転記作業率削減	帳票類削減 (DB構築)	リードタイム短縮
A	△26時間	40%→0%	41帳票→12帳票 △70%	24時間→2時間以内
B	△26時間	40%→0%	38帳票→7帳票 △80%	24時間→2時間以内
C	△30時間	20%→0%	231帳票→115帳票 △50%	2時間以内
D	△150時間	80%→0%	32帳票→4帳票 △88%	24時間→2時間以内
E	△104時間	30%→0%	32帳票→3帳票 △91%	24時間→2時間以内
F	△60時間	60%→0%	8帳票→2帳票 △75%	予防アクションに活用
まとめ	△396 時間/月	転記ゼロ達成	382 → 143 帳票 △63% 削減	2時間以内の アクションを実現

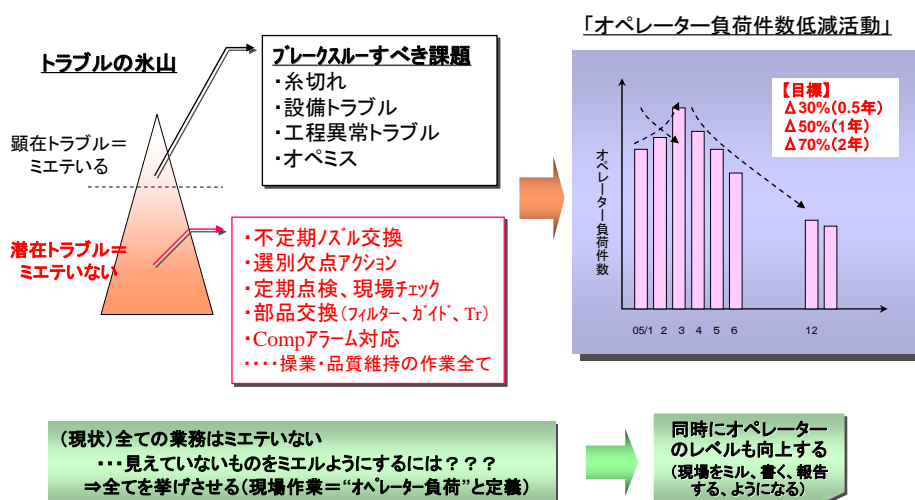
2007/06/06-06/07

© TOYOBO CO., LTD. All Right Reserved



一方で、潜在トラブルのミエル化であるオペレーター負荷低減活動により、現場において起こっているトラブルの背景や発生メカニズムがいかに見えていなかったかに気づき、それを改善することができつつある。

5. オペレーター負荷低減 「ダイセル手法」



※ヒアリング、ワークサンプリング、IE、等の従来手法では、現場の真の情報は挙がってこない。また、これら従来手法は、改善推移を動的指標で追えない(労多くして継続的に使えない)。

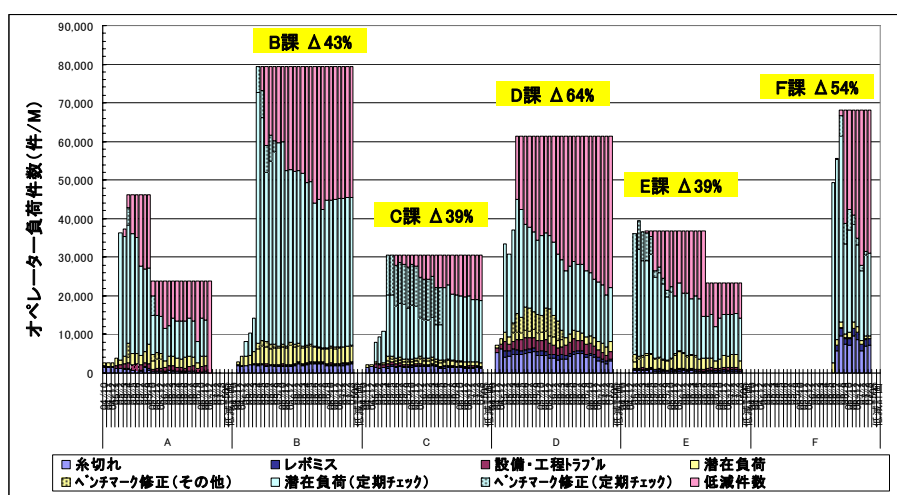
2007/06/06-06/07

© TOYOBO CO., LTD. All Right Reserved



顕在化したトラブルは現在も見えているが、潜在トラブルが意外と多いことに気づくことがポイントである。潜在トラブルを抽出するには、従来のヒアリング法、ワークサンプリング、I E手法ではヌケが生じる。オペレーター負荷低減手法では、潜在トラブルの抽出を網羅するところに改善のポイントがある。全てのトラブルを抽出することは非常に困難な作業であるが、ある基準のもとで全てのトラブルを抽出できれば必ず改善が可能になる。実際に下記に示すような全部課39%~64%のトラブルの削減を実現している。

6. オペレーター負荷件数「ダイセル手法」結果(1)



従来のカイゼン活動との違いは、全体最適の次元で捉えた活動＝生産革新の各手法が、各々論理的に繋がり、自然とステップワイズに集大成ができあがる仕組みとなっていることである。すなわち、職種や環境が異なっても、製造現場（特にプロセス型産業）に本来共通している、本質的な問題点を捉えてミエル化し、スタートにしている点である。それ故、本当に製造部門を変えたいと悩んでいる者にとっては、理に適った手法であり、実に素直に共感できる。

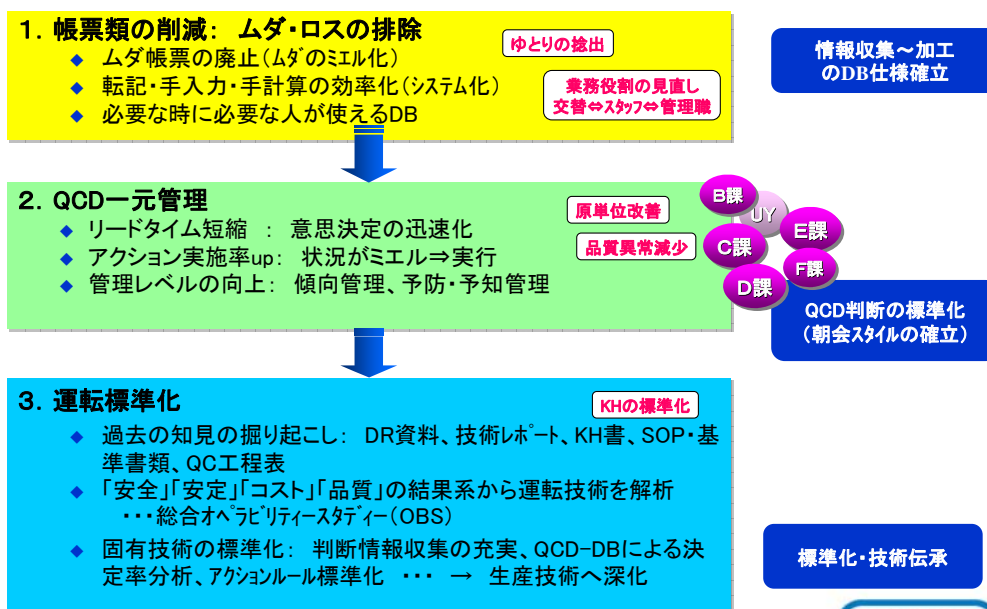
まず、徹底的な現状否定から入る点である。従来手法では、決して現状否定は十分にできない。現状否定が十分でないと、途中で表面的・形式的な結果を求めることに逸れていき、得られた成果も定着しない、その場限りのものになってしまう。結局、従来のカイゼン活動は、やっている期間だけの活動で、人や仕組み、ワークスタイルを変えることに繋がらなかった。生産革新の各手法や進め方において、真の意味や目的に、自分から気づくことができる。

各手法で直接的に出てくる成果も非常に大きいですが、それに増して、これら手法及び革新活動を通して人が変わり、組織や集団としての能力が最大限に発揮できることによって、今まで気づかなかった潜在的な成果（改善効果）が出てくるのが最大の成果である。人と組織の風土が変わり、いつの間にか業務遂行の基盤ができ、成果を生み出す力が身についてくる、ということが実感できる。

5. 今後の方向性

QCDの一元管理により、ワークスタイルを変えつつ、オペレーター負荷低減活動によりトラブルの撲滅、現場の超安定化に取り組んでいる。今後は、運転標準化活動に移して行く予定である。2006年4月から自社の岩国機能材工場に水平展開を開始した。更には、業務革新に繋げていく必要があると考えるが、業務革新を実行するに当たっての必須条件は、全社共通言語とレベルの統一が必要であり、そこに到るには今後かなりの時間が必要であると考えている。又、業務革新を実現するには、生産現場の「安全」「安定」「コスト」「品質」の安定化が不可欠であり、それに向けてこの活動を最後まで継続していく。

9. あるべき姿への挑戦(継続と徹底)



6. 各社からみた生産革新の可能性・将来性

一部の企業に留まらず、もっと多くの企業がこの生産革新手法を導入することにより、製造現場で同じ悩みを持っている人の解決の糸口になるとともに、日本のプロセス産業がより強くなることが可能になると考えられる。本生産革新活動は、人、組織、ワークスタイルを変えることを本気で実現している。これには、現状否定する為の期間がかなり必要であり、今後多くの企業が早急に、この生産革新手法を導入されることを期待する。複数の企業がこの生産革新を実施することで、基盤の共通化ができ、日本の複数のメーカーの統合、棲み分けが可能になり、日本の産業が更に発展すると考えられる。

以上