

必らず儲かる

実践 全員参加のPM

日本プラントエンジニア協会編



日本プラントエンジニア協会 / 日本能率協会

必らず儲かる——

実践 全員参加の PM

日本プラントエンジニア協会編

日本プラントエンジニア協会／日本能率協会

©

昭和52年1月25日 初版発行

必らず儲かる——
実践 全員参加の PM

編者との
協定によ
り検印を
廃す

編 者 日本プラントエンジニア協会

発行者 高 橋 良 樹

発行所 日本プラントエンジニア協会

〒105 東京都港区芝公園 3-1-22

電 話 03 (434) 6 2 1 1 (代)

印 刷 安信印刷工業株式会社

発 売 元 社団法人 日本能率協会

東京都港区芝公園 3-1-22 (協立ビル)

電話(434)6211 (大代表) 振替東京2-112450

(製本 文勇堂)

2234-3056-5992

発刊によせて

わが国産業界は、オイルショックを境にして低成長時代を迎えたといわれ、経営のあらゆる側面からの徹底的な見直しが行なわれております。とくに、過去における高度成長の波に乗って、設備の自動化、オートメーション化を急激に進めてきた企業にとっては、これらの高度化された設備をいかに効率よく稼働させ、しかも品質・コスト・納期・安全環境などのきびしい要請に応えるかといった問題に直面し、その解決を迫られております。

これらの問題解決のために自信をもって推奨できるのが、日本プラントエンジニア協会（略称JIPPE）提唱の“全員参加のPM”略称TPMです。TPMこそはこの低成長時代にふさわしい設備管理の方式であり、生産保全のトータルシステムに目標管理と小集団自主管理活動をミックスした“儲かるPM”を目指すものです。

わが国と同じような問題解決を迫られた英国では、政府が一九七十年にテロテクノロジーなる新語を作り、その推進を図っていますが、このテロテクノロジーは設備のライフ・サイクル・コストの経済性追究を目的とするマネジメント・財務・技術等の総合工学だといわれます。

JIPPEでは、一九七三年以来毎年テロテクノロジー調査団を派遣して、英国はじめ欧米に

おける実態調査を続けており、私も第二次調査団の団長としてみずから調査に参加し、パリの国際会議にも出席しました。結論的には、本書にも述べてあるとおり、テロテクノロジーとTPMはまったく同じ理念であるが、テロテクノロジーがメーカー、ユーザー、エンジニアリング会社に適用される普遍的な総合工学であるのに対して、TPMは設備ユーザー側における実践手法に重点をおいて推進されてきました。今後はこのTPM活動を、さらに設備メーカー側にも展開し、またユーザー側との協力のもとに、広い範囲の概念の社会活動として再構成し、日本独得の設備活動として推進すべきだといえましょう。

本書はTPMの実践によって、設備の稼働率、品質、コストなどの面で目ざましい成果をあげ、JIPPEから優秀賞を受賞された事業場の事例紹介を中心にまとめられたものです。

本書がTPMの理解に役立ち、各企業がPM優秀賞に挑戦してTPMによる成果をあげ、きびしい企業環境に耐える確固たる基礎づくりをされるよう心からお祈りするとともに、全員参加の輪をメーカーや学界などにも広げて、日本的テロテクノロジー確立のキッカケとなることを願ってやみません。

日本プラントエンジニア協会・副会長
トヨタ自動車工業・常務取締役 藪田 東 三

昭和五十二年一月

まえがき

日本プラントエンジニア協会（略称JIPM）が、“全員参加のPM”を提唱したのは昭和四十六年のことである。われわれはこの“全員参加のPM”を“トータルPM”または“TPM”と略称している。

JIPMがTPMを提唱するにいたったいきさつを述べると、自動車部品の総合メーカーである日本電装株が、昭和四十四年から“全員参加のPM”を旗じるしにして、会社の業績向上と働き甲斐のある職場づくりにすばらしい効果をあげ、四十六年にPM優秀事業場賞（以下、PM賞と略称）を受賞したのがキッカケである。

各企業が日本電装に続いてこのPM賞受賞を目指し、TPMの導入展開によって効果をあげるための手助けとして、JIPMでは単行本やオートスライドなどのPM推進ツールを提供することにし、まず手はじめに、昭和四十七年には日本電装のご協力を得て、同社の事例を中心とした“全員参加のPM計画”と題する単行本（新書判）とオートスライドを製作、これらが広く各企業で活用され好評を博した。

爾来、TPMで効果をあげPM賞を受賞する企業が毎年続いているが、本書では新たなTP

M推進ツールとして各企業で役立てていただくために、最近におけるPM賞受賞会社のなかから、とくに優れた事例を選んで紹介することにした。すなわち、本書の内容はこれらの事例紹介にウエイトをおいて、これを実践編として多くのページをあて、そのあとに「TPMとはなにか、その進め方」について解説した基礎編をつけ加えることにした。

実践編には、まずはじめに豊田合成㈱の事例を紹介した。同社は昭和四十八年にPM賞を受賞、さらにその後顕著な成果をあげたことが認められ、昭和五十一年に新たに設けられたPM特別賞をわが国ではじめて受賞された。さらに豊国工業㈱と一栄工業㈱は、どちらも豊田合成がサテライト・システムと称して、同社の協力会社を指導して、見事PM賞を受賞したなかから選んだ事例である。また、横浜ゴム㈱三島工場の事例は昭和五十一年度にPM賞を受賞されたものである。最後に、サークル活動の優れた事例として日本電装を紹介してある。

おわりに、本書の刊行にあたり、心よくご執筆賜わりました豊田合成の加藤社長はじめ各社の事例執筆者の方がたに厚くお礼を申しあげるとともに、本書が各企業のTPM推進に役立ち、業績向上と働き甲斐のある職場づくりに貢献することを心からお祈りする次第である。

日本プラントエンジニア協会 専務理事・事務局長 中 嶋 清 一

昭和五十二年一月

目次

発刊に寄せて
まえがき

I 全員参加のPM〈実践編〉

〔1〕	PMこそ経営の基盤（儲かるPMとサテライト・システムの充実を）	15
-----	---------------------------------	----

加藤 宗平

〔2〕	儲かるPM	26
-----	-------	----

——豊田合成の実践例——

一	はじめに	27
---	------	----

(1)	会社の歩み	27
-----	-------	----

(2) 会社の概要

二	PMの導入と基本方針	30
---	------------	----

(1) P M 導入の必要性	(2) P M 基本方針	30
三 組織		
(1) 職制組織	(2) P M 推進組織	32
四 P M 体制整備の経過		
五 儲かる P M		
六 経営管理の体系における P M の位置づけ		
七 儲かる P M 活動		
(1) 進め方、考え方	(2) 儲かる P M 活動の概要	41
八 サテライト・システムの充実		
(1) 企業集団としての統合力強化の必要性	(2) 協力工場指導の経過とサテライト・システム	44
(3) P M サテライト・システムとしての活動成果		44
九 設備開発と C o - M o システム		
(1) 設備開発活動の経過	(2) C o - M o システム	55
		51

十	効果的設備投資	58
	(1)経済性検討方法の整備 (2)技術情報の活用 (3)投資効果の把握 (4)評価	59
十一	総合評価	60
〔 3 〕		
	TPMで質・量・価格の確保を	61
	——一栄工業の実践例——	
一	会社概要	64
二	PM方針の展開	65
三	PM活動の組織	67
四	PM推進活動の概要	71
	(1)導入期 (2)実践期 (3)定着期	71
五	PM教育とグループの活動	74
六	PMの効果	78

七 今後の進め方	81
----------	----

〈補記〉一 会社の概要	83
-------------	----

二 P M活動の組織	86
------------	----

三 P M推進活動の概要	86
--------------	----

四 経営的評価	88
---------	----

協力工場P M指導の記録

延べ二百余名の指導員を投入	89
---------------	----

——豊田合成が豊国工業のP Mを成功させるまで——

一 企業集団の体質強化としてのP M	91
--------------------	----

(1)協力工場へP M導入を呼びかけた背景	91
-----------------------	----

(2)指導対象工場の選定	91
--------------	----

二 相手の体質に合った指導を	94
----------------	----

三 指導ウエイトを現場に移行して効果	97
--------------------	----

四 P M推進水準評価表の作成で前進	99
--------------------	----

五 機械管理から経営としてのP Mへ浮上	101
----------------------	-----

六	さいごのつめは「決めたことをやる」	103
七	「全員参加」は経営の基盤	105
八	PMで企業体質の改善強化	107
	TPM推進のかなめを設備から製造課へ	109
	——横浜ゴム・三島工場の実践例——	
一	工場の概況	112
二	TPM運動方針とその推進経過	112
	(1) ニューヨコハマ運動との関係 (2) TPM運動の基本方針 (3) TPM推進管理目標とその経過	112
三	TPM組織・要員・教育	121
	(1) TPM運営組織と活動 (2) 要員 (3) 教育	121
四	保全の計画と管理	124
	(1) 保全の計画と管理 (2) 重点設備の整備計画 (3) TPMを進めるための基盤活動	124

〔 6 〕

五	省エネルギー	138
六	保全予防活動	142
	(1)MP活動 (2)初期流動管理	142
	TPMにおける自主管理活動の役割	145
	——日本電装のサークル活動の実践例——	
一	まえがき	146
二	サークル活動の導入経過と運営組織	147
三	サークル活動の全社的運営状況	153
	(1)QCサークルの編成と登録 (2)サークル活動の年間活動計画の作成 (3)サークル活動の進め方 (4)QC効果例発表 (5)表彰 (6)活動の総合反省(自己チェック) (7)社外行事への参加	153
四	サークル活動の成果	167
五	今後の課題	168

Ⅱ 「全員参加のPM」の展開要領〈基礎編〉

中嶋 清一

(1) マンネリ化防止	(2) 効率のよいサークル活動の推進	(3) 実力のあるリーダーの育成
(4) 日本電装としてのより特色のあるサークル活動の展開		
六 むすび		
		168
		170

〔1〕	“全員参加のPM”に対する理解と熱意をもて	173
-----	-----------------------	-----

(1)	TPMとは	176
(2)	テロテクノロジーとTPM	178
(3)	PM水準の評価	182
(4)	TPM展開の手順	190
〔2〕	“儲かるPM”を目指せ	191
(1)	生産活動における設備管理の位置づけ	192

(2)	ライフ・サイクル・コストの経済性追究	195
(3)	設備保全の経済性評価	199

〔 3 〕

	P M のトータル・システムをつくれ	201
--	--------------------	-----

(1)	設備の寿命特性と故障対策	202
(2)	“保全のいらない設計”のためのシステムづくり	205
(3)	保全作業削減研究——MTBF分析——	208
(4)	設備診断技術と予知保全	215

〔 4 〕

	小集団自主管理でP Mを推進しよう	217
--	-------------------	-----

(1)	設備管理組織の変遷	218
(2)	P M 分担の考え方	222
(3)	T P M 推進機構の整備	225
(4)	小集団活動の進め方	228
(5)	小集団自主管理成功のカギ	231

	日本プラントエンジニア協会・P M 優秀賞審査応募ご案内	234
--	------------------------------	-----

I 全員参加のPM

△実践編▽

- ① PMこそ経営の基盤
豊田合成・社長 加藤 宗平
- ② 儲かるPM
——豊田合成の実践例——
- ③ TPMで質・量・価格の確保を
——一栄工業の実践例——
- ④ 協力工場PM指導の記録
延べ二百余名の指導員を投入
——豊田合成が豊国工業のPMを成功させるまで——
- ⑤ TPM推進のかなめを設備から製造課へ
——横浜ゴム・三島工場の実践例——
- ⑥ TPMにおける自主管理活動の役割
——日本電装のサークル活動の実践例——

「PMこそ経営の基盤」であり、「PMは企業に利益をもたらす」ものだとい切る豊田合成の加藤社長の発言は、同社のPMをリードしてきた体験に基づいているものだけに、説得力は大きい。さらに、その考え方を協力工場にも反映し、関連企業ぐるみの「全員参加のPM」——サテライト・システムを確立し、新しい方向を打出した。

この実践編の前半では、豊田合成・加藤社長の経営方針と同社がその方針にそってどのようにPMを推進しているか、また同社の協力工場の一ケースとして一栄工業の実態、さらに豊田合成が協力工場のPMをどのように指導してきたかを、同社と豊国工業の担当者の座談会によって紹介する。

後半では、横浜ゴム・三島工場（一九七六年度PM優秀事業場）における全員参加のPM導入から今日までの成果を紹介し、さいごに全員参加のPMを推進するためのベースとなる「小集団自主管理活動」の役割とその推進方法を日本電装の事例で紹介する。