

## 1 会社の概況

### 1.1 会社・工場の概況

1996 年に設立された光明乳业股份有限公司は、乳製品の生産、販売を主業とする会社。2023 年の売上は 264 億元。国内に 15 工場。

2013 年 8 月に稼働開始した当工場は、敷地面積が約 15.5 万平米。日あたり最大設計生産能力が 2000 トン。充填ライン 52 本保有。

2014 年に TPM 活動を導入し、2018 年に TPM 優秀賞、21 年には優秀継続賞に合格した。今年は TPM 特別賞をチャレンジする。



### 1.2 工場組織構成、製品種類、设备

TPM 活動の範囲は工場各部署からサプライヤ、牧場、物流、営業、購買を含める全産業チェーンに広がった。

工場の組織構成。7 部署ある。自動化設備導入に伴い、人数が年々減少し、いま 820 人。

当工場では発酵乳、パストール殺菌乳、乳飲料、調製乳、クリーム、滅菌乳、高温殺菌乳の 7 ジャンルを製造し、グループ全体の約 22% の生産量を占め、(致优、优培、如实饮品)多くの花形製品を加工してきた。マック、サムズクラブ、中国石化等有名企業に特注商品を提供している。現在、計 128 SKU。

常温生産エリアはテトラパックの設備がメイン。発酵乳、滅菌乳、調製乳、乳飲料を生産する 11 ラインある。

新鮮乳製品充填エリアは SPX/唯綠設備がメイン、パストール殺菌乳を生産する 18 ラインある。

ヨーグルト製品充填エリアでは中亞、SIG パック設備がメイン。発酵乳、クリームを

生産する 23 ラインある。

特別賞に向け、0化活動を続け、零不良/零クレーム/零チョコ停/零故障の4つの0化ラインが、19本。



## 2 マイルストーン

### 2.1 製造の卓越性の旅におけるマイルストーン

国のDX化のウェーブを背景に、光明乳業では市場環境の変動を把握し、工場のデジタル化から全チェーンのデジタル化へと促進している。全体の戦略的目標として、全産業チェーンにコア競争力を構築し、最も優れた乳製品メーカになると制定。市場の不況を踏まえた上、施策を見直し、ブランド作り、チャネル革新、製品創出の3つの面で取り組み、“上海定着、華東増強、全国最適化、新鮮楽しむ”との目標を達成している。

より多くの人々に美味しさと健康の楽しさを感じてもらうという会社のビジョンに、工場では、最も信頼される食品企業になる、とのミッションを掲げる。SWOT分析すると、市場環境の変動や競合からのプレッシャーを受け、以下の課題に直面している。1. 原材料コスト高騰、2. 市場ニーズの縮小、3. 工場設備の自動化稼働の不安定、4. 食品安全と環境安全のリスク、5. 社員の技能の継続向上、など。

段階別の活動の重点を示す。Part1では、設備の改善や管理保全の増強が重点だった。Part2には、1. スマート化改善、2. 優質化の向上、3. 柔軟的な生産手配、4. 人間本位的な設計が重点。

スマート化には、スマートな設備やシステムの確立に伴い、生産効率向上と製品品質の向上につなげる。

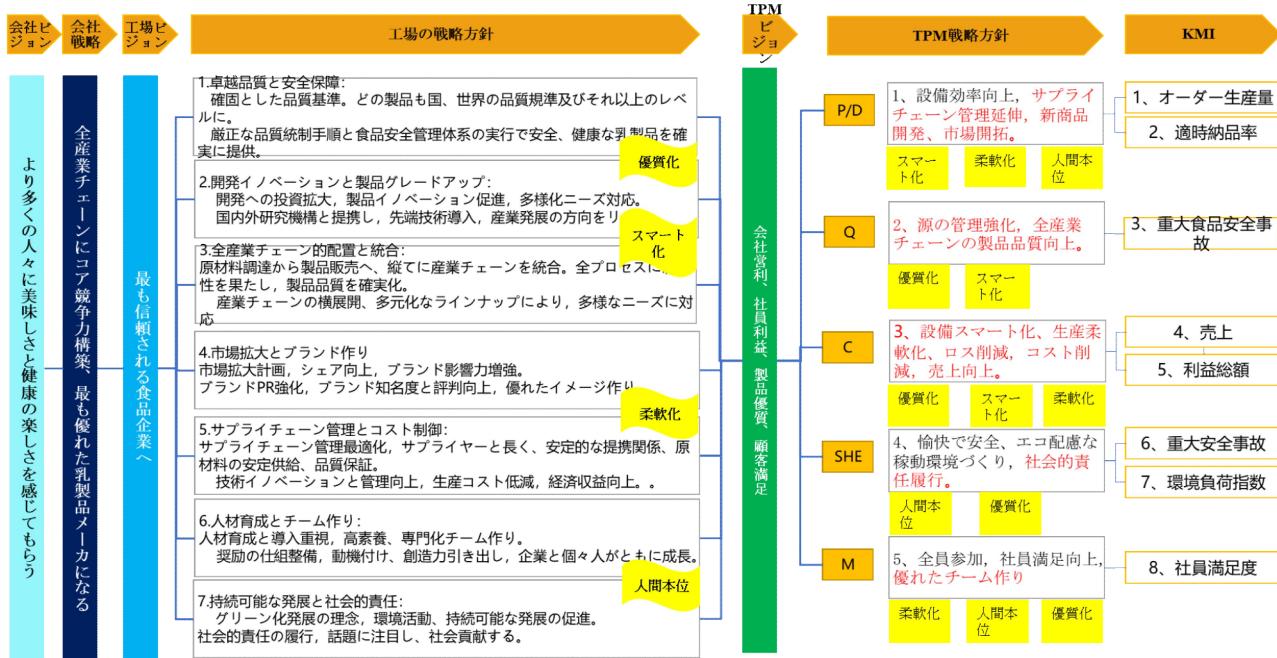
優質化には、先端的な工程、上質な原料、優れた要員の取組がポイント。

柔軟化には、柔軟的な生産手配、柔軟化な人材養成、柔軟的な工程改善等に柔軟的な管理体制を構築。

人間本位の面には、社員の成長、稼働環境作り、ユーザ視点の製品設計や環境配慮の理念を重視。

TPM活動を通じて、特別賞に向け、AMチーム34件、テーマ改善78件、チョコ改善294件続けてきた。

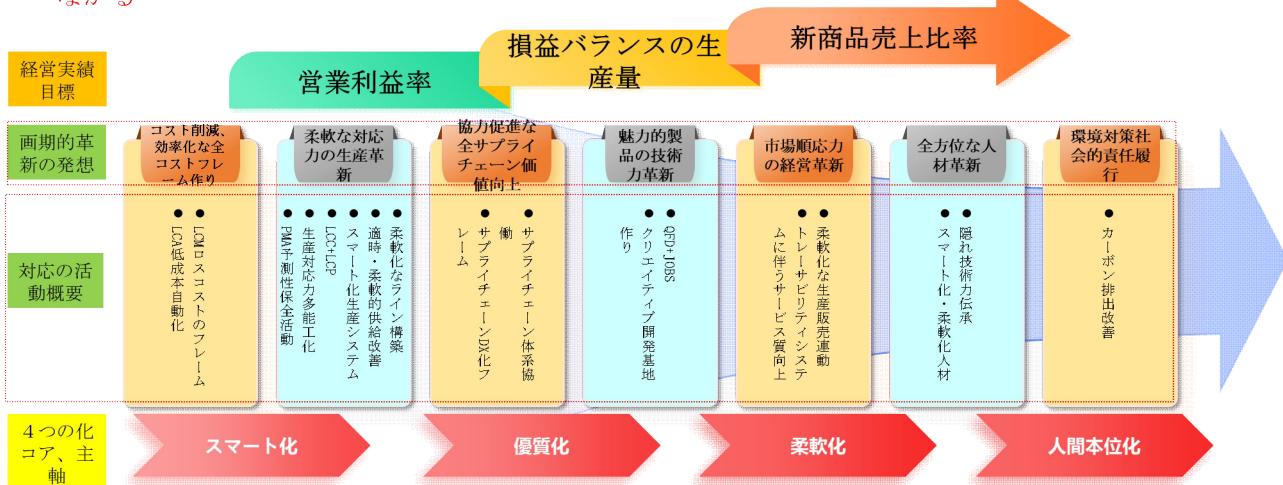
## TPM活動の目標展開の関連図



## 画期的TPM活動

### TPM特別賞に向ける活動の構想図

特別賞に向ける活動の中核: 新たな競争シーンでの競争力確立、4つの化の工場づくりで工場全体の経営パフォーマンスにつながる



## 3. 得した利益

### 3.1 有形な成果

関連図及び各ピラーの焦点に合わせて、継続的に改善している。TPM活動の成果を測

定するようにP、Q、C、D、S、M、Eにおいて定量化な34指標と目標を確立し、実績向上を目指す。

### 3.2 無形な成果

TPM活動により、工場の実績が大きくあがり、中堅メンバーが育成され、問題発見、解決の能力が上がり、前向きな企業文化が醸成され、TPMを続ける原動力の源泉となっている。

特に2024年、上海市品質協会主催の元で、当方のTPM活動の“ワールドクラス・マニュファクチャリングの方法で品質管理をリードする”ことで、《上海市現場管理革新の優秀レベル成果賞》を受賞。

### 栄誉の数々(無形な成果)



## 4 生産におけるキーポイント

### 4.1 将来の取組方向

4つの化の工場を作ることで、変革する時代のコア競争力を確保し、経営実績を保証するというのが、特別賞に向けた活動の中核です。

将来、スマート工場作りを中心に、TPM活動を進めて、工場のDX化の変革を促す。光明乳業の“デジタル・スマート化”の新たな時代を切り開く。

1、3つの保全ピラーの統合、SCMピラーの統合、EMピラーからイノベーションピラーへのグレードアップ、新規にインテリジェント製造ピラーの立ち上げ。

2、AIを活用し、サプライチェーンの統合と価値向上につながる。

## 将来の取組方向



DX化でマネージメントの変革を促進、"デジタル・スマート化" 新時代を切り開く。



全産業チェーンにコア競争力、世界的に名の知れた乳製品企業になる

イノベーション活力ある、一流の品質で信頼される中国に最も優れた乳製品企業になる

特大型都市、上海の乳製品供給保障の基盤をしっかりと続ける

1. 製造手順を全自動化。機械学習とAI型設備自動改善システム、スマート自己保全システムとスマート生産リアルタイム・モニタリングシステム配備
  2. デジタルツイン運用、国内工場のスマート製造の統合
  3. AIにより全産業チェーンの営業一体化。
- デジタル・スマート化 - 工業4.0

TPM特別賞

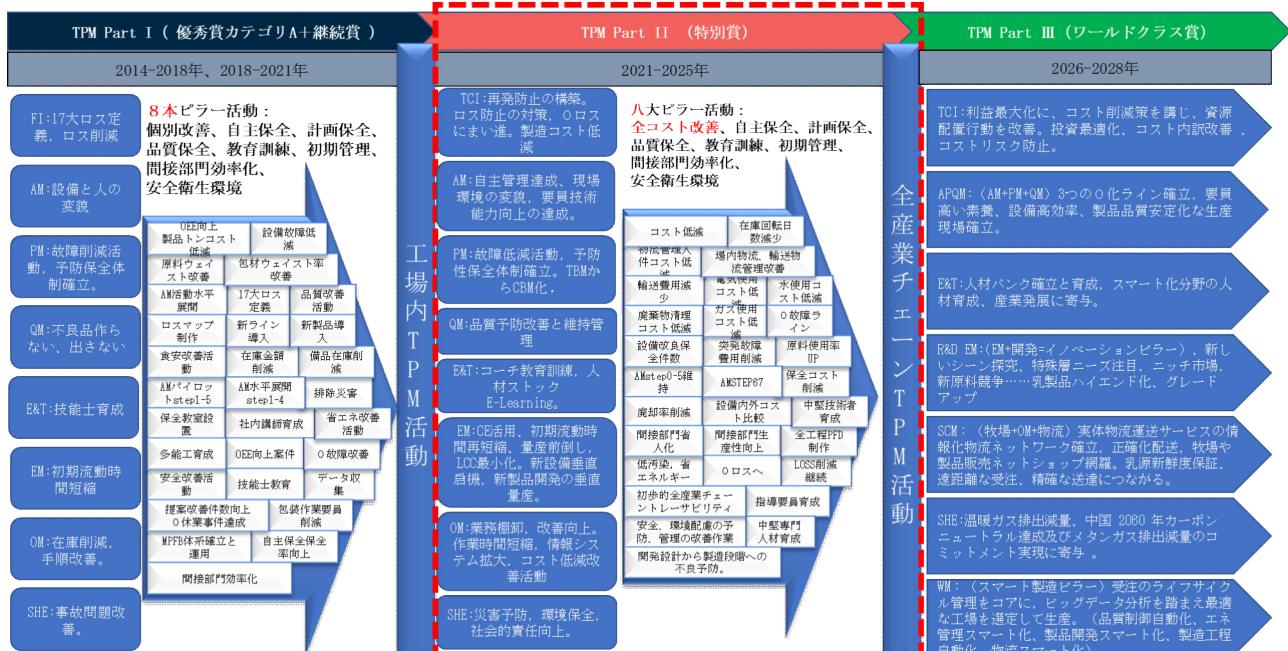
TPM優秀賞

TPM優秀賞

TPM優秀賞

TPM優秀賞

## TPM活動のロードマップ



## 5 実績

Company & plant name	East China Central Factory.BRIGHT DAIRY &FOOD Co.,LTD
TPM Slogan/Objectives	Become the most reliable food company

Category	Index	Unit	BM (TPM Started or la st time awarded)	Actual Status 2024	Target 2025
			2021		
P	OEE (or Overall Plant Efficiency)	%	61.40	61.40	61.40
P	Availability	%	62.02	62.02	62.02
P	Performance Rate	%	100	100	100
P	Quality Products Rate	%	99.00	99.00	99.00
P	Number of breakdowns(A)	Breakdowns/ year	15	8	11
P	MTBF	day	83	163	170
P	MTTR	minute	24	32	21
Q	Number of customer complain ts	Number/year	0	0	0
Q	In-line defect rate (scrap)	PPM	1136	837	800
Q	In-line defect rate (rework)	%	/	/	/
C	Cost index	Cost/Unit Cost/Kilogram	7762.12	6715.42	6980

会社の概況

<b>D</b>	Pasteurized milk Lead time	minute	1230	1055	1000
<b>D</b>	Delivery performance	%	100	100	100
<b>S</b>	Safety index	Accidents per 100,000 operator hours	0	0	0
<b>M</b>	Number of Employee Suggestions	Cumulative number	12535	14460	14500