

TQM実践賞 内容説明書

本社	企業名	グリコマニュファクチャリングジャパン(株)
	所在地	大阪市西淀川区歌島 4-6-5
	連絡先担当者名	増田 博一
	所属	ワンオペレーション部
受審事業所	事業所名	グリコマニュファクチャリングジャパン株式会社鳥取工場
	事業所所在地	鳥取県西伯郡南部町倭 256番地
	事業所責任者名	鳥取工場長 高山 敏矢

応募テーマ	「Lean Six Sigma (社内通称:LSJ) を活用した鳥取工場の改善活動」
TQM活動要素	情報の収集・分析と知識の蓄積・活用

【主な用語】

GMJ	グリコマニュファクチャリングジャパン株式会社の略称
LSS	Lean Six Sigmaの略称
LSJ	Lean Six Sigmaを軸とした改善・変革活動の社内通称
DMAIC・DMLC	Lean Six Sigmaの主要な改善手法の流れ
認定BB	社内認定試験に合格したブラックベルトの略称
GB	グリーンベルト研修修了者の略称
YB	イエローベルト研修修了者の略称

【目次】

1. 会社概要	・・・・・・・・・・・・・・・・ P2
2. LSS導入の背景・目的	・・・・・・・・・・・・・・・・ P2 - 3
3. 目的を達成するための活動及びマネジメント	・・・・・・・・・・・・・・・・ P3 - 5
4. LSS手法を活用した改善事例	・・・・・・・・・・・・・・・・ P6 - 8
5. LSJ導入の成果	・・・・・・・・・・・・・・・・ P9 - 10
6. 今後の課題、将来計画	・・・・・・・・・・・・・・・・ P10

1. 会社概要

1.1 概要・事業内容

グリコマニュファクチャリングジャパン(株)は、2020年7月1日に日本全国の江崎グリコ(株)の製造子会社が合併し、製造統合会社として設立した、江崎グリコ(株)100%出資の会社である。菓子、加工食品、冷菓、飲料、牛乳・乳製品、粉ミルクの製造を国内13拠点で行い、基本全ての製品を江崎グリコ(株)へ納入している

商号	グリコマニュファクチャリングジャパン株式会社
本社所在地	大阪府大阪市西淀川区歌島4-6-5
資本金	1億円
従業員数	正社員数1,164名 (受審事業所の鳥取工場正社員数41名)
代表取締役社長	白石 浩荘
拠点	生産拠点13

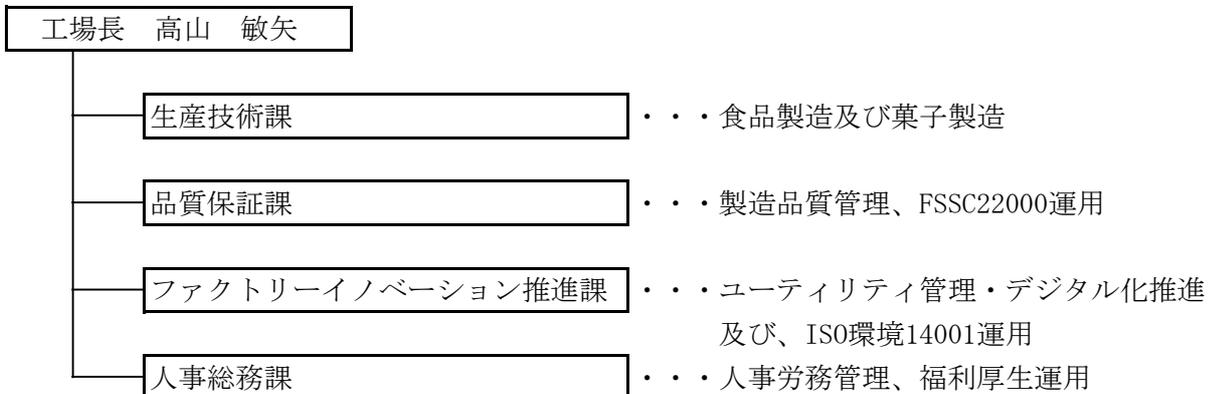
1.2 パーパス（存在意義）及びグリコマニュファクチャリングジャパンのミッション

グリコグループ共通のパーパスを「すこやかな毎日、ゆたかな人生」とし、そのビジョンに「Glicoグループは人々の良質なくらしのため、高品質な素材を創意工夫することにより、『おいしさと健康』を価値として提供し続けます。」を掲げ、事業活動を行っている。また、グリコグループのパーパス及びビジョンの実現に貢献するべく、グリコマニュファクチャリングジャパン(株)（以下略称「GMJ」）のミッションとして「たゆまぬ創意工夫で常においしさと健康をお届け、すこやかな世界をつくる」を設定し、生産活動を日々行っている。

1.3 鳥取工場概要（受審事業所）

菓子製造及びカレー、シチュールウなど加工食品の製造を行う。

鳥取工場の組織は以下の通りである。



2. LSS導入の背景・目的

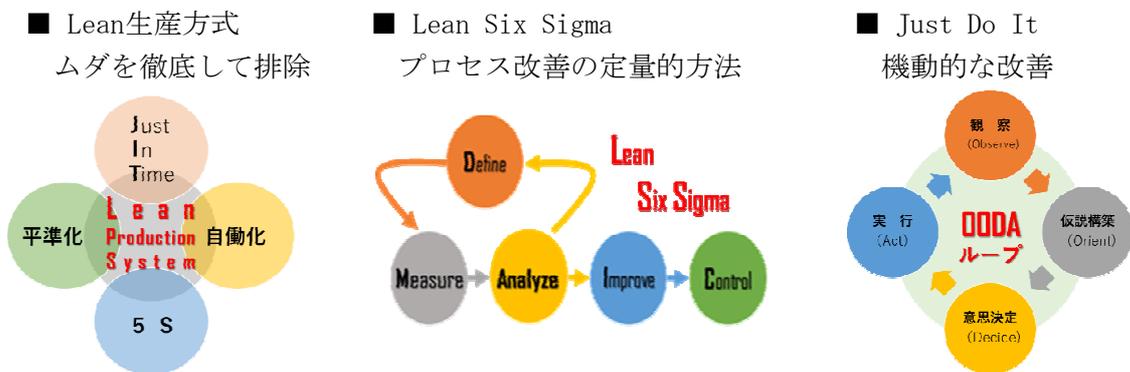
- ・GMJ設立以前より、個々の工場においてQC活動やTPM活動に取り組んでいたものの、その活動の水準や内容は工場間でバラツキや格差が存在した。また、QC七つ道具を活用していたが、要因分析や改善策実行において、勘、コツ、度胸からの決め打ち的な原因特定や改善実行を行うことも散見され、一時は問題状況が改善しても、再び悪化して元の状態に戻るケースも見受けられた。
- ・GMJ設立の際、競合他社との厳しい競争に勝ち残る、強い生産会社を目指すべく、GMJのコアコンピタンスに「体系的改善・変革能力の獲得」を掲げ、具体戦略として、プロセス改善の定量的方法としてISO（国際標準化機構）でも制定されている、Lean Six Sigma（以下略称：LSS）の導入を選択した。

・LSSの導入を選択した理由は主に4点である

- ①グローバルスタンダードのプロセス改善手法として世界に通用するものであり、日本国内のグリコ工場のみならず、海外のグリコ工場へも共通の手法として展開できること
- ②VOC（お客様の声）に基づいて経営トップが方針を示し、経営と密接につながる改善・変革活動を進めたい当社経営層の考えと、LSSの手法が適合したこと
- ③勘、コツ、度胸のみによる原因分析や改善実行から脱却し、数値化して統計的に分析し、根本の原因や要因を明らかにして改善策を実行すること、また、改善後の検証にも統計を活用することで、改善成果が後戻りにくい問題解決を当社として志向したこと
- ④経営環境としてデジタル化やデータ活用による施策立案・実行が今後更に求められる中、数字で物事を捉えて統計的に考えることができる人材は益々必要となり、そのような人材の育成手段としても、プロセス改善の定量的方法であるLSSは有用と判断したこと

・またLSSの導入にあたり、GMJとして「ムダの排除」や「機動的な改善」の視点を加えた、フレームワークへ進化・発展させていく意志を込めて、『LSJ』という通称を用いる事にした。以下に、LSJのフレームワークを示す。

『LSJ』 → 「Lean生産方式」 × 「Lean Six Sigma」 × 「Just Do It」の掛け合わせ



・なお、LSJというフレームワークを導入することが目的ではなく、このLSJを活用し、体系的改善・変革能力を身に付け、管理技術を高度化して、生産技術力を向上すること。そして、これらを通じて、当社の経営を変革し続けることが目的である。

3. 目的を達成するための活動及びマネジメント

【LSJの活動体制】

- ・LSJは、全工場共通の活動体制で取り組む事とし、工場長がトップダウンで活動を指揮する。
- ・FI推進課長は各工場に編成したLSJ部会の部会長として活動の実務を担い、工場長や各課長、各プロジェクトリーダーと連携してLSJ活動を推進する。
- ・各課長は、課題形成活動において所属メンバーを巻き込み、より良い課題形成やLSJ活動の成功に向けた責任を果たす。
- ・またLSJではVOCへの迅速な対応やプロセス改革を含む活動を行うため、PDCAサイクル型ではなく、プロジェクト型のマネジメントで推進する。

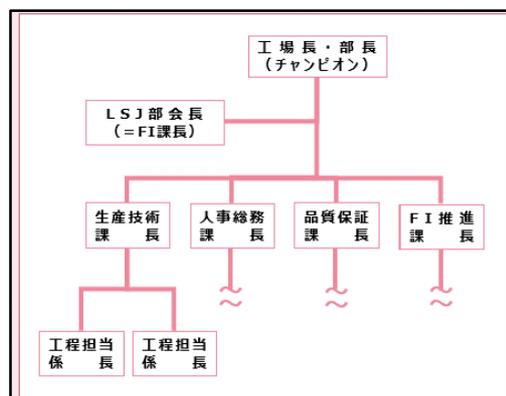


図3.1 LSJの標準的な工場の体制

【LSJプロジェクト活動の年間マネジメントフロー】

- ・課題形成は取組み前年より始まる。工場長より次年度課題形成の重点方針が示され、その方針に基づき、課題発掘・課題形成を行い、PJテーマとして取り組む項目を設定し、課題ツリーにまとめる。その後、次年度に行うPJテーマのチャーターシートを作成する。
- ・PJ活動期間中はLSJ部会等でPJの進捗状況を定期的に確認し、状況に応じて工場長、認定BB、GB等が助言を行い、PJテーマの完了を目指す。

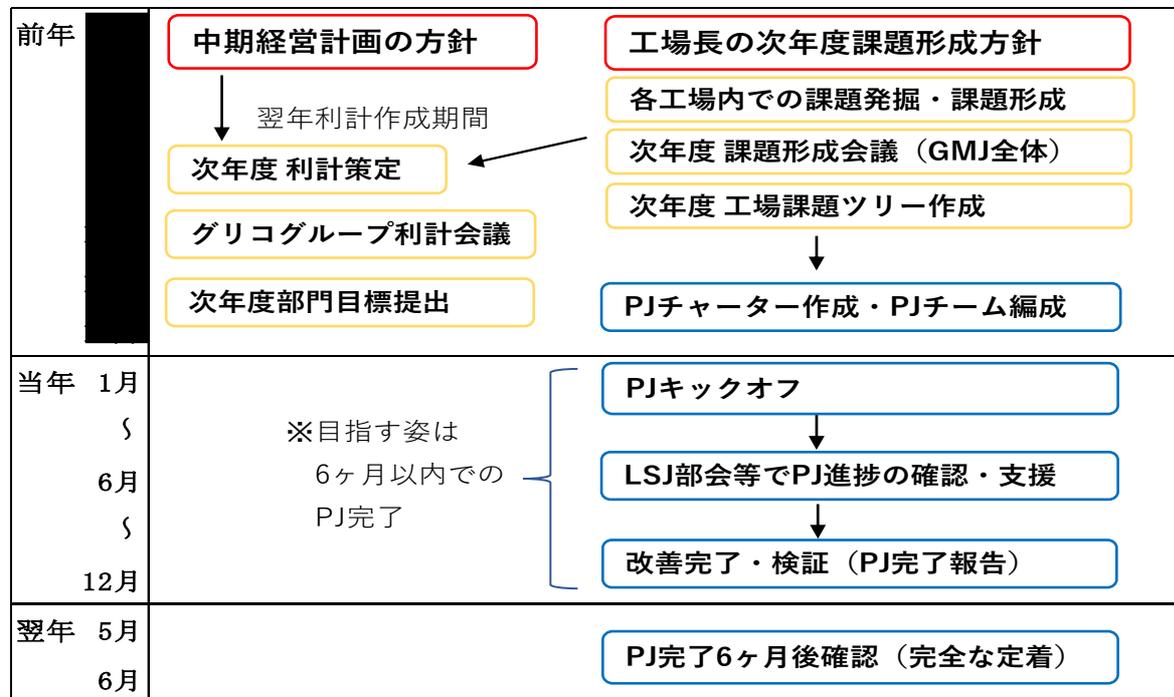


図3.2 LSJプロジェクト活動の年間スケジュール

【LSJプロジェクトの進め方の代表例】

- ・LSSの中核的な手法であるDMAICの概要・5つのステップについて下記に示す。



図3.3 DMAICの概要・5つのステップ

【LSJの資格制度及び研修体系】

- ・LSJの資格制度はLSSの国際規格IS013053-1に基づき、YB、GB、BB、MBBの段階で構成され、GMJでは産学連携でLSJ資格・研修体系の策定やLSJ研修プログラム作成、研修運営を行なっている。YB研修ではDMAIC及びDMLCの各手法や統計分析の基礎を学ぶ。GBとBBの各研修では実際のLSJプロジェクト演習に取り組む中で、プロジェクトを完遂するスキルやノウハウを習得する。これらGB・BB資格取得者は変革プロセスを進める中核的な役割を担い、LSJプロジェクト活動を支援する。
- ・2024年度末時点でBB研修39人、GB研修65人、YB研修331人が受講完了している。

資格	期待される役割 職イメージ	LSJでの 資格呼称	LSJ活動において期待される役割イメージ	LSJ教育・研修体系
経営 職層	工場長	チャンピオン	■チャンピオンの役割 ・当該組織におけるLSJの推進に関する責任を負う ・当該組織におけるLSJの展開方針の策定を行う	チャンピオン 研修 (不定期)
	課長	ブラックベルト (BB)	■ブラックベルトの役割 ・チャンピオン、部会長等と協力し、LSJ活動計画を立て、その実行を指揮し、持続的な活動と成果の実現をけん引する ・チャンピオン、LSJ部会長と共にプロジェクトチームの編成を行い、革新・改善のLSJプロジェクトを管理・指揮するとともに、GB・YBらに対し、DMAIC法や統計、その他のリーン手法、付随するプロセス改善技法に関する指導、支援を行う	認定BB育成 支援研修 (過渡期)
基幹 職層	係長	グリーンベルト (GB)	■グリーンベルトの役割 ・LSJ活動の実質的なリーダー層として、中小規模のLSJプロジェクトを自ら指揮したり、大規模プロジェクトの中核メンバーとして活動を行う ・WBやYBに対して、プロセス革新の方法や活動に関する指導を行う ・チャンピオン、LSJ部会長や他ライン管理者と協力し、工場・部や工程・業務における革新・改善すべき「機会」を選定し、定量化する	BB研修 8日間
		イエローベルト (YB)	■イエローベルトの役割 ・LSJ活動の中核メンバーとして、LSJプロジェクトに参加し、その問題解決に向けた活動を行う ・WBの支援・指導や、GBやBBへの提案を行う ・日常業務では、DMLC・JDIなどを用いながらリーンの実現に取組む	GB研修 7日間
	主任	ホワイトベルト (WB)	■ホワイトベルト ・LSJプロジェクトに参加し、LSJ活動について学びながら、問題解決に向けた活動を行う ・QCの基本を理解して作業改善、品質管理を行うことができる	YB研修Ⅱ (DMAIC) 1日 YB研修Ⅰ (DMLC) 2日間 LSJ入門 半日
業務 職層	一般			

図4.1 LSJ教育研修体系

【GMJ全体でのLSJ活動推進の仕組み】

- 全社的な仕組みとしては、下記のような取り組みをワンオペレーション部LSJ事務局が中心となり、推進している。
 - LSJ各種研修運営 (WB、YB、GB、BB、新任LSJ部会長、※MBB検討中)
 - 各LSJ部会長との定例ミーティングや次年度課題形成会議の開催
 - GMJ部門目標や工場長目標へのLSJ活動の組み込み、実績確認
 - LSJプロジェクトの年間フロー運用 (PJチャーターの登録認定と完了認定)
 - GMJ全社員がLSJ活動情報を共有できる仕組み作り (LSJダッシュボード)

【鳥取工場におけるLSJ活動のマネジメント等】

- 毎月、LSJ部会を開催し、PJテーマ毎に進捗確認及びPJ活動での困りごとを確認する体制を取っている。LSJ部会の出席者は、チャンピオン(工場長)、認定BB、LSJ部会長、各PJテーマのリーダーである。例えば、データ測定や要因分析で悩んでいるPJリーダーがいる場合は、そもそも幅広くデータを取っているのか、今までの経験則で要因を決め打ちしてデータを取っていないか等を測定・収集したデータを一緒に見ながら助言を行っている。
- LSJ部会以外の場においても、統計的アプローチの仕方で困っているPJリーダーに対しては認定BBと一緒に統計分析を行って、その分析結果の見方を解説する等、PJリーダーの力量を向上しつつ、PJ活動が前進するように支援を行っている。
- また鳥取工場では今までに以下の勉強会を工場独自で開催している。

①製造原価勉強会 (対象：課長・係長・主任) ・原価や加工費はどのような項目で構成しているか、そして加工費率を改善し利益を増やすためには、どのような対策アプローチを行う必要があるのかを学ぶ
②統計勉強会 (対象：係長・主任・他希望者) ・統計分析の仕方や分析結果の見方を、身近な鳥取工場の製品等を例に取り上げて説明し、統計を初めて使う事への心理的ハードルを下げる狙いで開催

- これらのマネジメント等により、鳥取工場は毎年コンスタントにPJテーマを完了している。鳥取工場のPJテーマ完了件数：2022年6件、2023年9件、2024年5件 (GMJ各工場のPJテーマ完了件数は後述)

4. LSS手法を活用した改善事例

- ・LSSのDMAIC手法を活用してVOCに基づく経営課題を形成し、収集したデータを統計的に分析しその考察から得られた知見を活用して改善を行い、成果を得た事例を以下に述べる。

鳥取工場 ルウ製品の液だれ・黒片の発生防止及び検査要員削減

【液だれ・飛び散りの問題点】

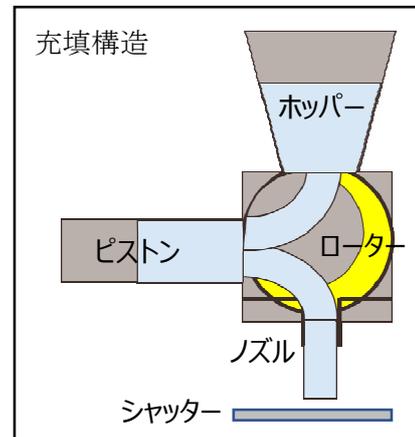
- ・ルウ製品の充填工程で、ルウ液のしずくが本来の充填部分以外のトレイ箇所に垂れたり、飛び散ったりして付着し、上蓋のシールを行うときにルウ液を挟み込み、製品の密封性が確保できない問題が発生していた。これを「液だれ」と呼び、ルウ製品の生産を始めて以来、28年間にわたり慢性的に発生し、解決できない問題であった。この液だれの発生数は、一日の生産スタート直後が特に多い傾向にあった。
- ・この液だれ製品を市場に流出させないため、検査要員を後ろ工程に配置し、目視検査による液だれ製品の排除作業が不可欠であり、結果として、この検査要員の配置は加工費(労務費)上昇の一つの要因になっていた。

不具合の様子
(画像)

【ルウ充填機の構造】

- ・ルウ(液体)の充填機はバルブローター、ピストン、バックサクショ、ノズル、シャッターといった部品で構成し、その機能は以下の内容である。

ローター: ルウ液の経路を切り替える
ピストン: ルウ液を押し出し充填する
バックサクショ: 充填終了タイミングでルウ液をピストンを通じて真空引きし、滴下を防止する
シャッター: ノズルとトレイの間に設置し、滴下してきたルウ液を受ける



【液だれの要因・発生メカニズム】

液だれの要因は下記の通り複数考えられる。

- ①動作タイミングのズレ: ローターやピストンの動作タイミングがずれると、ルウがしずく状で滴下しやすくなる。
- ②粘度の低さ: ルウ(液体)の粘度が低いと液だれが発生しやすくなる。
- ③充填タイミング以外での滴下: 充填するタイミング以外でルウが滴下することがある。

【液だれの分析・実験計画法】

- ・ローター、ピストン、バックサクショの設定を組み合わせ実験パターンを作り、各々の設定を説明変数、液だれ数を目的変数として、品種毎にテストを実施。テスト結果を重回帰分析し、要素毎の液だれへの影響度を考察した
- ・加えてピストン用のエアシリンダーのスピードにも着目し、目盛付きスピコンを設置してエア圧力を可視化し、エアシリンダーの動作データを収集・分析し、最適な設定値を導き出した。

【重回帰分析例】

重回帰統計								
重相関 R	0.73853							
重決定 R2	0.545427 説明変数は目的変数を54%説明できている。							
補正 R2	0.387315							
標準誤差	12.93835							
観測数	32							
分散分析表								
	自由度	変動	分散	F値	P値	有意性		
回帰	8	4619.75	577.4688	3.449617	0.009368	有意さがある。		
残差	23	3850.219	167.4008					
合計	31	8469.969						
重回帰分析結果								
変数	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%	下限 95.0%	上限 95.0%
切片	8.59375	6.861595	1.252442	0.222995	-5.60054	22.78804	-5.60054	22.78804
ローター	-13.3125	4.574396	-2.91022	0.007682	-22.7754	-3.84964	-22.7754	-3.84964
ピストン	1.1875	4.574396	0.259597	0.797484	-8.27536	10.65036	-8.27536	10.65036
ローター	-0.4375	4.574396	-0.09564	0.924634	-9.90036	9.02536	-9.90036	9.02536
×ピストン								

【実験計画法で最適値を設定+スピコンによる数値管理】

- ・テスト結果を分析し、設備運転のノウハウ知識として以下の設定値を品種毎に定めた。

調整箇所	CH	アマ		チュウ		カラ		ハヤシ		クリーム	
		ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
バルブローター上流側	11	50	240	50	240	50	240	50	240	50	240
ピストン上流側	12	120	320	120	320	120	320	120	320	120	320
バックサクシオン上流側	13	90	210	90	210	90	230	90	230	90	210
シャッター上流側	14	30	290	30	290	30	300	20	290	20	270
バルブローター下流側	15	50	240	50	240	50	240	50	240	50	240
ピストン下流側	16	120	320	120	320	120	320	120	320	120	320
バックサクシオン下流側	17	90	210	90	210	90	230	90	230	90	210
シャッター下流側	18	30	290	30	290	30	300	20	290	20	270
ピストン上流側スピコン		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
ピストン下流側スピコン		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
バックサクシオン上流側スピコン		3	3	3	3	3	3	3	3	6	3
バックサクシオン下流側スピコン		3	3	3	3	3	3	3	3	3	2

【ルウの物性（粘度）ばらつきの改善】

- ・また、ルウの粘度が低いと液だれが発生しやすいことを収集したデータより見出し、粘度を一定水準以上で安定させて、粘度が低くならない取組みを進めた。
- ・作業者の仕込み方法についてデータ取りを行い分析した結果、作業者による仕込み方法の違いが分かり、これが粘度のバラつきに影響していることが判明した。
- ・さらに、得られた情報を考察したところ、従来の仕込み方法は粘度の安定化に対して逆方向に作用していたことが分かったため、仕込み方法の改善と統一を実施した

仕込み方法の変更内容	
油脂投入方法：	
粉体原料投入方法：	
煮沸熱量：	

- ・仕込み方法を改善した結果、ルウの物性が安定するまでにかかる1バッチ当たりの時間が、約37%短縮した。
- そして、物性のバラつきを90%以上抑えることができた結果、粘度も安定し、液だれの発生減少につながった。

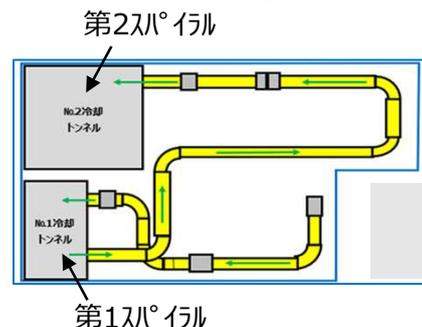
【液だれの改善結果】

- ・最適な設定値に基づくルウ充填機の運転オペレーション、及び、仕込み方法の改善により、液だれ発生を99%削減した。

【ルウ製品における黒片の発生要因と対策、改善結果】

- ・液状のルウを固めるために、円形に回りながら冷却させるスパイラルコンベアを採用している。2段熱カレーを製造するため、下段と上段のルウをそれぞれ冷却する必要があり、2台のスパイラルコンベアを設置している。
- ・調査の結果、黒片の80%が第1スパイラルコンベアから発生し、残り20%が第2スパイラルコンベアから発生していることが判明した。

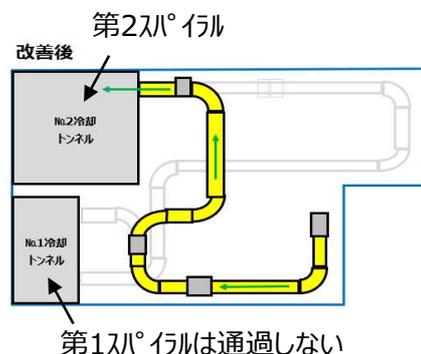
【充填工程の略図】



- ・ルウを冷却させるための冷風がスパイラルコンベア内で吹く中、硬化したルウの微粉や、それがコンベアガイドと擦過により小さな黒片となったものが床に落ち、ときに冷風で舞い上がり、ルウ表面に付着するものであった。
- ・これまでも洗浄方法の見直しや設備業者による現地調査等を実施してきたが、黒片の発生・付着の防止につながる有効な対策が長年、打てずにいた。
- ・LSSの導入後、この慢性的な問題にも改めて取り組み、下記の改善策を立案し実行した。

- ①黒片の主要発生源である第1スパイラルを通過させない方式のコンベアバイパス化
⇒ 第2スパイラル内のトレイ滞留時間や温度設定等を検定し、ルウの冷却不足も防止
- ②第2スパイラル床面を常時清掃する掃除ロボット導入

- ・これらの対策の結果、黒片の発生を98%削減した。



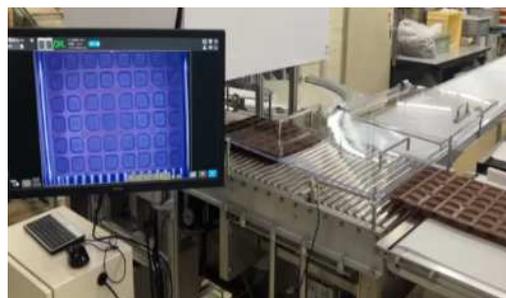
【AI画像検査装置の導入経緯】

- ・液だれ発生は99%削減し、かつ、黒片発生も98%削減したが、残り1~2%が発生している。当然、これらの品質不良品を排除する必要がある。検査要員を引き続き配置した場合、加工費(労務費)の削減は実現できないため、液だれ・黒片の発生対策と並行し、従来の目視検査から、画像検査を用いた品質不良品の排除にも取り組んだ。
- ・当初、一般的なルールベースの画像検査装置の導入を検討したが、ルールベースの検査では同系統色の背景と対象物(不良・異物)を判別することが困難であり、鳥取工場のルウ製品の茶色トレーに付着した、茶色の液だれ不良を判別して排除することができなかった。

- ・一方、AIを活用した画像検査装置の良さは、色が似ていても検出可能な点である。色や形状の微妙な違いをAIが学習して判別する。ちょうどGMJではAI活用の画像検査装置導入に向けて検討着手するところであり、鳥取工場食品ラインを導入検討の第一陣として、まずオフラインでテストしてAI学習を行った。

- ・オフラインでのAI学習を積み重ねた上で、実際の食品ラインでのテストを実施した。検査装置として精度、及び、人による目視検査結果との一致率について、目標とする合格ラインを設定し、繰り返しテストを実施。その結果、最終的に目視検査以上の精度をもった、AI画像検査装置の導入を実現した。

【AI画像検査装置】



【成果のまとめ】

- ①液だれ不良品の発生：99%削減／2024年度
- ②黒片不良品の発生：98%削減／2024年度
- ③お客様からの液だれ・黒片の不良品ご指摘：0件／2024年度以降
- ④検査要員の削減：2直生産時 2名／日
- ⑤コストダウン金額：830万円／年
- ⑥食品ライン加工費：改善率1.99% (分母は食品ラインの加工費総額)

※この加工費改善効果は2025年度以降に反映される

5. LSJ導入の成果

LSJ導入による成果は次のとおりである。

(記入サンプルとして、有形の効果は一部を除き変動割合に変換して表している)

5.1 有形の成果 ※GMJ全体における代表的な活動テーマ及び成果を下図に示す

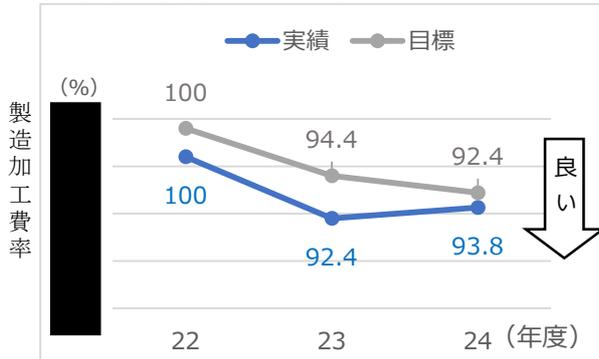


図5.1.1 製造加工費率低減

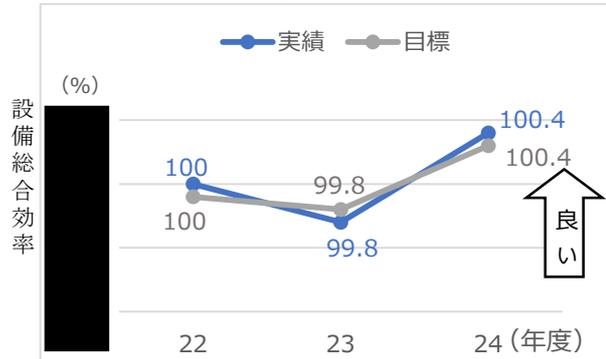


図5.1.2 設備総合効率向上

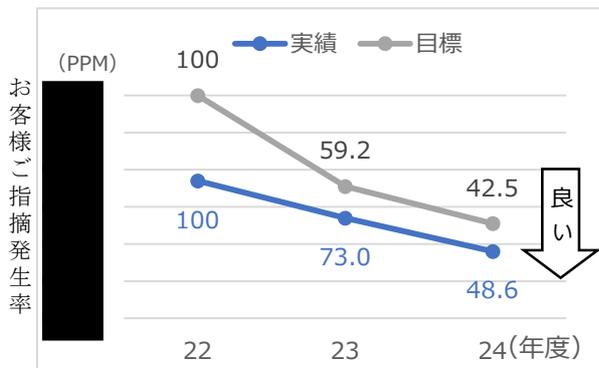


図5.1.3 お客様ご指摘発生率低減

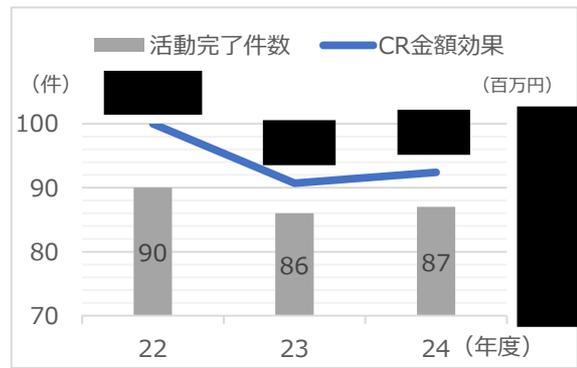


図5.1.4 LSJ PJ活動件数とCR金額

・鳥取工場における成果について下図に示す。

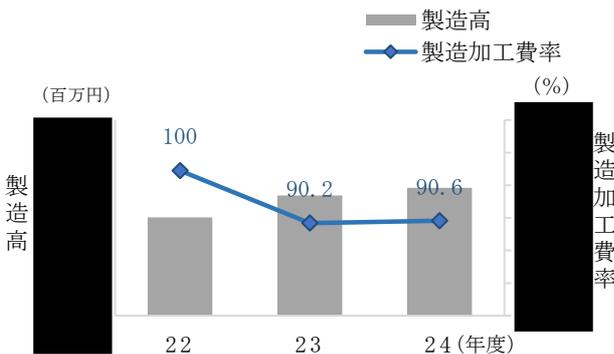


図5.1.5 鳥取工場 製造高・製造加工費率

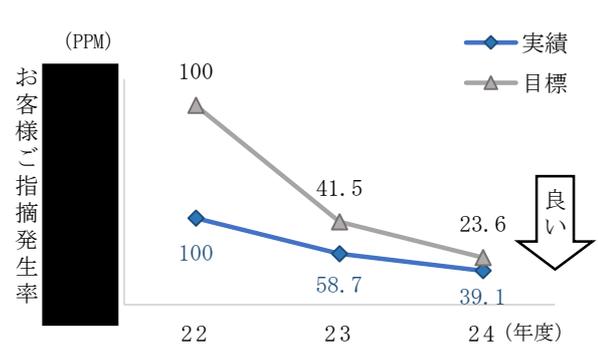


図5.1.6 鳥取工場 お客様ご指摘発生率

5.2 無形の成果

- ① 取組みやすい身近な課題に取り組むのではなく、VOC、VOE、VOBからなる顧客視点に基づいて、工場・職場の垣根を越え、幅広く経営成果を上げることを従来以上に意識できる姿になった。(図5.2.1 LSJ活動テーマの割合)

- ② LSJ人財の持続的な活躍のため、教育・研修体系を早期に整備し、社内講師の育成、研修の一部内製運営などに取組み、全員参画の意識が高まり継続的な経営成果を得ることができた。（図5.2.2 工場活動件数の推移）
- ③ LSJ活動をGMJ部門目標や工場長目標に落とし込み、マネジメントを強化するとともに社内表彰制度の評価項目にLSJ要素を導入し、活動を褒め称えることで士気高揚が図れた。

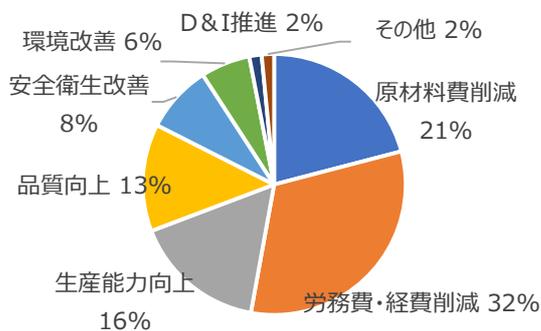


図5.2.1 LSJ活動テーマの割合

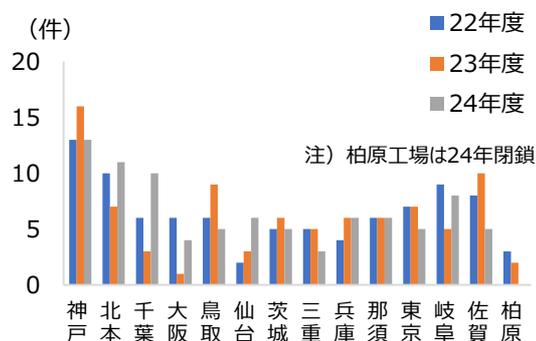


図5.2.2 工場活動件数の推移

6. 今後の課題、将来計画

LSJ活動は2021年に始動し、2023年までを導入期、2026年までを浸透期として活動し、2030年には完全な定着を図ることを目指している。完全な定着とは高度技能人財が多数活躍し、社外から弊社のLSJ活動が認知され、社内のみならず、生産パートナー会社や主要サプライヤーとLSJの考え方をを用いた協働活動が行えている姿である。

導入期においては活動意義の理解を深め、社内全体の参画意欲の醸成を図ることに注力し、社内講師育成と業務職層研修（YB研修）の内製運営、外部講師によるGB・BB研修、BB認定資格制度の導入を行いながらマネジメントサイクルを回し、LSJ活動の導入・標準化を図った。

浸透期の現在においてはVOCはより多様になり、活動の定着のみではなく、GMJ全体に関わる高い課題形成力と成果創出が一層求められている。

改善活動の底上げと2030年の目指す姿も見据え、以下の人財育成に注力して取り組む。

① マスターブラックベルト資格認定制度の導入

「経営の変革」と「生産技術力の高度化」を持続的に実現するために、LSJ活動の“知と行動の中核”となる人財基盤を構築し、高い専門知識・指導力・育成力により、生産に関わる戦略立案・実行を担う人財を育成・配置する。

② ブラックベルト資格保有者の増員と業務職層研修（YB研修）修了率向上

LSJ活動の現場指導者であるブラックベルトを30名育成し、全部門に配置するとともに、活動の中心となる業務職層研修（YB研修）の内製運営を継続して進め、より高い経営課題に当たり前に取組み、成果創出を確実に果たす人財基盤を構築する。

③ 鳥取工場における改善活動の底上げ

鳥取工場ではYB研修を修了した主任層がプロジェクトのリーダーを務め、LSSの改善手法を使いこなせる状態を目指している。そして2・3年後に主任層が指導役を務め、下位層の1級社員もプロジェクトリーダーとして活躍できるようにすそ野を拡げ、鳥取工場全体の改善活動の底上げを行う。

また、GMJでは、長期計画の一環として、不良品を後工程に流さない管理を目指している。鳥取工場においても液垂れ改善の事例のように、データを収集・分析して不良品の発生源対策を進め、不良品の発生自体を極力削減していく。その上で、AI画像検査装置等の人手に頼らない自動排除装置を導入し、これらにより、品質向上と共に、生産ラインの検査要員ゼロ・加工費削減を推進する。

以上