

はじめに

日本政府が掲げる「生産性革命」の実現に向けて、労働生産性の低い食品製造業へ、改革の後押しをすることは急務です。

広まりつつある先進技術を活用した革新的な取り組み事例をモデル化し、全国に周知し、各企業がイノベーションを起こすための施策実践や成果創出のヒントを提供する重要性は、益々高まっています。

本事例集は、昨年度的事例集の続編として作成しています。食品業界における生産性向上の活動をより加速するために、昨年度的事例集と比べ、取り組みに至る背景や課題認識を成功させるためのポイントなどより具体的に整理いたしました。各事例においては結果や成果だけでなく、結果に至るプロセスを理解していただき、自社への適用を検討していただくことでスムーズな意思決定や成功確率が高まるものと期待しています。対象となる事例は業界の中でも先進的な取り組みだけでなく、大きな投資を伴わない低コストかつすぐに着手できる改善事例まで幅広く網羅しています。ぜひ、皆様の生産性向上活動の参考にしていただければ幸いです。

【事例集目次】

- **事例凡例** … P.3~4
- **基盤づくり編** … P.7
 - ・改善活動の実践や職場づくりといった生産性向上の事例です。
- **自動化編** … P.37
 - ・特定工程の自動化や作業負荷低減といった生産性向上の事例です。
- **先進事例編** … P.67
 - ・AIやIoTなどの先端技術やロボットの導入等で全体最適や業務管理の高度化などを実現している、先進的といえる事例です。

事例一覧


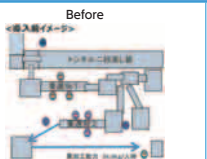

事例区分	社名	取り組みテーマ	区分	ページ
基盤づくり編	株式会社 恵那川上屋(※最1)	栗ペースト加工ライン生産性向上	改善活動の実践	P.7
	株式会社 大和(※最2)	多品種少量生産ラインにおける改善PDCAの推進	改善活動の実践	P.11
	株式会社 ネクストワンジャパン(※最3)	製造現場の工程改善・作業改善による労働生産性向上	働きやすい職場づくり	P.15
	高田食品工業 株式会社 (※最4)	需要変動の吸収を目的とした補充生産方式の導入による醤油加工品製造ラインの生産性向上	改善活動の実践	P.19
	大関食品 株式会社(※最5)	原料処理(前処理工程)の生産性アップの為にライン最適化	改善活動の実践	P.23
	マルユウ 株式会社(※最6)	総合的なムダ取りによる生産性向上	改善活動の実践	P.27
	物流倉庫会社A社	Mcframe MOTION VR-learning (VRを活用した目視学習システム)を用いた人材育成の仕組み構築(2018年取り組み)	働きやすい職場づくり	P.31
自動化編	株式会社 山神(※革事1)	エア機構採用によるほたてフライ製造「手包み感覚」自動化	作業/工程/業務の自動化	P.37
	株式会社 高浜(※革事2)	ロボットアーム導入による労務負担軽減・生産性向上	作業/工程/業務の自動化	P.41
	株式会社 マルハチ村松 (※革事3)	製造現場の紙帳票電子化による労働生産性向上	作業・業務負荷の低減	P.45
	株式会社 トミイチ(※革事4)	自動南瓜ヘタ取り機導入による工数減・生産性向上と精度一定化による歩留向上	作業・業務負荷の低減	P.49
	株式会社 ジョイアス・フーズ (※革共1)	中皿閉め工程の自動化による生産性向上	作業/工程/業務の自動化	P.53
	株式会社 テクノツリー	帳票ペーパーレス化による業務効率化	作業・業務負荷の低減	P.57
	コネクテッドロボティクス 株式会社	駅そば自動ロボットの開発による店舗効率化	作業/工程/業務の自動化	P.61
先進事例編	東町漁業協同組合(※革事5)	養殖ブリのフィレ加工工程の省力化、省スペース化及び単価向上をめざした複数工程での生産性向上活動	全体最適・複数工程同時改善	P.67
	キューピー 株式会社 (※革共2)	AI異物検査装置・電磁波虫検出装置による生産性向上・検査精度向上	高度な作業・業務管理の実現	P.71
	ヤマサ醤油 株式会社	食品安全のためのトレーサビリティシステムの確立	高度な作業・業務管理の実現	P.75
	ロボコム 株式会社	AIとロボット活用による自動定量ピッキングシステム	高度な作業・業務管理の実現	P.79
	株式会社 コスモジャパン	焼鳥製造工程の自動化による生産性向上(画像処理による整列ロボット/カットマシン)	高度な作業・業務管理の実現	P.83

※革事No…革新的技術活用実証事業 A事業者タイプのモデル事業者
 ※革共No…革新的技術活用実証事業 B共同事業タイプのモデル事業者
 ※最No…業種別業務最適化実証事業 のモデル事業者

事例凡例 (1ページ目/2ページ目)

事例には多くの情報が詰まっています。下記の要領で自社に参考となるところを効率的にチェックして活用しましょう！各頁の情報とチェックポイントを以下に示します。

※Before/Afterが記載されているのは、令和元年度（平成31年度）食品産業イノベーション推進事業のモデル事業者になります。それ以外は個別に事例としてご協力いただいた事例です。

基礎づくり編		自動化編	先進事例編		
対象企業名	事業区分	規模			
株式会社 恵那川上屋	その他のパン・菓子製造業	人員数:260名	年商:24億円		
会社紹介		主要製品			
自社農園での菓の栽培・研究から、素材調達・加工、菓子の開発・製造、販売まで自社で一貫して行い、各工程で独自の価値を創造しています。		栗きんとんなど栗のお菓子製造 			
取り組みテーマ					
栗ペースト加工ライン生産性向上					
工程変更Before After					
Before 		After 			
目標・成果に関して					
活動成果目標		投資金額(概算)			
<ul style="list-style-type: none"> 栗ペースト加工ライン、栗きんとんライン、および一店舗の生産性10%向上 HACCP制度化への対応を含めた品質管理の高度化 環境にやさしい商品づくり 		<ol style="list-style-type: none"> 100万円以下 101～300万円以下 301～1000万円以下 1001～3000万円以下 3001万円以上 			
支援・関連企業	対象工程の成果				
コンサルタント 株式会社 経営技術研究所		計画	成果	新目標	
		R2/2月	R4/4月	R2/2月	R4/2月
	生産性	103%	110%	116.7%	190.1%
	人数	同人員		7人→6人	
	時間	同時間		同時間	
	生産量	1.1倍	同数量	1.9倍	
<small>R2:令和2年 R4:令和4年 当初活動開始から3年で生産性を10%上げようとしたが本年度中に達成したため、新目標を再設定した。</small>					

チェック1

自社と似た企業での取り組み概要を知りたい場合、「取り組みテーマ」を確認！

チェック2

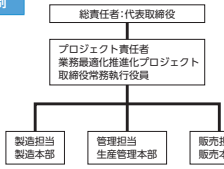
対象製品や対象工程の写真、工程の変更前後の写真から、イメージを確認！

チェック3

具体的にどの程度の成果、どのような効果が出ているのかを確認！

チェック4

活動中の課題点やその要因仮説の分析、社内外の推進方法についてこのページで確認！

株式会社 恵那川上屋	
検討ステップ	
STEP1: 企画	STEP2: 活動推進
STEP3: 運用(値止め)	
課題	<ul style="list-style-type: none"> 栗菓子の製造において、生産量の多い栗きんとんおよびその原料となる栗の1次加工(栗ペースト加工)の生産性向上が課題になっていた。 栗の加工や栗きんとんの生産は一部機械化が進んでいるが、手作業も多く残っており、生産性向上のためには、設備投資による材料歩留向上や省人化および作業者の熟練工化とともに作業改善が必要であった。 IEの活用により、生産性改善を10%向上させることを目標とした。
要因仮説・実施事項	<ul style="list-style-type: none"> 最初に、工程ごとにワークサンプリングの実施などで問題点を抽出し、改善検討を実施し、あるべき姿(事業目標)を生産コンサルタントと相談して設定し、それを施策に落とし込んだ。 特に改善の重点対象となったのは清掃時間の短縮/残業削減/ラインの長さ削減/教育ビデオの標準化、蒸し機の設備総合効率改善などであった。
円滑な推進のための工夫点	<ul style="list-style-type: none"> 改善メンバー(7名)で、IE手法活用による現場立ち合いでの実態調査。 改善チェックリスト(動作経済の原則など)活用による改善点創出。 終了後、議事録作成による課題・問題点の共有化。
推進体制	 <pre> graph TD A[総責任者:代表取締役] --> B[プロジェクト責任者 業務最適化推進化プロジェクト 取締役常務執行役員] B --> C[製造担当 製造本部] B --> D[管理担当 生産管理本部] B --> E[販売担当 販売本部] </pre>

事例凡例 (3ページ目/4ページ目)

検討ステップ									
STEP1：企画			STEP2：活動推進				STEP3：運用(終止め)		

推進スケジュール			2019年					2020年	
No.	内容	分類	8	9	10	11	12	1	2
1	栗きんとんライン 実態調査	計画	→						
		実績	→						
2	栗ペーストライン 実態調査及び改善	計画		→					
		実績		→					
3	栗きんとんライン 改善	計画			→				
		実績			→				
4	和菓子工房・発送 の実態調査と改善	計画				→			
		実績				→			
5	洋菓子工房・ひな たばこ・冷凍庫 の実態調査と改善	計画					→		
		実績					→		

活動にあたり苦労した点・推進上の工夫点

- 栗ペーストは9月前後の1.5ヶ月の間しか加工期間がない。そのため本期間は栗ペーストの調査に注力し、栗きんとんの調査・改善は別の期間に行う計画を立案した。
- その他、改善推進メンバー全員で調査対象を分担し、ほぼ計画通り実施できた。

支援・関連企業との連携

- 連携内容:各工程の実態調査&改善案提出
- 頻度:各工程の改善を2~4日単位で実施
- 毎月2~3日を予定し、9~17時の間で実態調査および改善案創出会議を実施。
- コンサル指導日以外にも、ワークサンプリング等を部門別に複数回実施した。

9

チェック7

活動終了後の運用予定と、そのために今後どのように考えているか確認！

チェック8

これから改善に取り組む方へ、事業推進者からの「熱い声」(アドバイス)を確認！

チェック5

実際の業務計画と、それに対する実績について、リードタイムを確認！

チェック6

活動にあたって苦労した点と、その壁を支援・関連企業と乗り越えた「生の声」を確認！

株式会社 恵那川上屋

検討ステップ		
STEP1：企画	STEP2：活動推進	STEP3：運用(終止め)

運用イメージ

- 以後3年間であるべき姿に沿って、改善活動を継続する。
- 特に重点改善対象は個別改善具体系に基づき、計画的に実施する。

実運用に向けた残課題・運用上の留意点

- 重点作業については、作業標準書に代わる“動画”を、各作業について今後作成し、その動画を作業者教育で活用する。
- 各部門の作業終了後の清掃時間がラインごとに異なるため(1.0H~3.5H)、手順書と音楽活用(曲目の15分~30分単位変化)による進捗時間管理を徹底し、計画的に削減する。

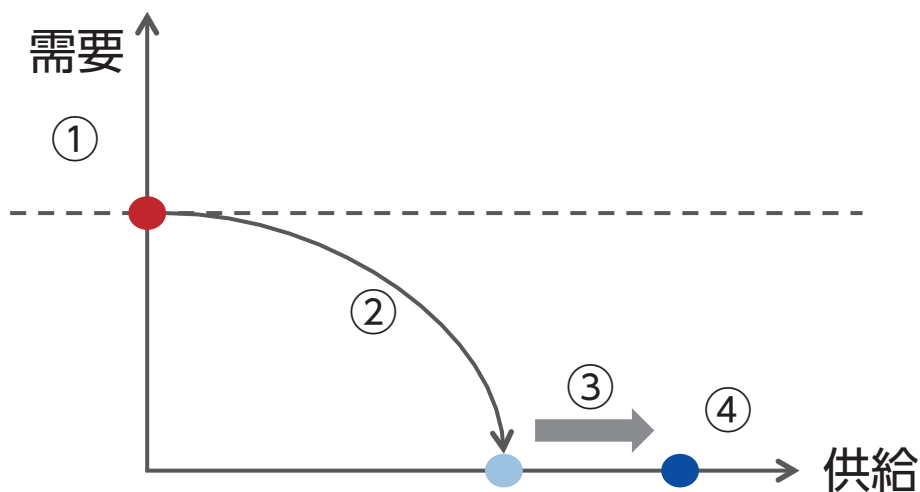
これから改善に取り組む方へのアドバイス

- IEの基本分析手法(工程分析・WSなど)を活用し、問題点発見と改善案の作成を実施する。
- 改善提案制度導入による“改善に気づくづくり”の推進を実行する。
- 支援企業協力による管理・監督者の定期教育実施をする。

10

生産性向上活動のすすめ方

- ・生産性向上は手段ではなく、狙う経営成果から逆算し推進します(下図参照)。改善活動は継続することで、年々情報の精度を上げていくことで投資として扱うことができるようになります。
- ・大きな成果を上げている企業は自社の工程や生産性の現状把握が業務として日常化・定着しています。ネック工程や現状の生産性を誰がいつ最新化するのか、社内で明確にしましょう。



- ①目標設定<どこまでの経営成果をねらうか>
 - ・目標は経営成果で表現する
(何の製品について何%生産性を上げるとどんな成果となるか)
- ②生産性現状把握<製造工程の全体像と定量情報を把握する>
 - ・工程全体と工程別の生産性からネック工程(改善対象)を特定する
- ③目標設定、課題設定<具体的な工程と目標「値」の特定>
 - ・アウトプット(良品生産量)とインプット(工数もしくは設備稼働時間)に分解し、作業レベルが理解できるところまで噛み砕く
- ④実現検討<計画的な遂行>
 - ・実行計画を作成し、進捗確認を業務として確実に実施する
(経営者が生産性向上活動に関心を持ち、定期的にモニタリングする)