

農林水産省委託事業

令和6年度食品表示・食品トレーサビリティ委託推進事業

食品表示ミス防止・食品トレーサビリティに関するセミナー

2025年1月22日

講師 天明英之（食品表示活用研究会）
（事務局：有限責任監査法人トーマツ）

目次

食品トレーサビリティを取り巻く状況について

食品トレーサビリティの定義	3
事故事例	4
食品トレーサビリティの入出荷記録状況	6
紙帳票の記録・保存について	8

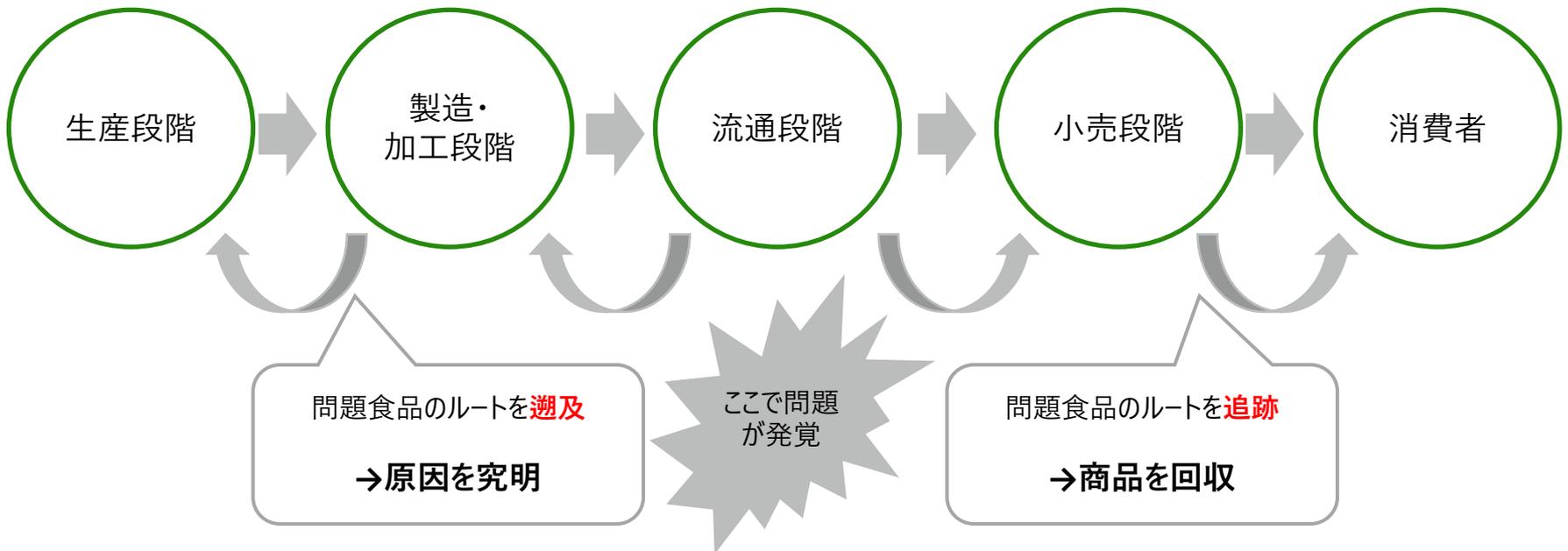
食品トレーサビリティの先進的優良事例の取組紹介

食品業界共通の課題	1 2
先進事例企業における販売エリア・取扱い品目数（原材料）の状況	1 3
システム導入前の事例企業における課題とシステム導入後の状況	1 4
事例紹介	
イルローザ	1 5
コープミート千葉	1 7
マスヤ	1 9
マルトモ	2 1
マルハチ村松	2 3

食品トレーサビリティを取り巻く状況について

食品トレーサビリティの定義

- 食品のトレーサビリティは、国際的には「生産、加工及び流通の特定の一つ又は複数の段階を通じて、食品の移動を把握できること」と定義されています（コーデックス委員会）。
- 具体的には、食品の移動ルートを把握できるよう、生産、加工、流通等の各段階で食品を取扱ったときの記録を作成・保存しておくことです。
- 食品事故等の問題があったときに、食品の移動ルートを書類等で特定し、遡及・追跡して、原因究明や商品回収等を円滑に行えるようにする仕組みです。



食品事故などが発生した際、十分なトレーサビリティが確保されていれば、問題のある製品をすばやく絞り込むことができ、回収や原因の究明も進めやすくなるため、消費者の健康被害の拡大を防ぐとともに、事業者の損害も抑えることができます。

事故事例①

大規模な食中毒発生。遡及のための記録が不備で原因究明が大幅に遅れ、顧客を失う。

- 実際に起きた事故では、使用した原料ロットの記録が不備だったために、原料の供給経路の遡り調査ができず、どこで汚染されたか特定できず、原因究明が進められなかった



社会的信用が失墜し、業績悪化から廃業・倒産に追い込まれることも…

事故事例② 生産者 1 人の出荷品に不適合が判明。集出荷業者が出荷先を限定できず、大規模な回収に発展。

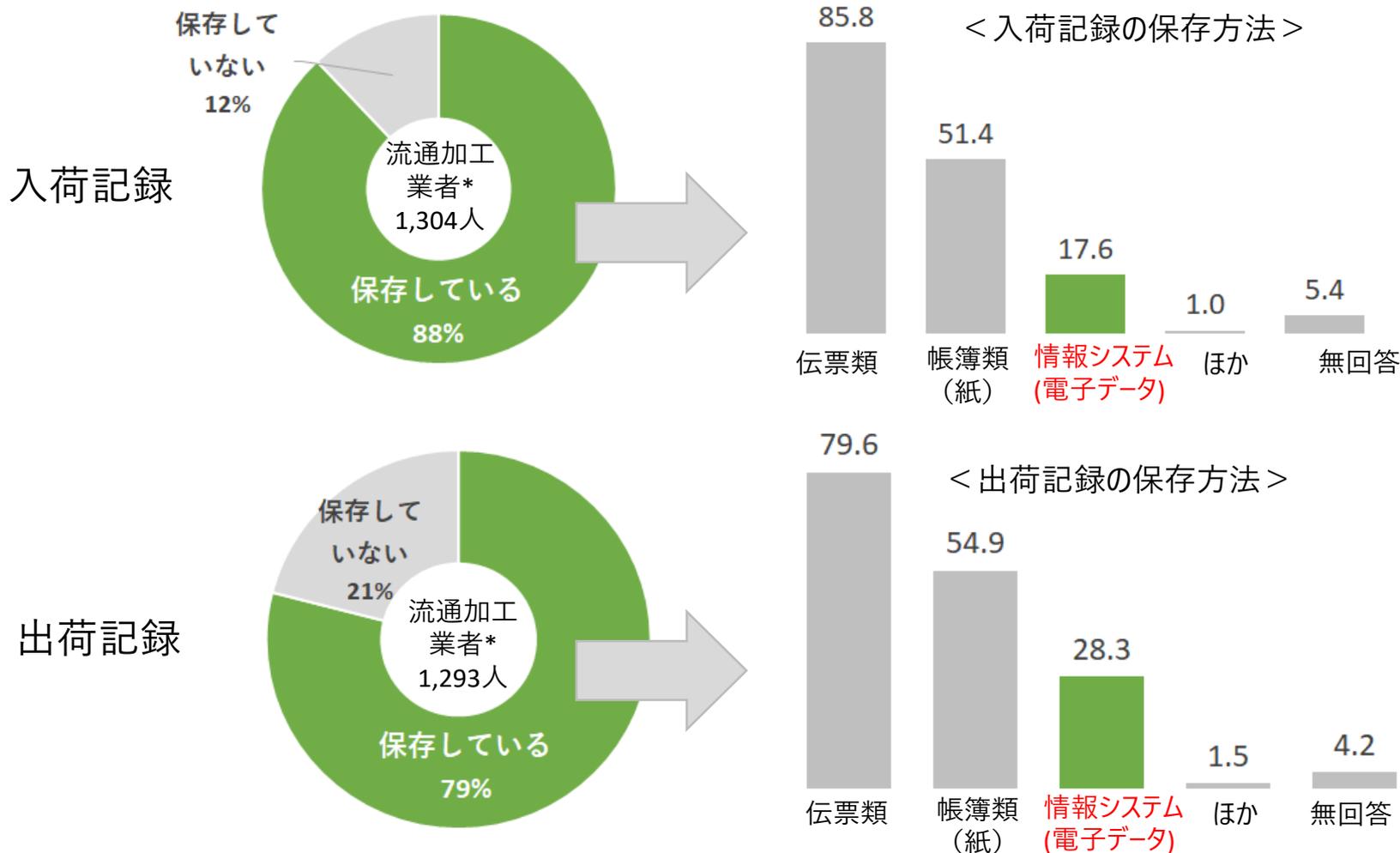
- 原因や回収したい製品の範囲がはっきりしても、回収したいロットをどこに出荷したかの記録がなかったため、全ての出荷先に回収を依頼する必要が発生



回収に要する経済的損失が大きく、廃業・倒産に追い込まれることも・・・

基礎トレーサビリティの取組みを実施できている場合でも、記録・保存の大半は紙媒体となっており、システム（電子データ）による保存は限定的となっている

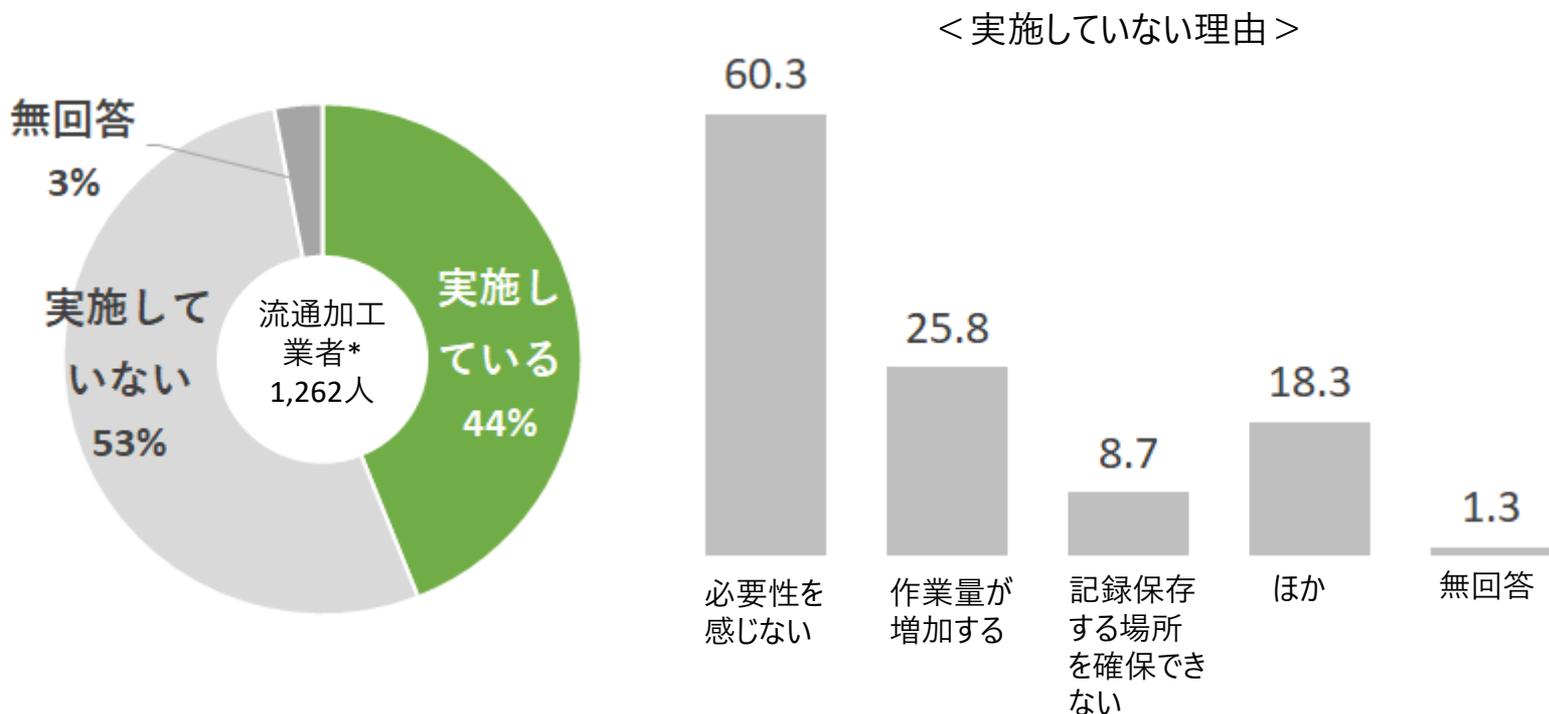
入出荷した原料・製品の「日付、事業者名、品名、数量」が記載された入出荷記録の取組み



内部トレーサビリティの取組みは半数以上が実施していない

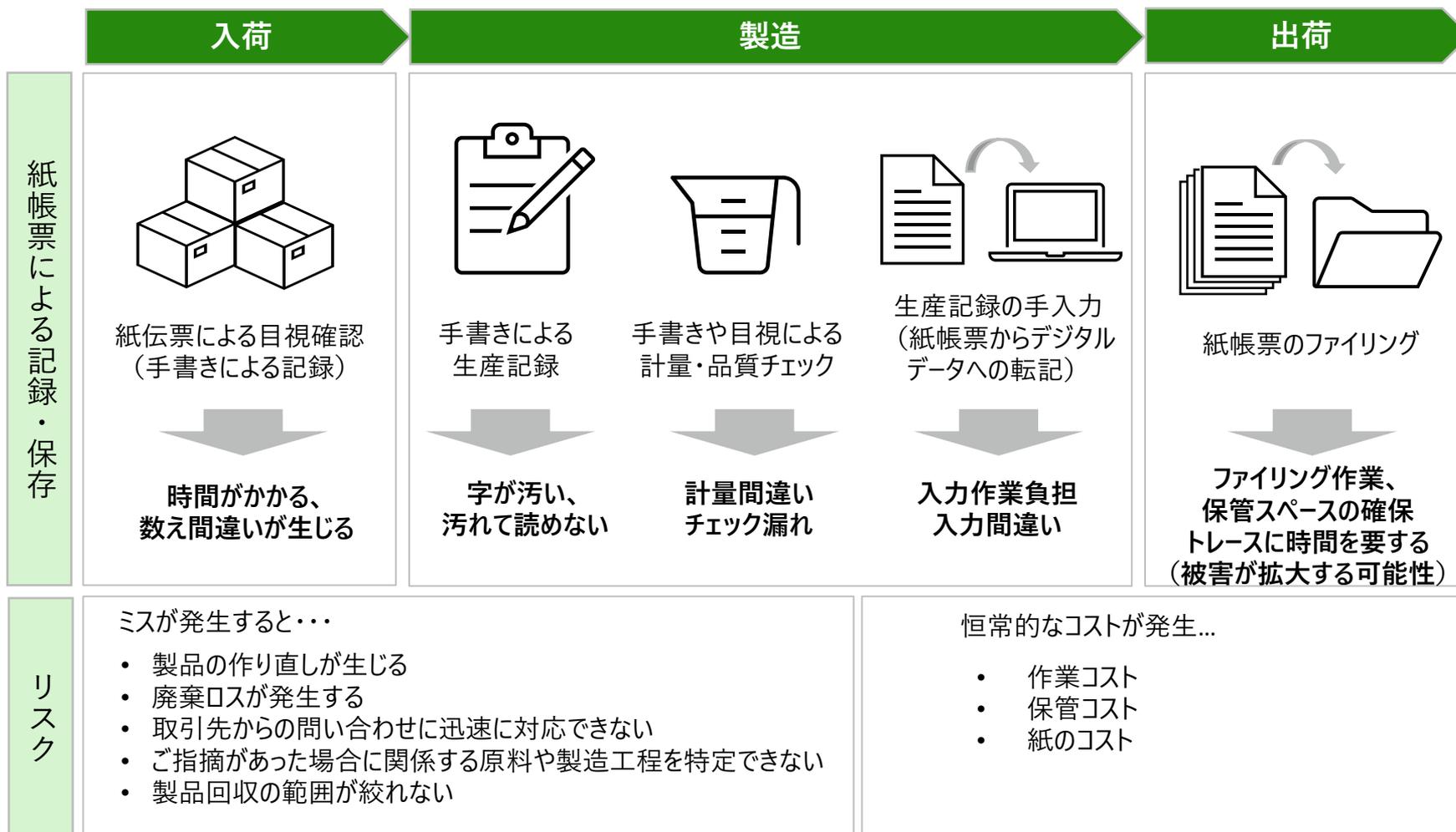
内部トレーサビリティの取組

入荷した原料又は製品を加工工程の中でどの製品に使用し、どこに出荷・販売したか対応付ける記録の保存（内部トレーサビリティ）の取組み



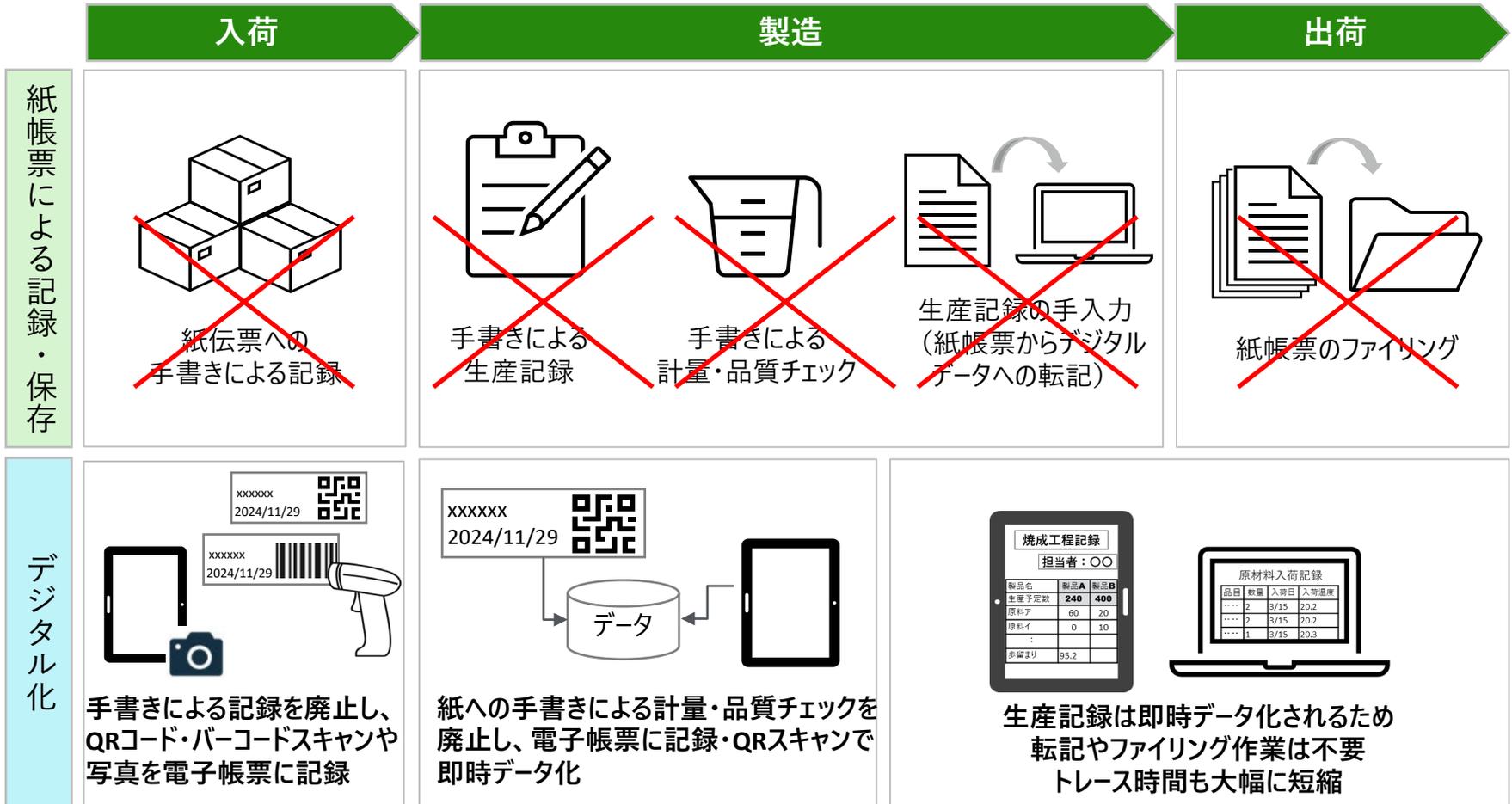
実施の意義や実施することで得られる効果などが理解されていないと推察される

紙帳票による記録・保存によって、こんな問題が発生していませんか？



ミスに気付かず商品を出荷した場合、「商品回収」する必要があり、問題のある商品や原材料の特定に時間がかかると「被害が拡大」し、対応によっては、社会的信用を失うリスクがあります

本事例集では、紙帳票や目視による“アナログ”な記録・確認・保存から、デジタル化したことで問題を解決し、業務・収益改善を図った事例を紹介しています



システム導入した企業では、デジタル化によりヒューマンエラーの発生を防止し、安全・安心な食品を製造・供給する仕組みを再構築するとともに、アナログな確認・入力作業が不要になったことで生産の効率化、トレース時間の短縮、コスト削減を実現させ、取引先からの信頼も獲得しています

製造工程において、生産記録等を紙帳票に記録・管理することで様々な問題が発生してしまう可能性があります

紙帳票で記録・管理することの問題点とリスク

問題点	具体的内容	リスク
手書きによる問題点	<ul style="list-style-type: none">読めない文字や数字・誤字脱字（転記の際に判読できず、確認作業が発生）記録しなければならない箇所の記入漏れ工程内でのボールペン等の筆記具の紛失（生産終了後に探索作業が発生）汚れたニトリル手袋で紙に触れるため不衛生記入、工程移動時の紙の汚れ、破れ記入すべき文字数が多い場合、時間がかかり非効率作業者によって独自解釈で記入するため（仕入先名の略称の仕方など）統一感がなく、転記時に確認・訂正作業が発生	<ul style="list-style-type: none">誤記載、誤判読した情報が正しい情報として記録されてしまう記載が漏れていたとしても、次工程に進んでしまう製品の作り直しや廃棄ロスが発生する紙が破れ異物混入につながる
紙管理による問題点	<ul style="list-style-type: none">紙帳票を大量に印刷する必要があり、帳票をストックしておくスペースが必要製造中にストック帳票の在庫切れが発生すると印刷するまで作業がストップ紙帳票のアナログデータから基幹システム等への転記入力作業が発生帳票の保管スペースの確保帳票の整理整頓、保管期間の過ぎた書類の廃棄作業の発生	<ul style="list-style-type: none">記入済み紙帳票の紛失可能性がある転記入力ミスが発生する可能性がある
書類保管の問題点	<ul style="list-style-type: none">記入した帳票のファイリング作業が発生トレース照会時の紙帳票の探索作業	<ul style="list-style-type: none">取引先からの問い合わせに迅速に対応できない（ご指摘があった場合に関係する原料や製造工程を特定できない、製品回収の範囲が絞れない）
コスト	<ul style="list-style-type: none">紙帳票の用紙、印刷の際のトナー、筆記用具、保管期間が過ぎた帳票の廃棄等の費用手書きした紙帳票のファイリング作業、探索作業に要する人件費紙帳票に手書きで記入した生産記録のExcel等への転記作業に要する人件費	<ul style="list-style-type: none">恒常的に転記作業等のコストが発生してしまう

食品トレーサビリティの先進的優良事例の取組紹介

本事例集で取り上げている企業は、いずれも食品業界共通の課題に直面していましたが、紙帳票による記録等からデジタル化することで自社の課題も解決しています

食品業界共通の課題

品質

品質要求水準の高まり
食品表示法改正やHACCPへの対応

コスト

原材料費
エネルギー費
人件費
物流費の上昇

納期・生産性

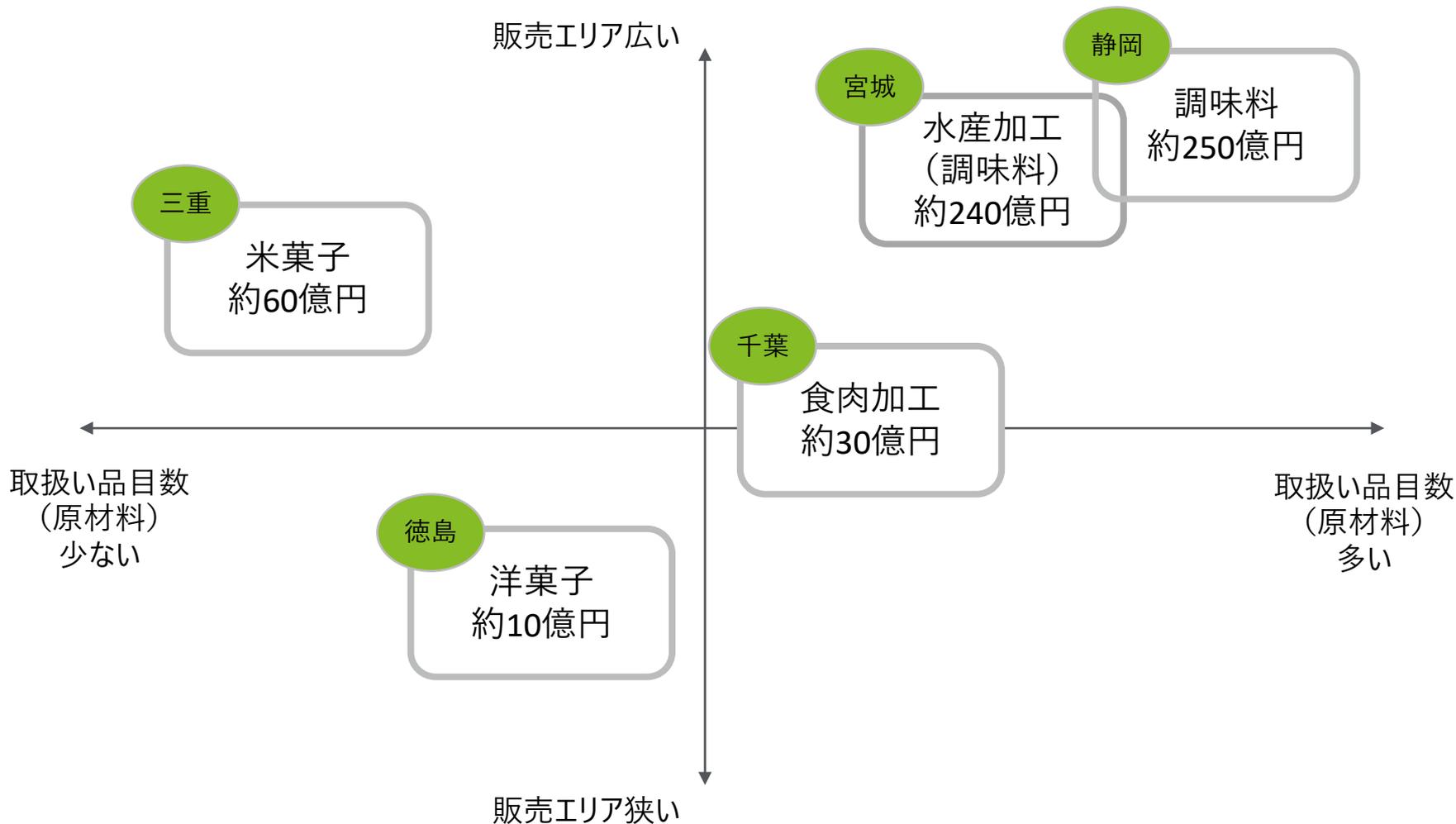
生産の効率化
(労働時間の減少)

労働力

労働人口の減少
若者離れ・高齢化
熟練作業員の退職
作業人員の国際化

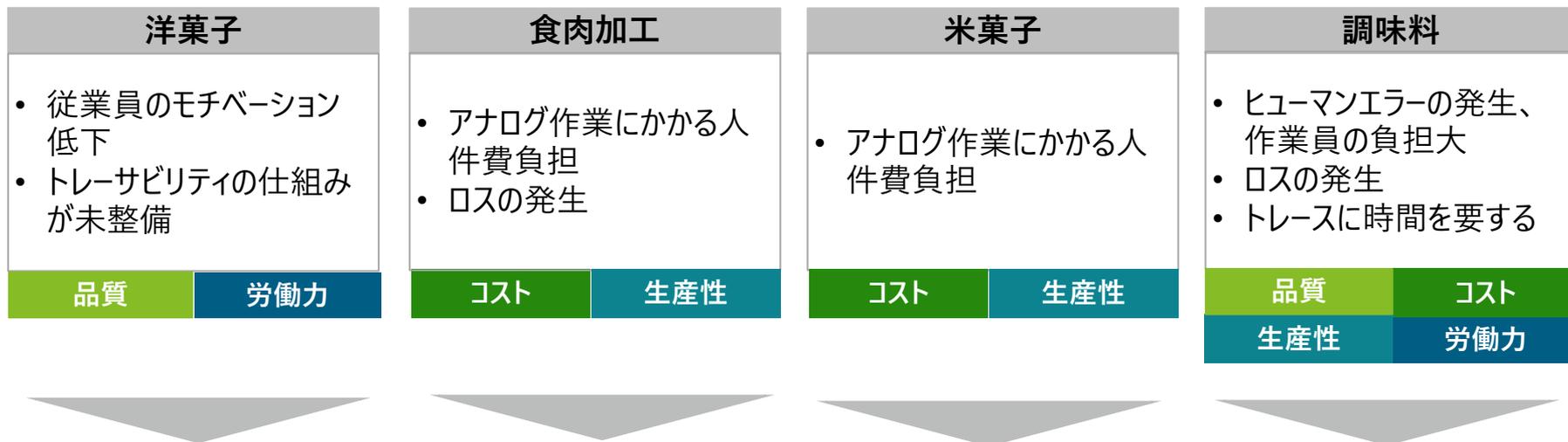
本事例集で取り上げている企業は、地域、取扱い品目種類・数、売上規模、販売エリア、経営上の課題は異なるものの、各社共通してデジタル化によって課題を解決しました

先進事例企業における販売エリア・取扱い品目数（原材料）の状況

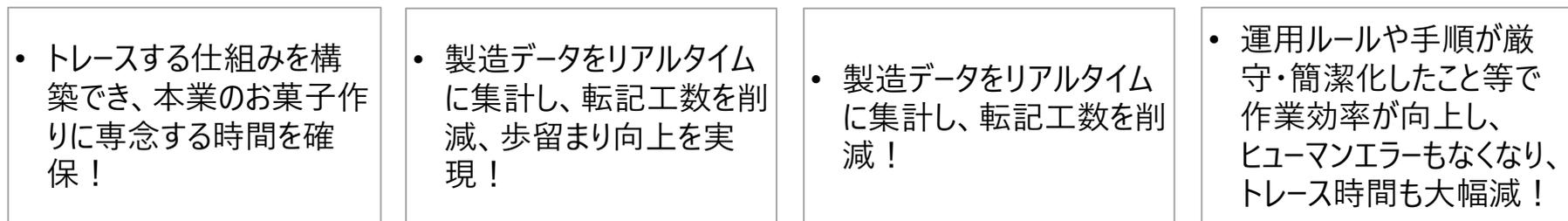


本事例集で取り上げている企業は、システム導入で作業負荷の削減に成功しています

システム導入前の事例企業における課題とシステム導入後の状況



システム導入後は、紙帳票への記録・保存等による問題のほか、自社の課題も解決している



イルローザ（本社：徳島県）

洋菓子ブランド設立から38年



売上規模	従業員数	製造品目	取扱い品目数	展開エリア	採用ベンダー サービス名	導入コスト	導入検討 部門	社内IT部門
約7-8億円	50名 (パート含む)	洋菓子	数十品目	県内中心	カミナシ	初期:タブレット3台 運用:30-40万円	現場従業員	なし

導入前の課題	<ul style="list-style-type: none"> ・トレースの仕組みが未構築であったため、顧客からの問い合わせ対応に遅れが発生 ・紙帳票の記録・保管作業で残業が発生、本来のお菓子作りにかかる時間が減少し、従業員のモチベーション低下 ・記録の抜け漏れによる作業品質のばらつきが発生 	品質
導入後のあるべき姿(実現させたいこと)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 記録・保管作業にかかる手間を軽減し、本業のお菓子作りに専念できる時間の増加 	労働力
デジタルデータの活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 紙の帳票や品質チェック表を電子化(テンプレート可) →記録・保管作業時間を削減し、記録の抜け漏れを防止 	
導入後の効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ トレースの仕組みを構築し、数時間かかっていたトレース照会時間を30分程度に短縮 ・ 紙帳票の記録・保管作業時間をなくし、本業のお菓子作りにかかる時間が増加 ・ タブレットに作業見本や逸脱時のアラームがなることで、抜け漏れがなくなり、作業を標準化 ・ システムの活用で従業員間のコミュニケーションが活発化 	

イルローザ（本社：徳島県）

導入前の課題と導入後の改善内容、効果

導入前

各帳票は全て紙



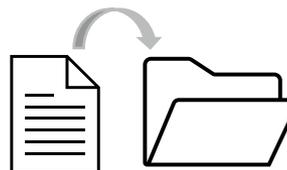
手書きによる手間・抜け漏れ

製造工程ごとに生産記録(材料、半製品、製品の紐づけができていない)



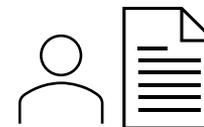
詳細なトレースが困難
(調査時間に数時間)

大量の紙帳票の記録・管理



残業の発生、従業員のモチベーションの低下

点検票や温度記録・管理表も紙帳票に手書きでチェック



記入漏れの原因

導入後

帳票は全て電子帳票
タブレットに情報を入力



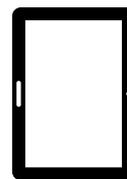
入力作業の簡便化

製造工程ごとに材料・半製品等のロットを写真で保存



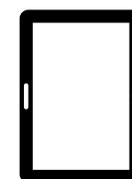
出荷日、製造品目を
辿ればトレース可能
(調査時間は30分程度)

タブレット入力時点で記録・管理が完了



記録・管理作業は不要

記入漏れがある場合には完了登録ができない仕組み



記入漏れの削減

コープミート千葉（本社：千葉県）

2002年設立の食肉加工メーカー



売上規模	従業員数	製造品目	取扱い品目数	展開エリア	採用ベンダー サービス名 システム会社	導入コスト	導入検討 部門	社内IT部門
約30億円	約130名 パート含む	食肉加工	約500品目	生協	テクノツリー XC-GATE 東京システムリサーチ	初期:数百万円 運用:50万円	現場従業員	なし

導入前の課題	<ul style="list-style-type: none"> 紙帳票への手書きによる手間・抜け漏れ、計算ミスの発生によって歩留まり低下や廃棄ロス等が発生 紙帳票のアナログデータをExcelに転記・集計する作業時間が毎日4時間発生 	コスト 生産性
導入後のあるべき姿(実現させたいこと)	<ul style="list-style-type: none"> 転記・集計作業を自動集計化 タイムリーに生産状況が見える化し、歩留まりを向上 	
デジタルデータの活用方法	<ul style="list-style-type: none"> 紙帳票をExcelベースの電子帳票化 タブレットに入力したデータをリアルタイムに自動集計 →手書きによるミスや転記・集計作業を削減 	
導入後の効果	<ul style="list-style-type: none"> 紙帳票への記録・保管、Excelへの転記・集計作業が不要になり、消耗品・人件費で200万円以上を削減 タイムリーに製造工程を分析・改善させることで、歩留まりが向上 現場でも製造状況が確認できることで、上司からの指示ではなく、現場主導で改善 	

コープミート千葉（本社：千葉県）

導入前の課題と導入後の改善内容、効果

製造段階

導入前

各帳票は全て紙



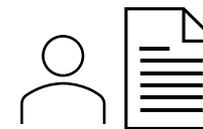
各製造工程で発生した
脂身・端材・廃棄重量を
暗算で集計



毎日50～60枚の帳票(手
書きの生産記録)を4時間か
けてExcelに転記、集計



点検票や温度記録・管理表
も紙帳票に手書きでチェック



手書きによる手間・抜け漏れ

計算ミスの発生

入力ミスや修正作業が発生

記入漏れの原因

消耗品・人件費で200万円以上のコストが発生

導入後

帳票は全て電子帳票
タブレットに情報を入力

焼成工程記録			
担当者：〇〇			
製品名	製品A	製品B	
生産予定数	240	240	400
原料ア	60	20	
原料イ	0	10	
:			
歩留まり	95.2		

入力作業の簡便化

入力されたデータは自
動計算、集計

焼成工程記録			
担当者：〇〇			
製品名	製品A	製品B	
生産予定数	240	240	400
原料ア	60	20	
原料イ	0	10	
:			
歩留まり	95.2		

転記作業等の削減

集計データはタイムリーに
反映

焼成工程記録			
担当者：〇〇			
製品名	製品A	製品B	
生産予定数	240	240	400
原料ア	60	20	
原料イ	0	10	
:			
歩留まり	95.2		

タイムリーに製造工程の
分析・改善を実施

記入漏れがある場合には完
了登録ができない仕組み

焼成工程記録			
担当者：〇〇			
製品名	製品A	製品B	
生産予定数	240	240	400
原料ア	60	20	
原料イ	0	10	
:			
歩留まり	95.2		

記入漏れの削減

マスヤ（本社：三重県）

1965年設立の米菓メーカー



売上規模	従業員数	製造品目	取扱い品目数	展開エリア	採用ベンダーサービス名	導入コスト	導入検討部門	社内IT部門
60億円	221名 パート含む	米菓子	数十品目	全国	シムトップス i-reporter	初期:数十万円 運用:50~100万円	トップ ダウン	グループ 会社

導入前の課題	<ul style="list-style-type: none"> 紙帳票への手書きによる手間・抜け漏れ、計算ミスによる手間の発生 紙帳票のアナログデータをExcelに転記・集計する作業時間が通常作業の生産性を圧迫 	コスト 生産性
導入後のあるべき姿(実現させたいこと)	<ul style="list-style-type: none"> 転記・集計作業を自動集計化 	
デジタルデータの活用方法	<ul style="list-style-type: none"> 紙帳票を電子帳票化 製造工程のIoTデータの収集 タブレットに入力したデータをRPAを活用して自動集計 →手書き・目視によるミスや転記・集計作業を削減 	
導入後の効果	<ul style="list-style-type: none"> 紙帳票への記録・保管、転記・集計作業が不要になり、消耗品・人件費で数百万円以上を削減 	

マシヤ（本社：三重県）

導入前の課題と導入後の改善内容、効果

製造段階

導入前

紙の帳票に記録
基幹システムに2.5人/日
の工数をかけて転記



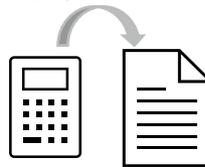
全工程で約100枚/日の
紙帳票を使用

前後の工程の状況等は
事務所や別工程の現場
に直接行って確認



労働コストの増大

焼成工程では、電卓で
計算した数字を、紙帳
票に記録



計算間違いの原因

包装工程では、日付の
印字部分を切り取り、
紙帳票に貼り付け



労働コストの増大
保管場所に係る負担

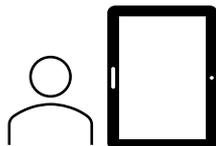
導入後

電子帳票の導入



消耗品・人件費コストの削減、
保管場所に係る負担の削減

他工程の状況をタブレットで
タイムリーに確認



労働コストの削減

電子帳票内で自動計算



計算間違いの削減

日付の記録は写真を
撮って、デジタル保存



労働コストの削減
紙帳票の保管場所の削減

マルトモ（本社：愛媛県）

*システム導入工場は宮城県

1918年創業の水産加工品メーカー



売上規模	従業員数	製造品目	取扱い品目数	展開エリア	採用ベンダーサービス名	導入コスト	導入検討部門	社内IT部門
240億円	486名 (パート含む)	かつお節、めん つゆ、チルド製 品等	1,000品目～	全国	サトー Food Pro	初期:1,000万円強 運用:～100万円	トップダウン	あり

導入前の課題	<ul style="list-style-type: none"> 紙帳票の手書きや目視によるヒューマンエラーの発生(誤投入・誤計量) アナログデータの転記作業の発生 特定製造工程の属人化 トレース照会時間 	<div style="background-color: #90EE90; padding: 2px;">品質</div> <div style="background-color: #3CB371; padding: 2px;">コスト</div> <div style="background-color: #4682B4; padding: 2px;">生産性</div> <div style="background-color: #4682B4; padding: 2px;">労働力</div>
導入後のあるべき姿(実現させたいこと)	<ul style="list-style-type: none"> 従業員の負担軽減 ヒューマンエラーによる原料等の廃棄コストの削減 属人化の解消 	
デジタルデータの活用方法	<ul style="list-style-type: none"> QRスキャンによる記録保存 →手書きや目視によるヒューマンエラーや転記作業時間を削減 	
導入後の効果	<ul style="list-style-type: none"> 紙帳票への記録、目視確認等によるヒューマンエラーが削減され、従業員の負担軽減、原材料等の廃棄コストが削減 誰でも作業できるようになり、属人化が解消 ボタン一つで製品に使用した原材料等が把握可能となり、数分程度でトレース照会が可能 	

マルチモ（本社：愛媛県）

導入前の課題と導入後の改善内容、効果

製造段階

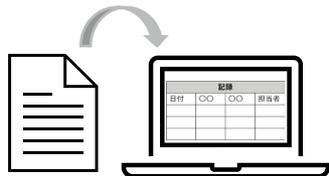
導入前

目視で確認し、紙の帳票に記録



消耗品のコスト増大
保管場所に係る負担

紙の帳票記録は社内データに転記



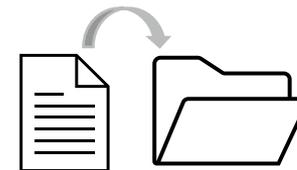
転記入力作業の負担
入力ミスの発生

社内データからラベルや指示書を出力するが現場では有効活用できず



労働コストの増大

紙の帳票のファイリング



労働コストの増大
保管場所に係る負担

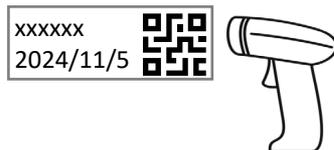
導入後

管理ラベルと紐づけた電子帳票の導入



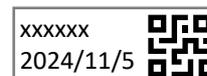
消耗品・人件費コストの削減、
保管場所に係る負担の削減

管理ラベルのスキャンによりデータが自動で入力



転記入力作業が不要
入力ミスの削減

管理ラベルにより、様々な
場面で効率化・標準化



入在庫、移動、計量、投入、
棚卸でのミス防止、在庫把握等

電子帳票としてそのまま
保管



保管場所に係る負担削減
過去のデータ検索の簡素化

マルハチ村松（本社：静岡県）

1868年創業の調味料メーカー



売上規模	従業員数	製造品目	取扱い品目数	展開エリア	採用ベンダーサービス名 システム会社	導入コスト	導入検討部門	社内IT部門
251億円 (グループ連結)	561名 (グループ全体)	調味料	数百	全国	シムトップス i-reporter 富士フィルムビジネス ソリューション	初期:約1,000万円 運用:~200万円	トップダウン	あり (開発関与×)

導入前の課題	<ul style="list-style-type: none"> 食品の安全性に対する要求レベルが高まり、各種記録やマニュアルを作成するなどの間接業務の負荷が増大、労働生産性の低下 紙帳票に手書きで記録していたため、データが活用しづらく、トレース照会が手間 	品質 コスト 生産性 労働力
導入後のあるべき姿(実現させたいこと)	<ul style="list-style-type: none"> 手作業で行っている生産記録や帳票点検作業などの製造記録業務、原材料受入れ業務等を効率化し、付帯業務を時間を減らすことで、工場全体で労働生産性を103%向上させる 	
デジタルデータの活用方法	<ul style="list-style-type: none"> 紙帳票を電子帳票化 タブレットに入力したデータを自動集計 →手書き・目視によるミスや転記・集計作業を削減 	
導入後の効果	<ul style="list-style-type: none"> 導入前と比較して、月あたり400時間以上の付帯業務等の時間を削減し、工場全体の労働生産性は105%向上（月あたり約90万円の人件費が削減→システム導入に対する投資は約1年で回収） 付帯業務を削減できたことで付加価値を高める時間が確保でき、社員教育に時間をまわすなど、社員のスキルが向上 	

マルハチ村松（本社：静岡県）

導入前の課題と導入後の改善内容、効果

製造段階

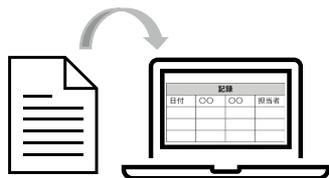
導入前

各帳票は全て紙



手書きによる手間・抜け漏れ

紙の帳票記録は
社内データに転記



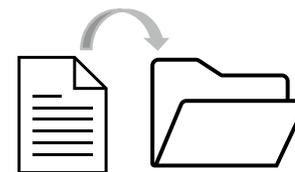
転記入力作業の負担
入力ミスの発生

過去のデータは紙帳票
として蓄積



過去データの検索に時間

紙の帳票のファイリング



紙のコスト
保管場所に係る負担

導入後

帳票は全て電子帳票
タブレットに情報を入力



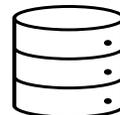
入力作業の簡便化

電子帳票からcsvファイルを
出力しデータ連携



転記入力作業の負担削減
入力ミスの削減

過去のデータは電子データ
として蓄積



取引先や監査先に対し過去の
データを即時に開示可能

電子帳票としてそのまま
保管



紙のコスト削減
保管場所に係る負担削減

システム導入のきっかけ、検討時の相談相手や参考情報源は以下のとおり

導入検討のきっかけ

イルローザ	<ul style="list-style-type: none">異物混入の問題が発生し、対外的に品質管理をきちんと行っていることを示すため、何かあった際に製造工程や原材料をトレースして原因を素早く特定できるようにする必要があったため
コープミート千葉	<ul style="list-style-type: none">社内の立ち話で自社でもペーパーレス化の必要有無を検討したのが最初のきっかけ検討するうちに、ペーパーレス化のみでは、費用体効果が低く、それよりも紙帳票のアナログデータをデジタルデータに転記・集計する作業の人工費が高いことに気づき、この作業を削減させる目的でシステム導入を検討
マスヤ	<ul style="list-style-type: none">ISO認証取得後に、HACCPのマスヤマネジメントシステムを作成し、社内の改善事項を抽出する仕組みとしたが、問題が抽出されるたびに社内ルールや記録事項、チェック項目が増加した結果、文書が膨大になりすぎて、チェックリストを埋めることが作業化していた上記のような状況を改善するために書類の記録方法をどのようにするかを検討したのがきっかけ
マルトモ	<ul style="list-style-type: none">エネルギー・原材料コストの高騰に伴い、全社的にコストダウンの取組みに注力していたが、現場視点の課題解決には着手できていなかったそのため、現場が抱える課題解決を図るためトップダウンでシステム導入の指示があり、検討を開始した
マルハチ村松	<ul style="list-style-type: none">取引先等からの食品の安全性に対する要求にしっかり答えるためにも、FCCS22000認証やMSC CoC/ASC CoCの認証を取得してきたが、これらの要求に応えるにあたって生産現場での記録やマニュアル作成といった付帯業務にかかる時間が増加し、労働生産性が低下していた現場においても、紙帳票の印刷や記録に関する工数がかかっているのは認識されており、改善要望が工場長に寄せられ、工場長から本社にシステム導入の提案をしたのが、システム導入検討のきっかけとなっている

導入検討の相談相手、参考情報源

イルローザ	<ul style="list-style-type: none">食品工場関連の展示会や取引先等からの紹介食品製造に関するコンサルを行っている自社の開発顧問
コープミート千葉	<ul style="list-style-type: none">インターネットで「ペーパーレス」「DX」「食品工場」等のキーワードから対応できるベンダーを探索
マスヤ	<ul style="list-style-type: none">特になし
マルトモ	<ul style="list-style-type: none">基幹システムを導入しているベンダーからの紹介
マルハチ村松	<ul style="list-style-type: none">展示会等で紙帳票の電子化が行えるソリューションを探索社内の別部門で取引のあったシステム会社

ベンダー比較検討項目や反対勢力への対応は以下のとおり

ベンダー比較検討項目

イルローザ	<ul style="list-style-type: none">自社の開発顧問からベンダーを紹介され、当社の課題が解決可能と判断したことから、その他ベンダーとの比較検討は行っていない
コープミート千葉	<ul style="list-style-type: none">当社の要求機能（電子帳票からExcelへの変換、Excelから電子帳票への変化）を満たすことのほか、コスト・実績（導入企業数）・多言語化対応において比較検討を行ったまた、当社はITの専門部門がなく、導入検討者のIT知識が高くないことからサポート体制や当社の状況を見た上での提案内容も重視して比較検討を行った
マスヤ	<ul style="list-style-type: none">紙の帳票をそのまま電子帳票にでき、かつiPadで現場に持ち込めるもの実績面や初期導入コスト、ランニングコスト、クラウド型であること、ライセンスの有無、会社の信頼度、無料のトレーニングがあるかどうか
マルトモ	<ul style="list-style-type: none">導入システム以外にも何社かシステムを比較検討したが、導入システム以外は、製造業向けで食品製造に特化していなかったため、食品製造に特化しているシステムを選定した
マルハチ村松	<ul style="list-style-type: none">従来の紙のExcelベースの帳票をそのまま使えるかどうかを重視した

反対勢力への対応

イルローザ	<ul style="list-style-type: none">電子化を懸念する従業員に対しては、従来使っている紙帳票と同じような雛形のフォーマットを実際に見てもらうことで、導入ハードルが高くないことを訴求した
コープミート千葉	<ul style="list-style-type: none">システム導入と関連のない部門が検討に加わると、反対勢力になることから、システムを必要とする自部門が自発的に進めるものとして他部門の担当者はプロジェクトに参加させなかった実際にシステム（タブレット）を使用する現場のパートの年齢層は50～60歳代と高く、ある程度の反対が想定されたため、開発段階からタブレットに触れてもらう機会を増やし、慣れてもらった
マスヤ	<ul style="list-style-type: none">トップが導入に対して積極的な姿勢を見せていたことから、反対意見はあまり聞かれなかった
マルトモ	<ul style="list-style-type: none">システム導入はトップダウンで指示があったことから、導入検討に際して反対意見はなかったまた、現場作業員の抵抗があると想定していたが、機器の操作も簡便で、システム化によって精神的負担の軽減されたことなどからスムーズに運用を開始できている
マルハチ村松	<ul style="list-style-type: none">工場の現状把握のための実態調査を行い、運用実用性を考えながら検討を進めたこともあり、経営層からの反対意見はほぼなかった年齢層が高い層からは若干反対意見もあったが、ほとんどのスタッフがスマートフォンを使用し、日常的にタッチパネルで操作していることから、説得が必要なほどには反対されなかった

導入検討から運用までの期間コスト、教育方法は以下のとおり

導入決定から運用までの期間やコスト

イルローザ	<ul style="list-style-type: none">2022年春に現場主導でシステム導入を検討し、繁忙期の開発中断や現場に浸透しない等、導入断念の懸念も乗り越え、導入検討から1年半程度の期間をかけて、2023年6～7月から運用開始している導入コストは、イニシャルでタブレットを3台、ランニングで導入当初は30～40万円程度/年（4アカウント）となっている
コープミート千葉	<ul style="list-style-type: none">ベンダー探索から開発、運用まで8カ月程度の期間を要し、導入コストは当初から約300万円程度増加して800～900万円を投資している帳票の開発にあたって、現場の一般職やパートまでデモを行い改善要望等を収集し、この修正作業に時間がかかったため、当初予定していた開発期間よりも2カ月程度長くかかっている
マस्या	<ul style="list-style-type: none">システムの探索から、講習会への参加、テスト運用を経て、検討開始から約2年で運用開始帳票作成は自社で行ったことから、対外的にかかった初期費用は機器費用等で数十万円、ランニングコストは年間50～100万円程度
マルトモ	<ul style="list-style-type: none">カスタマイズは行わず、ベンダーの標準機能でシステム導入できたことなどもあり、ベンダーとの契約後3～4カ月でシステムは稼働（ベンダーとの商談開始からシステムの稼働開始までは5～6カ月）
マルハチ村松	<ul style="list-style-type: none">2019年春頃にシステムを導入することを決定し、6～8月で導入支援をしてくれるシステム会社の選定、補助金の申請を行っている現場の実態調査を行ったのち、開発期間は8～11月で行い、12月から運用を開始しているイニシャルコストは主にはシステム会社への開発コストで約1,000万円、ベンダーへのランニングコストは200万円未満となっている

教育方法

イルローザ	<ul style="list-style-type: none">開発当初は、開発担当者が作成したテンプレートの使い方を都度従業員に対して教育していたが、一方的に説明する方法では現場に浸透しなかったそのため、途中から現場従業員の意見を取り入れながらテンプレートを作成し、改善したテンプレートを説明しながら教育する方法に変更した
コープミート千葉	<ul style="list-style-type: none">帳票開発担当者が工場長とチームリーダーへ教育し、チームリーダーが所属する一般職とパートへ教育する体制とした開発段階から帳票案を工場長とチームリーダーにデモしてもらったほか、完成間近の帳票を一般職・パートにも操作してもらい改善要望を得ながら、現場が使用しやすい仕様に改良を重ねた
マस्या	<ul style="list-style-type: none">システム開発PJチームの担当者が、現場の従業員向けの勉強会を数回にわたり企画・開催したほか、テスト入力時には、担当者が立ち合い、現場の従業員とともに操作・説明を行い、時間をかけて少しずつ導入を進めた
マルトモ	<ul style="list-style-type: none">導入当初は、ベンダーからの操作説明等があったが、取扱いが簡便であったため、特別な教育訓練は行っていない
マルハチ村松	<ul style="list-style-type: none">システム導入の際、現場スタッフに対して、個別に時間を割いて操作方法などの教育は実施していない帳票は、五月雨式に開発を進めたことから、出来上がった電子帳票を現場で実際に動かしながら、現場の作業員同士が教え合いながら使い方を覚えていった

導入にあたって苦勞したポイントは以下のとおり

導入にあたって苦勞したポイント

イルローザ	<ul style="list-style-type: none">・ 開発当初は、自社の開発担当が、現場作業と兼任で行ったため、現場でのトラブル発生時や繁忙期には開発を中断せざるを得なかった・ また、開発担当が多忙な状況で、開発担当者視点中心でテンプレートの作成を進め、従業員に対して一方的に使い方の説明を行ったため、現場への浸透が遅れた
コープミート千葉	<ul style="list-style-type: none">・ 技術的に難しい帳票の開発は自社で行わず、システム会社にコストをかけてでも任せため、苦勞は少なかった・ ただし、自社の開発担当者のExcel知識（関数）がなかったため、開発当初は知識習得に苦勞した
マस्या	<ul style="list-style-type: none">・ 紙帳票を電子化するにはコスト面から外部のシステム会社に委託せず、社内で100以上の帳票を電子化したのだが、開発担当者は専門的な知識があったわけではないため、電子化作業を始めた当初は苦勞した。・ また、膨大に増えた紙帳票の中からどの帳票を電子化するかを選別にも時間を要した。ただし、結果的には電子化したことで、不要な紙帳票を選別することにもつながった。
マルトモ	<ul style="list-style-type: none">・ システム導入を閑散期に合わせて行ったことから、導入スケジュールがタイトだったこと、またイニシャルコストを抑えるために、過不足なく導入機器の絞り込みを行うのが困難であった
マルハチ村松	<ul style="list-style-type: none">・ 開発に携わった生産部はITスキルが高いメンバーは少なく、特にExcelの知識がそれほどなかったため、帳票の作り込みには苦勞した・ 現場スタッフなど、社内からは「こういう仕様にしたい」との要望もあったが、導入したシステムはパッケージソフトであり、カスタマイズ対応ができなかったことから、社内からの要望にどのように対応するかは頭を悩ませた・ 最終的には、社内からの要望に答えられない場合は、システムに慣れてもらうこととし、どうしてもという場合は、Excelの関数で工夫して対応した