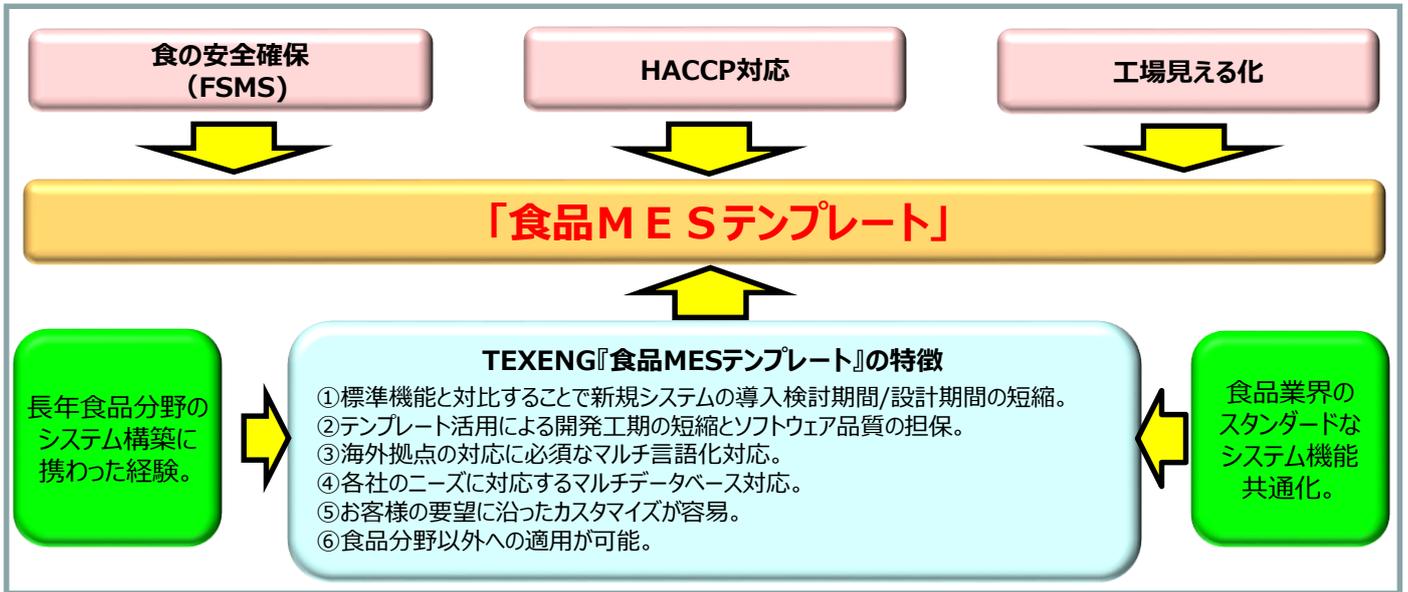
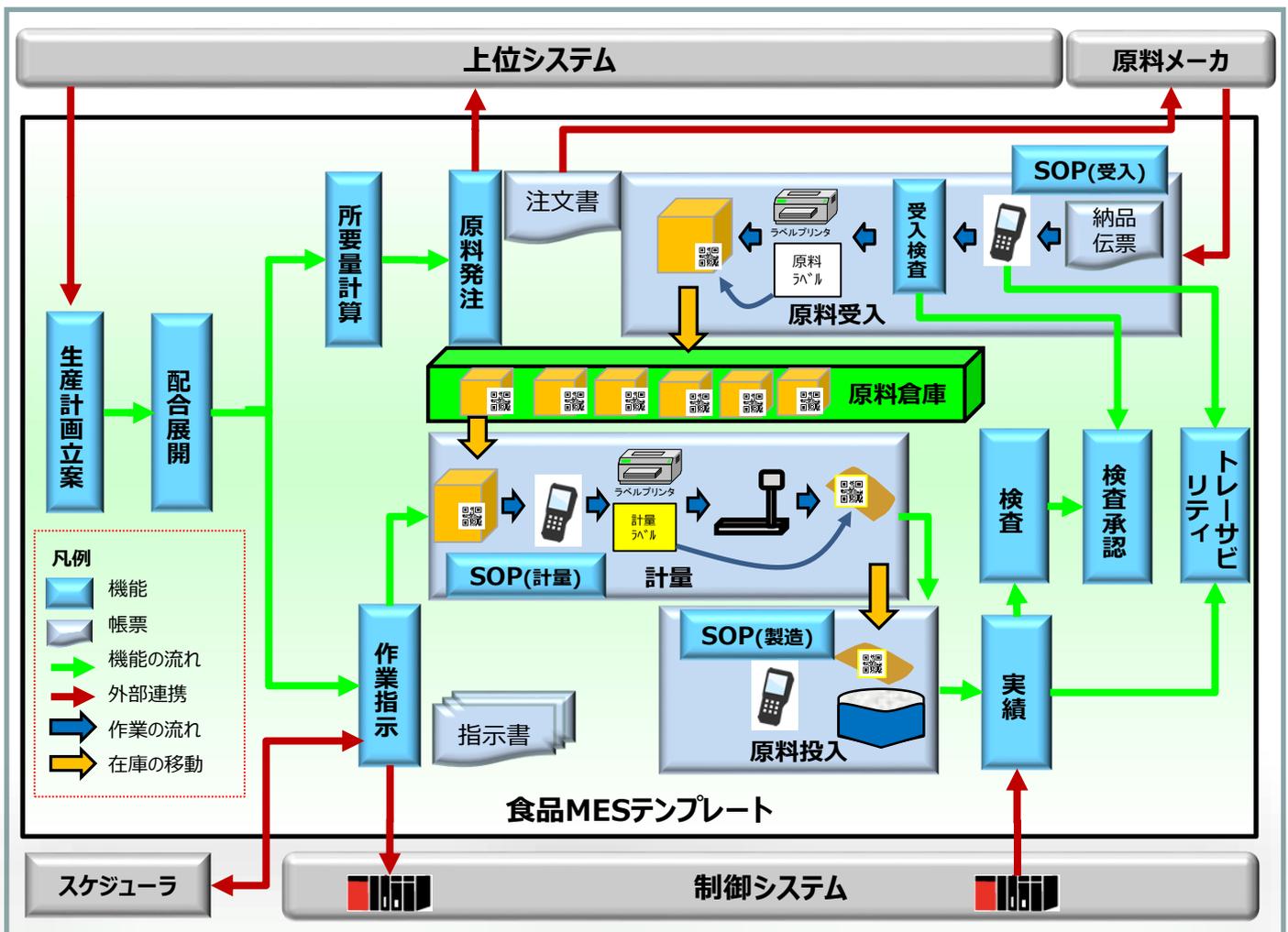


# 食品分野での製造実行を管理する 食品MESテンプレート

## ☆食品MESテンプレートへのアプローチ



## ☆全体概要



# ☆主要な機能

## 製造現場の作業統一化を実現する標準作業手順

### 「従来」

- ① 指示書による作業指示が主流。
- ② 作業者都合により作業順など変更され製造。
- ③ 作業現場に新人が入るといちから教育。



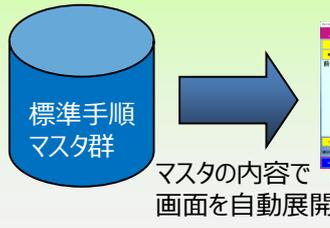
- ・事前段取り（原料・資材の準備は？）
- ・作業順は？
- ・原料・資材の使用タイミングは？
- ・設備点検はいつ？

### 「食品MESでは」

- ① 指示書を廃止し、標準作業手順書(SOP)の仕組みをシステムに導入。
- ② コンピュータが全て指示する為、作業が統一化、作業漏れが防止。
- ③ コンピュータ指示になる為、引継ぎが容易。

例) 計量に関する作業手順

No.	作業内容
1	作業前の清掃を行ってください。
2	計器のメモリを調整してください。
3	計量する容器をのせて、ゼロ設定してください。
...	...
10	作業を終了します。



(端末)

(ハンディ)

画面イメージ

## 最適な作業スケジュールを実現する最適化機能連携

### 「従来」

- ① 配合情報を基に展開された作業指示で作業順は現場担当者任せ。
- ② 作業効率を考えた製造順のスケジューリングは熟年者頼り。
- ③ 担当者の力量により作業効率にムラが発生。

作業順(予定)

- ・製品A
- ・製品B
- ・製品C

設備の状況  
使用原料  
などから考えると。



作業順

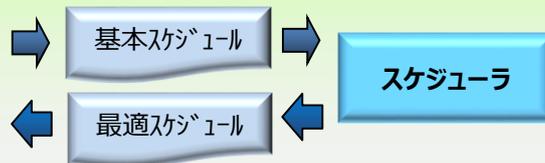
- ・製品C
- ・製品A
- ・製品B

### 「食品MESでは」

- ① スケジューラ機能と連携して、最適な作業スケジュールを立案可能。
- ② 誰でも最適なスケジューリングが可能。
- ③ 属人的なスケジューリングから統一化されたスケジューリングが可能。
- ④ 連携方式はファイル共有を採用しており、色々なスケジューラに柔軟に対応。



製造指示画面



TEX Optimizer™

数理最適化  
エンジン

A社  
スケジューラ

B社  
スケジューラ

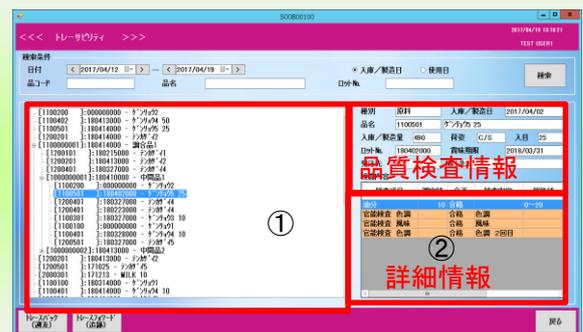
## 品質トラブル後の早期回復を実現するトレーサビリティ機能

### 「従来」

- ① データ量増加によるトレース検索レスポンス悪化。
- ② ロットトレースは、各ロットの繋がりが表示のみ。  
詳細情報は、個別に別画面で確認。

### 「食品MESでは」

- ① ロット検索は、指定したロットの次階層までとし、検索時間を大幅に短縮。
- ② トレース結果の個別ロット単位に詳細情報、品質検査情報を同一画面で参照可能。



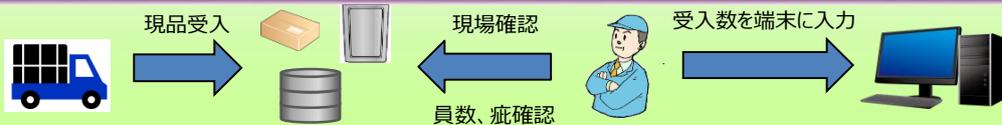
トレーサビリティ画面 (イメージ)

# ☆ 主要な機能

## 現場作業の効率化、ミス防止を実現する原料受入機能

### 「従来」

- ① 様々な現品を1品1品目視確認する為、作業量が増加。
- ② 受入結果を端末に手入力する為、入力誤りや登録漏れの発生リスクが高い。



### 「食品MESでは」

- ① 文字認識ハンディを利用し、現品の情報を直接読込、チェックを行う事で、作業効率アップ。
- ② 受入結果を自動登録する事で、作業ミスの発生リスクを軽減。



## 検査承認の効率化と情報の共有化を実現する品質管理承認機能

### 「従来」

- ① 品質結果は、紙ベースでの管理が主体。
- ② 品質結果は複数人での確認が必要であり、回覧による上長承認。  
⇒ 担当者不在による遅延や検査書の紛失のリスクあり。



### 「食品MESでは」

- ① 品質結果をシステムに登録可能。
- ② 上長承認は、システムを使用して実施。
- ③ 承認結果（承認者の電子印）を含んだ品質検査書の出力が可能。



## 権限の付与および作業者を特定するシステム管理機能

### 「食品MESでは」

- セキュリティ対策を標準で実装。
- ① 作業単位でのシステム認証。
- ② 作業単位、部署単位でのMES機能の使用制限管理。
- ③ 情報の変更に対して、変更履歴を収集。問題発生時の追跡ログとして使用可能。  
⇒ 生産不良発生時に設定値等の不良などの追跡が可能。



# ☆ 主要な機能

## グローバルな生産現場を実現するマルチ言語機能

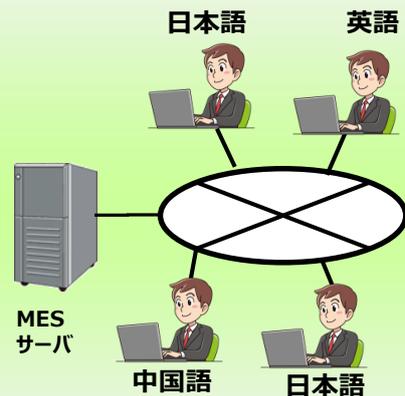
### 「従来」

- ① 日本企業をターゲットとした製品が殆どであり、日本表記が標準。
- ② 現場スタッフに外国人の採用が急増。  
システムを使用する上で言葉の障害が発生。
- ③ 国内導入のシステムを海外工場に横展開したいが、現場に合った表記変更が必要であり、システム改造費用が発生。



### 「食品MESでは」

- ① 日本語以外の表記が可能。(最大 5 言語)
- ② 端末毎に言語を切替えて表示が可能。
- ③ 言語情報は辞書として管理。



\*言語表示用のWindowsフォントが必要となります。

## ローコストを実現するマルチデータベース機能

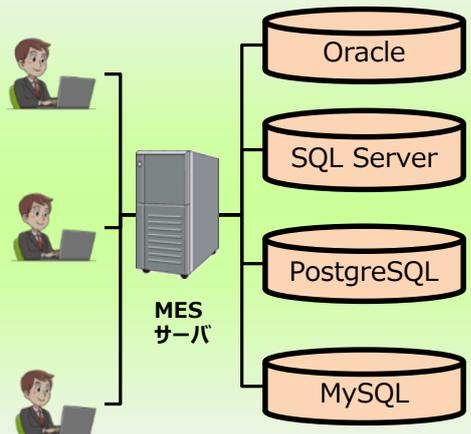
### 「従来」

- ① MES導入時、データベースは不可欠。  
⇒ データベースのイニシャル&ランニングコストが高額でMES導入に踏み切れないケース発生。



### 「食品MESでは」

- ① 4種類のデータベースの中から、各企業のニーズに合ったデータベースを選択することが可能。  
例えば  
保証重視：メーカーサポートが可能（保守契約加入有）  
⇒ Oracle、SQL Server  
コスト重視：無償提供ソフト  
⇒ PostgreSQL、MySQL



### 用語説明

FSMS(Food Safety Management System): 食品安全マネジメントシステム  
 HACCP(Hazard Analysis and Critical Control Point): 危害要因分析に基づく必須管理点  
 MES(Manufacturing Execution System): 製造実行システム  
 SOP(Standard Operating Procedure): 標準作業手順

### 商標表記

OracleはOracle Corporationおよびその関連企業の登録商標です。  
 WindowsおよびSQL Serverは米国Microsoft Corporationの、米国およびその他の国における登録商標または商標です。  
 PostgreSQL及びMySQLはオープンソースのオブジェクト関係データベース管理システムです。

### お問い合わせ

日鉄テックスエンジ株式会社 電計事業本部

#### ■営業部

〒100-0005 東京都千代田区丸の内2-5-2 三菱ビル TEL : 03-6860-6630

#### ■システムソリューション事業部 システム2部北九州システムグループ

〒805-8555 福岡県北九州市八幡東区前田1320-4 TEL : 093-288-5080

<https://www.tex.nipponsteel.com>