



# 飲食料品製造に特化したMES統合型プロセス制御

IIFES2024

シュナイダーエレクトリック  
インダストリアルオートメーション事業部



# ProLeiTのご紹介

組織とポートフォリオ



# 会社概要



## 設立

### 会社設立：1986年

- 2020年からシュナイダーエレクトリックと統合



## 所在地

### ドイツ国内に5か所

- ヘルゾジェナウラフ（本社）、ハレ、ハノーバー、レバークーゼン、キッチンゲン

### 全世界7ヶ国

- ブラジル、中国、メキシコ、オランダ、スペイン、ウクライナ、米国



## 従業員

### 621名 (ProLeiTグループ全体、2023年4月現在)

- 505名 (ProLeiT本社、うち99名の実習生)
- 116名 (子会社)
- 70名以上の技術者とプロセスエンジニア



### 優れた専門知識と業界固有のノウハウ

- 液体（醸造業界、飲料業界など）、バッチ管理（化学薬品）、MES機能（内部）などのプロセス制御に関する高い専門知識
- ノウハウは、ソフトウェア製品（Plant iTなど）に日々反映
- ProLeiTの業界に特化しエンジニアリングチームは、そのノウハウを活かしてシュナイダーエレクトリック製品にも対応進出

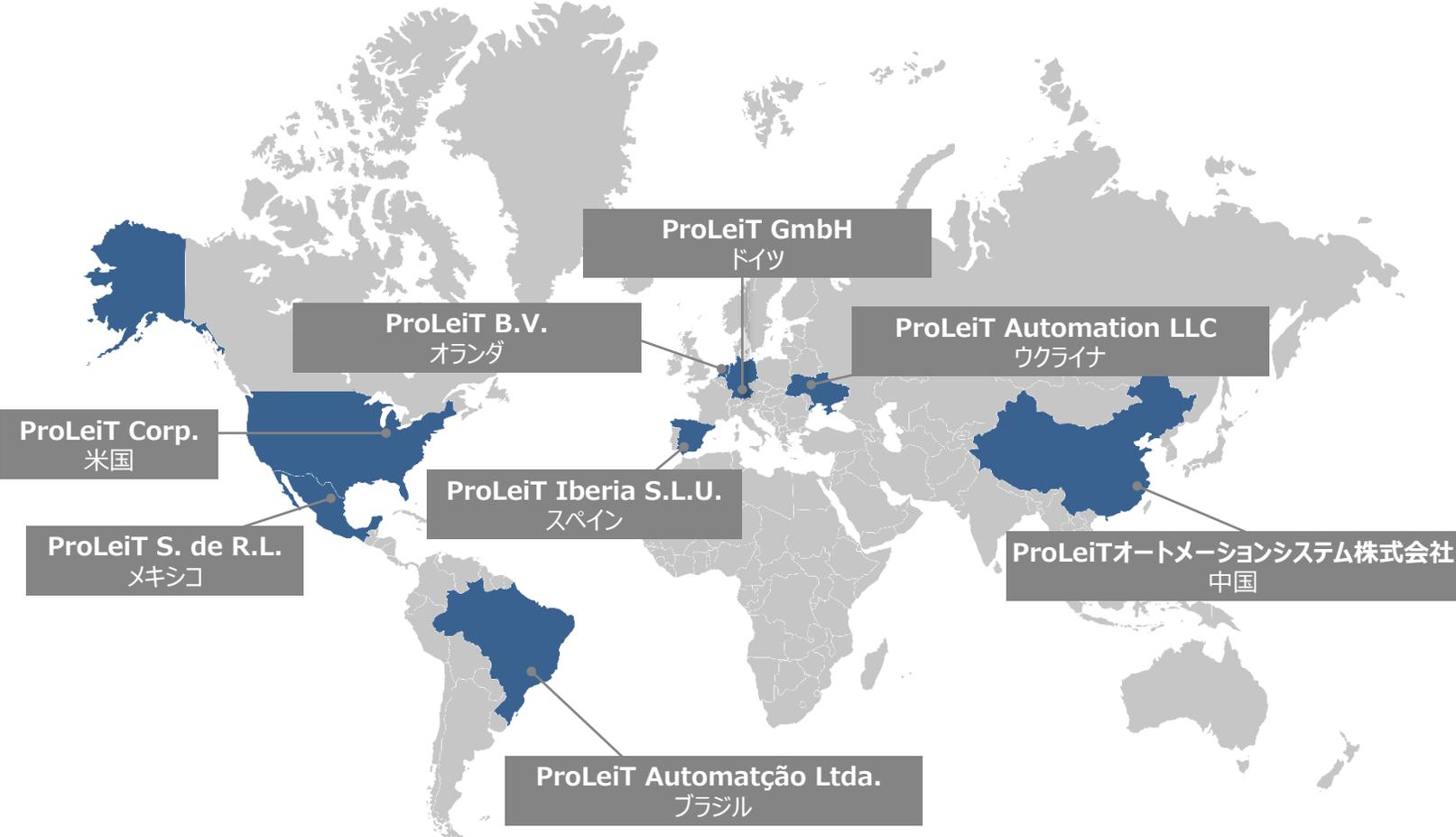


## 商品

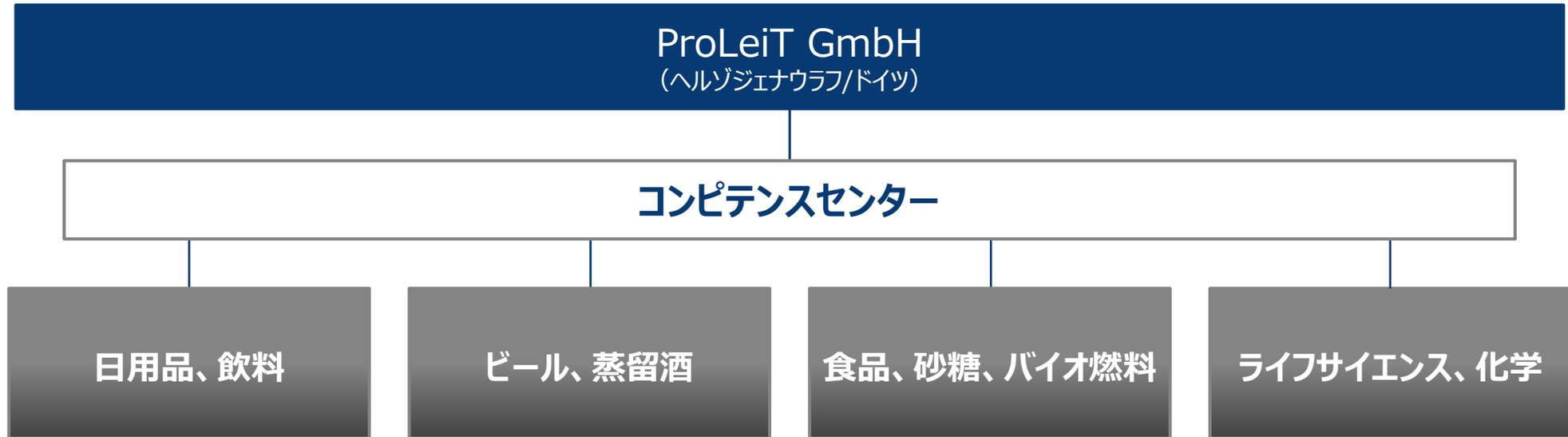
### 110を超える国々で2,400以上のPlant iT、731以上のbrewmaxxをインストール

- brewmaxxは世界のビール生産量の4分の1を製造する醸造所で採用
- 35年以上におよぶPCおよびMES向けの特化した持続可能なシステム開発
- Plant iTとbrewmaxxによる20年以上にわたるブランド管理

# ProLeiT Group



# コンピテンスセンター



# 基幹産業分野

## 製糖およびバイオ燃料

ビート砂糖、  
砂糖の生砂糖とステッキ、  
精製および澱粉糖、  
甘味料  
バイオエタノール、  
バイオディーゼル



## 酪農産業

ベビーフード、  
チーズ、  
乳製品



## 醸造業

ビール/スピリッツ、  
モルトハウス、  
蒸留所



## 農業産業

穀物、種子、  
でんぷん



## ライフサイエンス

医薬、医薬品、  
化粧品



## 化学工業

自動車業界  
建設および罰金  
化学、  
塗料・塗料・洗剤・洗浄剤



## 食品産業

原材料、  
製パン、製菓  
アロマ、スパイス

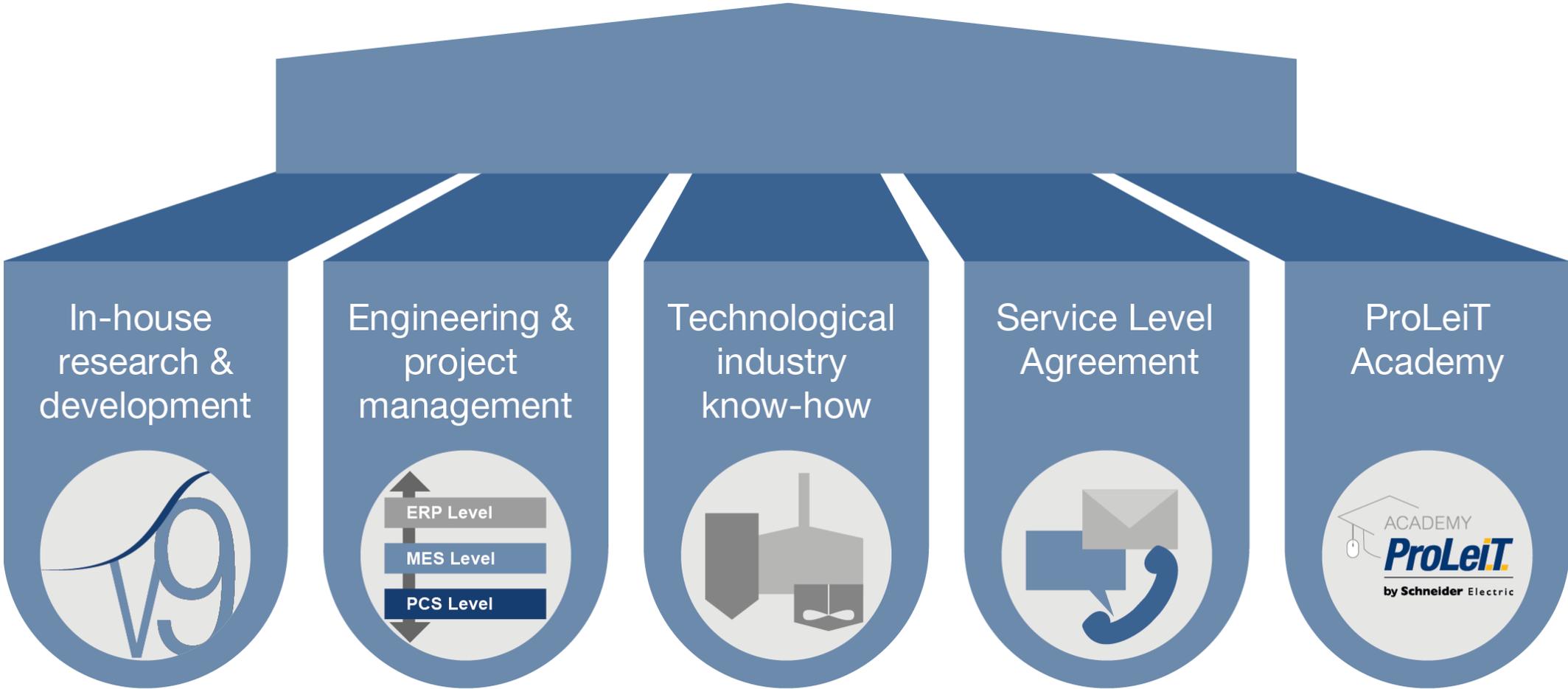


## 飲料業界

ミネラルウォーター、  
フルーツジュース、  
ソフトドリンク



# サービスポートフォリオ



# ProLeiTのユニークバリュー



## 製品とサービス

**Plant i.T.    brewmaxx**

PLCベースのプロセス制御システム  
レシピ、バッチ、および原材料管理  
内蔵MES

高度な標準化システム  
CPG専用の製品ポートフォリオ



## ノウハウ

技術  
深い専門知識  
テクノロジー  
エンジニアリング  
プロジェクト管理

ドイツだけでも、**70名以上**のコア業界のノウハウを持つ**食品、プロセスエンジニア**

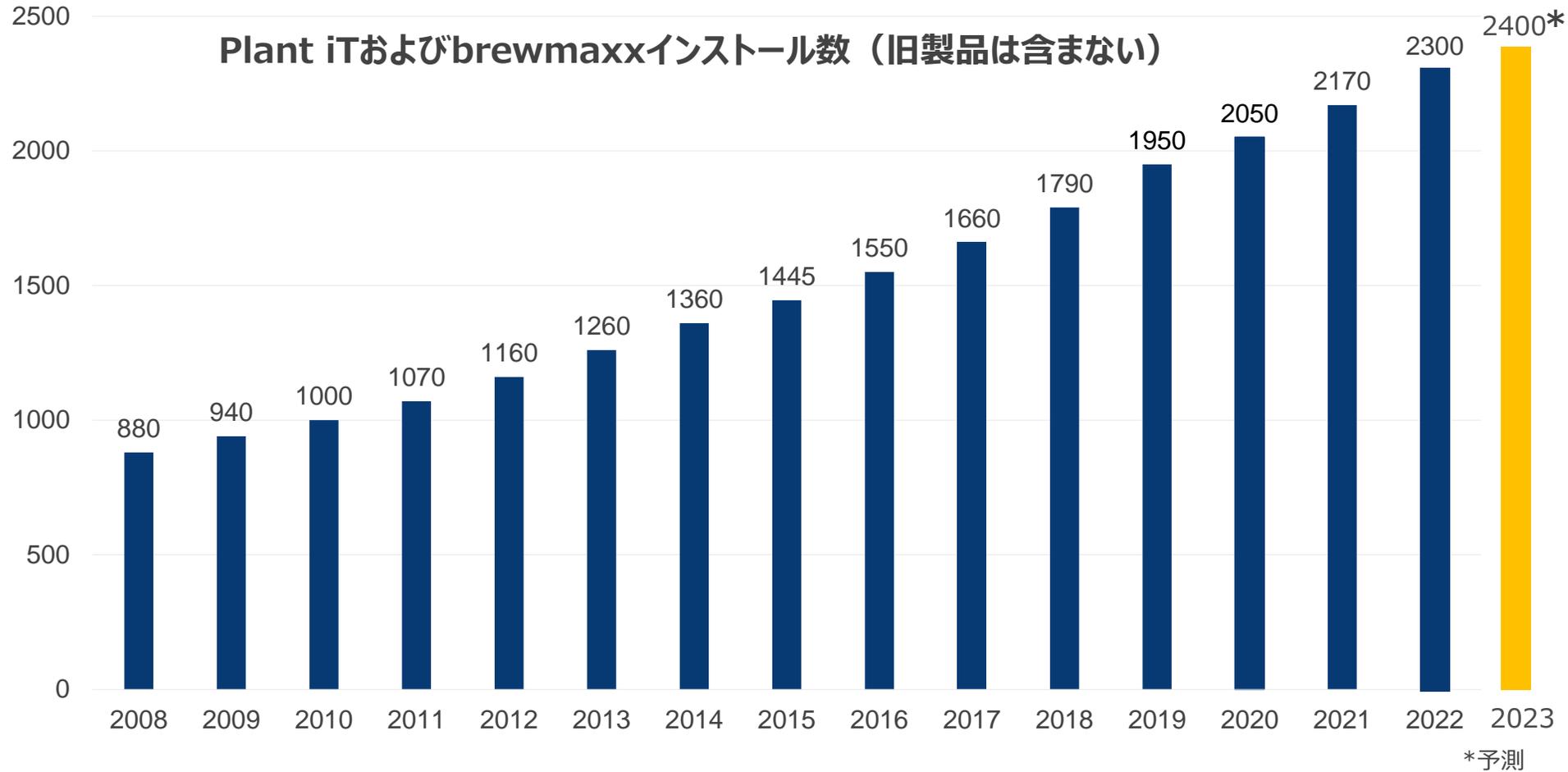


## 組織

トレーニングと24時間365日サポート  
SLAの全範囲  
プロジェクトと開発の緊密な連携

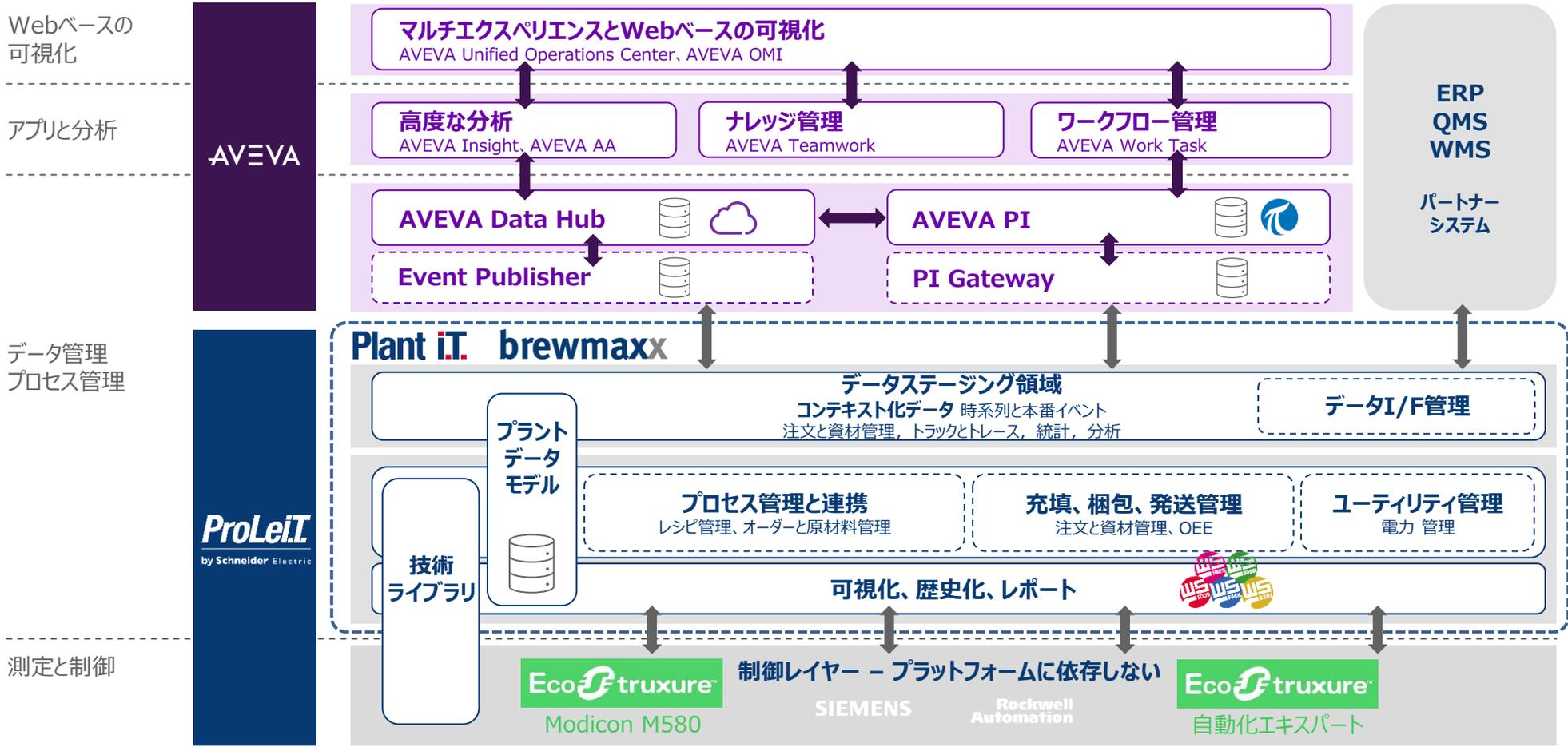
**35年以上**の実績に裏付けされたサービス品質と顧客の信頼

# 110か国以上で2,400以上の導入実績



# Inspire i.T. – イノベーション

AVEVA - ProLeiTソリューションは統合フレームワークを提供



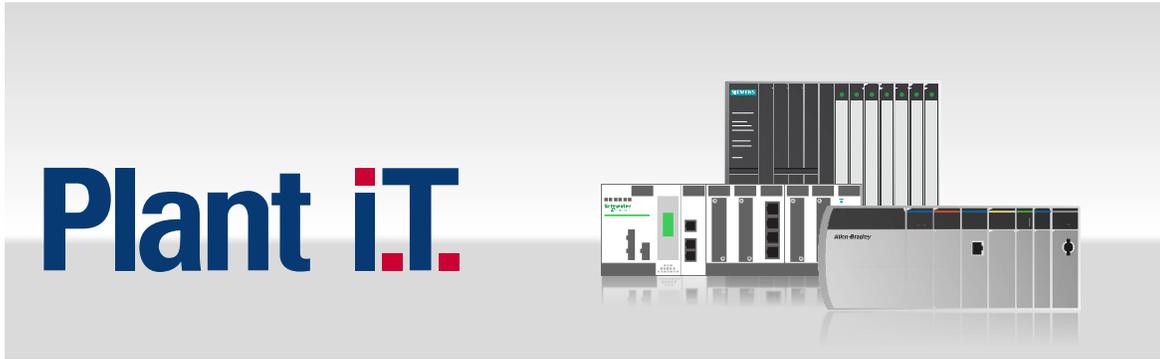


# Plant iT

MES内蔵型プロセス制御システム

# Plant iT

ユニークバリュー



Plant iTは、MES機能を内蔵した唯一のオブジェクト指向ベースのプロセス制御システムで、以下のPLCに対応

シュナイダーエレクトリック

- Modiconコントローラー

シーメンス

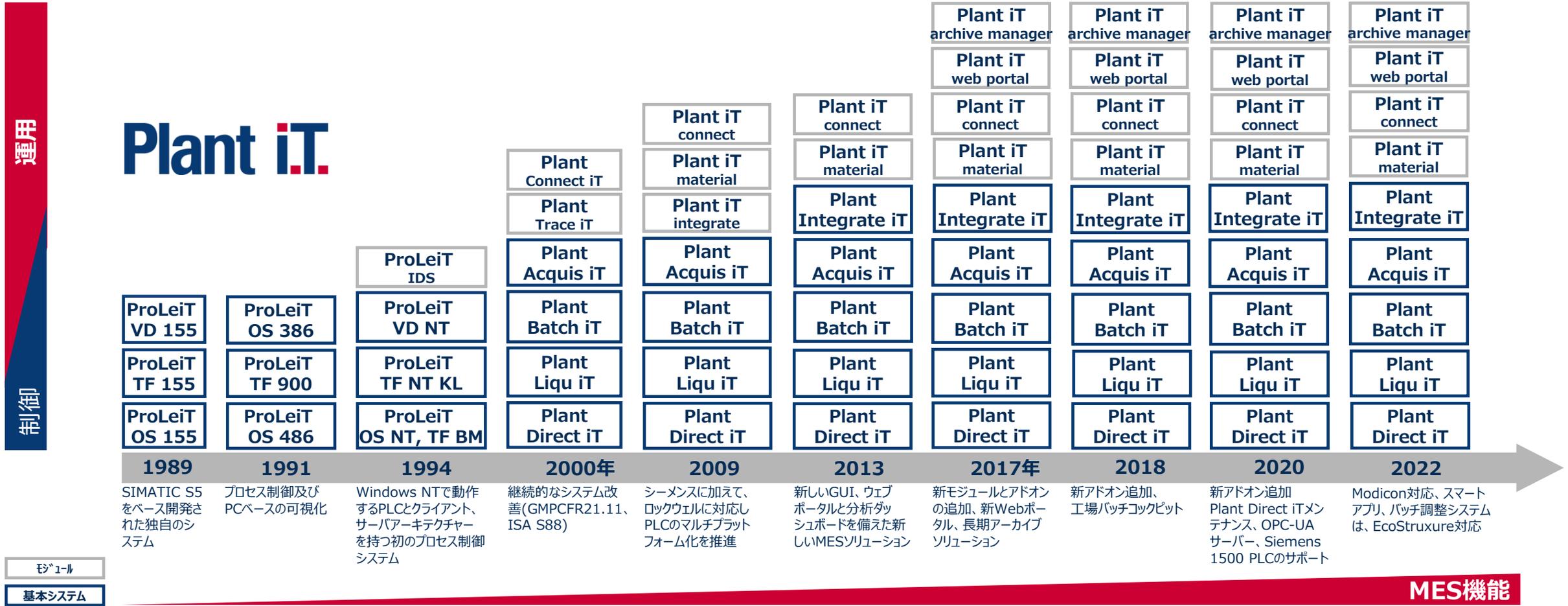
- Simatecコントローラー

ロックウェル オートメーション

- Logixコントローラー

# 製造現場で実証されたプラットフォーム

35年以上にわたる継続的な革新



# Plant iT.

**1989** SIMATIC S5をベース開発された独自のシステム

**1991** プロセス制御及びPCベースの可視化

**1994** Windows NTで動作するPLCとクライアント、サーバアーキテクチャーを持つ初のプロセス制御システム

**2000年** 継続的なシステム改善(GMP CFR 21.11, ISA S88)

**2009** シーメンスに加えて、ロックウェルに対応しPLCのマルチプラットフォーム化を推進

**2013** 新しいGUI、ウェブポータルと分析ダッシュボードを備えた新しいMESソリューション

**2017年** 新モジュールとアドオンの追加、新Webポータル、長期アーカイブソリューション

**2018** 新アドオン追加、工場バッチコックピット

**2020** 新アドオン追加 Plant Direct iTメンテナンス、OPC-UAサーバー、Siemens 1500 PLCのサポート

**2022** Modicon対応、スマートアプリ、バッチ調整システムは、EcoStruxure対応

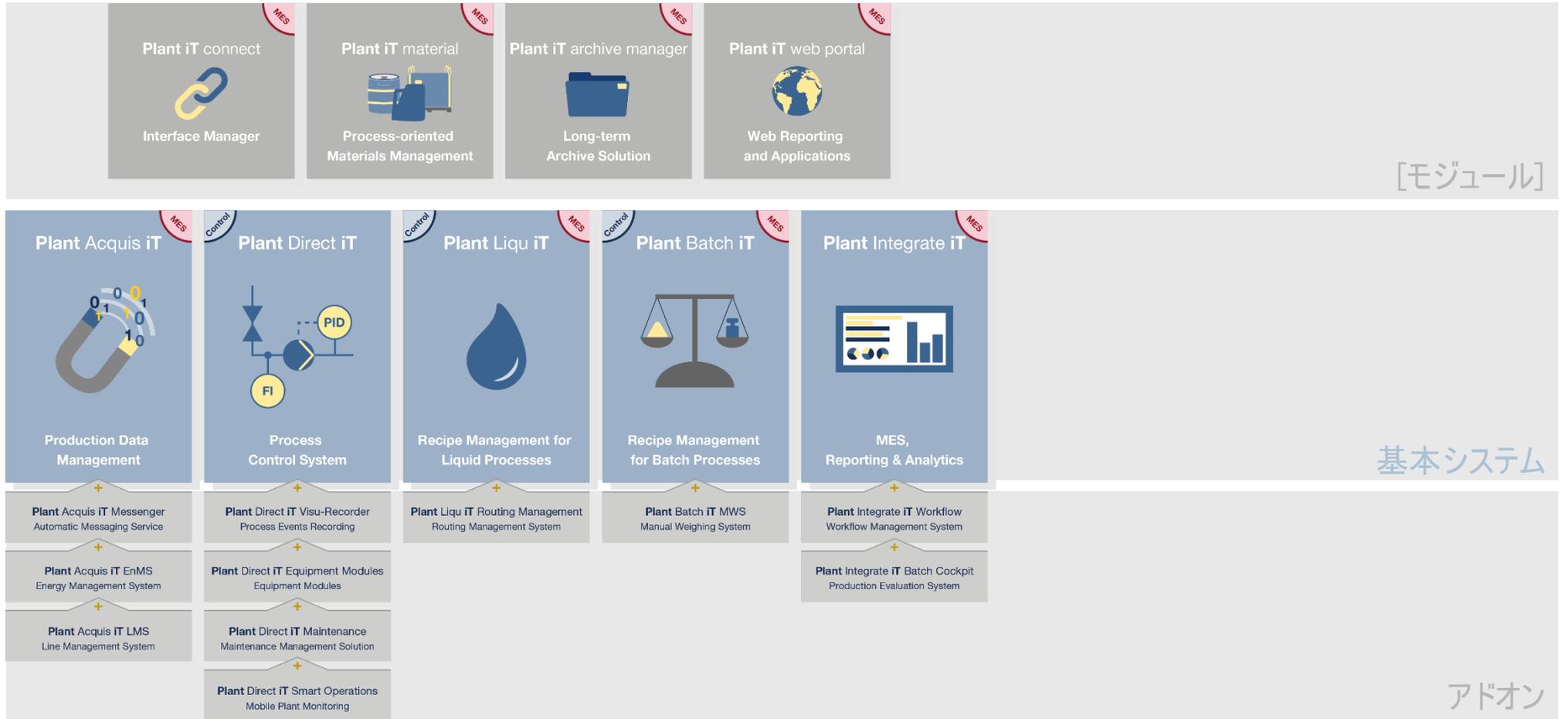
モジュール  
基本システム

MES機能

**ProLeiT**  
by Schneider Electric

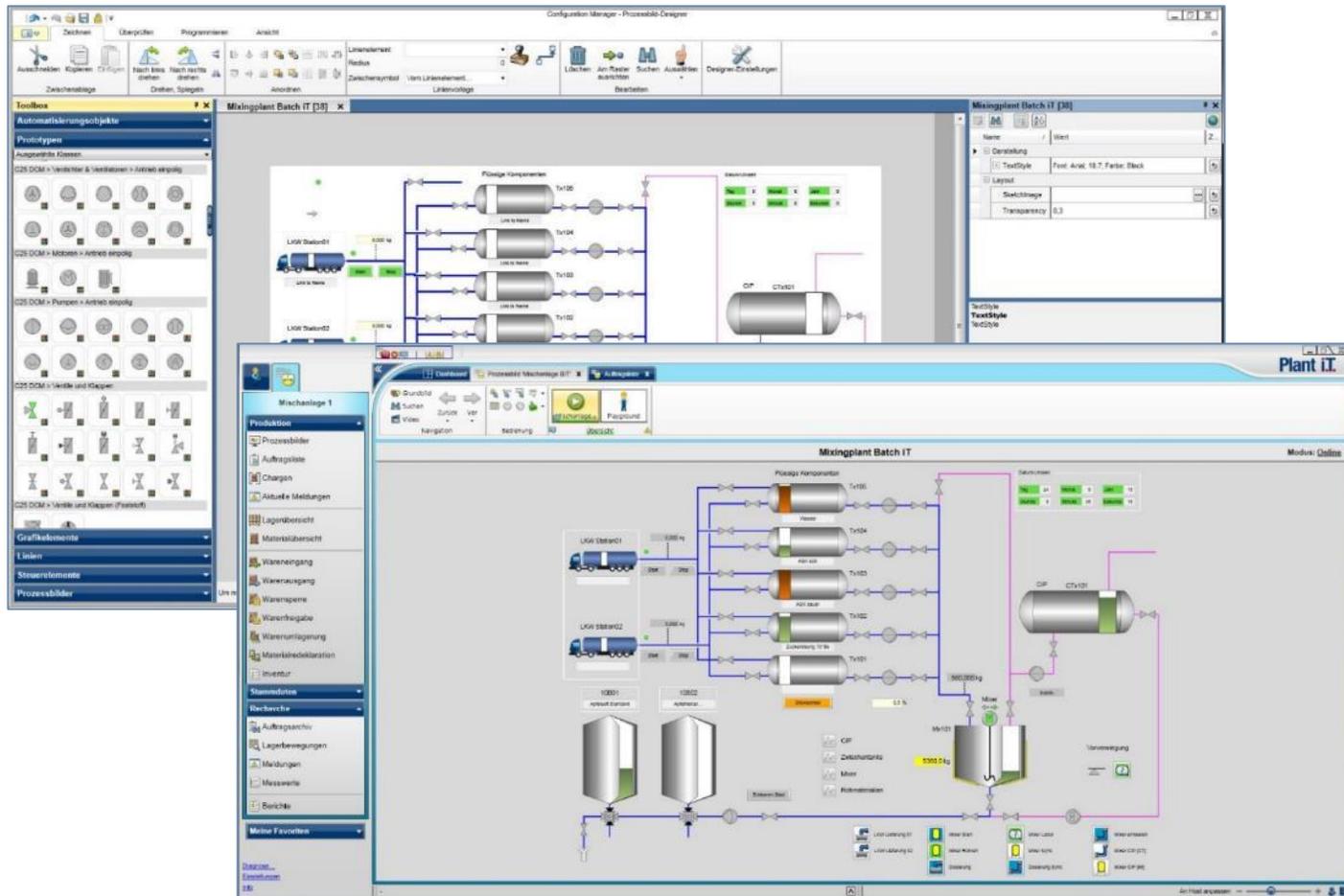
# Plant iTシステムファミリー

ベースシステム、アドオン、モジュール



# PLS: Plant Direct iT

制御、監視、エンジニアリング



## プロセス制御システム

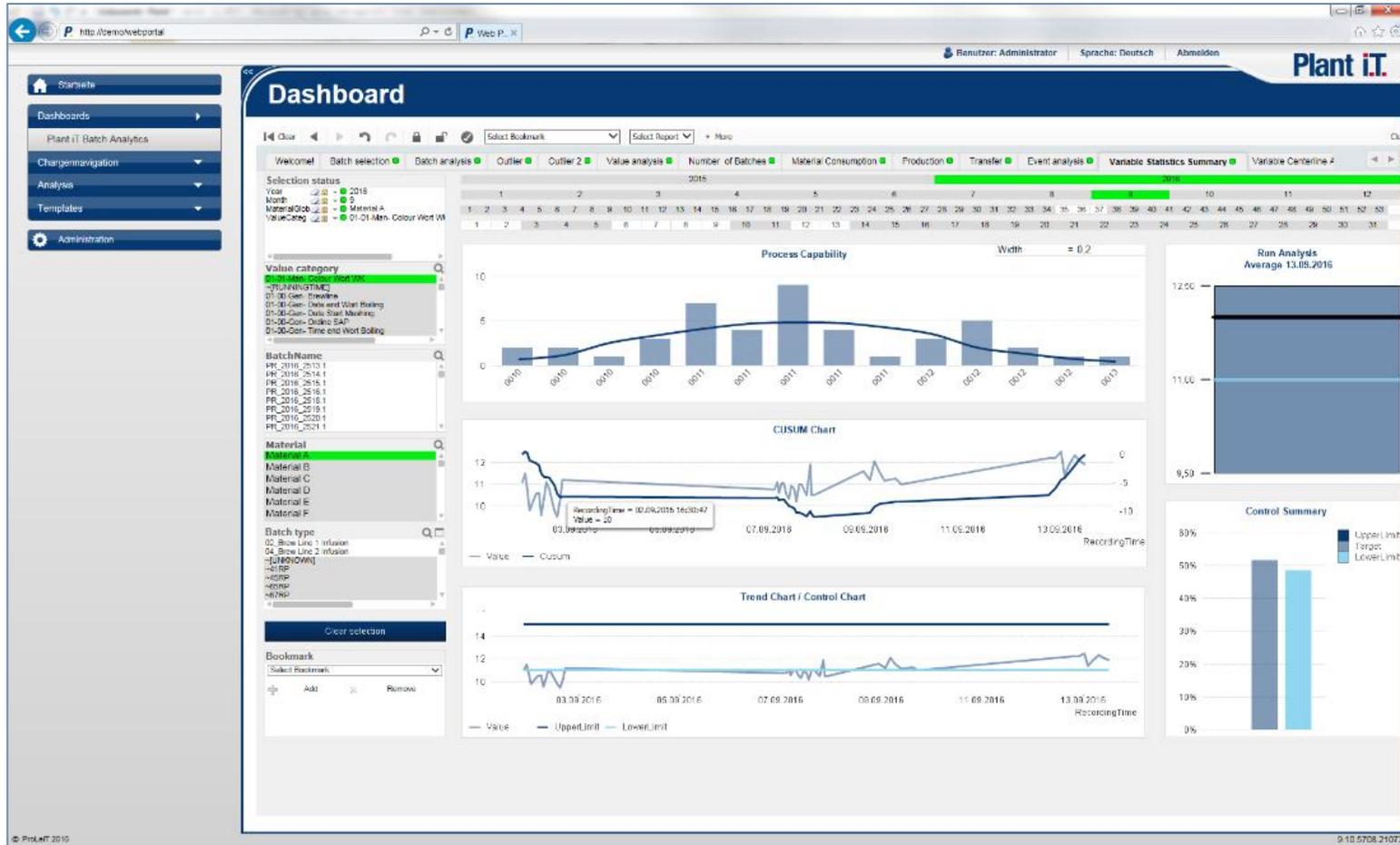
- ライブラリー化されたオートメーションクラス
- 統合プロセス作画エディター
- 標準ユーザーインターフェイス
- パラメーター化

## アプリケーション例

- 生産効率
- プロセスのガイダンスと制御
- ユーザー管理の一元化
- 電力管理
- 効率的なエンジニアリング
- PDA、LMS(OEE)、EnMS、Visu-Recorderとのシームレスな統合

# MES: Plant Integrate iT

## Analyticsダッシュボード



## MES、MIS、意思決定支援システム

- レポート
- 記録とトレースシステム
- ダッシュボードとグラフ（BI）による分析

## 例：Analyticsダッシュボード

- 大量のデータをかんたんに素早く分析
- リアルタイムで実行
- ブラウザー表示対応

# 主な導入事例

110か国以上の2,400以上の生産工場で稼働

飲料							
デイリース							
食品							
化学							
製薬							
飼料、穀物							

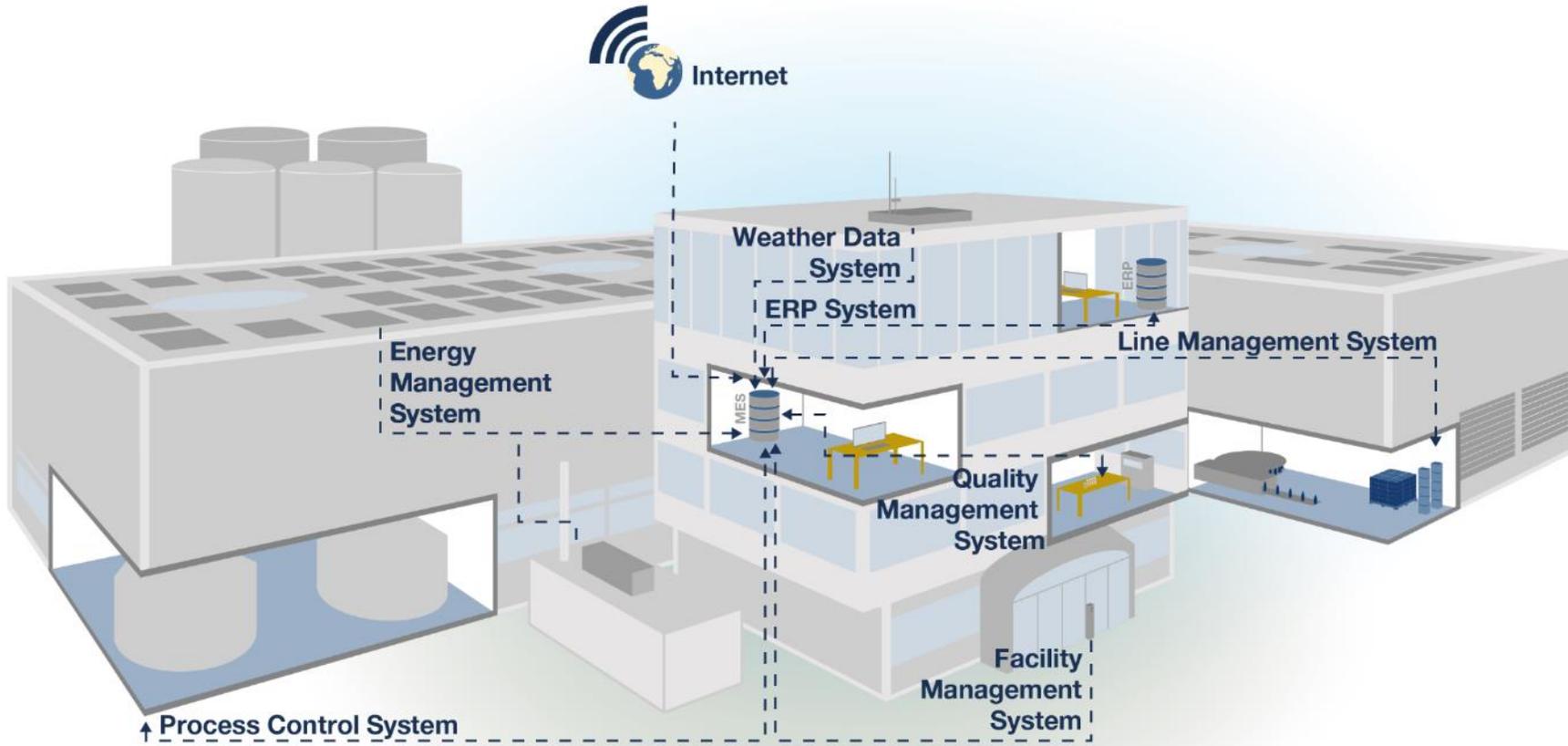


# MESおよびインダストリー4.0 – Plant iT

スマートマニュファクチャリングとコネクテッドシステム

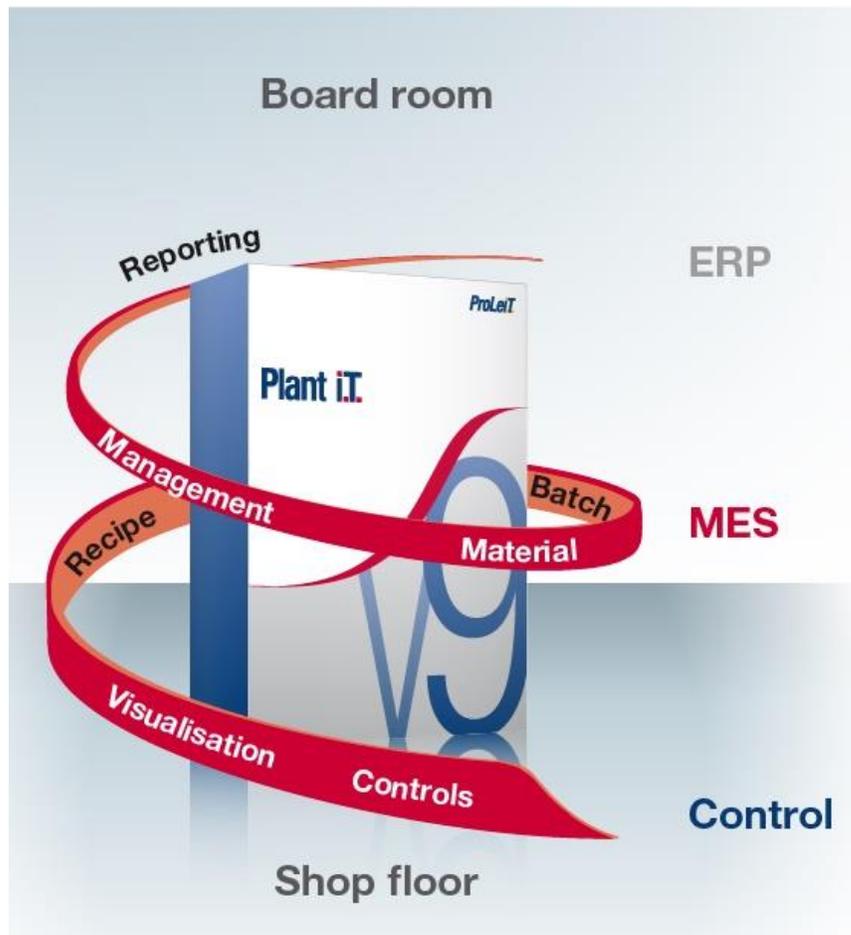
# インダストリー4.0

プラントにおけるスマートマニュファクチャリングに影響がある情報



# MES（生産実行システム）

システムとして統合されているかがキー



## 一貫したシステム統合のコンセプト

- IT層とOT層の垂直統合
- 現場から経営レベルまで

## 生産工程の全体に渡る水平統合

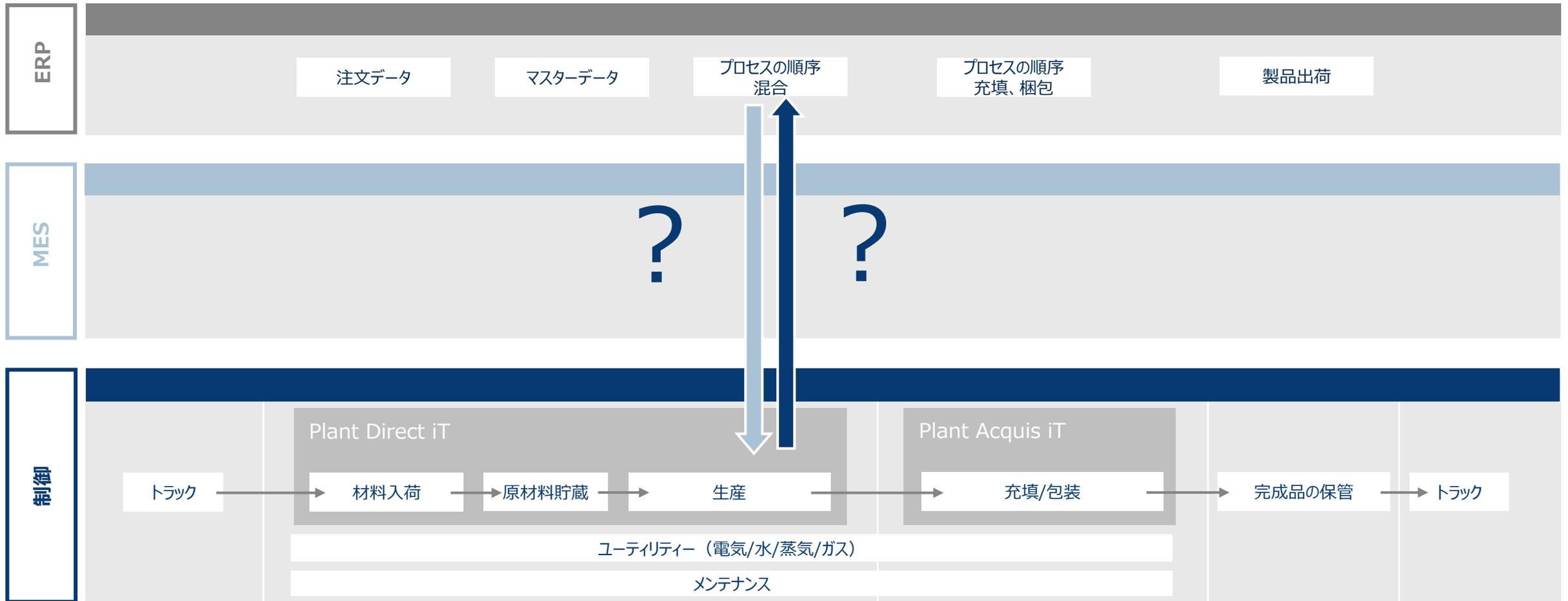
- 原材料の受入から最終製品の出荷まで

## 統合に必要なMESシステムの要件

- プロセス制御システム
- ERP
- その他、外部のITシステム

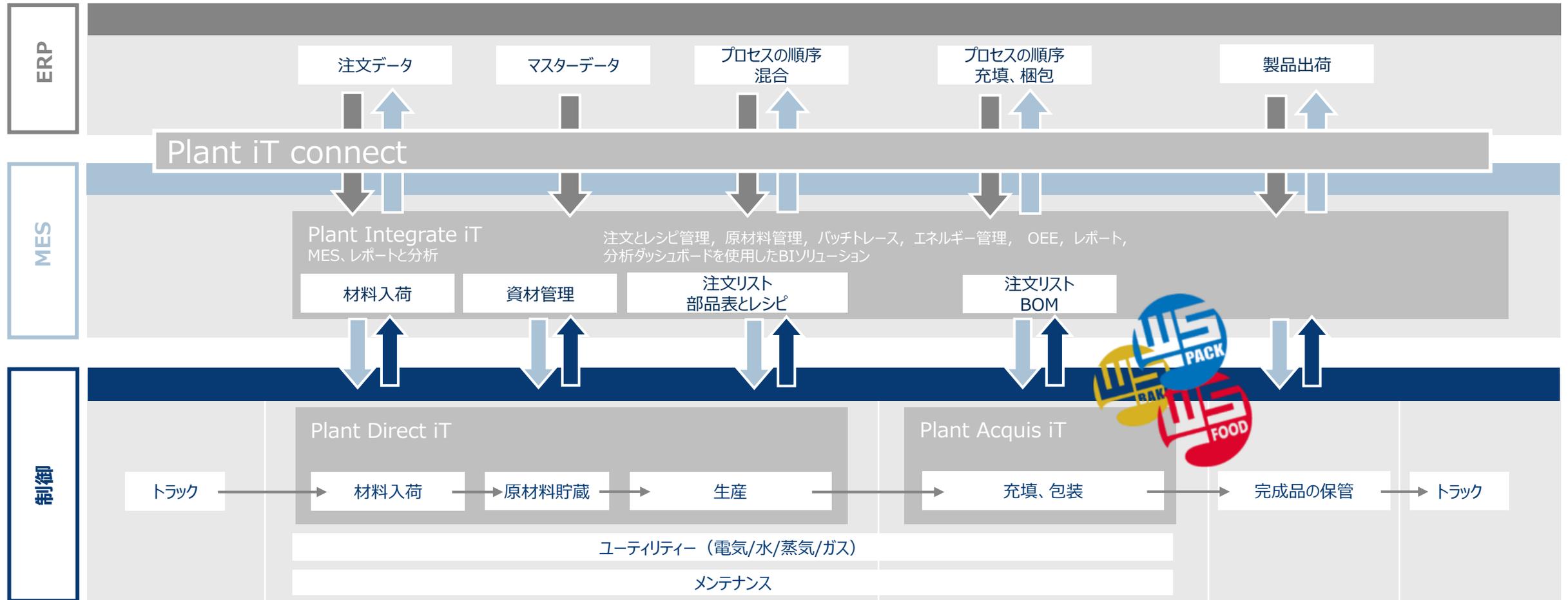
# MES（生産実行システム）

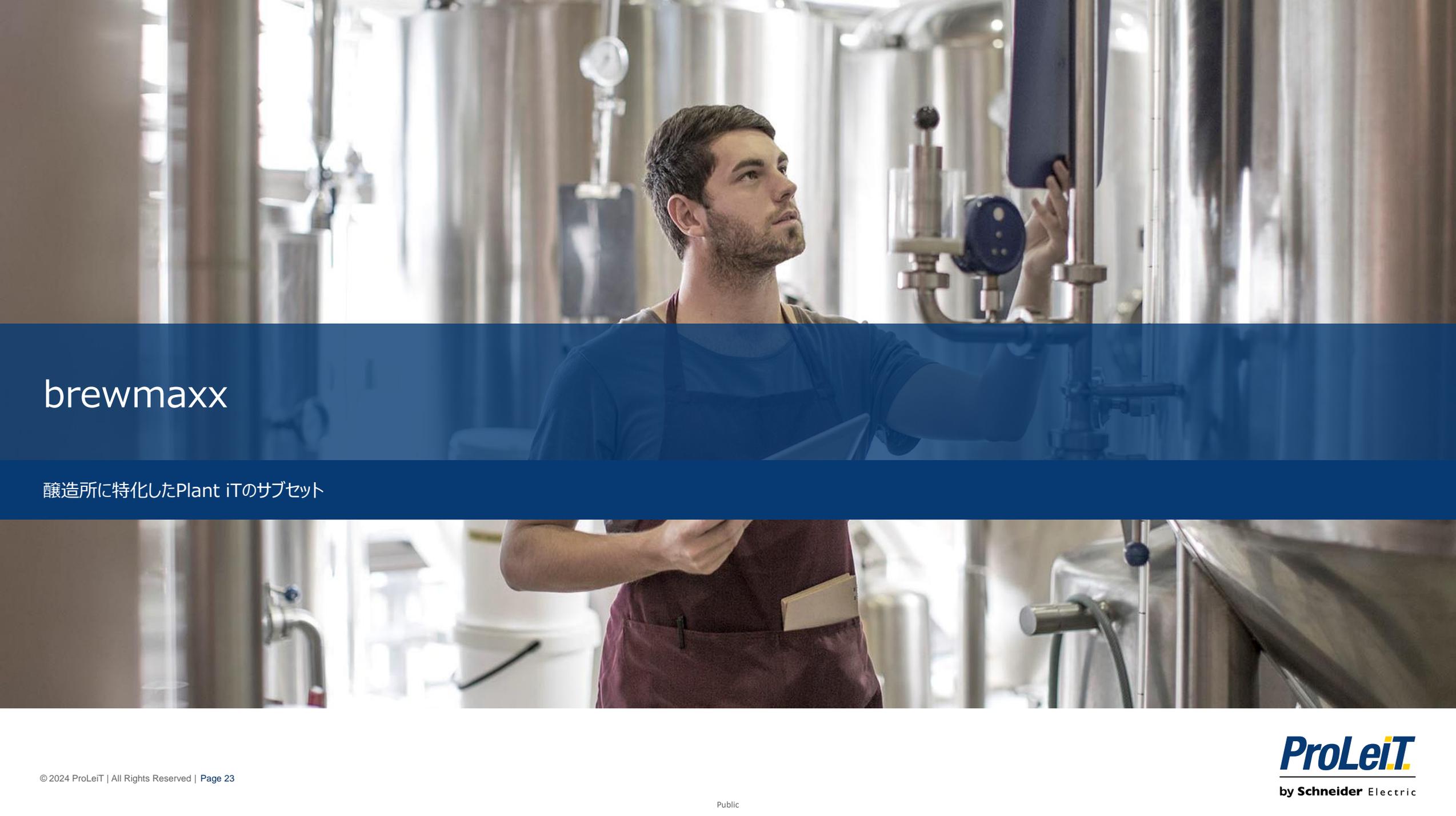
水平および垂直統合



# MES（生産実行システム）

Plant Integrate iT





brewmaxx

醸造所に特化したPlant iTのサブセット

# brewmaxx

ユニークバリュー



brewmaxxは、醸造工程に特化したMES機能を内蔵のオブジェクト指向ベースのプロセス制御システムで、以下のPLCに対応

シュナイダーエレクトリック

- Modiconコントローラー

シーメンス

- Simatecコントローラー

ロックウェル オートメーション

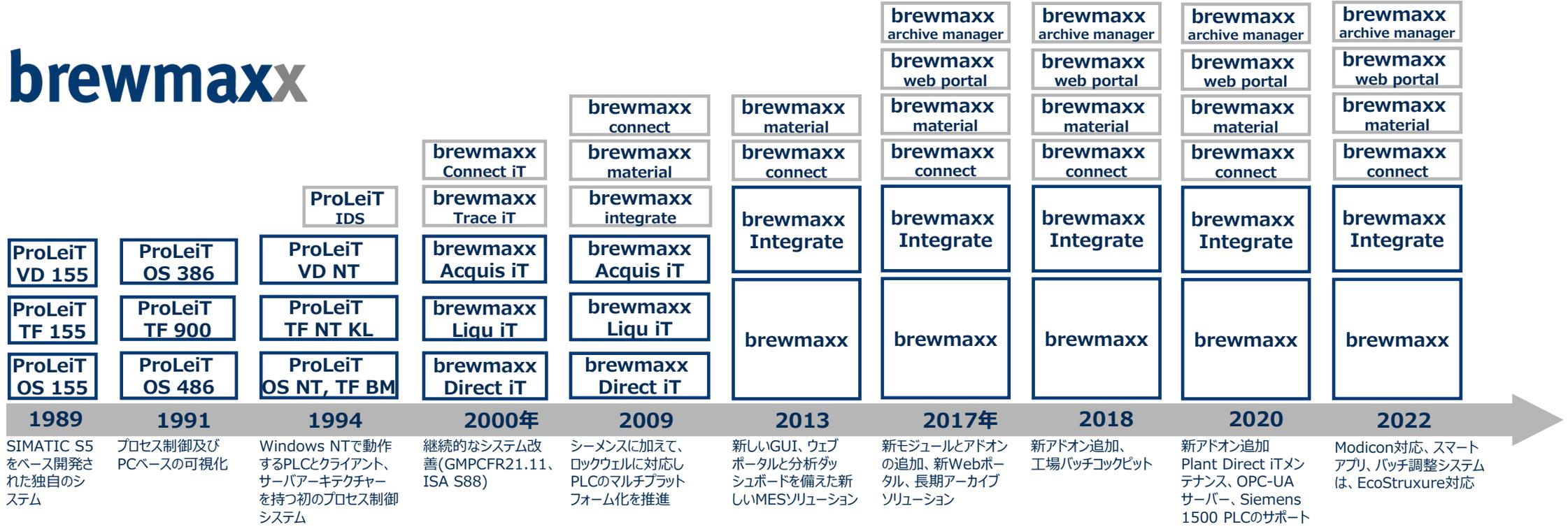
- Logixコントローラー

# 現場で実証されたプラットフォーム

35年以上にわたる継続的な革新

運用  
制御

## brewmaxx



モジュール  
基本システム

MES機能

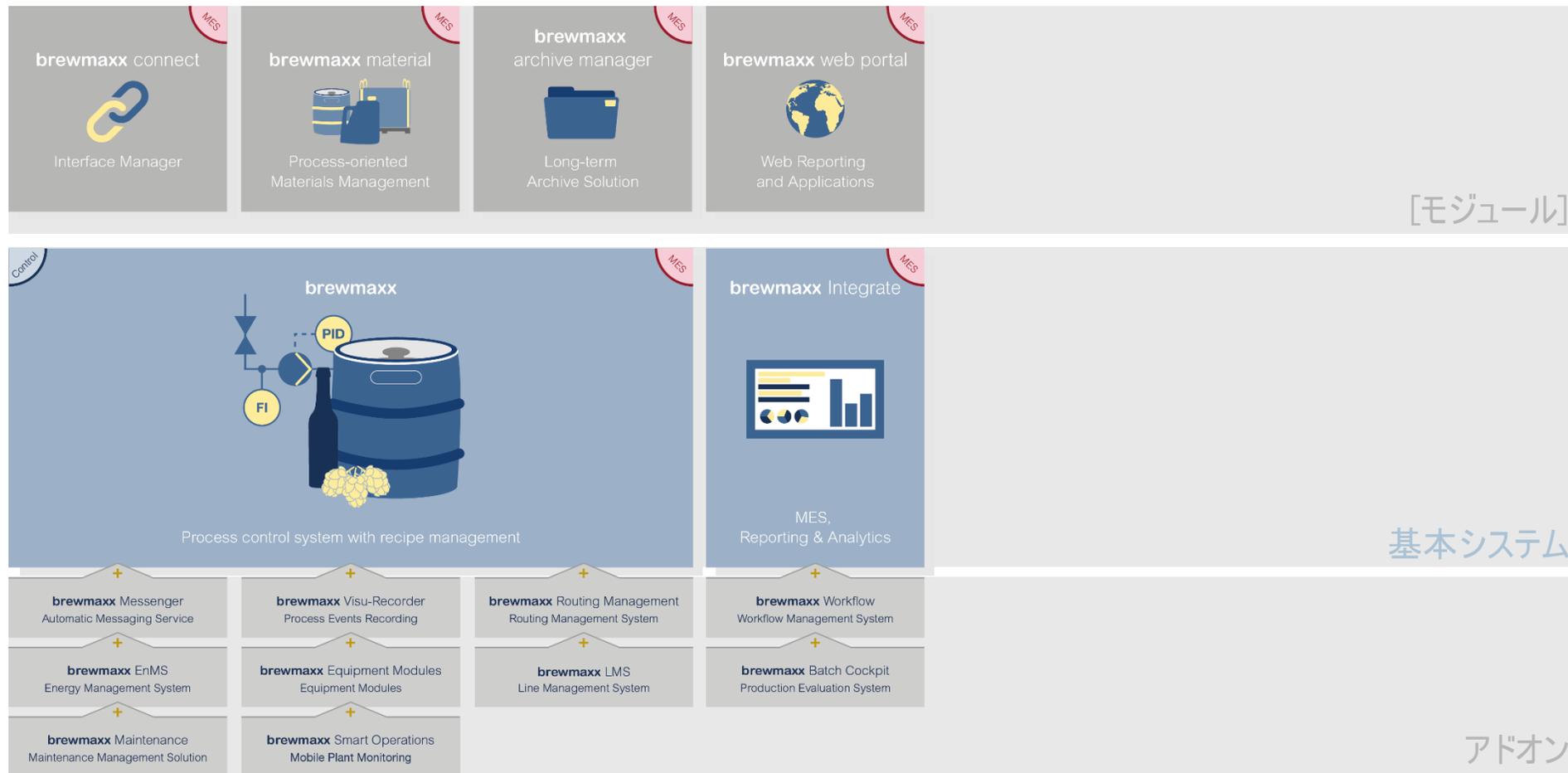


# brewmaxxシステムファミリー

ベースシステム、アドオン、モジュール

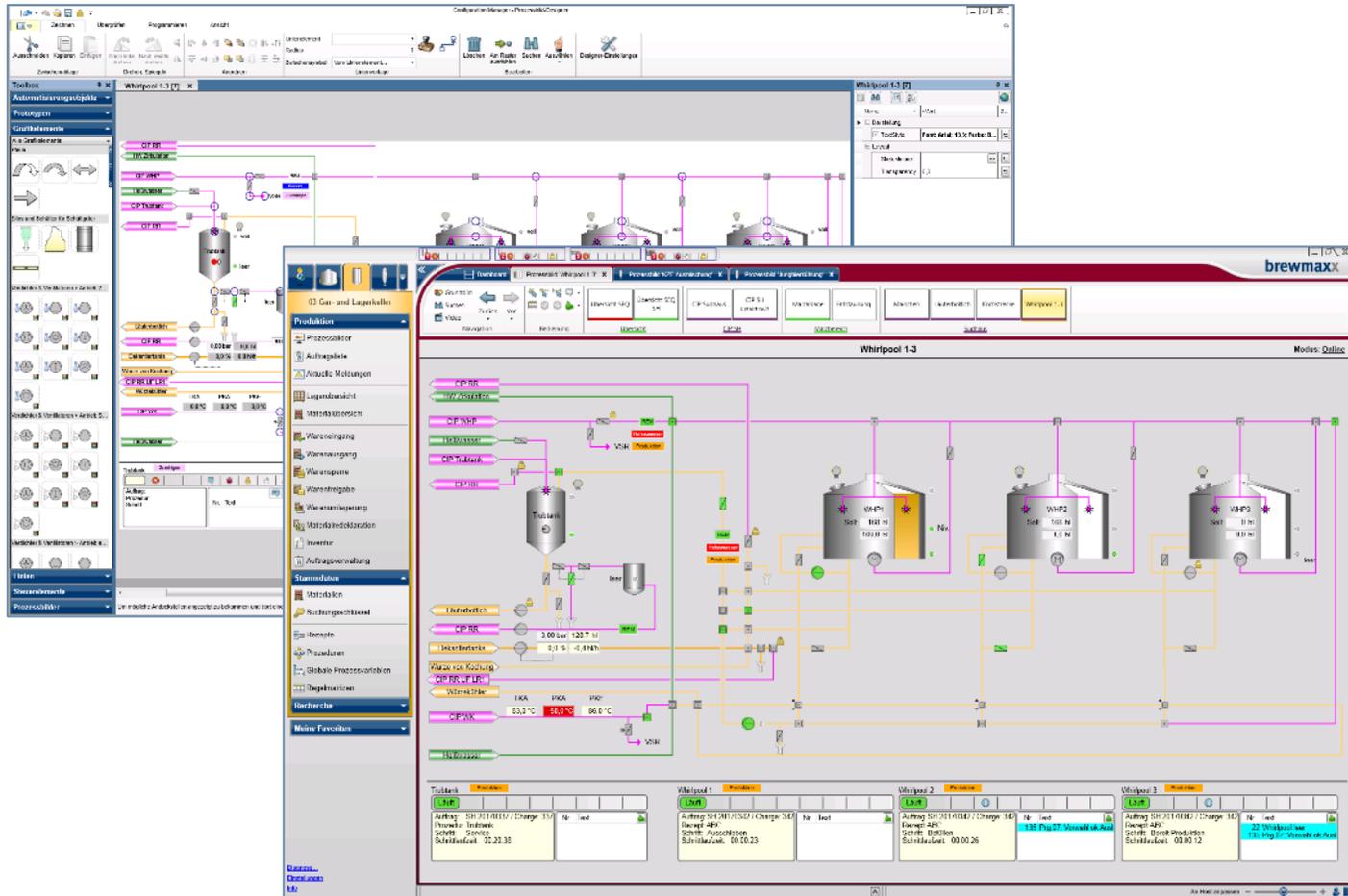
# brewmaxx

Process Control Systems. MES inside.  
The Plant iT™ industry solution for breweries.



# PLS: brewmaxx

## 制御、監視、エンジニアリング



## プロセス制御システム

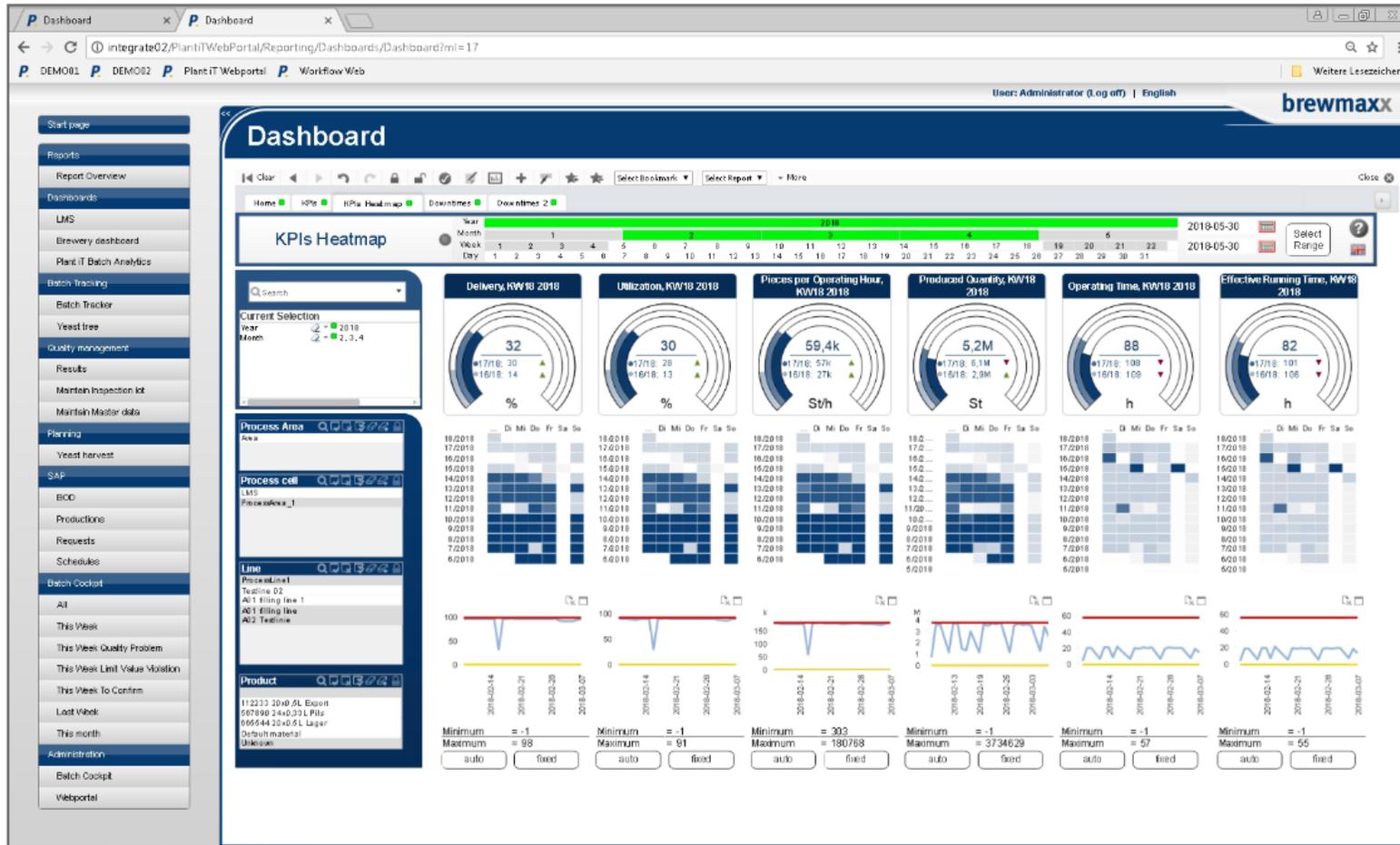
- ライブラリ化されたオートメーションクラス
- 統合プロセス作画エディター
- 標準ユーザーインターフェイス
- パラメーター化

## アプリケーション例

- 生産効率
- プロセスのガイダンスと制御
- ユーザー管理の一元化
- 電力管理
- 効率的なエンジニアリング
- PDA、LMS(OEE)、EnMS、Visu-Recorderとのシームレスな統合

# MES: brewmaxx Integrate

## Analyticsダッシュボード



## MES、MIS、意思決定支援システム

- レポート
- 記録とトレースシステム
- ダッシュボードとグラフ (BI) による分析

## 例 : Analyticsダッシュボード

- 大量のデータをかんたんに素早く分析
- リアルタイムで実行
- ブラウザー表示対応

# 主な導入事例

731か所以上の醸造所で稼働

醸造							
							
							
							
							
							

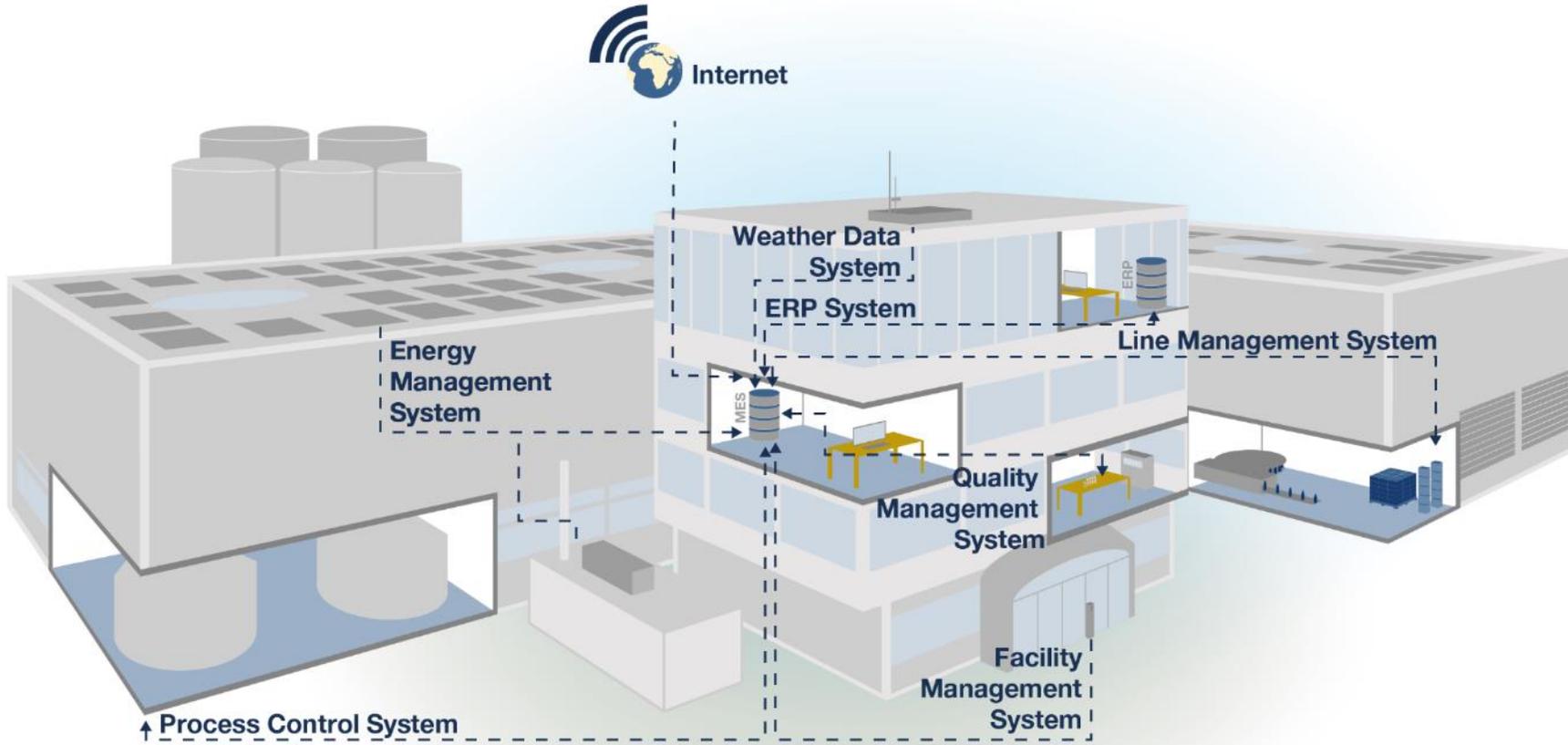


# MESとインダストリー4.0 - brewmaxx

スマートマニュファクチャリングとコネクテッドシステム

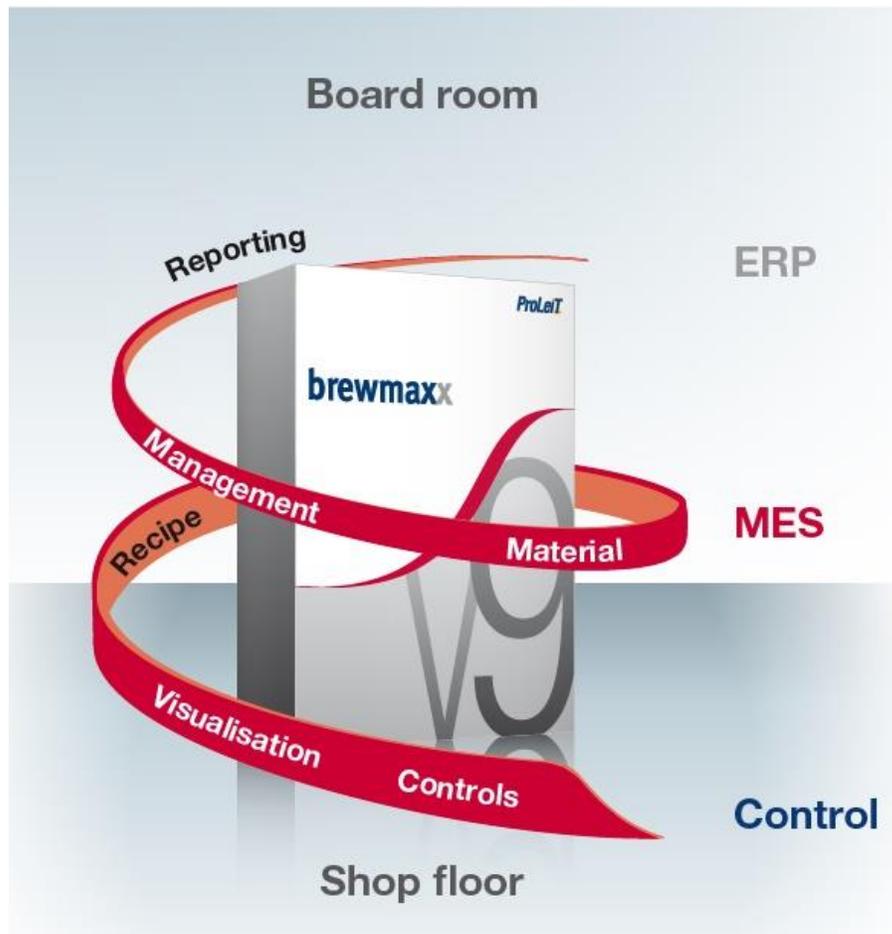
# インダストリー4.0

プラントにおけるスマートマニュファクチャリングに影響がある情報



# MES（生産実行システム）

システムとして統合されているかがキー



## 一貫したシステム統合のコンセプト

- IT層とOT層の垂直統合
- 現場から経営レベルまで

## 生産工程の全体に渡る水平統合

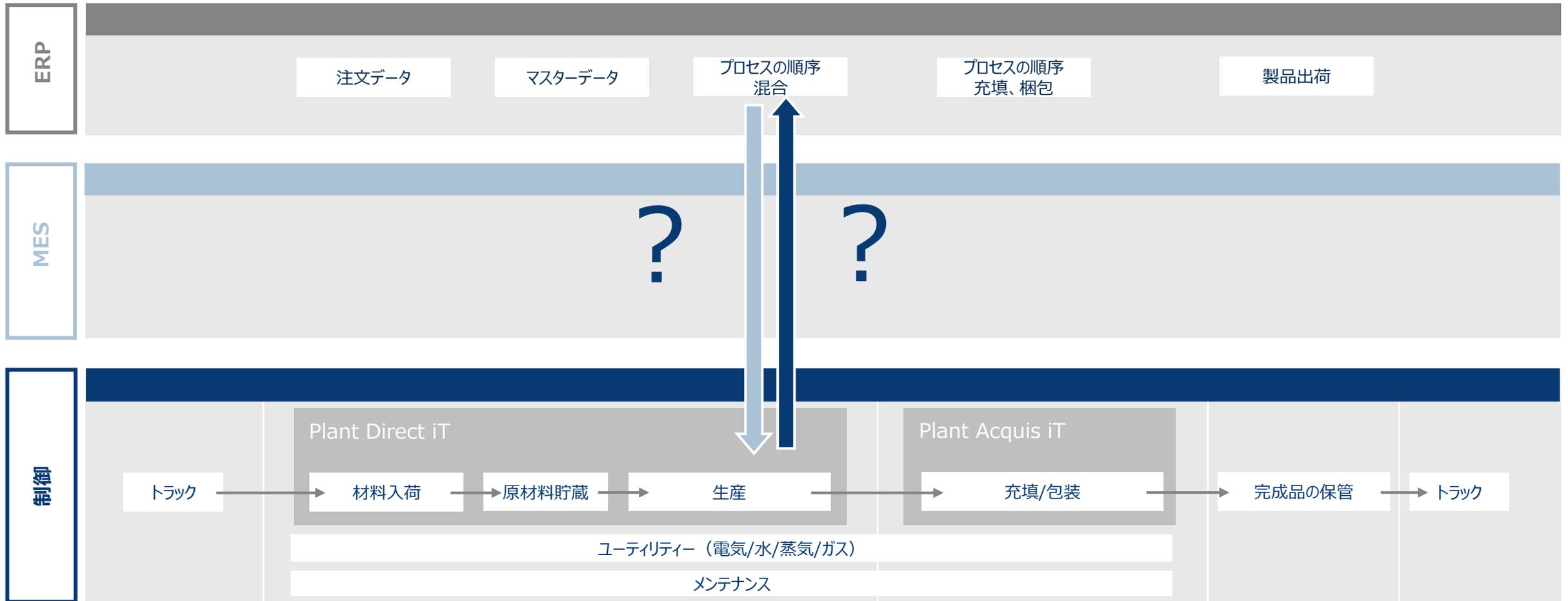
- 原材料の受入から最終製品の出荷まで

## 統合に必要なMESシステムの要件

- プロセス制御システム
- ERP
- その他、外部のITシステム

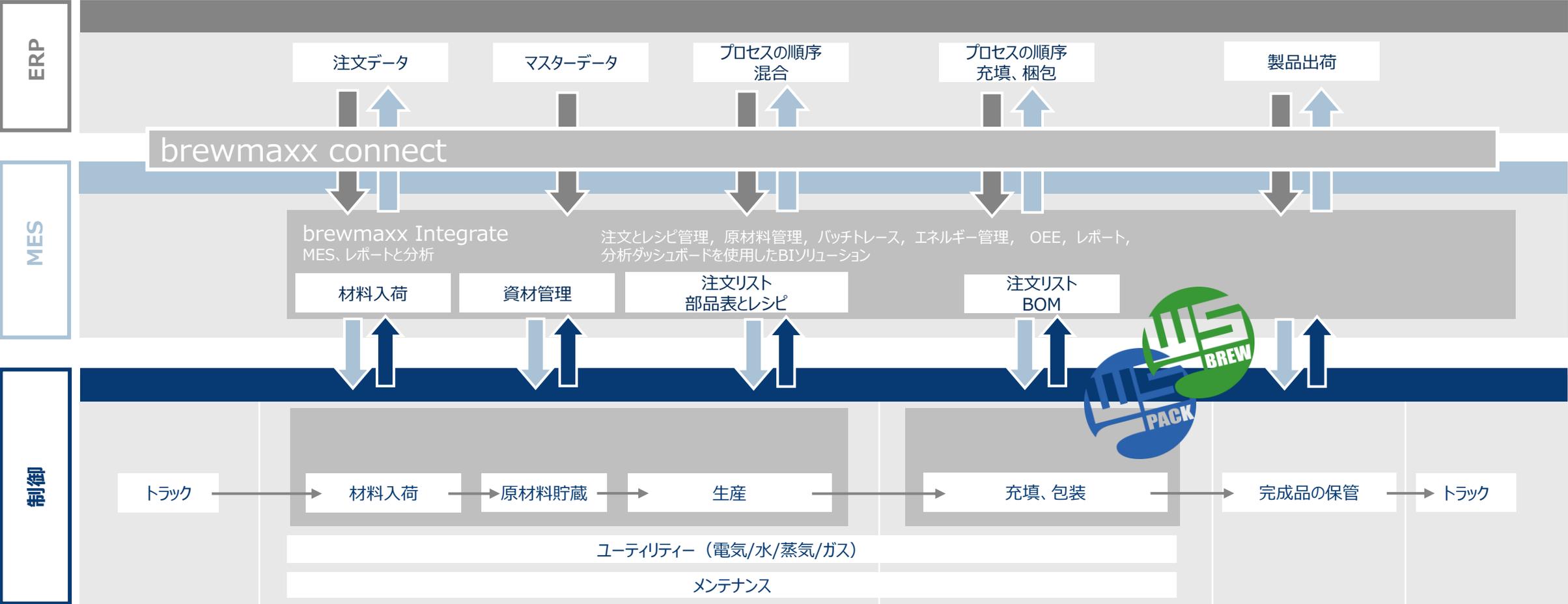
# MES（生産実行システム）

水平および垂直統合



# MES (生産実行システム)

brewmaxx Integrate





# 最新情報

Plant iT & brewmaxx

# スマートアプリケーション

Plant iT、brewmaxxスマート制御テクノロジーにより、アクチュエータの切り替え等の製造工程の変更を、スマートフォン、タブレット、PC等で実施



## 主な機能

- 直感的なUIによる操作性の高いウェブアプリケーション
- Plant iT、brewmaxxのWebポータルからアクセス可能
- スマートアプリによる拡張

## スマートアプリの用途：

- センサーの監視とシミュレーション
- アクチュエータの開閉
- 異常メッセージの確認
- バーコード、QRコードのスキャン
- 監視（オーダー、手順など）
- 承認と実行
- オペレーターへの指示



- **本社:**ProLeiT GmbH | ドイツ
  - **主な拠点 :** アメリカ、オランダ、ウクライナ、メキシコ、ブラジル、スペイン、中国
- [www.proleit.com](http://www.proleit.com)**