

# スマートでサステイナブルな工場を実現するDXサービス

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

A photograph of a modern, multi-story glass building at night, illuminated from within. The building features the Schneider Electric logo on its upper facade. In the foreground, a multi-lane highway is visible with light trails from moving vehicles. Streetlights and other buildings are visible in the background under a dark blue twilight sky.

# シュナイダーエレクトリックのご紹介

Introduction of Schneider Electric

私たちのミッションは、  
お客様の  
**サステナビリティと効率化**を  
実現するための、  
**デジタルパートナー**  
になることです。



# エネルギーとオートメーションに効率性と持続可能性のためのデジタルソリューションを提供

€34bn グループ全体での2022年収益

128k+ 100以上の国・地域で働く従業員数



核となる  
2つのビジネス

バランスの取れた  
収益構造

サステナビリティ



効率化

収益  
(グループ別)

58%	24%	18%
製品	システム	ソフトウェア及びサービス

業界・市場別

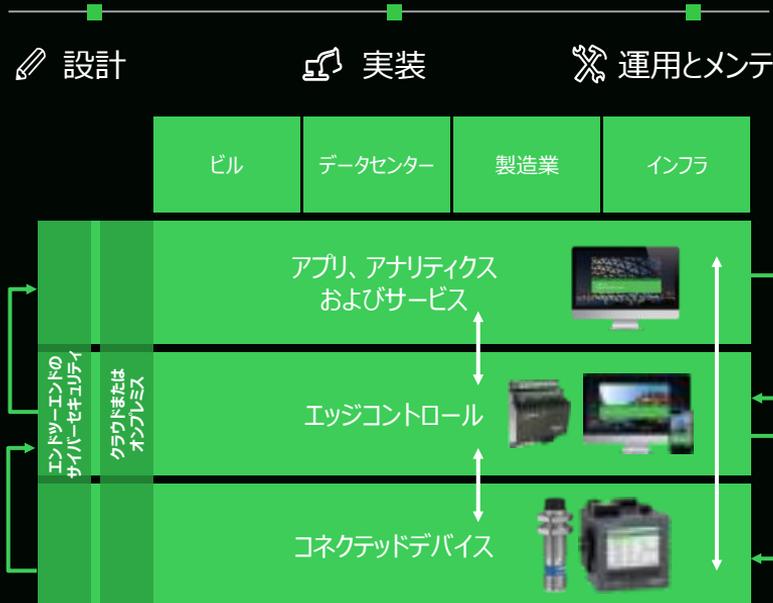
16%	37%	34%	13%
データセンター	ビルディング	製造業	インフラ

地域別

25%	32%	30%	13%
ヨーロッパ	北米	アジア太平洋	その他の地域

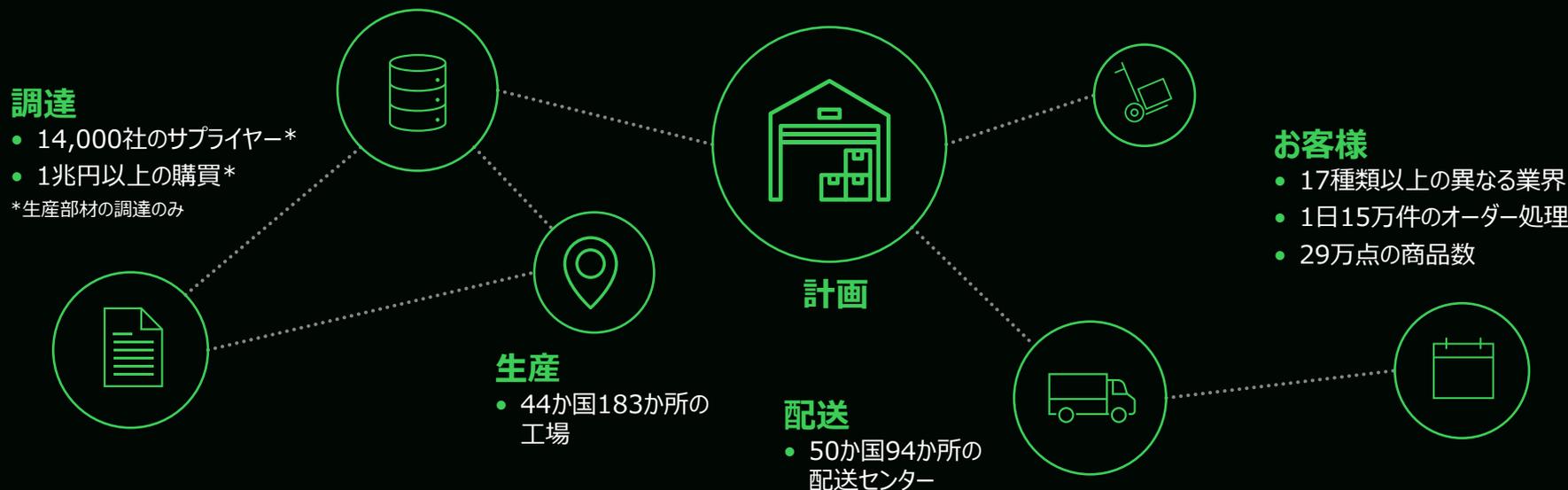
# シュナイダーエレクトリックは産業用ソフトウェアのトッププレイヤーへ

世界で有数の産業用ソフトウェアメーカーの  
統合により、シュナイダーエレクトリックは、  
将来に渡り、拡張性の高いプラットフォームを元に  
製造業のデジタル化を推進



# 進化したグローバルサプライチェーンの構築で安定した生産と物流

エンドツーエンドのバリューチェーンを実現するグローバルネットワークの実現

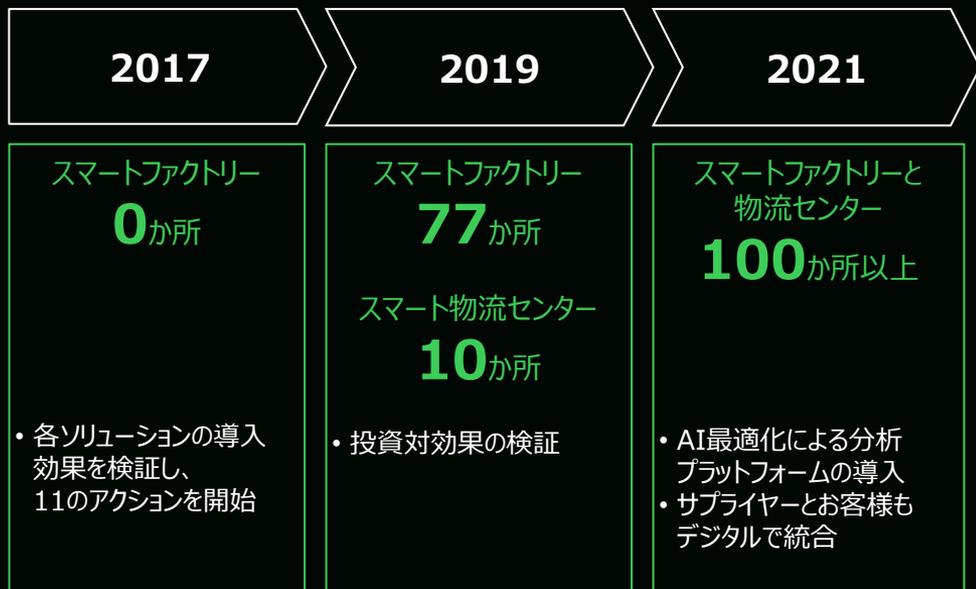


サプライチェーン全体で約8万人の従業員

# シュナイダーエレクトリックのスマートファクトリーと物流センター

全体戦略を元に、アジャイルなアクションと拡張性を持ったロードマップの策定

## 素早い立ち上げと横展開



## 具体的な成果

### 省エネ効果

3年で10~12%の電力量削減

### 生産性向上

年間5~10%の改善

**1.5~2年**で投資を回収\*

\*お客様のプロジェクトおよびシュナイダー自身の施設に基づく

# デジタル化とサステナビリティにおける実績と対外的な評価

世界最高のデジタル化とサステナビリティのソリューションプロバイダーであるために

## 運用実績

**200**か所  
工場数

**100**か所  
物流センター

**400**社以上  
サプライヤーと業界エキスパートとのコラボ

**100**か所  
スマート工場  
スマート物流センター

**30**か所  
ゼロカーボン  
施設

ETO、MTO、MTS\*  
のさまざまな生産形態

\* ETO = 特機生産、MTO = 受注生産、MTS = 在庫生産

Gartner

**1**位  
2023年  
サプライチェーントップ  
25社

WORLD  
ECONOMIC  
FORUM

**8**選定  
2023年  
世界経済フォーラム  
ライトハウス選定工場

Corporate Knights

**1**位  
2021年  
世界で最も持続可能性の高い企業

# スマートでサステナブルな工場を実現するDXサービス

Industrial Digital Transformation Service

# コンサルティングから実装までをDXサービスとして提供



スマートかつサステナブルな工場の**5大要素**を定義



SEおよびSIパートナーによる**戦略策定から実装/運用まで**の一貫したサポート



SE（ライトハウス認定+スマート工場・物流センター）及び様々な業界のお客様で**効果が実証されたデジタルトランスフォーメーション手法**を展開



**400人以上のエキスパートで構成されるグローバルネットワーク**でサポート



世界で活躍するお客様にも対応する**マルチローカルモデル**

# スマサス工場におけるキーポイントとなる5大要素

スマートかつサステナブルな工場実現のために

## 運用効率と 生産性の向上



働き方改革による活人化に加え  
生産プロセスとサプライチェーンの  
デジタル化と簡素化を推進



## データのコンテキスト化に よる効率的な設備保全

デジタル化の推進により、ダウンタイムを  
削減し、稼働率を最大化することで、  
設備保全を最適化

## インフラと サイバーセキュリティ



デジタル化推進における必須となる  
IT/OTサイバーセキュリティとインフラ  
の安定性を実現

## ガバナンスと チェンジマネジメント

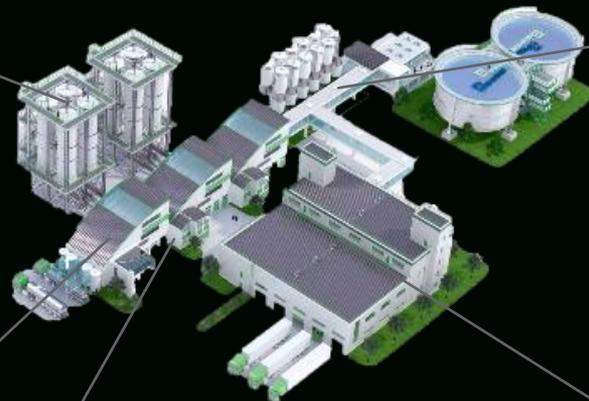


新しい技術とプロセスを円滑に展開する  
ために、トップダウンアプローチによる  
ガバナンスおよび組織改革をサポート



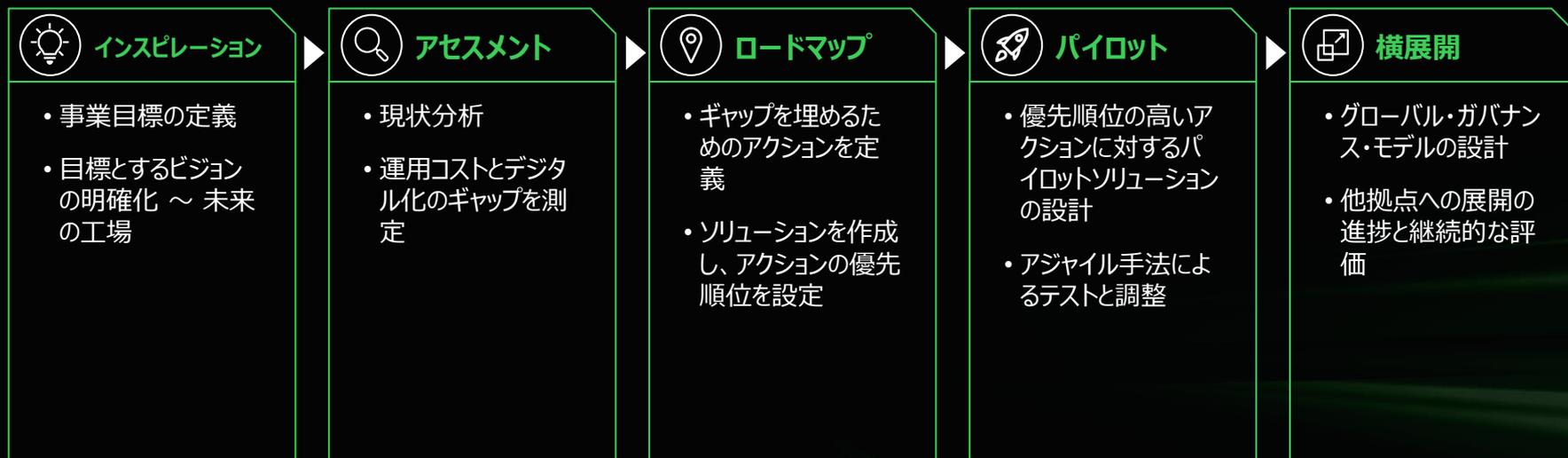
## エネルギー管理と サステナビリティ

デジタル化による現状把握だけでなく、  
エネルギーミックスをサプライチェーン全体  
に波及させ総CO<sub>2</sub>排出量を削減



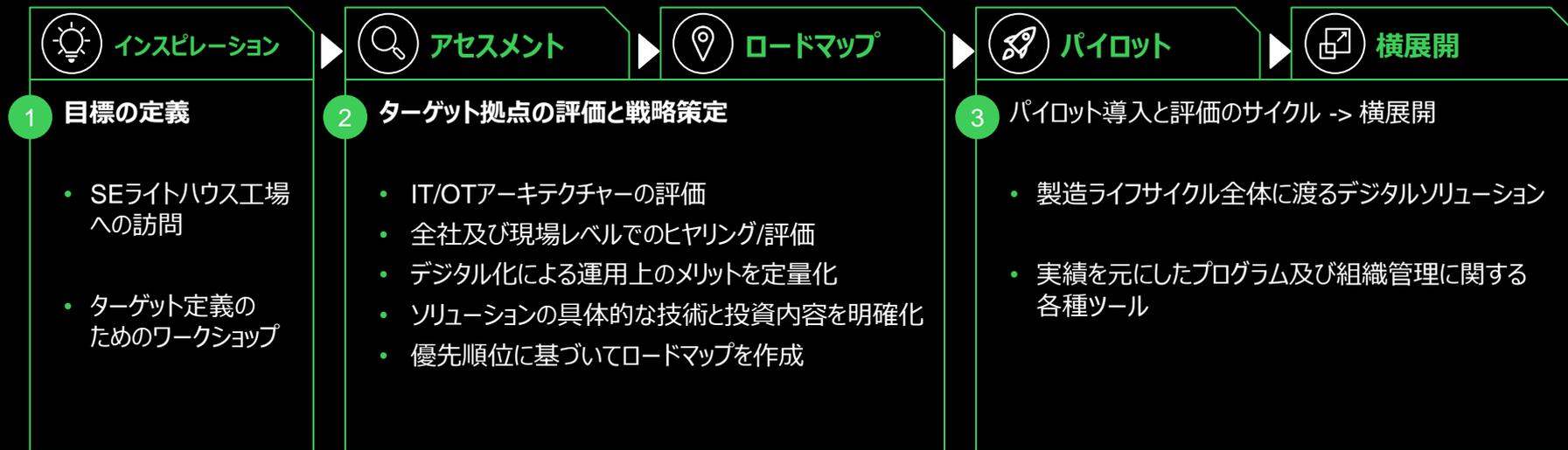
# 戦略策定から実装/運用までの一貫したサポート

明確な目標、技術、ビジネス構造に基づいたソリューションの実装



# 多くの実績を元に素早いプロセス展開

専門知識と多くのソリューションを元にコンサルティングと実装をサポート



# ①SEモデル工場の視察

インダストリー4.0に対応したフランス、ル・ボードルユ工場  
の主な実績



**1975年**  
操業開始



**360人**  
従業員



**14,200m<sup>2</sup>**  
敷地面積



**4認定**  
ISO 14001  
ISO 9001  
OHSAS 18001  
ISO 50001



## 導入済みソリューション（ROIが2年未満）

- 拡張現実
- 予防保全
- ロボット・AGV
- MESと品質管理
- 非侵入型センサー
- サイバーセキュリティITサーバー



**-32%** 省エネ

**-11%** 保全コスト

**+7%** 生産性

# ① デジタルトランスフォーメーションワークショップの開催

## ワークショップの概要

定義



### 事業目標

- 収益性の向上/運用コスト
- サービスレベル の改善目標値
- 完全生産工場のターゲット数
- ネットゼロ工場のターゲット数

結果

定義



### ターゲットソリューション

- 予知保全、高度品質分析、エンド  
ツールのトレーサビリティ...など

結果



### 実装

- デジタル化のソリューションを元にした未  
来の工場実現のプロセスを定義
- さまざまなデジタル技術の実現に向け  
た実装作業

## ②現状把握のための評価アプローチ

理想とのギャップと改善点を明らかにするためにデジタルアセスメントを全社～拠点レベルで実施

### グローバル戦略と共有ビジョン

企業のビジョン、戦略、およびDXのメリット

理想とのギャップと改善点



全社

### 技術的/構造的な準備度

- ・グローバルなIIOT対応のアーキテクチャーとデータ管理
- ・グローバルガバナンス（KPI構成を含む）



技術

DXプログラム/ガバナンス



各拠点

### 各工場/拠点の現状分析

- ・主要施設や工程の無駄を特定
- ・デジタル成熟度の評価
- ・技術的な実現性の評価
- ・運用ニーズを統合して優先順位付け



デジタル成熟度

施設ごとの技術力

## ②具体的なソリューションを含む拠点評価の成果物

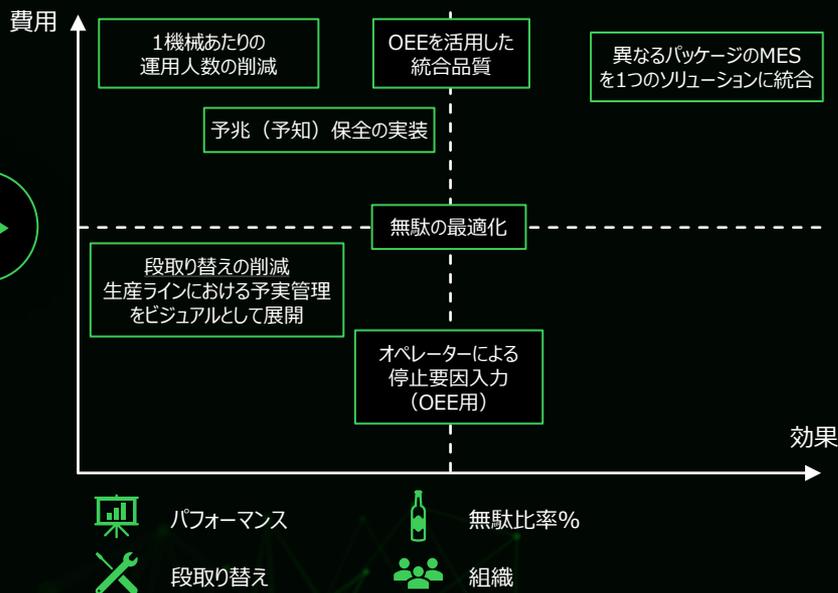
高レベルのビジネス価値と投資見積

お客様の事例

財務的評価

導入ソリューション	削減費用	支出比較	投資回収
ProLeiTコアアップグレード	xx百万円	xx百万円	2.2年
プロセスとパッケージ	xx百万円	xx百万円	1.0年
メンテナンス	xx百万円	xx百万円	1.4年
スケジューラー	xx百万円	xx百万円	1.3年
エネルギー	xx百万円	xx百万円	1.1年
うちCIPによる最適化分	xx百万円	xx百万円	1.4年
コンピテンシーとトレーニング	xx百万円	xx百万円	SaaS

プロジェクトの優先順位、予算、スタッフ、トレーニング、コミュニケーション、など...



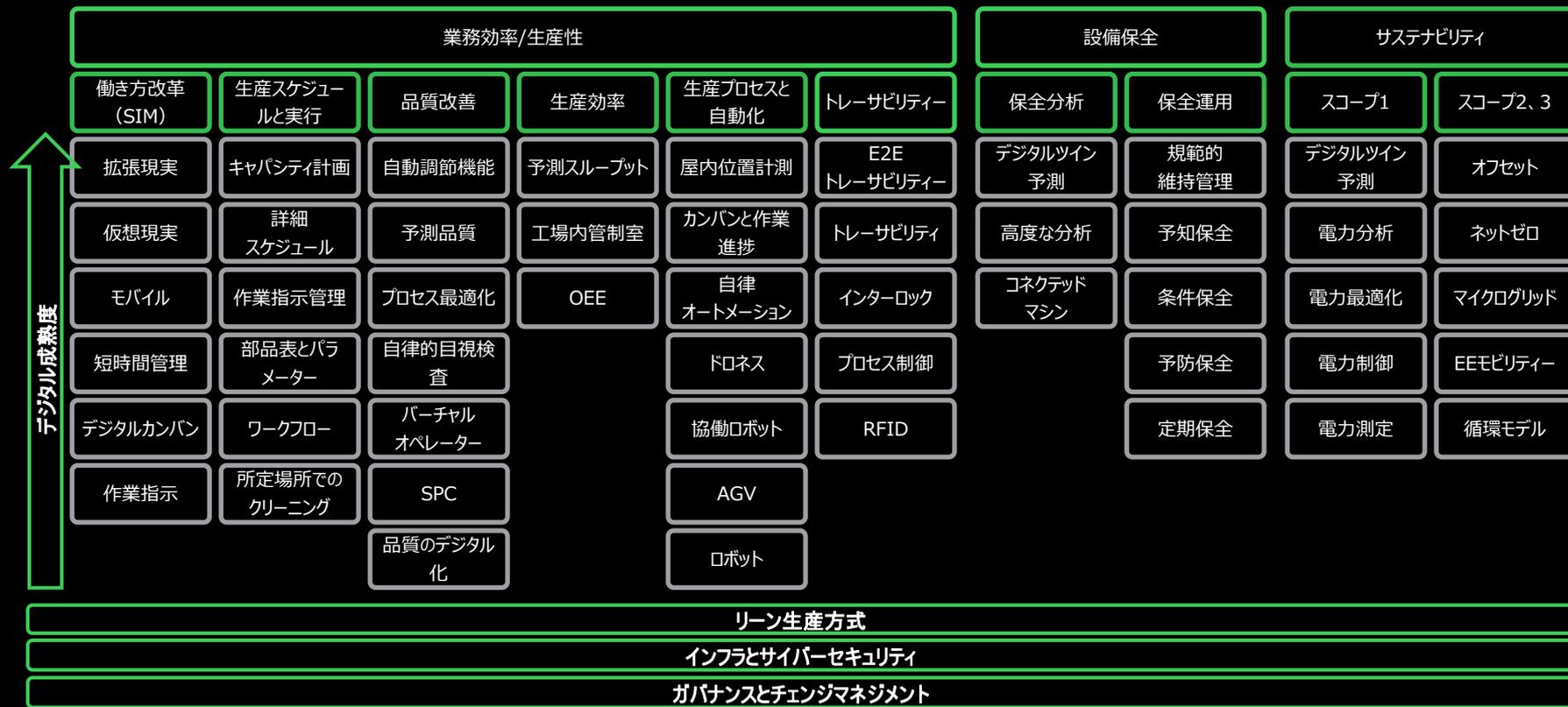
KPIへのインパクト

-X% 省エネ

+X% 生産性向上

-X% 保全費用

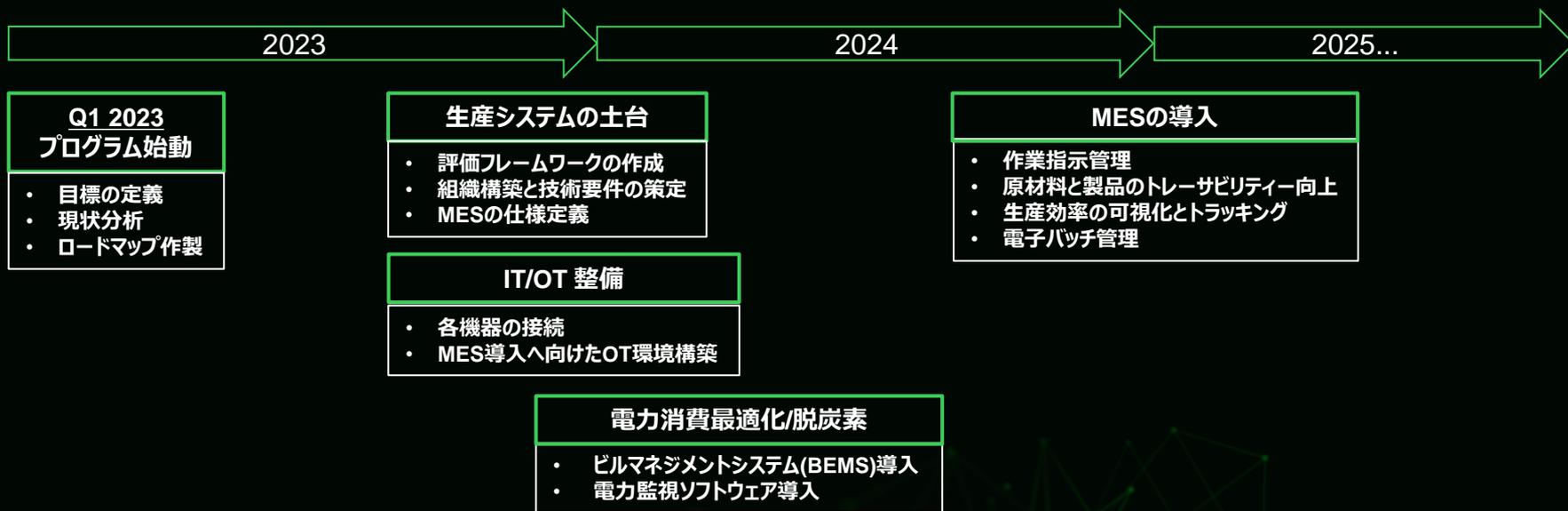
# 参考：デジタル化指標の明確化と段階的な改善アプローチ



### ③ トランスフォーメーションプログラムの共同実行

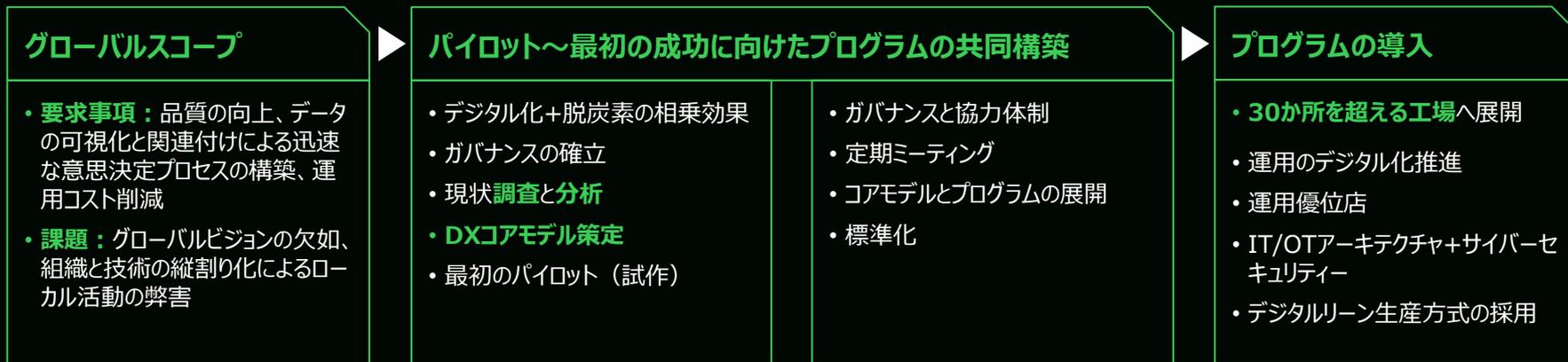
#### 参考事例1：消費財メーカーのDXプロセス例

- ・データ分析による生産効率/品質の向上と電力消費の最適化を目指して、2018年より独自で始動。
- ・ノウハウ不足により改革は頓挫し、独自でDXを推進してきた実績のあるシュナイダーに支援を依頼。



# ③ トランスフォーメーションプログラムの共同実行

## 参考事例2：光ファイバーケーブルメーカーのDXプロセス例



### スマート運用 – 設備保全の最適化 – 働き方改革



# ④ スマサス工場の完成

お客様ご自身のインスピレーションのために

## 次世代の生産自動化 (段取り替えの時間を80%削減、 生産能力4倍、廃棄を30%削減)

- モジュール構成のロボットで少量多品種生産に対応。
- 小ロット生産の自動最適化。
- データ分析による生産効率の継続改善。

## デジタルツインによる生産設備改革 (新製品製造開始までの時間を 65%短縮)

- 新設備の動作をデジタルツイン上で事前にシミュレーション。新設備の導入や既設設備の改変について、実物に触る時間を出来るだけ短縮。
- 運用時のリアルタイムデータとデジタルツインの連携により生産効率を継続改善。

## AIによる電力消費の最適化 (消費電力を25%削減)

- IoT電力計/保護リレーから得られる100以上のデータ項目や天候情報、設備の利用状況などをAIによって分析し、空調システムや照明をリアルタイムで自動制御。

## デジタルによる自動化 (作業を82%効率化)

- 生体認証、RPA、デジタル作業管理、チャットボット、AI画像検知、ウェアラブル機器による作業の効率化。

## 各設備の予知保全 (ダウンタイムを30%削減)

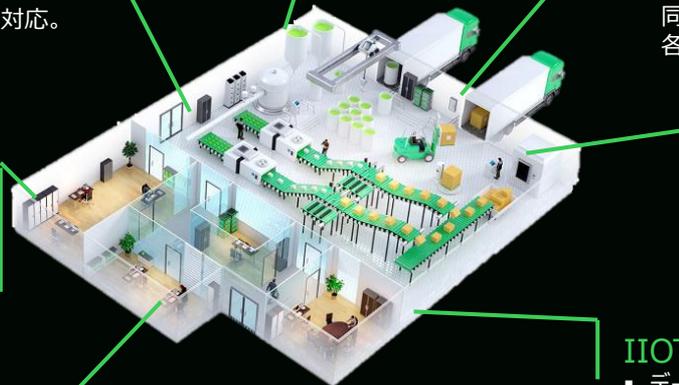
- 専用振動/温度センサー等を活用した機器からのデータ収集と、同データを活用した分析モデルの構築で、各機器の管理コストを削減。

## 原材料/製品の自動管理 (輸送/在庫管理費用を80%削減)

- MES、生産ライン、生産計画のリアルタイムに統合。
- データ分析により在庫とトラックへの積載量を最適化。

## IIOTソーラーパネル (発電稼働率を99%に向上)

- データ収集とそのデータ活用による予知保全でダウンタイムを防止。
- 再生エネを工場の電源として利用。



私たちのミッションは、  
お客様の  
**サステナビリティと効率化**を  
実現するための、  
**デジタルパートナー**  
になることです。



Life Is On | **Schneider**  
Electric

se.com

