

# シュナイダーエレクトリックが 製造業界に対して貢献できること（E2Eの製造DX支援）

シュナイダーエレクトリック DXカンファレンス 2024

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 商品企画部 DXサービスチーム 田島 佑樹

# アジェンダ

起：会社紹介

**承：自社のサプライチェーン改革**

転：製造業界に対して貢献できること

結：製造業向けDXサービス



# トヨタ生産方式のブームに始まるサプライチェーン改革

## シュナイダーエレクトリックのサプライチェーン改革の歴史

2000	2006	2010	2019	2021
<ul style="list-style-type: none"><li>90年代のヨーロッパにおけるトヨタ生産方式のブーム</li><li>シュナイダー独自の生産方式構築</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>SPS (シュナイダー生産方式) の確立</li><li>40の基準を整備</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>物流センターへのSPSの展開</li><li>100拠点でSPSの評価実施</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>フランス/中国で初代DXサービス開始</li><li>SPS (シュナイダーパフォーマンス方式) 適応領域拡大</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>SPS にサステナビリティの要素確立</li><li>スマートサイト 100か所</li></ul>

SPS / スマートファクトリー独自基準

# 目的から逆算して技術を導入しそれを活用して目的を実現

## シュナイダーエレクトリックのサプライチェーン改革のポイント

### ➤ 改革の進め方

- 大きく考え小さく動き素早く展開
- 拠点のあるべき姿を定義した全拠点共通の基準
- スマートサイトの定義と評価制度

### ➤ 工場での取り組み例

- 自社保有ソリューションと仕組みの導入



# 大きく考え小さく動き素早く展開

## 改革の基本原則

### フェーズ1 – 戦略策定

目標定義と現状分析  
ギャップを埋めるロードマップ

### フェーズ2 – パイロット

横展開を見据えた技術的基礎作り  
プロジェクトチームの発足とトレーニング

### フェーズ3 – 横展開

デジタル技術の展開  
「エンドゲーム」の組織



#### ステップ1: 理想を描く



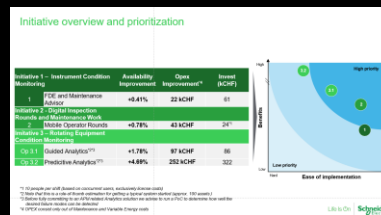
#### ステップ2: 現状の分析



#### ステップ3: 施策の特定



#### ステップ4: ロードマップの策定





# 先進的なサプライチェーンの地盤である信義則

拠点のあるべき姿を定義するSPS: Schneider Performance System



- パフォーマンス向上のための仕組みが整備されているか
- 動機づけ、参加、成長が促進されているか
- 無駄と職場環境への意識が浸透しているか

## 生産技術

- 生産性・品質の最適化が図られているか
- 現場の安全・地球環境への配慮があるか
- 継続改善・レジリエンスが徹底されているか

## 生産・物流・品質管理

- 生産計画が最適化されているか
- 生産・在庫管理は正確か
- 顧客を含むサプライチェーン全体が最適化されているか

Nb	Domain	Category	Card Nb	Card Title
1	PEOPLE COMMITMENT	Performance	1A	Work Instructions / Standardized Work
2			1B	Performance Tracking
3			1C	Standard Time Management
4		People	2A	People Empowerment
5			2B	People Involvement
6			2C	People Development
7		Animation	3A	SM Cycles 1, 2, 3, 4, 5
8			3B	Lean Office
9			3C	SS / Visual Management
10	PRODUCT / PROCESS ENGINEERING	Process Architecture	4A	Process Architecture: Line
11			4B	Process Architecture: Warehouse
12			4C	Data
13			4D	MPH - Replenishment & Evacuation Process
14		Health, Safety & Environment	4E	Analytics
15			4F	Quality Fundamentals
16			5A	Ergonomics
17			5B	Environment
18			5C	Safety
19	MANAGEMENT OF MANUFACTURING & LOGISTICAL PROCESS	Continuous Improvement	6A	Process Robustness
20			6A*	Process Robustness for DC
21			6B	Resilience
22		Tactical Planning & Scheduling	6C	Continuous Improvement
23			6D	Total Productive Maintenance (TPM)
24			7A	Master Production Planning
25			7A*	Logistics Capacity Planning DC
26			7B	Operation Management
27			7C	Inventory Planning
28	Supply Chain & Quality Management	Operational Planning	7D	Demand Planning
29			7E	Distribution Planning
30			8A	Capacity Management
31		Supply Chain & Quality Management	8C	Replenishment
32			8D	Inventory Accuracy
33			9A	Supplier Quality
34		Supply Chain & Quality Management	9B	Customer Fulfillment
35			9C	Collaborative Quality Management
36			9C*	Collaborative Quality Management for DC
37		Supply Chain & Quality Management	9D	Customer Experience
38			9E	Upstream Planning
39			9F	Upstream Optimization
40			29F	CDX Customer Delivery Experience
41			29G	Sales Order Management
42			29H	Transportation Control
43			29I	Transportation Optimization

# あるべき姿をデジタル技術で実現するサイト

SPSを軸にした「スマートサイト」基準の整備

スマートファクトリー/スマート物流センター  
= SPS × スマート拠点最低限基準 × 品質のデジタル化基準

	スタンダード スマート	アドバンスド スマート
<b>SPS</b> <b>Schneider Performance System</b> ガイドラインに従って評価された最新スコア	合格スコア：720ポイント以上	
<b>MMR</b> <b>Minimum Mandatory Requirements</b> スマート運用チームが毎月計測した数値	MMRの100%導入かつ 稼働率 <b>80%以上</b>	スタンダードスマート要件に合格かつ アドバンスドMMRの <b>80%を導入</b>
<b>DQAI</b> <b>Digital Quality Adoption Index</b> CS&Qチームによる毎月の測定	DQAI > <b>75%</b>	DQAI > <b>95%</b>

# 参照：スマート拠点たるべき最低限の導入要求

## スマート拠点最低限基準（標準アプリケーション）

- データ管理（Plant Equipment Hierarchy, AVEVA PI）
- 分 析（グローバル/ローカル BI Dashboards, Advanced Analytics）
- 生産の基礎（Lean Digitization System, Short Interval Management System）
- 自 動 化（RoIを確保したAGV/AMR/Cobot）
- 品 質（LDS e-Quality/PMS/iTAC）
- 保全戦略（SAP PM + Fiori, Limble, Avantis VTM）
- 設備保全（AVEVA Insight）
- 電力管理（Resource Advisor, PME, Metering）

※ サイバーセキュリティも全拠点完備





# 自社保有のソリューションを導入

工場において導入済みのソリューション例



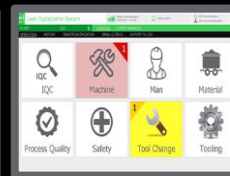
**Resource Advisor**  
全社レベルでのESGデータの可視化



**Power Monitoring Expert**  
サイトのエネルギーデータの可視化

**Power Advisor**  
電力品質の監視と分析

**Lean Digitization System (LDS)**  
リーン生産のデジタル化（生産計画・生産実績・e-かんばん・リアルタイムOEE）



**AVEVA Insight**  
データ分析による予知保全



**Augmented Operator Advisor**  
ARによるメンテナンスの支援

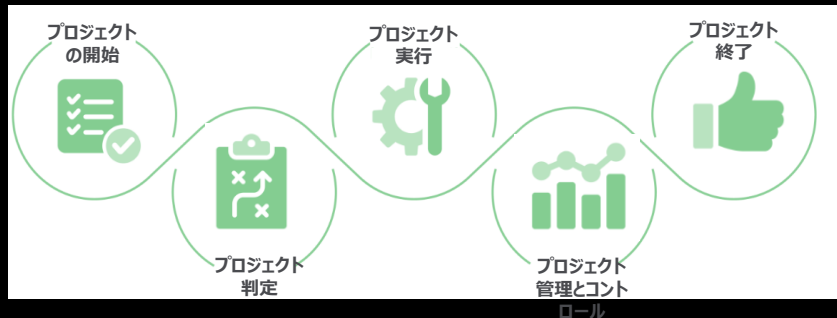


# システムを導入を意味のあるものに

サステナブルなスマート化と成果のキーとなる仕組み化

## KAIZEN（改善）プロジェクト

- 日々発生する様々な課題を解決するために、継続的な改善を目的とした活動
- 従業員が自由にプロジェクトを発足させ、毎月の委員会にて進捗を精査



## KAIKAKU（改革）プロジェクト

- KAIZENでは解決できないような根本的な改革が必要と判断された場合、組織全体で取り組む活動
- より強力なリードシップと投資の元で問題の解決に挑戦



# アジェンダ

起：会社紹介

承：自社のサプライチェーン改革

転：製造業界に対して貢献できること

結：製造業向けDXサービス



# シュナイダーエレクトリックが製造業界に対して貢献できること

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

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

## IT/OT 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

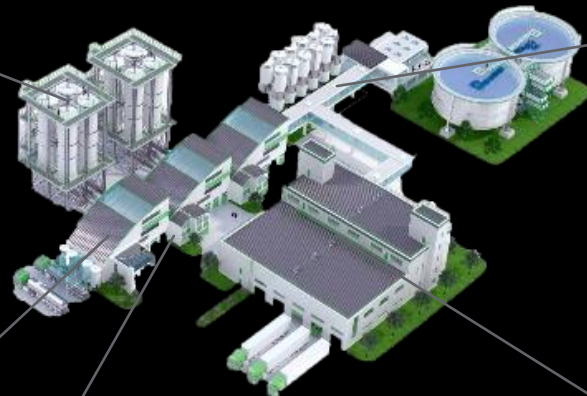
新しい技術とプロセスを円滑に展開する  
ために、トップダウンアプローチによる  
ガバナンスおよび組織改革をサポート

## 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

## IT/OTの統合と データのコンテキスト化

産業データを統合して意味づけをしビジ  
ネス価値実現の地盤を構築

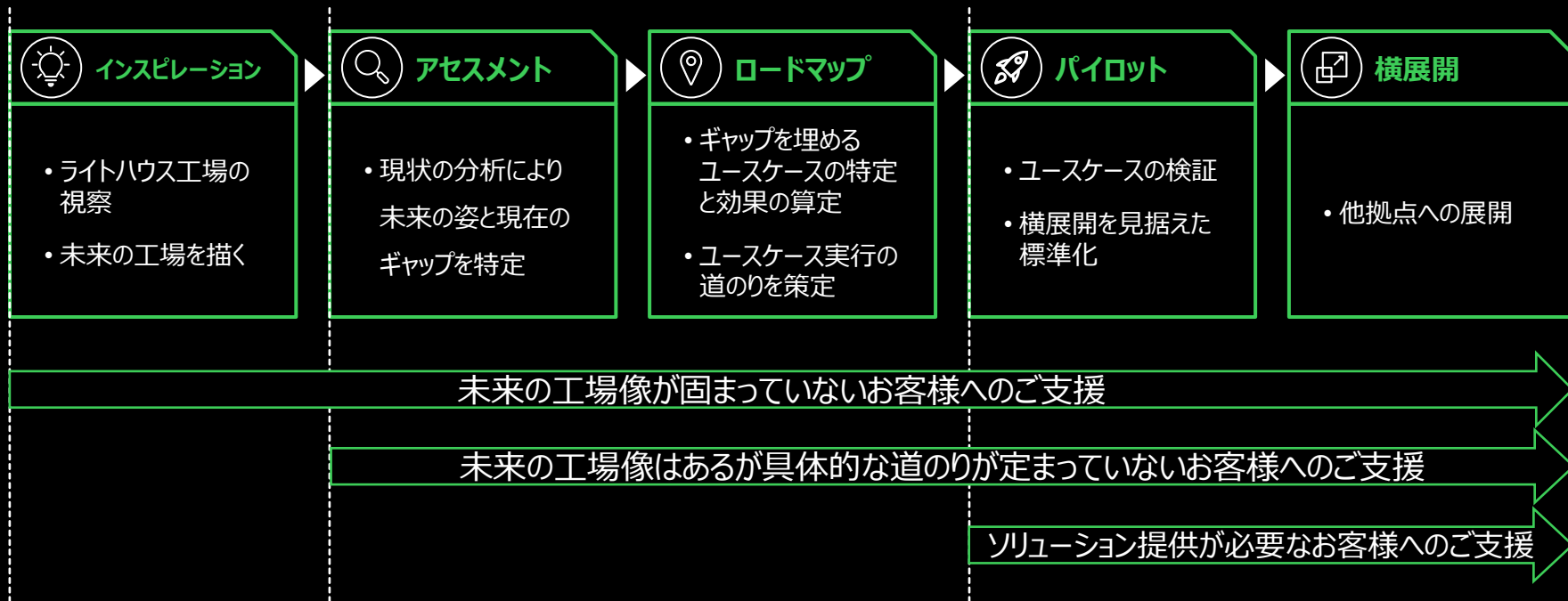


# 支援可能なユースケースの一例



# 自社の経験に基づくエンドツーエンドの製造DX支援

お客様の立ち位置に応じた製造改革支援のアプローチ





# アジェンダ

起：会社紹介

承：自社のサプライチェーン改革

転：製造業界に対して貢献できること

結：製造業向けDXサービス



# 単なるソリューション提供にとどまらないご支援

## 製造業向けDXサービスの内容

### ワークショップを通じて未来を描く

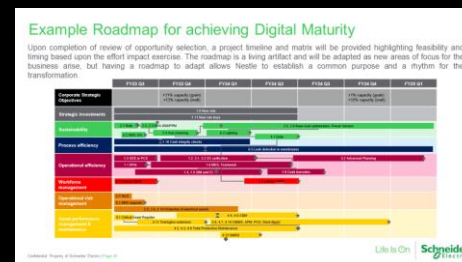
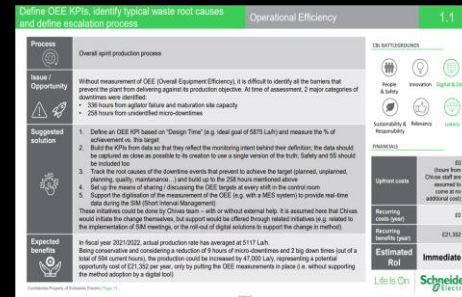


### 独自フレームワークによるギャップ分析

Domains	Business Enabler	Evaluation criteria
1A	Smart Operations / Production	Production monitoring
1B	Smart Operations / Production	Production management
1C	Smart Operations / Production	Performance management
1D	Smart Operations / Production	Internal logistics / material movement management
2A	Workforce Empowerment	Available data / information for operators
3A	Asset Performance / Maintenance	Maintenance efficiency
3B	Asset Performance / Maintenance	Predictive maintenance
3C	Asset Performance / Maintenance	Computerized maintenance management system
5A	Network & Cybersecurity	IT/OT
5B	Network & Cybersecurity	OT network / machine connectivity
6A	Targets (Science based Targets initiative)	Target setting
6B	Address scope 1	On-site Energy & Energy Efficiency
6C	Address scope 2	Energy Management, Off-Site Energy, Offsets
6D	Address scope 3	Net-Zero, Circularity, E-mobility
6E	Management of electrical infrastructure	Power distribution documentation, infrastructure
6F	Maturity HVAC management system	HVAC documentation, infrastructure and monitoring
7A	Deployment Index	Deployment possibilities



### ユースケースのRoI計算とロードマップ




# 未来の姿から逆算して施策を特定するイメージ

## 今後ソリューション実装を開始するDXサービスの事例

実現したかった姿	<ul style="list-style-type: none"><li>• 業界での生き残りのためにデジタルを活用して生産の効率性と柔軟性を向上させる</li><li>• 国を跨いだ複数拠点間でデジタル戦略を実行する</li><li>• サイバーセキュリティ、MES、データ構造を標準化してデータのサイロ化を阻止する</li><li>• 全従業員を巻き込んでデジタルを浸透させる</li></ul>
↓	
特定した施策	<p>AVEVA Manufacturing Execution System（MES）の定義と導入</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 拠点間で機能を共通化</li><li>• 品質・トレサビ、工場の稼働状況の可視化、生産実績追跡を機能として選択</li><li>• インターフェイスの標準化</li></ul>
↓	
実現した姿	<ul style="list-style-type: none"><li>• 今後5年で順次全拠点に展開する標準仕様とロードマップを定義</li><li>• FDAや中国の規制への準拠</li></ul>
↓	

# 自社実績に基づいた包括的なご支援

## シュナイダーエレクトリックの強み

	他社サービスとの差別化点
<p>1, 自社実績に基づいた戦略・施策の提案と実装</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 100以上のスマートファクトリーを自社で保有</li><li>- ライトハウス8選定とサプライチェーン世界第1位</li></ul>	<p>戦略・施策の提案と実装についての信頼性</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ここまで自社で取り組みをしている企業は無い</li><li>- 自社で成功した手法をお客様に展開出来るか否か</li><li>- 自社の改革を実現してきたメンバーが多数DXサービスに参画</li></ul>
<p>2, 包括的なサービス</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 戦略策定から実装・運用まで</li><li>- 生産・保全・エネルギー・セキュリティ・ガバナンスを網羅</li><li>- OTのプロとしてのデータやプロセスへの理解</li><li>- 全世界の拠点について対応</li></ul>	<p>支援が可能な範囲</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 戦略策定のみ支援できる企業はあるが</li><li>- 専門領域特化型で支援できる企業はあるが</li><li>- IT領域に専門性を発揮して支援できる企業はあるが</li><li>- 日本国内であれば支援できる企業はあるが</li></ul>

本サービスを通じて、  
製造業界のお客様の**持続可能性**と**効率性**のための  
**信頼のおけるパートナー**となることを目指します。

Life Is On | **Schneider**  
Electric

se.com

