

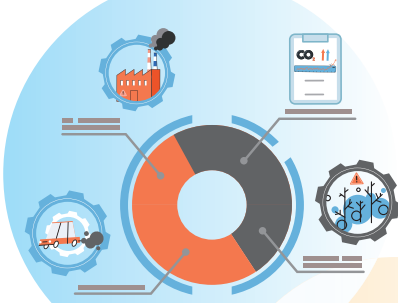
YDC Smart Factory

～データに基づくパフォーマンスの高い工場オペレーション～

スマートファクトリー構築
コンサルティング&システム導入サービス



製造プロセスにおける そもそもの課題



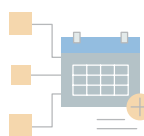







取り巻く環境の変化
(市場ニーズ / 技術進化 / 環境問題)

変化の激しい先行き不透明な時代において、
人材不足による製造プロセスの自動化や省力化、
品質や安全性の担保、不安定な原材料の調達、
環境に配慮したモノづくり……日本のモノづくりには
柔軟性の高い生産体制の構築が不可欠となっています。
そのためにはいかにデータを活用するかが
競争力の源泉になります。



人材不足と高齢化

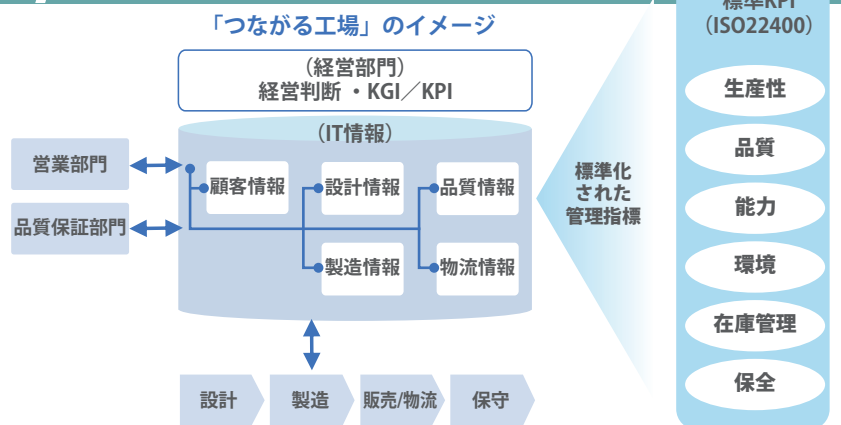
情報、システム、組織のサイロ化

<p>納期</p>  <p>原材料調達の遅れや工程負荷調整が厳しく、納期に遅れたり納期変更対応が難しい。</p>	<p>標準化平準化</p> <p>多品種小ロット生産で段取り替えや材料調達も多様で、生産の標準化が困難。生産性向上策が打ちづらい。</p> 	<p>不良対策</p>  <p>多種多様な原材料管理、複雑な工程が多く、不良の追及やリコールトラッキングなどのトレーサビリティの難易度が高い。</p>	<p>在庫最適化</p> <p>自然災害や突発的な需要変動、製造工程の複雑化により、最適な在庫レベルの維持が難しい。</p> 
<p>原価管理</p> <p>総量と個別数量、間接費直接費の按分、費目別の配賦ルールなど、原価計算ルールの確立や運用、並びに予実管理が難しい。</p> 	<p>部門間連携</p>  <p>拠点や部門間のコミュニケーションがスムーズにいかず、全社単位で製造マネジメントができず原材料や生産リソースに無駄が多い。</p>	<p>原材料調達</p> <p>品種も納期もそれぞれ異なる小ロット製造に対応する原材料調達の難易度が高く、最適な納期や在庫量を維持するのが至難の技。</p> 	<p>属人化</p>  <p>製造プロセス、在庫管理、原材料調達、拠点部門間連携の難しさなど、業務難易度が高いため、生産部員のスキルが個別最適となり属人化する。</p>

YDC Smart Factory

YDC は、製造プロセスにまつわる
根本課題ならびに直接課題について、
実データをベースにした工場マネジメントに
シフトすることによって解決します。
それがコンサルティングと
データ driven 生産マネジメントシステムの
テンプレートで構成される

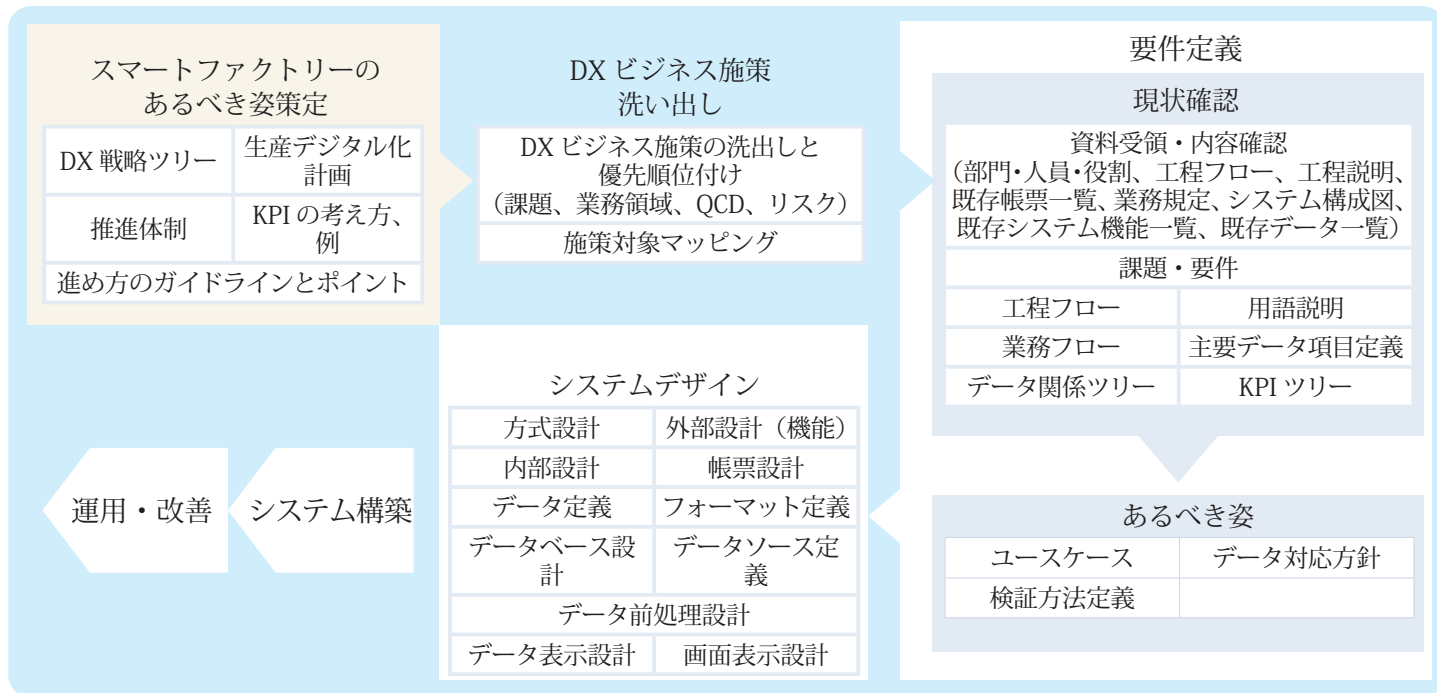
YDC の **Smart Factory** です。



YDC Smart Factory の特長①

工場マネジメントデジタル化の あるべき姿と実装まで実行する実践コンサルティング

次世代工場マネジメントが必ず具備すべき仕組み（「製造工程の見える化」「止めない / 止まらないプロセス」「経営判断へのデータ活用」）を最適なカタチでデジタル化するグランドデザインとプロセス設計から実装までを実践形式のコンサルティングサービスとして提供します。



YDC Smart Factory の特長②

工場マネジメントデジタル化によって具備すべき要件と 実装まで最短距離で実現するシステムテンプレート

YDC がこれまで 260 工場に提供してきた工場マネジメント KPI 改善システムを体系化した、次世代工場マネジメントが必ず具備すべきデジタルな仕組みを実装するシステムテンプレートをベースに提供します。

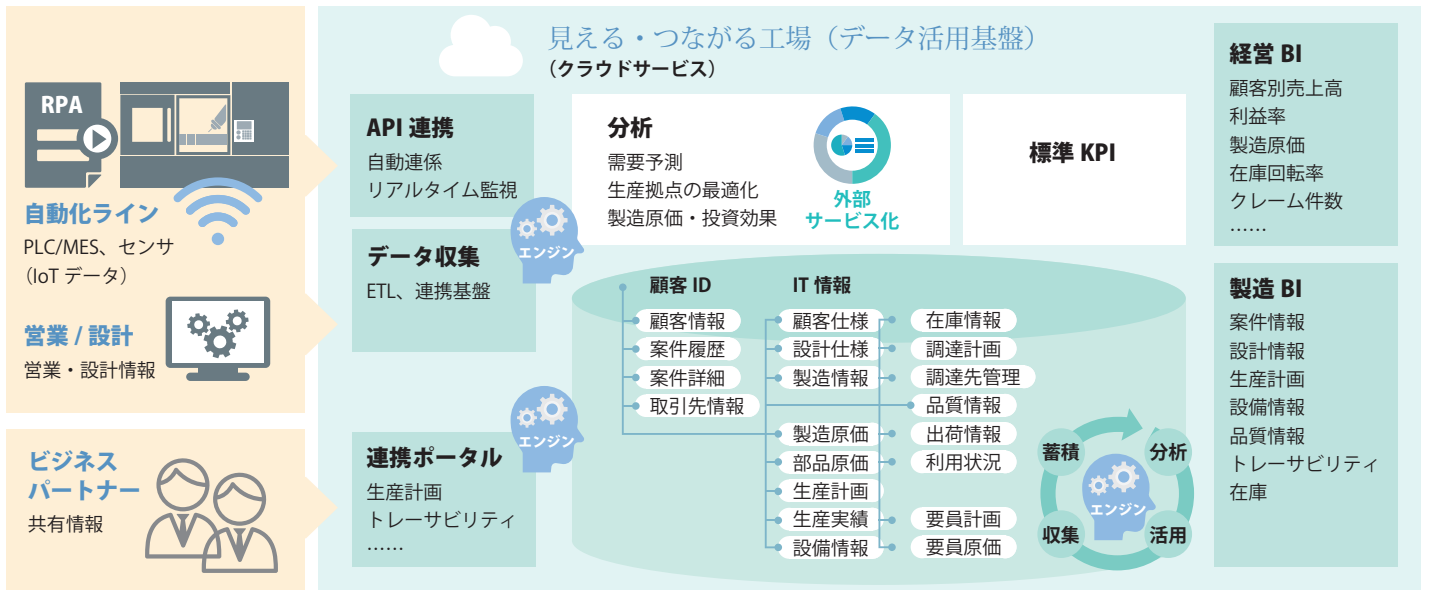
標準 KPI (ISO22400)					
生産性	品質	能力	環境	在庫管理	保全
<ul style="list-style-type: none"> 労働生産性 負荷度 生産量 負荷効率 利用効率 総合設備効率 正味設備効率 設備有効性 工程効率 	<ul style="list-style-type: none"> 品質率 段取率 設備保全 利用率 工程利用率 廃棄度合 直行率 廃棄率 手直率 減衰率 	<ul style="list-style-type: none"> 機械能力指数 クリティカル機械能力指数 工程能力指数 クリティカル工程能力指数 	<ul style="list-style-type: none"> 総合エネルギー消費量 直接エネルギー消費効率 直接正味エネルギー消費効率 直接エネルギー効率 直接正味エネルギー効率 	<ul style="list-style-type: none"> 在庫回転率 良品率 総合良品率 製品廃棄率 在庫輸送廃棄率 その他廃棄率 	<ul style="list-style-type: none"> 設備負荷率 平均故障間隔 平均故障時間 平均復旧時間 改良保全率

YDC Smart Factory の特長③

工場マネジメントのフルデジタル化に必要な データ整備・統合のメソッド

リアルデータを使用した標準 KPI によるデータ分析・活用、サプライチェーン全体の情報共有を目指します。

- 製造実績データから見える気づき個別改善：案件情報、生産実績・設備情報など点在しているデータを繋ぐことで課題や改善点の「気づき」を促しスピードや製品サービス改善ポイントなどの「価値」をもたらします。
- 経営判断材料として：製造実績データを見る KPI スコープを定義、ダッシュボード画面でリアルタイム把握。Fact データに基づく正しい状況判断と最適な意思決定が素早くできます。



ISO22400 で定義されている工場マネジメント標準 KPI の改善サイクルを実装するためのシステムテンプレート



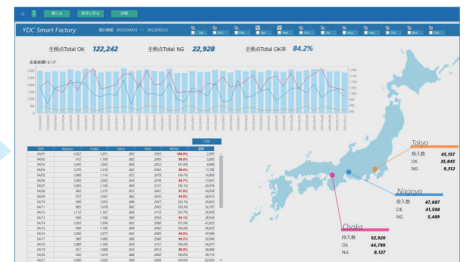
品質カテゴリのテンプレート群



環境カテゴリのテンプレート群



製販在情報コックピット



拠点毎の生産詳細情報



複数製造業拠点の生産ダッシュボード



拠点毎の設備稼働状況

YDC Smart Factory の効果

コストダウン+バリューアップ

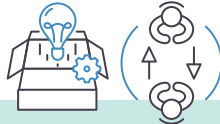
データを必要な粒度で蓄積、連携することで、製造業の投資対象でありがちな「コストダウン効果」だけでなく、付加価値を提供する「バリューアップ効果」がある。

バリューアップ効果 (付加価値)



■顧客サービスの向上

- ・過去商談、設計・製造情報によるシミュレーションによる提案営業（商談時顧客満足度アップ）
- ・リアルタイムでの正確な納期回答
- ・不具合原因の迅速な特定とリコール対応
- ・サプライヤ管理・統合物流管理により、部品欠品などへの迅速な対応



■経営判断、対応の迅速化、精度向上

- ・需要増減に対する迅速な対応判断（ライン・工場新設、外部委託）
- ・災害などの緊急時対応力が向上



■環境対応

- ・カーボンニュートラル
- ・エネルギー消費



コストダウン効果 (効率化)



■モノの削減

- ・最適化された生産により、ムダな仕掛品が減少
- ・生産・購買のリアルタイムデータ連携で部品の在庫数・所在管理により、ムダな部品在庫が減

少

■ヒトの削減（労働力人口減少に対する対策も）

- ・製造 IT 基盤共通化により、生産技術、プロセス技術者のマルチ拠点対応
- ・リモート対応により、ライン立上げ時



の要員抑制

■効率化

- ・リアルタイムデータ連携により、業務プロセスが効率化されるとともに、部門間調整のミス削減、時間短縮
- ・製造拠点の仕組みを統一し、標準化をすすめることにより、生産効率改善
- ・クラウド利用により、
 - ①ハードウェア更新の守りの IT 投資の抑制
 - ②社外からデータを活用（有事でのビジネス継続）
- ・外部委託先とのデータ連携により、効率的に

導入ケース①

化学メーカー

複雑な棚卸業務を DX により業務変革と効率化

Before (課題)

- 逐次把握ができず、適正な運転状態把握が遅れ、生産ロスが発生
- 現場負荷が高く（重複業務）、棚卸業務そのものが製造現場の重労働作業
- 手書 / 転記ミス混入



After (効果)

- 現場の負担 Down & ミス減
- 生産状態を逐次把握（ロス量やロス要因、GHG 排出量）し最適な運転維持が可能に
- 原価を瞬時に把握（原単位、運転効率性、原価差額）
- 「棚卸新業務」は全工程で統一展開

棚卸帳票の総数 総数 Down (30 帳票)
棚卸結果確認までの時間 約 3 日 → 20 分、
※頻度が月 1 集計 → 8 時間毎

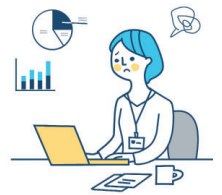


導入ケース②

自動車部品メーカー / 電子デバイス製造
機械学習での予測結果をバーチャル監視室で通知

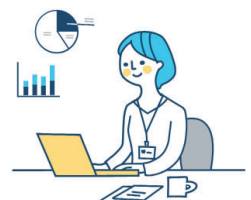
Before (課題)

- 機械学習に渡すデータ（測定値や欠陥画像）が散在し、判定自動化する上での学習データ収集が非効率
- 品質ばらつきが大きく、即時性の高い監視と対策手段が必要
- 予測データをタイムリーに活用できていない



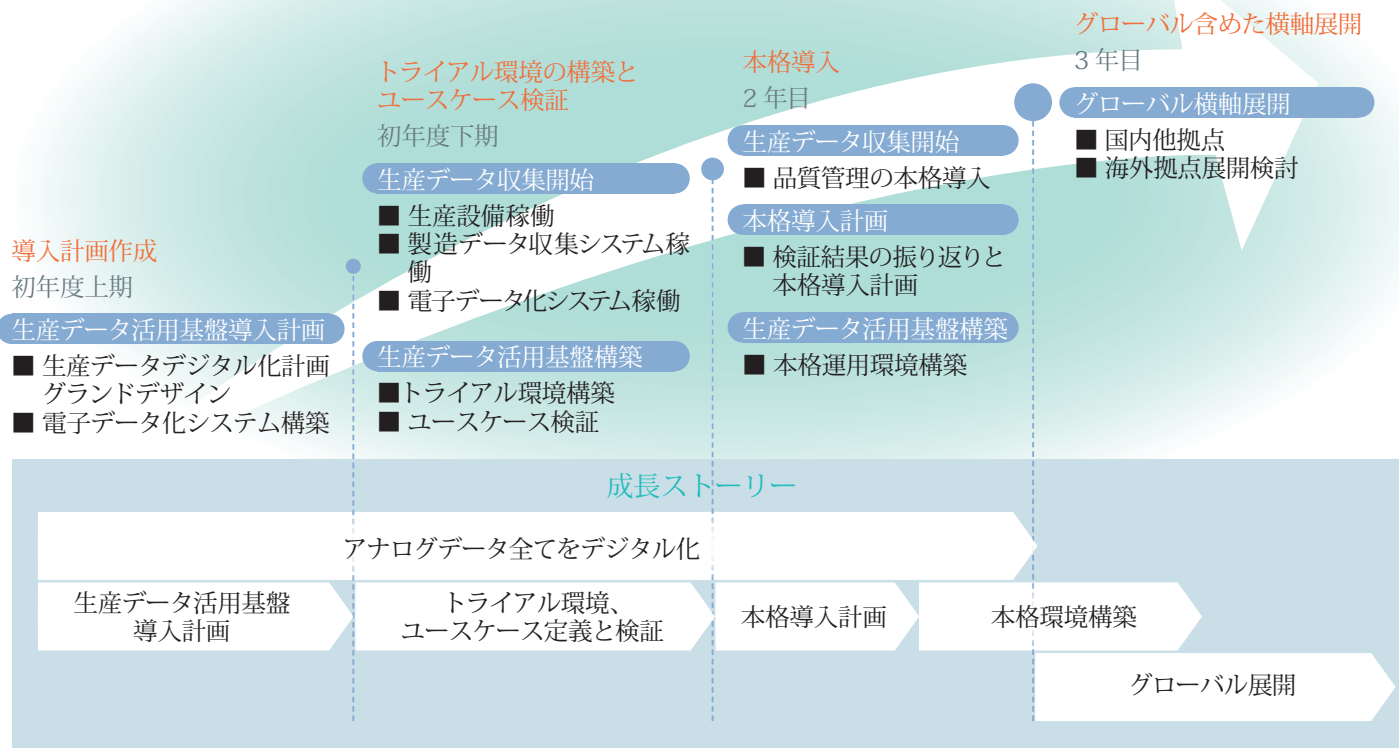
After (効果)

- データ基盤構築し、機械学習に必要なデータを一元管理
- 製造実績と予測値の両方を利用した統計的な傾向監視により、品質向上が図れた
- ダッシュボード化した監視室により、場所に依存しない現場監視を実現



YDC Smart Factory 導入ステップ

成長ストーリーを支える基盤整備を段階的に実現
基幹システムとも連携をして基盤を構築



YDC Smart Factory サービスメニュー

スマートファクトリ推進支援 PMO	グランドデザインコンサルティング
レガシーシステム リデザイン	データ活用プラットフォーム構築
システムインフラ設計支援	OM 領域データ収集支援
データ活用人財教育	AI 現場活用支援・教育
システム運用支援	KPI 策定支援

■ 開発・発売元

企業に、感動という付加価値を。

株式会社ワイ・ディ・シー

〒141-0032
東京都品川区大崎1-2-2 アートヴィレッジ大崎セントラルタワー
TEL:03-5740-5762
E-Mail:advocacy-sales@ydc.co.jp
URL:https://www.ydc.co.jp

