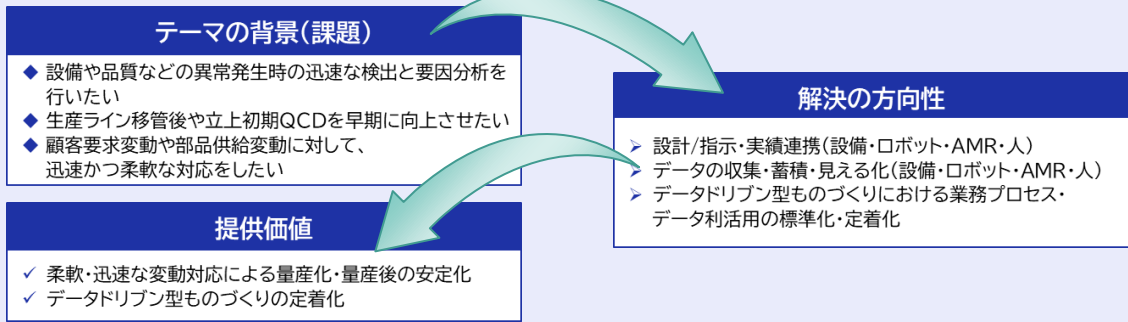


設計・製造ソリューション展
DMS
会期: 2023年6月21日(水)~23日(金) 会場: 東京ビッグサイト

現場の自動化と自律改善

BOM/BOP、生産指示を受けて、現場の各種実績との差異を比較・フィードバックすることで、柔軟・迅速な量産化・量産後の安定化を実現するPDCAを回します。
「BOM/BOPミラー化による短納期開発・生産」と連携し、生産設備、ロボット、AMR、人などの実績データ(5M情報)を一元管理し、データを活用した現場の自動化と自律改善の定着化の仕組みをご紹介します。

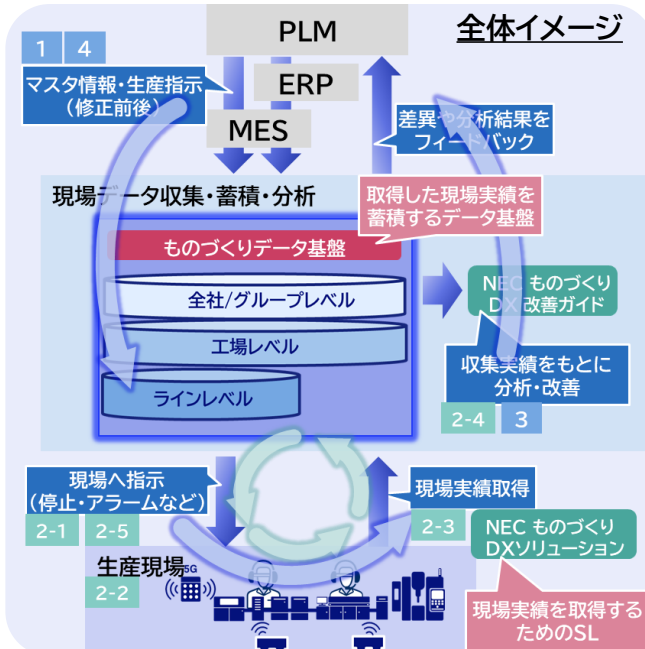
本テーマの課題・解決の方向性・提供価値



現場の自動化と自律改善

- 自動化** : BOM/BOP、生産指示と現場の各種実績の差異を確認。状況に応じて現場指示を実行
例: 異常傾向判断時に停止指示、後工程で品質異常判断時に前工程へ停止指示
- 自律改善** : BOM/BOP、生産指示と蓄積した現場の各種実績の差異や傾向を分析。
PLMのマスタ情報へフィードバックし、恒久対策(源流からの改善)を実施。

現場の自動化と自律改善のサイクルを回していく

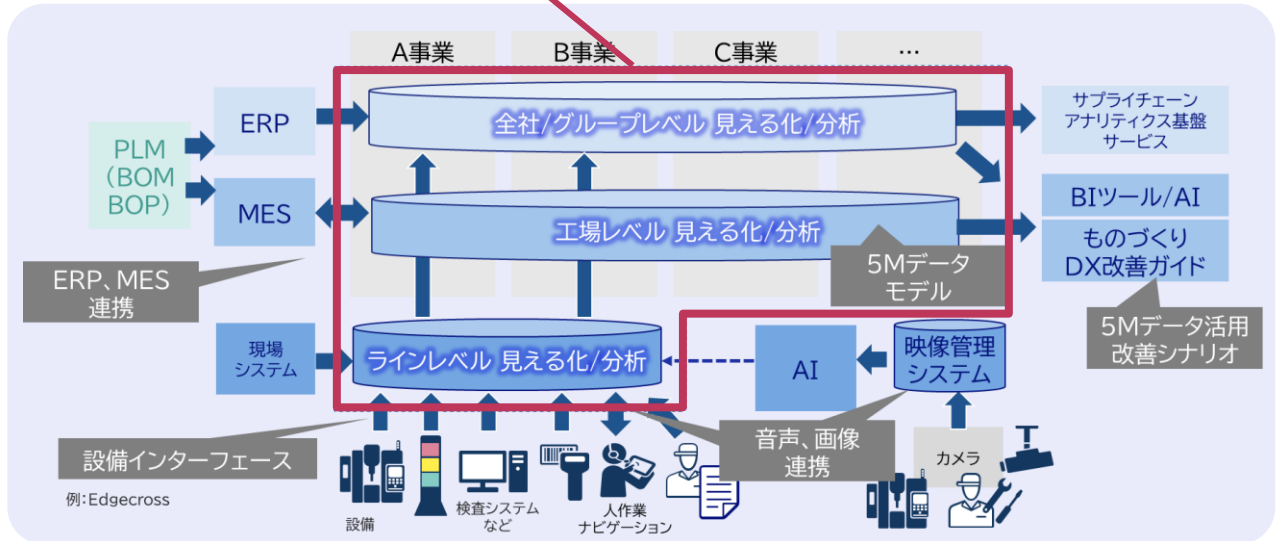


- 1 PLM、MESからマスタ情報・生産指示連携(データ基盤を経由)
- 2 製造
 - 2-1 現場設備や作業員へ生産指示
 - 2-2 生産指示に従い生産開始
 - 2-3 現場実績を取得し、データ基盤へ蓄積
 - 2-4 基準・計画と実績の差異から状況判断
 - 2-5 工程/ライン/設備へ指示
- 3 蓄積データから基準・計画と実績の差異を分析
- 4 PLMのマスタ情報へフィードバック

ものづくりDX基盤「NEC Industrial IoT Platform」

設備、人作業といった製造現場の各種実績データに加え、ERP、PLM、MESシステムなどのデータを集約し、工場全体、会社全体のものづくりデータの見える化、分析を行うことができる、**ものづくりに特化したデータ基盤**です。データを活用する利用者特性・役割に合わせて、ラインレベル/工場レベル/全社レベルの3層でデータを蓄積し、利活用できるようにすることで、会社全体としての生産性向上、品質安定化、改善活動・損益の向上に貢献します。

NEC Industrial IoT Platform



03つのポイント

5Mデータモデル

工場内で発生する情報(製造指示、実績、設備データ、人作業など)を様々な観点(オーダー別、ロット別、ライン別、設備別など)で関連づけて分析することが可能なデータ構造を提供

ものづくりDX改善ガイド

5Mデータモデルを利用して、データドリブンな改善活動をお客様自身で実施・定着するためのガイド(改善シナリオ(手順)、サンプルデータ、画面テンプレート等)を提供

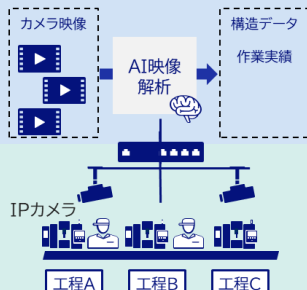
システム連携

ものづくりの様々なデータを収集し利用できるように、連携の仕組みと標準インタフェースを規程。業務システム、設備データ・人作業データ、映像データ等のデータを取込、利活用することが可能

展示中のNEC ものづくりDXソリューション※主要ソリューションを抜粋

NEC ものづくりDX映像AI分析ソリューション

ものづくり現場の映像から作業者の負担なく、作業実績を収集可能。わずかな事前学習で準備可能なため、AIモデルの適用準備期間やAI人材の教育コストを大幅に削減。



人作業ナビゲーション

音声活用により人作業実績を効率的に収集
NECPF導入実績
①標準作業の訓練時間25%削減
②品質を保ちつつ生産性16%向上
③改善サイクル40倍(月1回→日2回)

