MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better
Automating the World

循環型デジタルエンジニアリングによる三菱FAビジネスの次世代ものづくり

三菱電機株式会社
FAシステム事業本部
グローバルキーアカウントマーケティングチーム
松尾　功一

2024/6/12

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

©Mitsubishi Electric Corporation

三菱電機FAシステム事業について

動画で知る！三菱電機のFAシステム事業　～柔軟でサステナブルなものづくりへの貢献～ (youtube.com)

©Mitsubishi Electric Corporation

目次

01 製造業を取り巻く環境

02 三菱電機のデジタルエンジニアリング

03 人を中心に価値がつながるデジタルツイン

04 三菱電機のデジタルソリューション
- 4-1 3Dシミュレータ MELSOFT GEMINI
- 4-2 SCADAソフトウェア GENESIS64
- 4-3 データサイエンスツール MELSOFT MaiLab
- 4-4 人協働ロボット MELFA ASSISITA

05 ものづくりデータの利活用

06 まとめ

07 参考:三菱電機のi-Construction

©Mitsubishi Electric Corporation

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better
Automating the World

1 製造業を取り巻く環境

©Mitsubishi Electric Corporation

MITSUBISHI ELECTRIC Changes for the Better | Automating the World

事業に影響を及ぼす社会情勢変化

エネルギー/部材価格高騰
業務効率化によるコスト削減

人手不足
データを活用した技術継承、デジタル人材の育成

半導体/部材不足
サプライチェーンの強靭化

カーボンニュートラル
世界的に加速しており取引継続の対策が欠かせない

事業に影響を及ぼす社会情勢変化

（備考）※は2021年の調査時には選択肢に含まれていなかった項目を示す。
（資料）三菱UFJリサーチ＆コンサルティング（株）「我が国ものづくり産業の課題と対応の方向性に関する調査」（2022年3月）、同（2021年3月）

（ものづくり白書2022年より）

不確実な時代の中で、様々な環境変化に
迅速に、柔軟に対応することが求められています。

©Mitsubishi Electric Corporation

次世代ものづくりの潮流（Next Industry4.0）

欧州　Industry5.0　2021年1月～

「人間中心」「持続可能」
「レジリエンス」

中国

- グリーン製造業イニシアチブ（中国製造2025）
- 一帯一路による周辺国への関連プロダクト展開

米国

バイデン政権による環境重視政策、
スマート製造イニシアチブによる
ドイツとの連携

ドイツ　2030 Vision for industrie4.0

「自律性」「相互接続性」
「持続可能性」

日本　Society5.0　2016年～

「CPS」「社会課題解決」
「人間中心」

経産省「サプライチェーンデータ共有・連携WG」小宮昌人氏資料を基に作成

社会環境・産業の変化を受け、人を中心とした
持続可能なものづくりを目指す動きが世界的に進んでいる

©Mitsubishi Electric Corporation

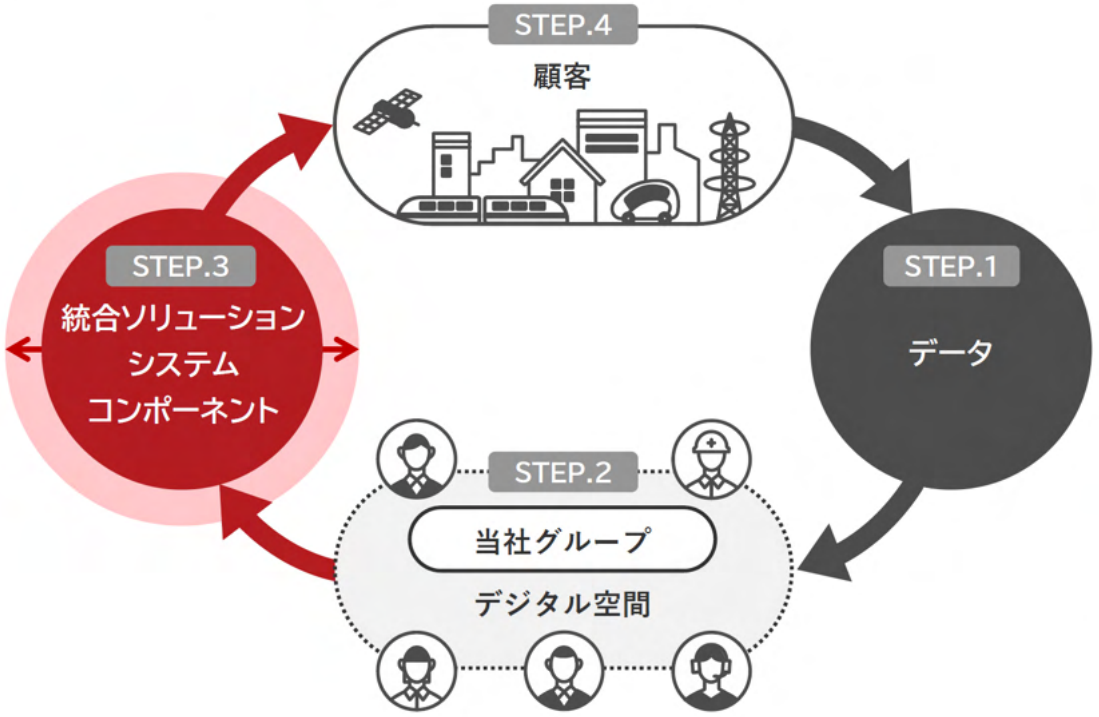
2 三菱電機のデジタルエンジニアリング

©Mitsubishi Electric Corporation

循環型 デジタル・エンジニアリング

お客様から得られたデータをデジタル空間に集約・分析すると共に、グループ内が強くつながり、
知恵を出し合う事で新たな価値を生み出し、社会課題の解決に貢献する

循環型 デジタル・エンジニアリングによる社会課題解決



STEP.1

多様なデータの集約

様々な顧客が当社のコンポーネントやシステムを利用することで生まれるデータをデジタル空間へ集約

STEP.2

顧客の潜在課題・ニーズの把握

デジタル空間においてデータを分析し、顧客の潜在課題・ニーズを把握

STEP.3

新たな価値を創出

潜在課題・ニーズをもとに、コンポーネント、システム、統合ソリューションを進化させ、新たな価値を創出

STEP.4

幅広い顧客への価値の還元

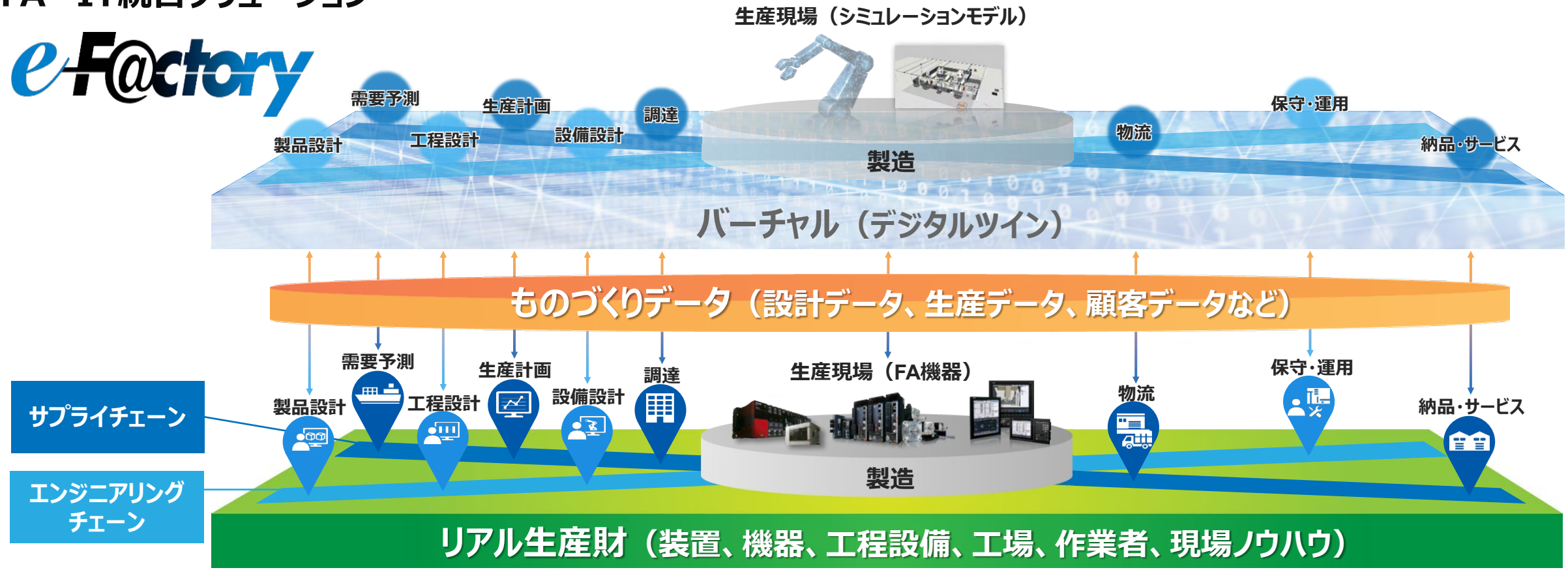
新たな価値を更に幅広い顧客へと還元することにより、顧客と共に社会課題の解決に貢献

©Mitsubishi Electric Corporation

すべてをつなぐ三菱電機のデジタルマニュファクチャリング

FA－IT統合ソリューション

e-Factory



デジタル空間上に、リアル空間を再現したデジタルツインを構築し、
人・装置・工程・ノウハウなどあらゆるものをつなぎ、効率的な改善を行う。

©Mitsubishi Electric Corporation

e-F@ctoryを実現する技術

デジタルツイン技術・AI技術

- SCADA
- AI分析ツール
- 3Dシミュレータ

[GENESIS64]

[MELSOFT MaiLab]

[MELSOFT Gemini]

エッジコンピューティング技術

- 生産現場とITをデータ連携
- データのリアルタイム処理

制御技術

- 装置・ラインの高速制御
- ロボット制御
- モーター・駆動制御
- 精密加工制御

[制御機器]

[産業用ロボット]

[駆動機器]

[加工機]

産業用ネットワーク技術

- センサ・制御データの高速通信ネットワーク
- 異なるネットワークの混在、省配線

CC-Link IE TSN

[次世代産業用ネットワーク]

©Mitsubishi Electric Corporation

FA製品のマーケットポジション

FA業界のグローバルリーダ

国内シェア

シーケンサ	ACサーボ	インバータ	表示器	放電加工機	電磁開閉器	CNC	レーザ加工機	ロボット
No.1	No.1	No.1	No.1	No.1	No.1	No.2	No.2	No.3

グローバルシェア

- シーケンサ 生産量世界第2位
  (中大型シーケンサ月産85,000台以上 小型シーケンサ月産120,000台以上)
- ACサーボ 生産量世界1位
  (ACサーボ月産120,000台以上)
- インバータ 生産量世界2位
  (インバータ月産155,000台以上)
- CNCシステム 生産量世界2～3位
  (CNCシステム月産6,000台以上)

©Mitsubishi Electric Corp.

2 スマート製造化評価指標　SMKL

SMKLとは製造現場のIoT化のレベルを16マスで評価し、現状のレベルを把握する物差しです。

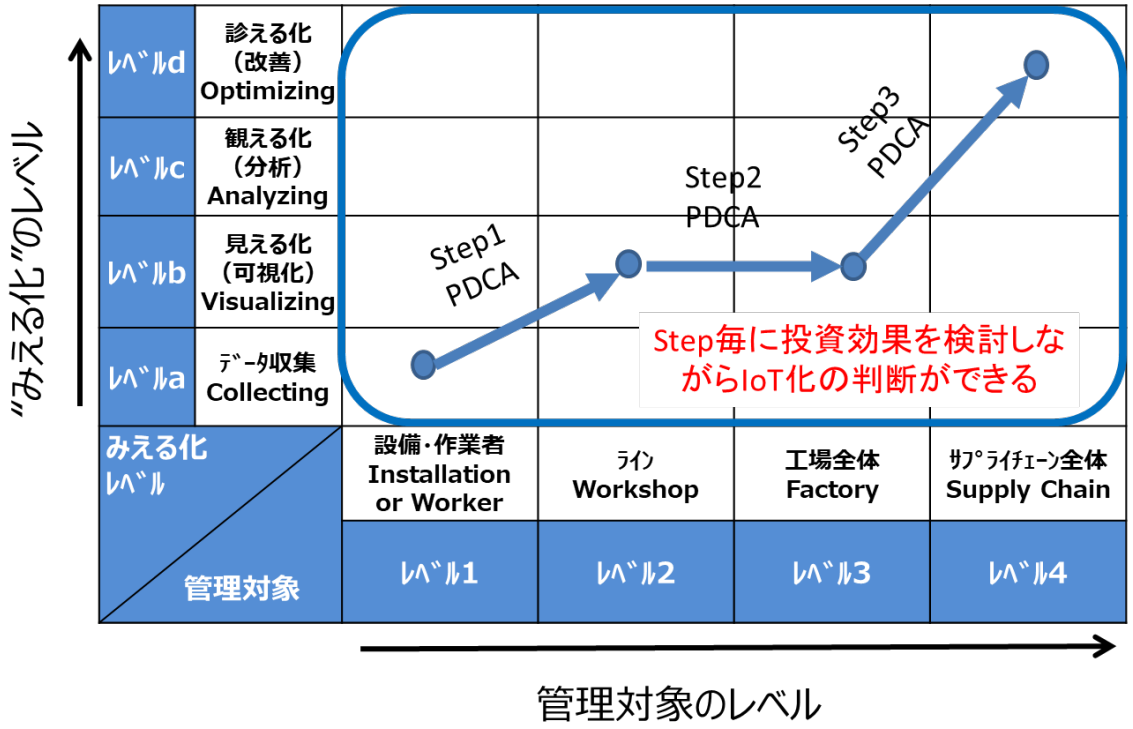
2015年～　e-F@ctoryガイドラインとして社内適用開始　→　2017年～　業界団体(IAF)を通じて国際標準化を推進中

S Smart

M Manufacturing

K Kaizen

L Level



現在地点を評価し、どのレベルまでIoT化が実現できているかを把握できます。

また、これからどのような設備を導入するか、投資はどれくらい必要かがわかるので設備投資のロードマップとしても使えます。

自社のIoTの現在地と目標を測る指標であり、経営と現場間での投資判断に活用

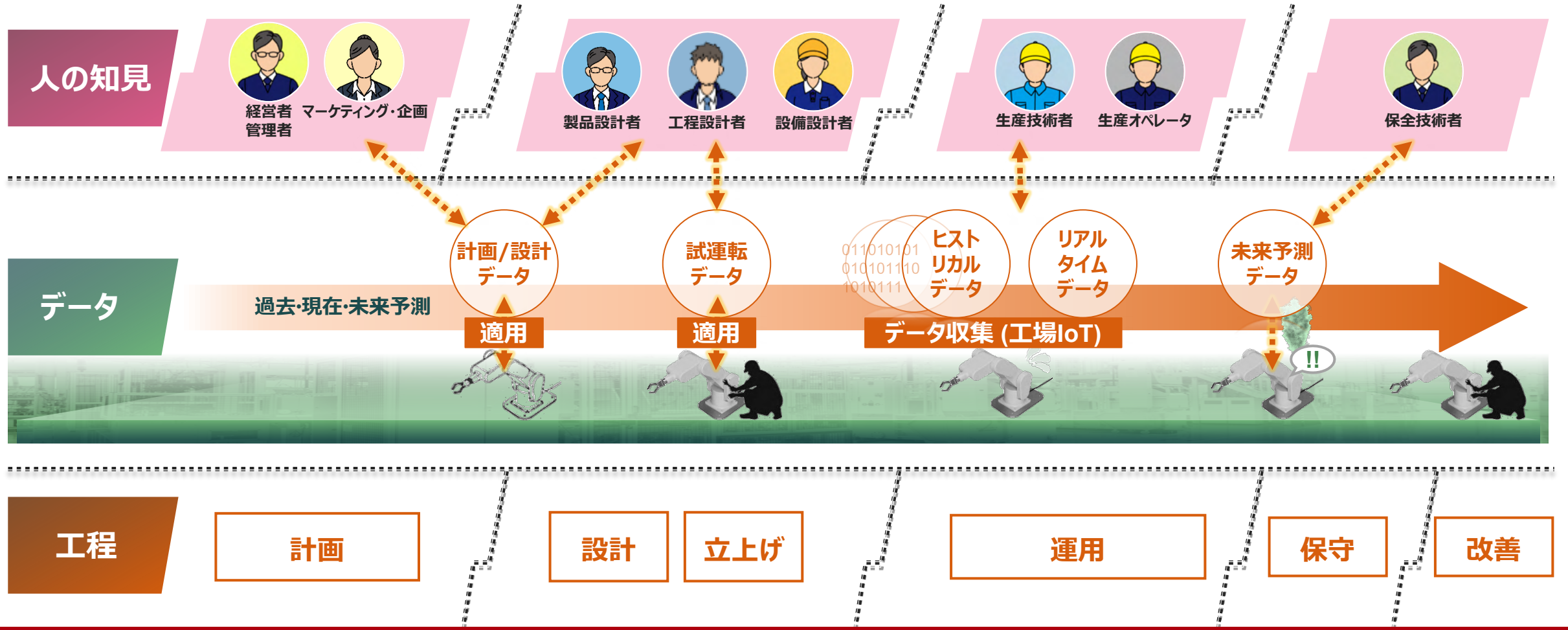
©Mitsubishi Electric Corporation

3

人を中心に価値がつながる デジタルツイン

©Mitsubishi Electric Corporation

3 人間中心のものづくりの課題



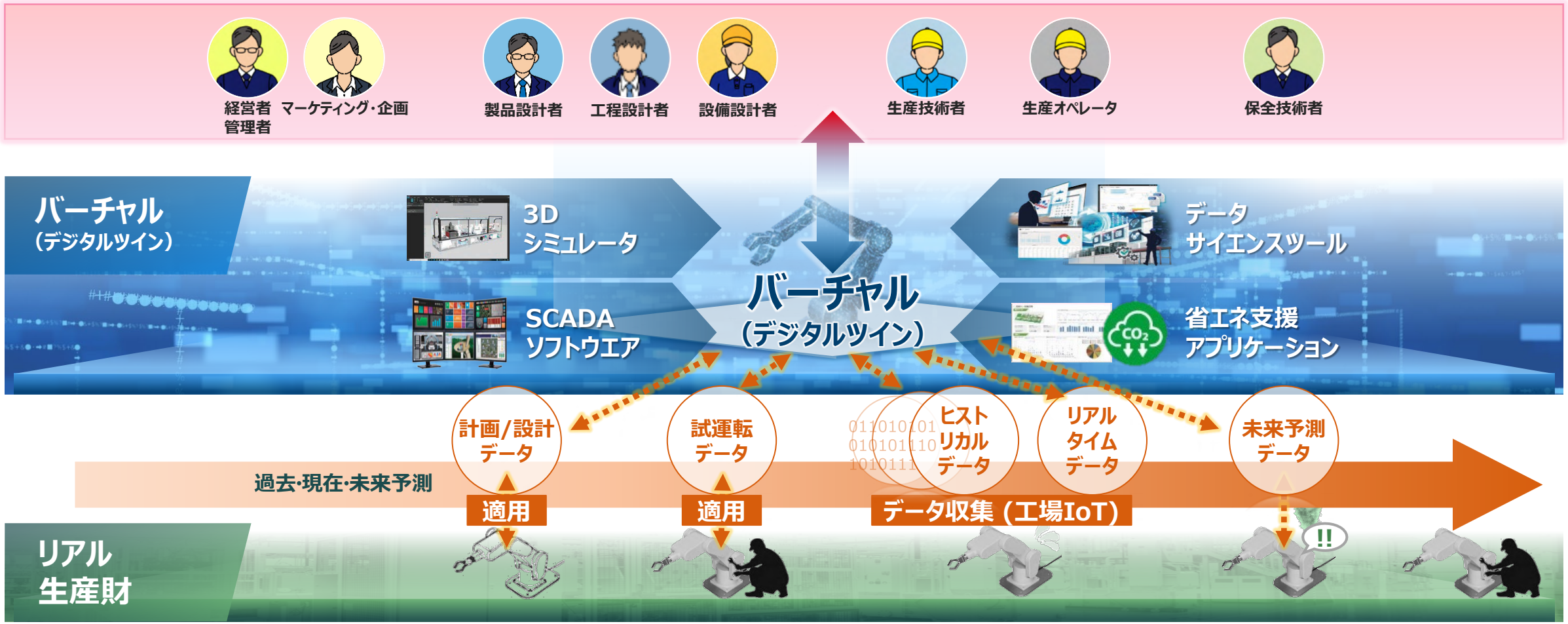
現場では、人・装置・工程などが分断。

その結果、データや人の知見を活かしきれていないのが実情。

©Mitsubishi Electric Corporation

3 ものづくりの未来を変える三菱電機のデジタルツイン

MITSUBISHI ELECTRIC Changes for the Better | Automating the World



ものづくりデータや様々な人の知見を
バーチャル（デジタルツイン）上に集約し、一元管理。

©Mitsubishi Electric Corporation

4 三菱電機のデジタルソリューション

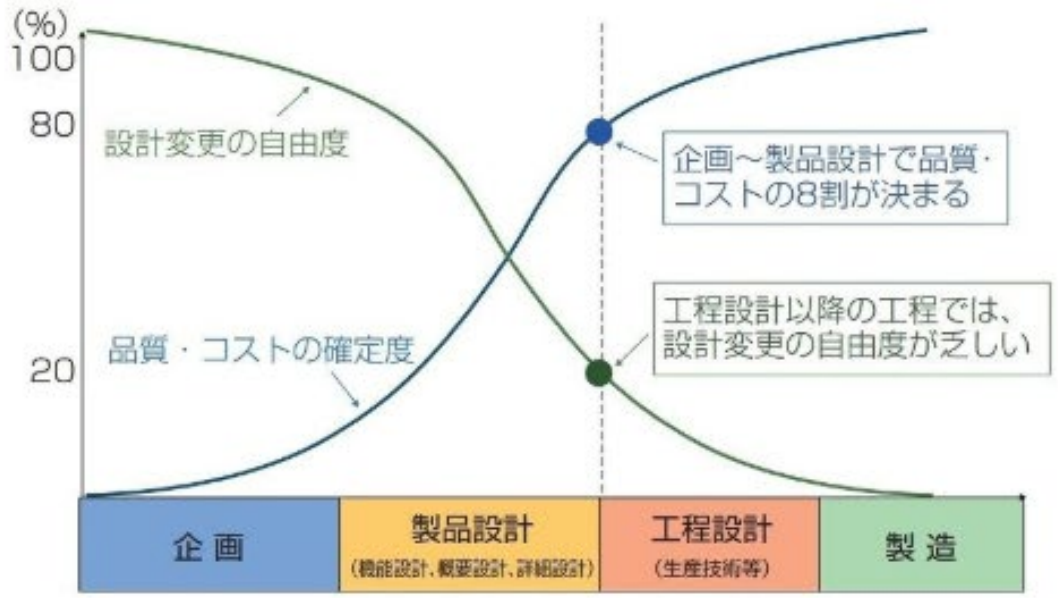
©Mitsubishi Electric Corporation

4-1

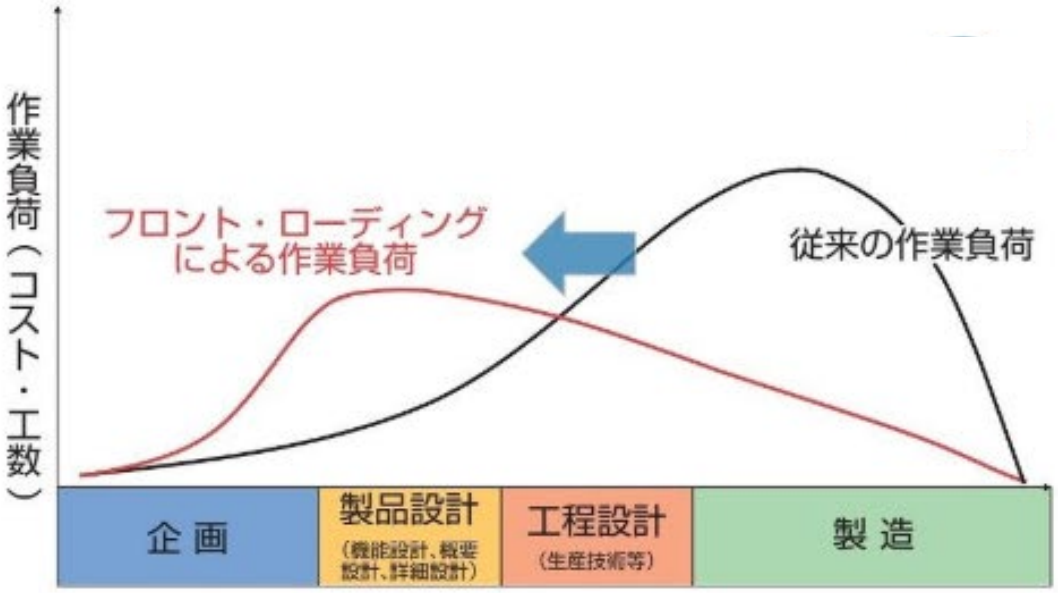
3Dシミュレータ：
3D仮想空間で設計を検証する
MELSOFT Gemini

©Mitsubishi Electric Corporation

設計工程の課題/フロントローディング化



資料：日野三十四「実践　エンジニアリング・チェーン・マネジメント：IoTで設計開発革新」P.14 図 0-4 を参考に、経済産業省作成



資料：日野三十四「実践　エンジニアリング・チェーン・マネジメント：IoTで設計開発革新」P.14 図 0-4 を参考に、経済産業省作成

（左）仕様変更の自由度と品質・コストの確定度
（右）フロントローディングによる作業負荷の軽減

出展：経済産業省　2020年版ものづくり白書

製造全体の効率化を設計段階で決めるデジタル活用が急務。
３Ｄ設計やシミュレーションによる製品開発の高速化が課題。

©Mitsubishi Electric Corporation

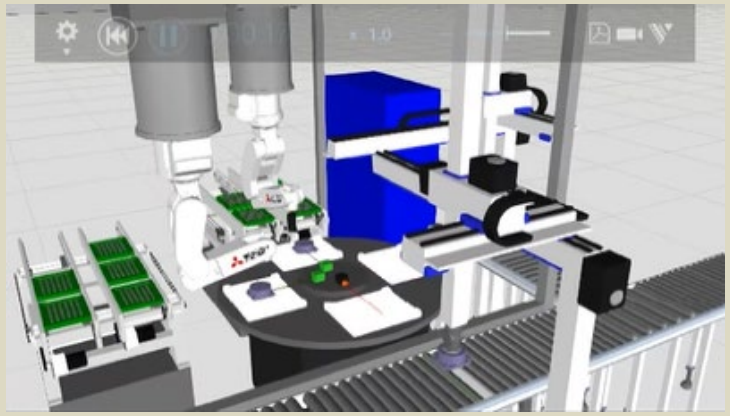
3Dシミュレータ　MELSOFT Gemini概要

デジタル空間上で、ラインや設備のレイアウト検証や制御動作の事前検証を実施。
実際に、ラインを構築・改造する前、設備を製作・改造する前に、
3Dシミュレータで生産性や設備の動作を検証できるため、手戻りのない設計が可能になります。

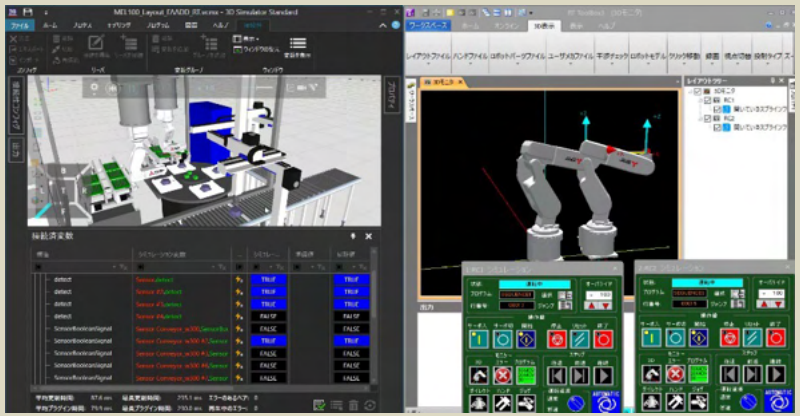
ラインシミュレーション

人、ロボット、AGVの動線や稼働率のシミュレーション

装置シミュレーション



3D上でメカ干渉の事前確認



制御機器と接続し、制御ロジックの事前確認

©Mitsubishi Electric Corporation

ラインシミュレーション事例

©Mitsubishi Electric Corporation

MITSUBISHI ELECTRIC Changes for the Better | Automating the World

当社可児工場にて3Dシミュレータ「MELSOFT Gemini」を活用し、生産に最適な設備レイアウトやリソース、タクトタイムの検証を実施。

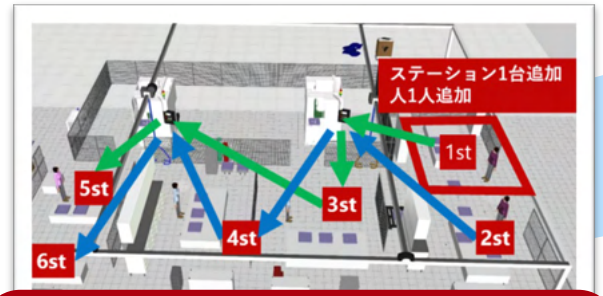
1 【事前準備】

既存ラインを
3Dシミュレーションで再現

サイクルタイム実測値128分/台に
対し3Dシミュレーション上でも
同等の値を測定

2 【検証】改善＃1

作業ステーション1台・1人追加



アイドリング発生でのロス

3 【検証】改善＃2

+中間仕掛台設置

中間仕掛台設置にて回避

手戻り発生
による
時間のロスを
防止

検証内容

- ✓ シミュレーションで
  目標台数達成を確認
- ✓ 仕掛数の数、置き場の検討
- ✓ 装置、人の稼働率を確認

	改善前	改善＃1	改善＃2（最終案）
ラインサイクルタイム（ネック工程CT）	128.0分／台	99.0分／台	93.6分／台
ライン構成効率（ラインバランス率）	83.1%	85.2%	88.9%

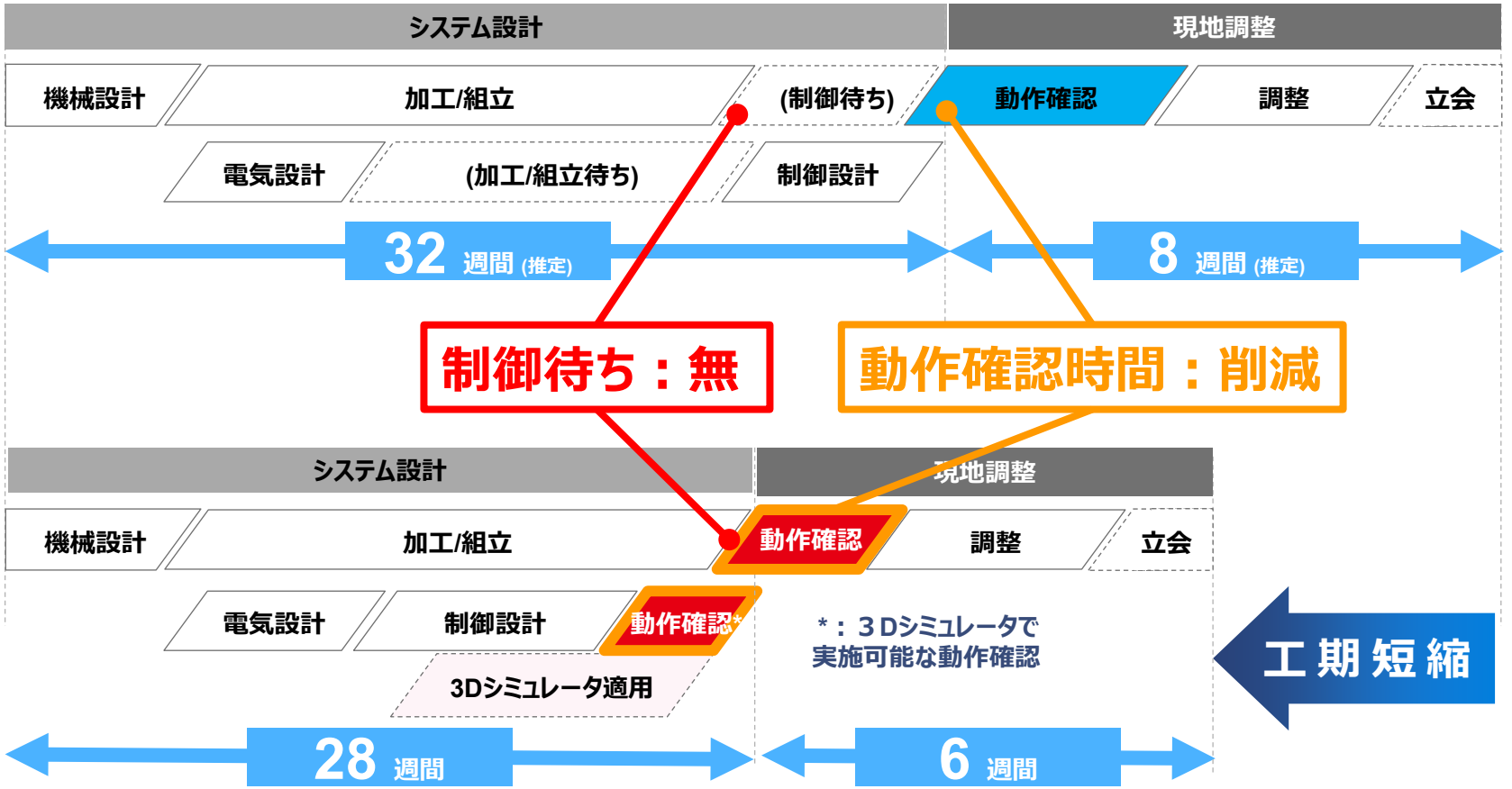
©Mitsubishi Electric Corporation

MITSUBISHI ELECTRIC Changes for the Better | Automating the World

フロントローディングによる工期短縮(6週間*)が可能

(*)当社試算

従来の設計フェーズと工期



３Dシミュレータ適用後の設計フェーズと工期

©Mitsubishi Electric Corporation

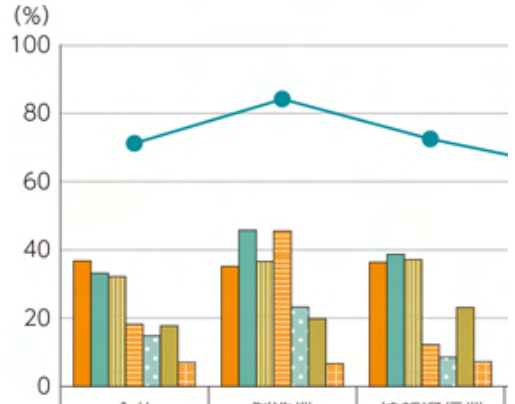
4-2

SCADAソフトウエア：
見える化で改善の気づきを得る
GENESIS64™

©Mitsubishi Electric Corporation

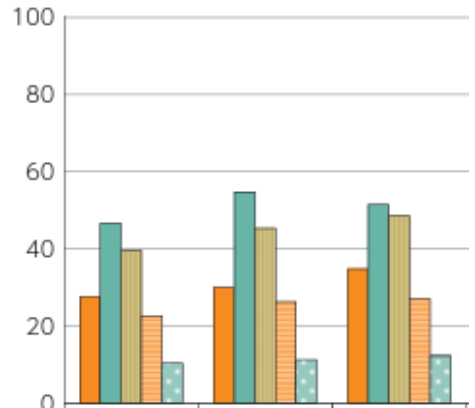
製造工程における課題/データ活用

データを活用している業務領域



	全体 (n=2003)	製造業 (n=404)	情報通信業 (n=385)
経営企画・組織改革	36.7%	35.1%	36.4%
製品・サービスの企画、開発	33.2%	45.8%	38.7%
マーケティング	32.2%	36.6%	37.1%
生産・製造	18.2%	45.5%	12.2%
物流・在庫管理	14.8%	23.3%	8.6%
保守・メンテナンス・サポート	17.8%	19.8%	23.1%
その他（基礎研究、リスク管理等）	7.1%	6.7%	7.3%
いずれかを利用している	71.2%	84.2%	72.5%

今後のデータ活用に関する取組み



	全体 (n=2003)	製造業 (n=404)	情報通信業 (n=385)
データの量を増やしたい	27.5%	30.0%	34.8%
データの質（多様性、粒度、頻度等）を向上させたい	46.5%	54.7%	51.4%
分析技術を向上させたい	39.5%	45.3%	48.6%
分析体制を強化させたい	22.6%	26.2%	27.0%
データの共同利用（アライアンス等）に取り組みたい	10.2%	11.1%	12.2%

（出典）総務省（2020）「デジタルデータの経済的価値の計測と活用の現状に関する調査研究」

様々なベンダーの装置・システムが混在する環境下で、まだデータ活用ができていない生産・製造現場も多い。
データの量・質（種類、粒度、頻度）が不十分だったり、目的に沿ったデータ加工・分析が必要。

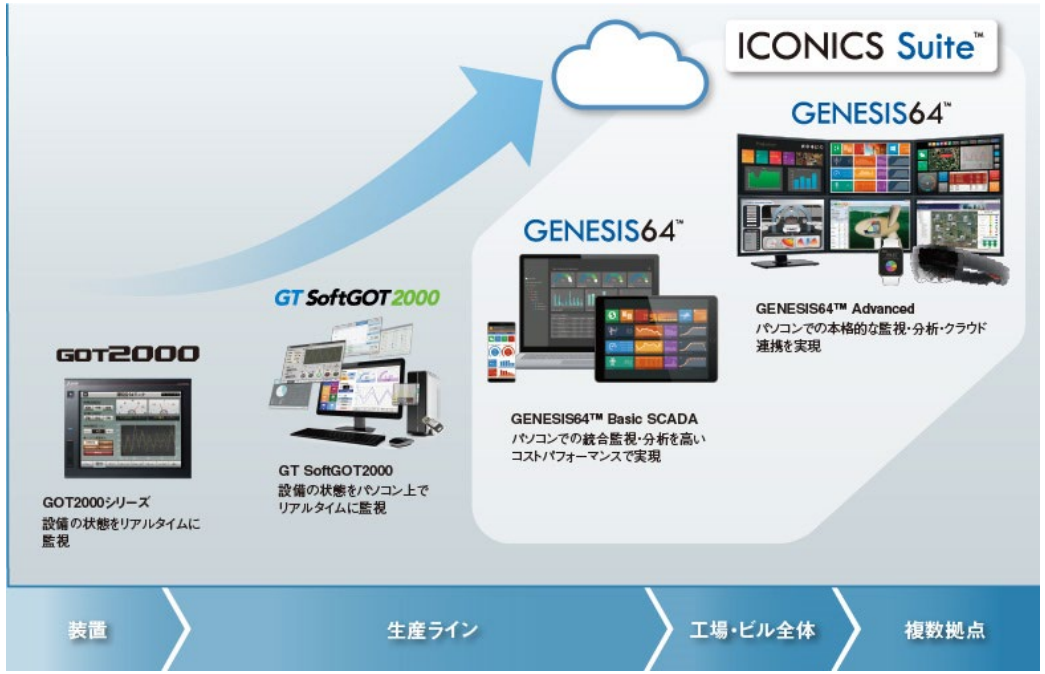
©Mitsubishi Electric Corporation

MITSUBISHI ELECTRIC Changes for the Better | Automating the World

三菱電機SCADAソフトウェア

GENESIS64™

人・設備・モノ・情報システムのあらゆるデータをつなぎ、現場課題の見える化と分析により企業活動の改善に寄与します。

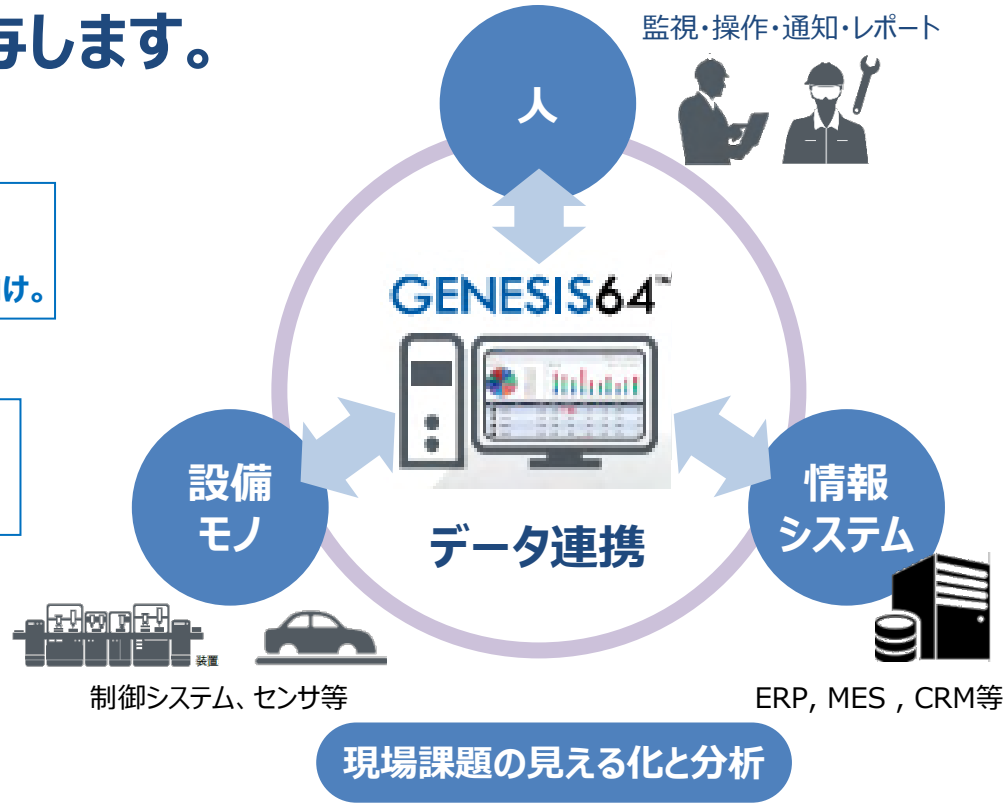


GENESIS64 Advanced

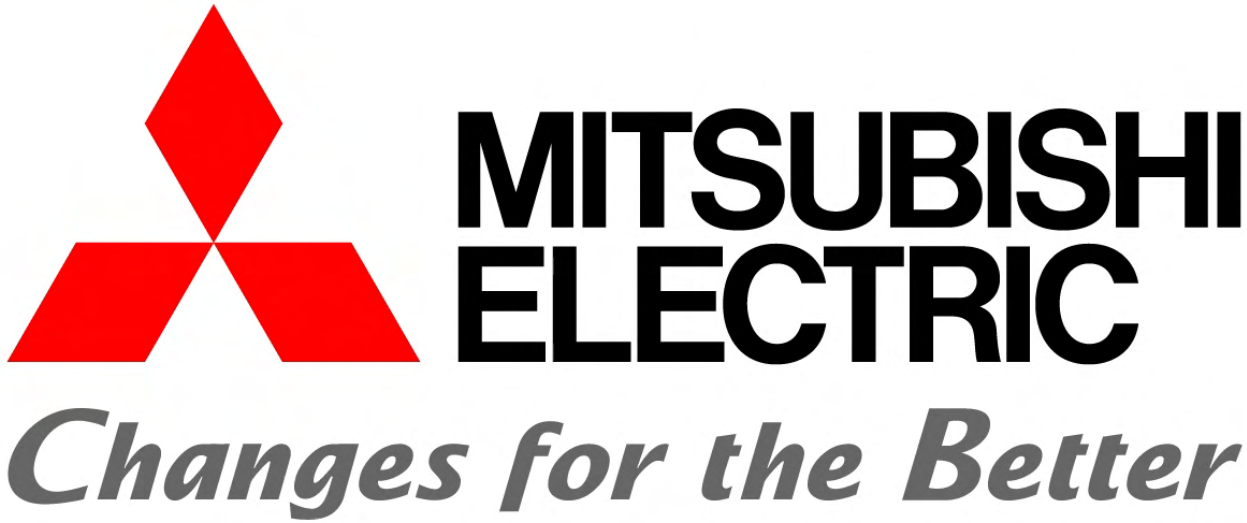
豊富なSCADA機能を活用して、高度なIoTシステムを構築可能。FA(工場全体)、PA、BA分野向け。

GENESIS64 Basic SCADA

低コストでリーズナブルSCADAシステムを構築可能。FA(生産ライン監視)向け。



©Mitsubishi Electric Corporation



動画：2m35sec

©Mitsubishi Electric Corporation

MITSUBISHI ELECTRIC Changes for the Better | Automating the World

産業ガスメーカー 大陽日酸株式会社 様

顧客である半導体工場の大規模化に応じた膨大な計測・モニタリングの実施

課題

- 10万点以上の計測が必要に。これまでのSCADAでは計測点数に上限があり対応できなかった。
- これまでは集約したデータを表示するだけだった。

GENESIS64™導入

- 処理点数などに制限がないため膨大なデータ計測が可能に。
- タブレットでいつでもどこでもモニタリングができる。
- データを活用して搬送装置を動かすなどインテリジェントガスモニタリングが可能に。

GENESIS64™

FAとITのデータを一元的に管理し、データの監視・分析を行えるオープンなIoTプラットフォーム

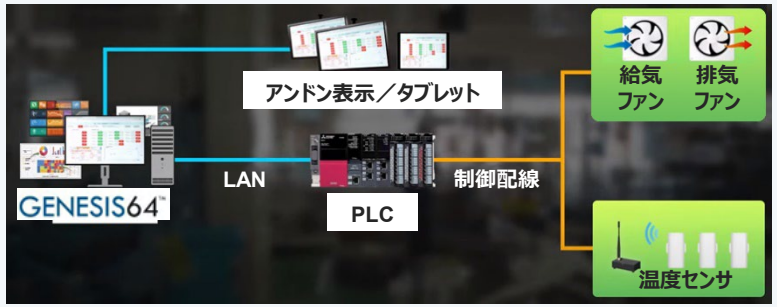
三菱電機中津川製作所

生産現場の高熱対策として原因分析や適切な換気制御にデータを活用

課題

- 高熱になる生産現場があり、職場の作業環境の改善が課題に。

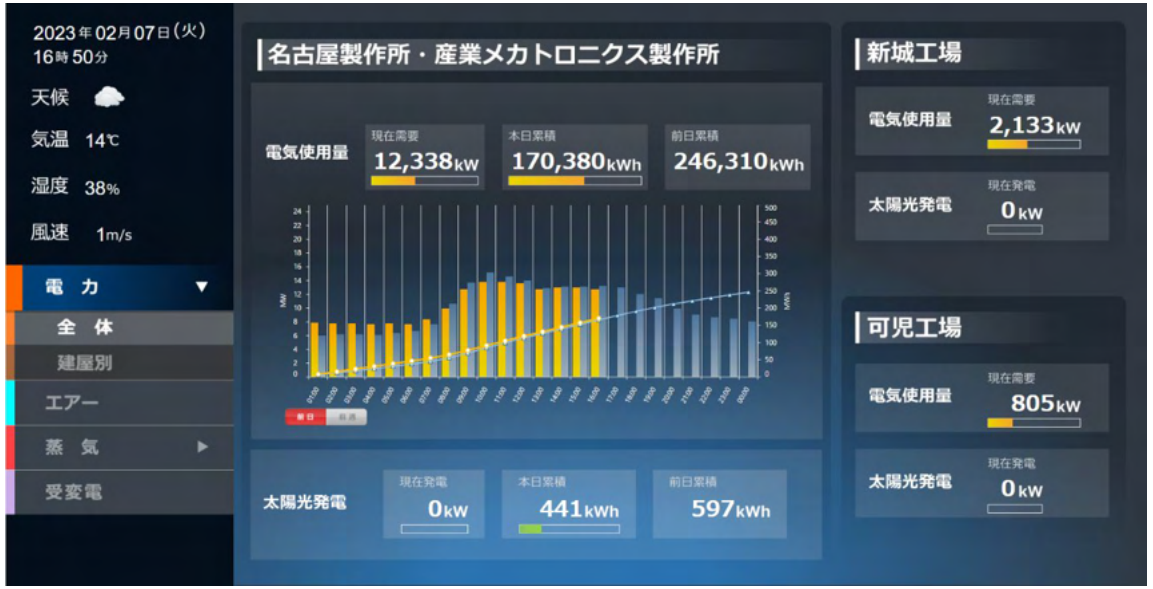
GENESIS64™導入

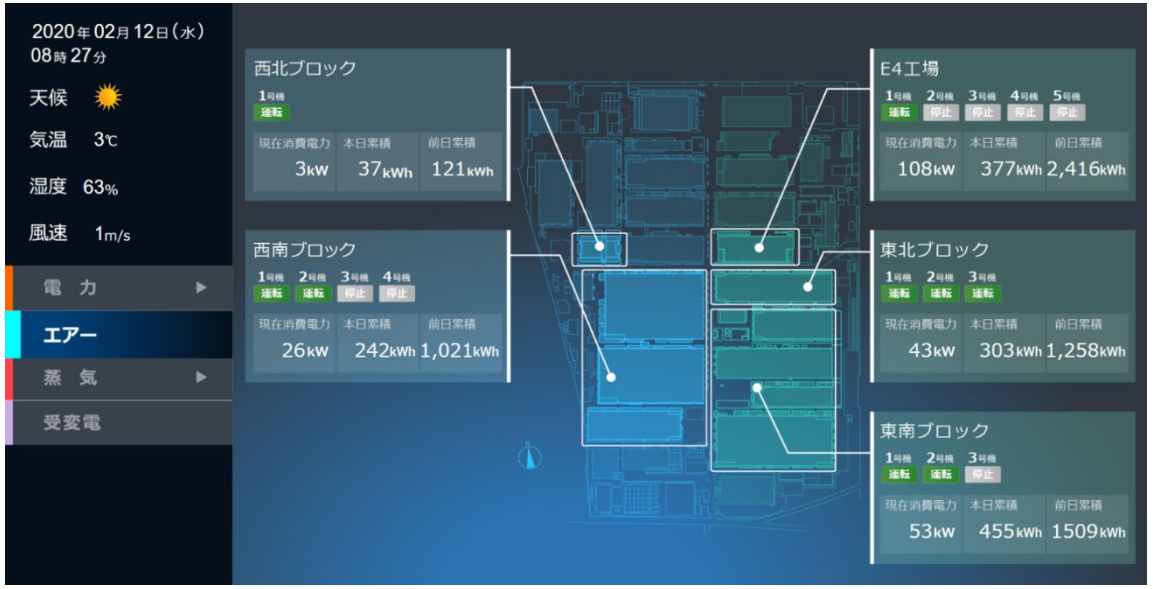


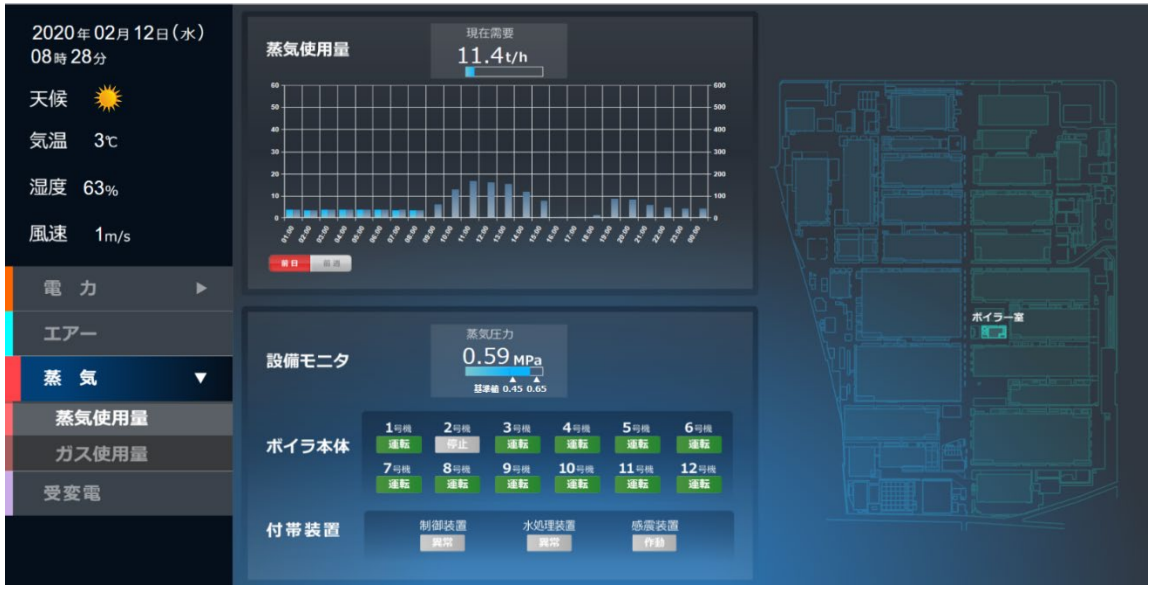
- データで高熱箇所を見える化することで換気の悪い場所にファンを配置し、環境の改善が行えた。
- 熱だまりの発生状況と改善を定量的に検証でき、空調機の追加投資を軽減できた。

©Mitsubishi Electric Corporation

4-2 事例：弊名古屋製作所のエネルギーインフラ統合監視







©Mitsubishi Electric Corporation

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better
Automating the World

4-3

データサイエンスツール：
人のカン・コツをデジタル技術に置き換える

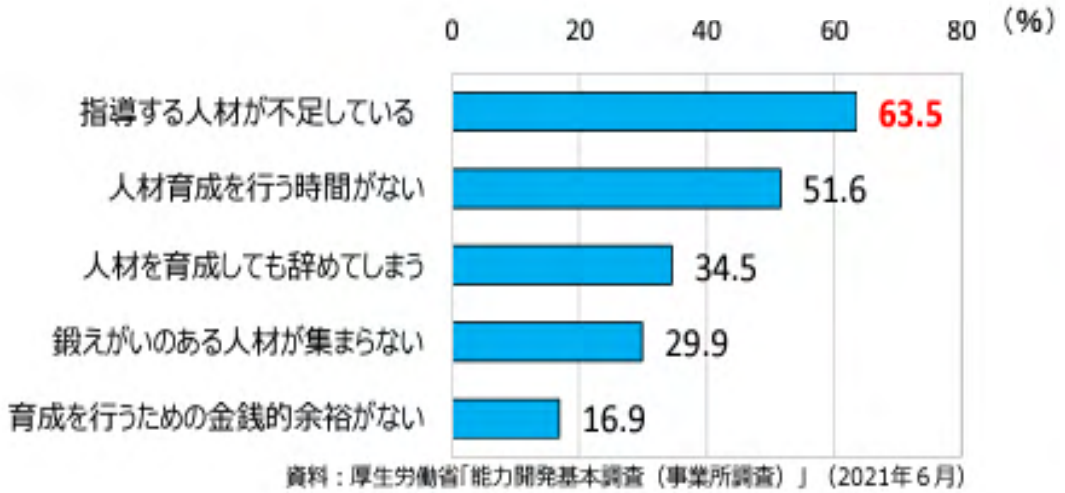
MELSOFT MaiLab

©Mitsubishi Electric Corporation

生産現場の課題/人手不足・技術継承

製造業における能力開発や人材育成に関する問題点の内訳

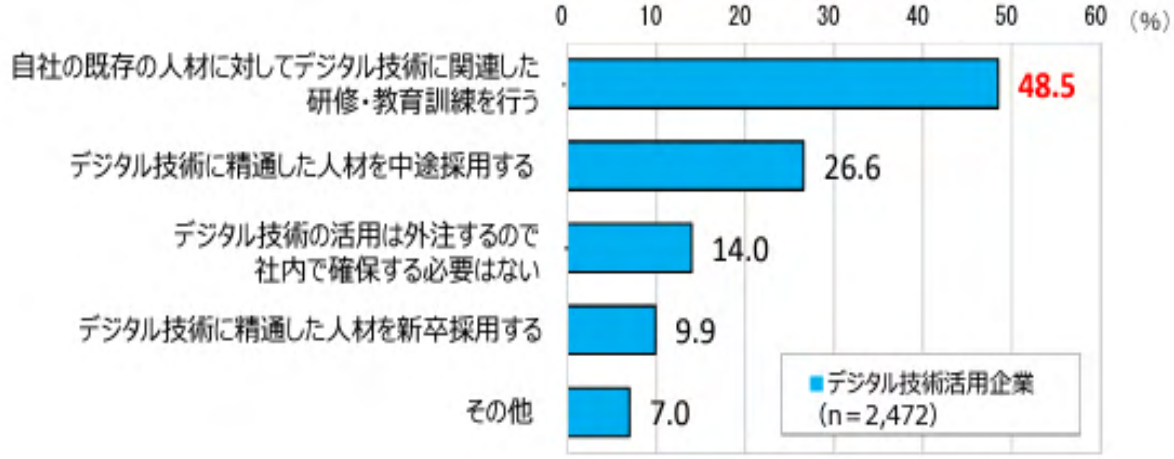
（上位５つ）



資料：厚生労働省「能力開発基本調査（事業所調査）」（2021年６月）

デジタル技術の活用に向けたものづくり人材確保の取組

（上位５つ）



資料：JILPT「ものづくり産業のデジタル技術活用と人材確保・育成に関する調査」（2022年５月）

指導人材が不足している事業所が6割を超え、人材確保・育成が大きな課題に。
人材確保・技術継承のためにデジタル技術を活用する動きが進んでいる。

©Mitsubishi Electric Corporation

自動化の進む生産現場でも残る課題

現場作業員の経験(カンコツ)に頼ったモノづくりには、まだ改善の余地があります

【例】

人材不足　製造装置のパラメータ入力は、熟練工のノウハウに頼っており、若手に継承できない

コスト無駄　現場作業者の経験や感覚で、残り寿命のある消耗品を交換

品質バラつき　フィルム延伸工程の品質管理は、作業者がグラフ化されたデータを目視で判断

・人がいなくてもできる
・見過ごしていたこと、人が気付いていなかったことができる
・もれなく、間違いなくできる

→ 省人化・技術継承 / コスト削減 / 生産性向上 / 品質改善

MELSOFT MaiLabは、「人のカンコツ」をデジタル技術で置き代え、制御システムへの組み込みを簡単化します

©Mitsubishi Electric Corporation

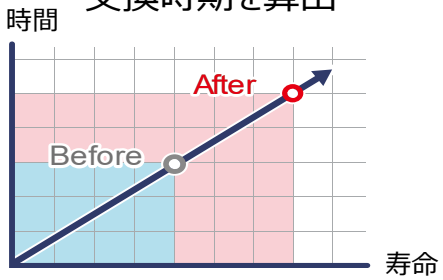
AI活用でデータ分析　MELSOFT MaiLabとは

AIを活用することで人の「カン」や「コツ」といったノウハウのデータ化や専門知識がなくても簡単にデータ分析を行えるソフトウエア

コストのムダ	現場のカンコツでまだ使える消耗品を交換
人材不足	装置のパラメータ入力は熟練工のノウハウ頼り
品質バラつき	作業者がグラフデータを目視確認し品質チェック

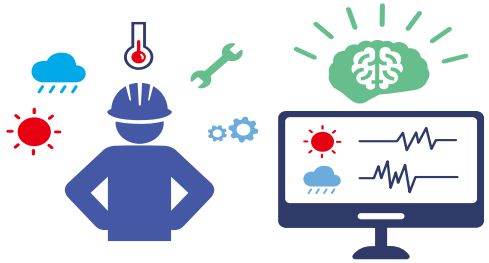
コスト削減

消耗品のデータ分析・診断により最適な交換時期を算出



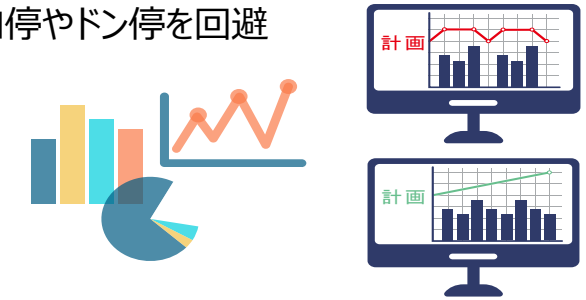
熟練ノウハウのアシスト・省人化

装置パラメータ入力をAIでデータ化することで作業員のアシストと省人化を実現



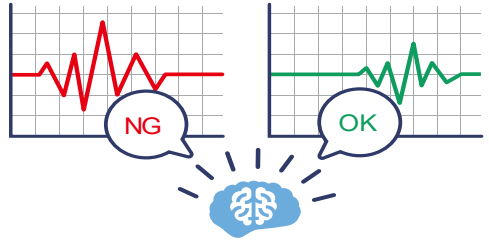
生産性向上

装置状態の監視にAIを活用することで故障を予測チョコ停やドン停を回避



品質改善

AIによる品質チェックで、人の目視確認などで発生する品質バラつきを改善



©Mitsubishi Electric Corporation

MITSUBISHI ELECTRIC Changes for the Better | Automating the World

技術継承　熟練工のノウハウを簡単に継承！

これまで熟練工に頼っていた、製造装置のパラメータ入力

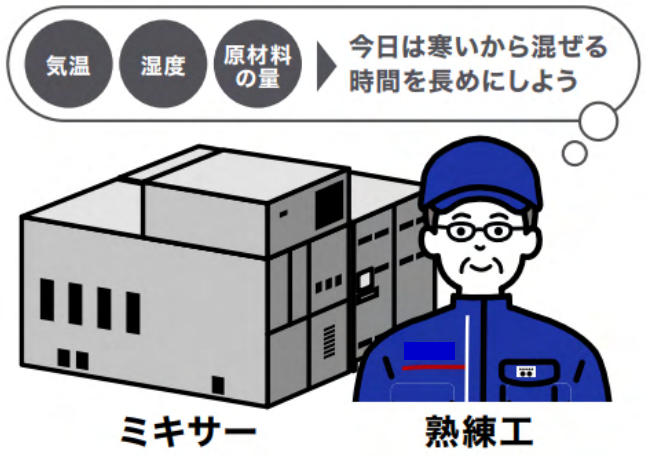
若手にノウハウを引き継ぎたいが、人材不足のため難しい

そこで「MaiLab」のAIが適確にアシスト

経験の少ない若手でも、パラメータ設定ができるようになった！

BEFORE

熟練工が「気温」「湿度」「原材料の量」などを見て判断



AFTER

熟練工の代わりにAIが判断

熟練工が培ったノウハウを、AIで簡単に継承できた！

食品工場がIoT活用でスマート工場化目指す | 導入事例 | 三菱電機FA (mitsubishielectric.co.jp)

©Mitsubishi Electric Corporation

食品工場がIoT活用でスマート工場化目指す | 導入事例 | 三菱電機FA (mitsubishielectric.co.jp)

©Mitsubishi Electric Corporation

事例：試験治具の異常検知と適切なメンテナンス

現場の課題

検査治具の劣化や故障による検査不具合

- 製品の故障なのか治具の故障なのか分からない
- 治具検査の適切なタイミングが分からず、ムダと対処遅れが発生する

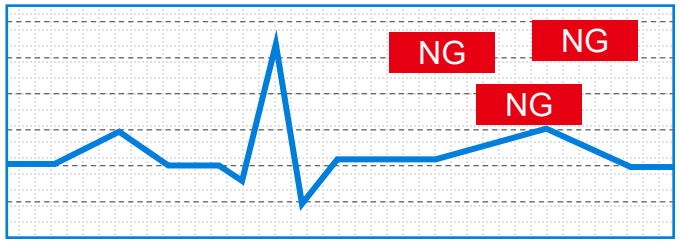
取り組み内容

異常検知による設備停止時間と作業時間の低減

- 試験治具計測値の傾向監視による特徴点の算出と故障診断基準の作成
- AIによる診断で最低な保守タイミングを検出

Before

試験計測値

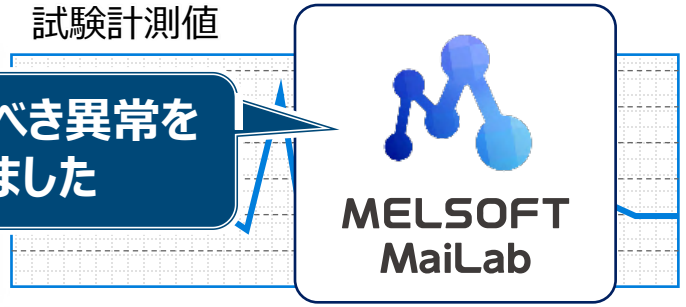


せっかく装置を止めて見ているのに、
確認しただけ（空振り）や、
もっと早く対処していれば
（対処遅れ） など、、、

After

保守すべき異常を
検出しました

試験計測値



MELSOFT
MaiLab

MaiLabが、
本当に保守作業するべき
場合を教えてくれる！

効果

- 空振り、対処遅れ等 **保守作業時間の低減 ：工数低減　19.0 H／月**
- 保守作業にともなう **設備停止時間の低減 ：稼働率向上　2.3 % (ポイント)**

＊ 記載の数値は、現在の取組み内容から他機種への展開等を考慮し算出した想定効果です。

©Mitsubishi Electric Corporation

事例：試験治具の異常検知と適切なメンテナンス

治具異常検知　フロー

STEP1 現状整理・データ選定

異常頻度の高い1設備、1製品を選び、現状の作業工数ロス、稼働ロスを試算

STEP2 分析 診断ルール作成

MaiLabデータセットプレビュー機能を使い可視化。異常検知モデルを学習。

STEP3 リアルタイム診断の仕組みづくり

MaiLabタスク機能を活用し、試験データを定期的に取り込みリアルタイムで異常検知する仕組みを構築。

STEP4 実工程での検証

MaiLab判定と実工程での保守作業を照らし合わせ、異常判定を出せていることを確認。

MaiLab AIテスト機能による検証（イメージ）

©Mitsubishi Electric Corporation

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better
Automating the World

4-4

人協働ロボット：
人とロボットの協調

MELFA ASSISTA

©Mitsubishi Electric Corporation

協働ロボット　MELFA　ASSISTA

三菱電機の協働ロボット「MELFA ASSISTA」

◆「３つのEasy」をキーコンセプトに、より簡単に・より安全に・より柔軟に使用頂ける協働ロボットとして発売

■垂直多関節タイプ

●MELFA ASSISTAシリーズ
●最大可搬重量5kg、最大リーチ半径:910mm、環境仕様:IP54

＜Easy Control＞
・アーム上の操作ボタン（シートスイッチ）によりティーチングボックス無しで動作指示可能
・アーム上にロボットの状態を表示するLEDを搭載し、一目でロボットの状態を確認可能

➡専用のツールやオプション無しでASSISTAの動作を指示・確認ができます

＜Easy Programming＞
・専用ツール「RT VisualBox」によりタッチパネルの直感的操作でプログラム作成が可能
・アームを手で直接動かして位置を記憶させる「ダイレクトティーチング」に対応

➡初めてロボットをお使いになる方にもすぐに使い始めることができます

＜Easy Connecting＞
・協働ロボットパートナー製品※と組み合わせると簡単な接続設定のみで使用可能

※協働ロボットパートナー製品とはASSISTA専用に開発されたハンド、センサ、台車などの周辺機器の総称

➡立上げとメンテナンスにかかる工数を削減することができます

MELFA assista

©Mitsubishi Electric Corporation

アルコール噴射・検温サポートデモ機

※2021年国際ロボット展展示

特長

- 協働ロボットMELFA ASSISTAで
  安全柵レスの協働作業。
  ISO規格に適合した安全性。
- ビジュアルプログラムやダイレクトティーチ
  でロボットを簡単操作、簡単立ち上げ。
- SATORI製ロボット台車で
  現場スペースへ自由自在に設置ができる。

概念図

©Mitsubishi Electric Corporation

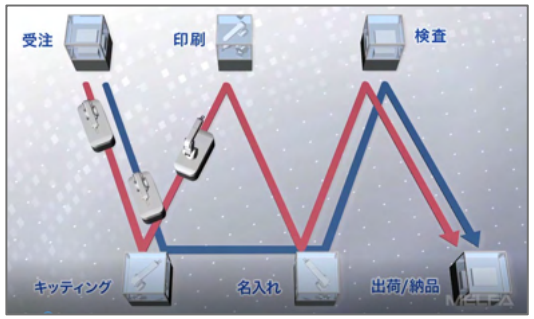
AGVへのロボット搭載により工程間搬送を効率良く実現

AGVに協働ロボットを搭載し、ワーク投入、取出作業の人件コスト削減

上位システム連携により生産情報・品質情報を収集し、一元管理可能

AGV+ロボット展示会風景

上位システムと現場の連携イメージ



AGV+ロボット工程間搬送

各工程でのAGV+ロボットの対応

生産状況モニター画面

導入事例）サントリー京都工場で進む搬送工程自動化のご紹介 (youtube.com)

©Mitsubishi Electric Corporation

飲料工場での搬送工程自動化例

©Mitsubishi Electric Corporation

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better
Automating the World

5 ものづくりデータの利活用

©Mitsubishi Electric Corporation

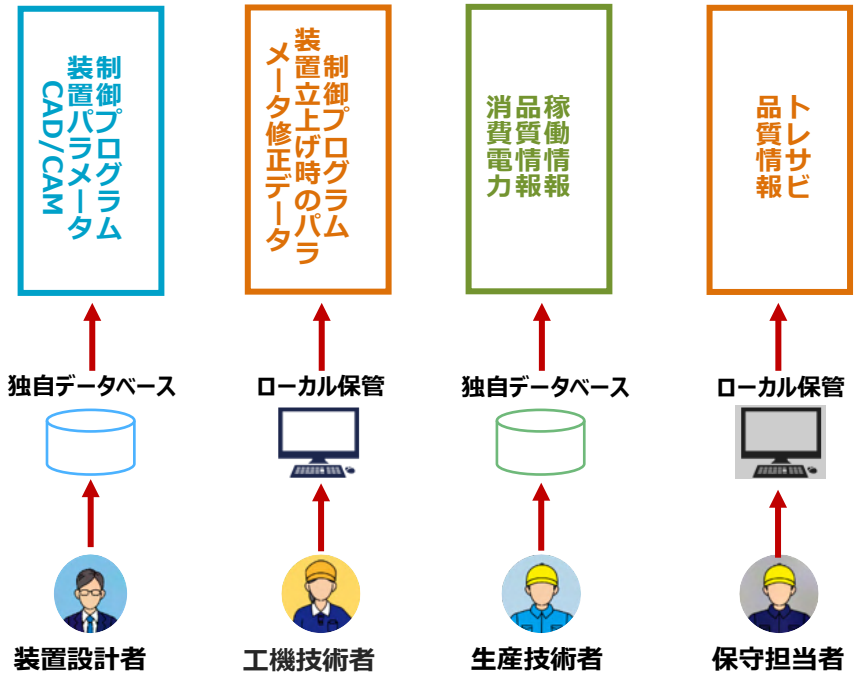
5 ものづくりデータの利活用

MITSUBISHI ELECTRIC Changes for the Better | Automating the World

データの一元管理、利活用は必要だが製造現場のデータやノウハウは部門ごとにサイロ化

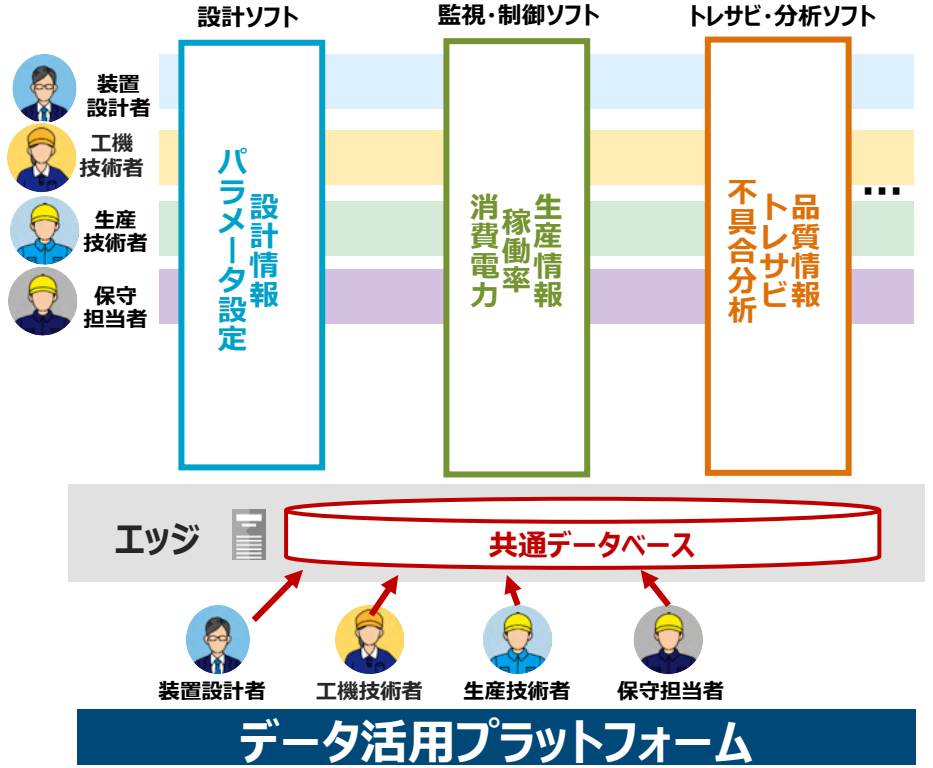
従来

製造現場のデータ、使用ソフト、ノウハウがサイロ化
重複した情報や更新情報が共有されない



データ活用プラットフォーム【エッジ活用】

共通プラットフォームをエッジに置くことで複数部門でデータを共有し、
各部門が使いたいソフトウエアを通して生産性を向上



複数の現場がデータを共有・利活用していくために標準化したデータ活用プラットフォームが必要
エッジにデータ活用プラットフォームを置くことで、社内複数部門での連携が可能に

©Mitsubishi Electric Corporation

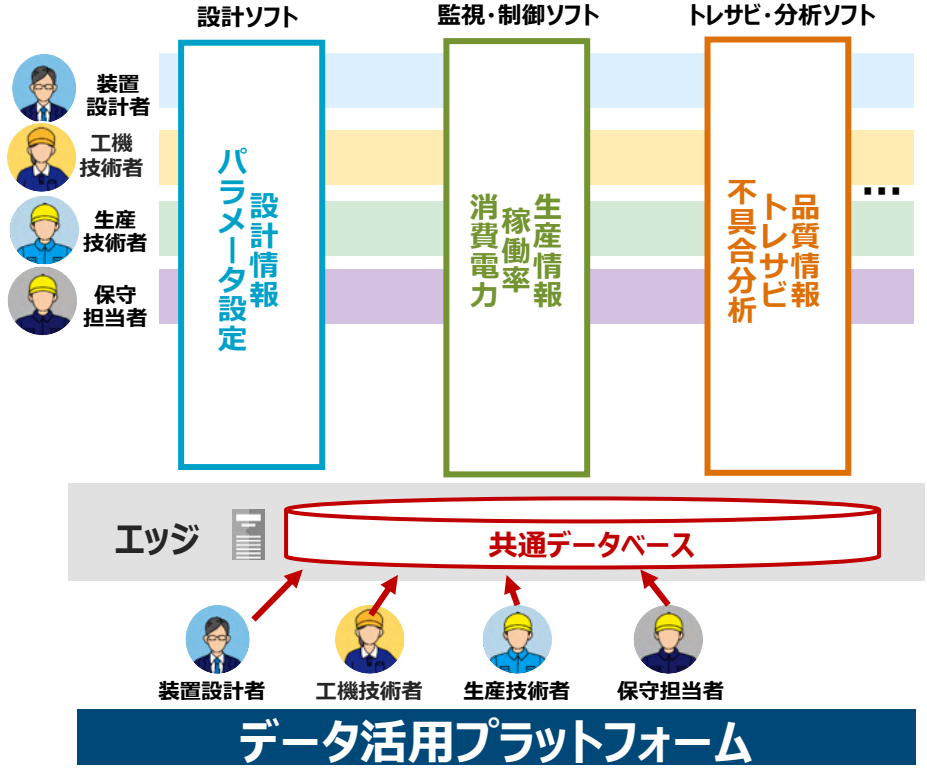
5 ものづくりデータの利活用

MITSUBISHI ELECTRIC Changes for the Better | Automating the World

データの一元管理、利活用は必要だが製造現場のデータやノウハウは部門ごとにサイロ化

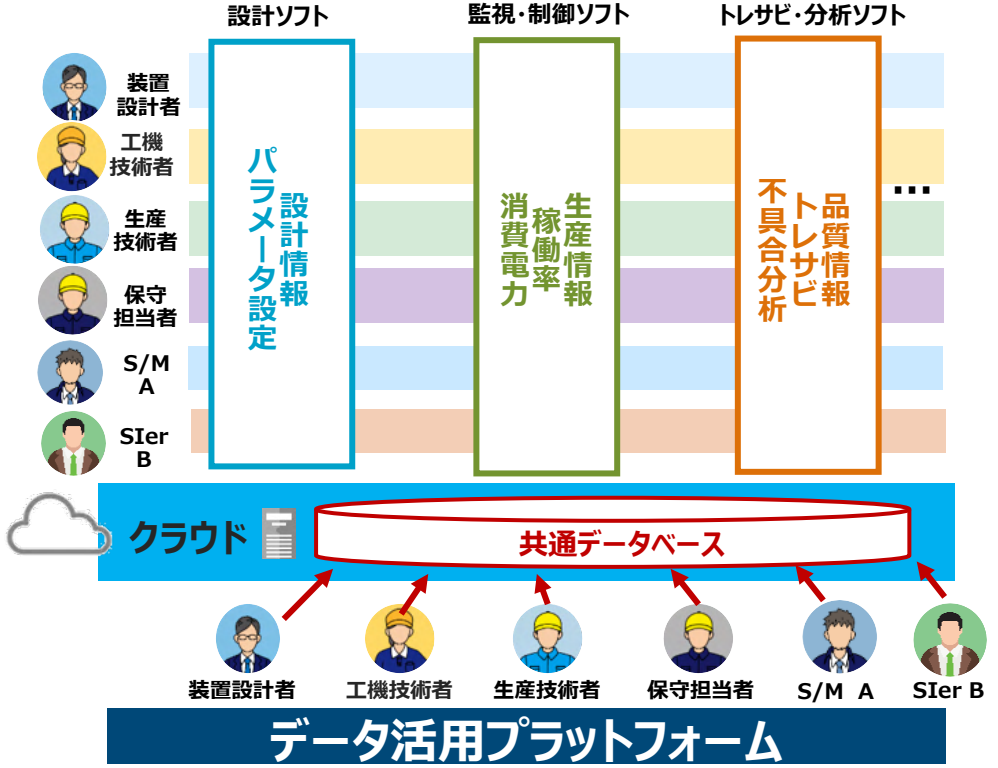
データ活用プラットフォーム【エッジ活用】

共通プラットフォームをエッジに置くことで複数部門でデータを共有し、
各部門が使いたいソフトウエアを通して生産性を向上



データ活用プラットフォーム【クラウド】

共通プラットフォームをクラウドに置くことで
社内外の多くの人がデータを共有し、それを改善活動に活用



**さらに、クラウドを活用することで社内複数部門だけではなく、社外パートナ企業とも
共通のデータを利活用でき、改善活動・新たなサービス提供につなげる**

©Mitsubishi Electric Corporation

5 製造業向けクラウドサービス（参考）

MITSUBISHI ELECTRIC Changes for the Better | Automating the World

リモート開発
設計・開発

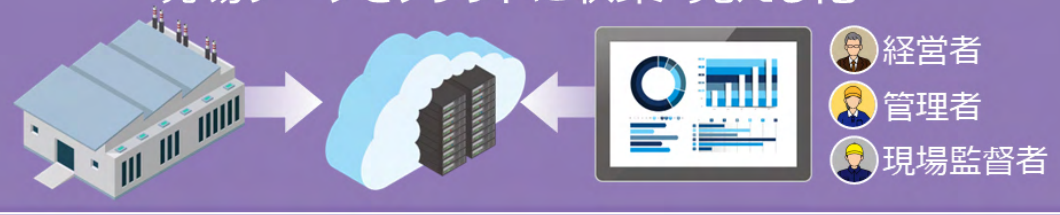
在宅勤務時も**普段と同じ**、協力会社ともスムーズに連携

協働作業の場を提供

リモート監視
製造

いつでも工場のKPIなどがデータで確認できる

現場データをクラウドに収集・見える化



リモート保守
運用・保守

現場に行かなくても**すぐにトラブルに対処**できる

現場の機器を遠隔調査

現場の機器を遠隔操作

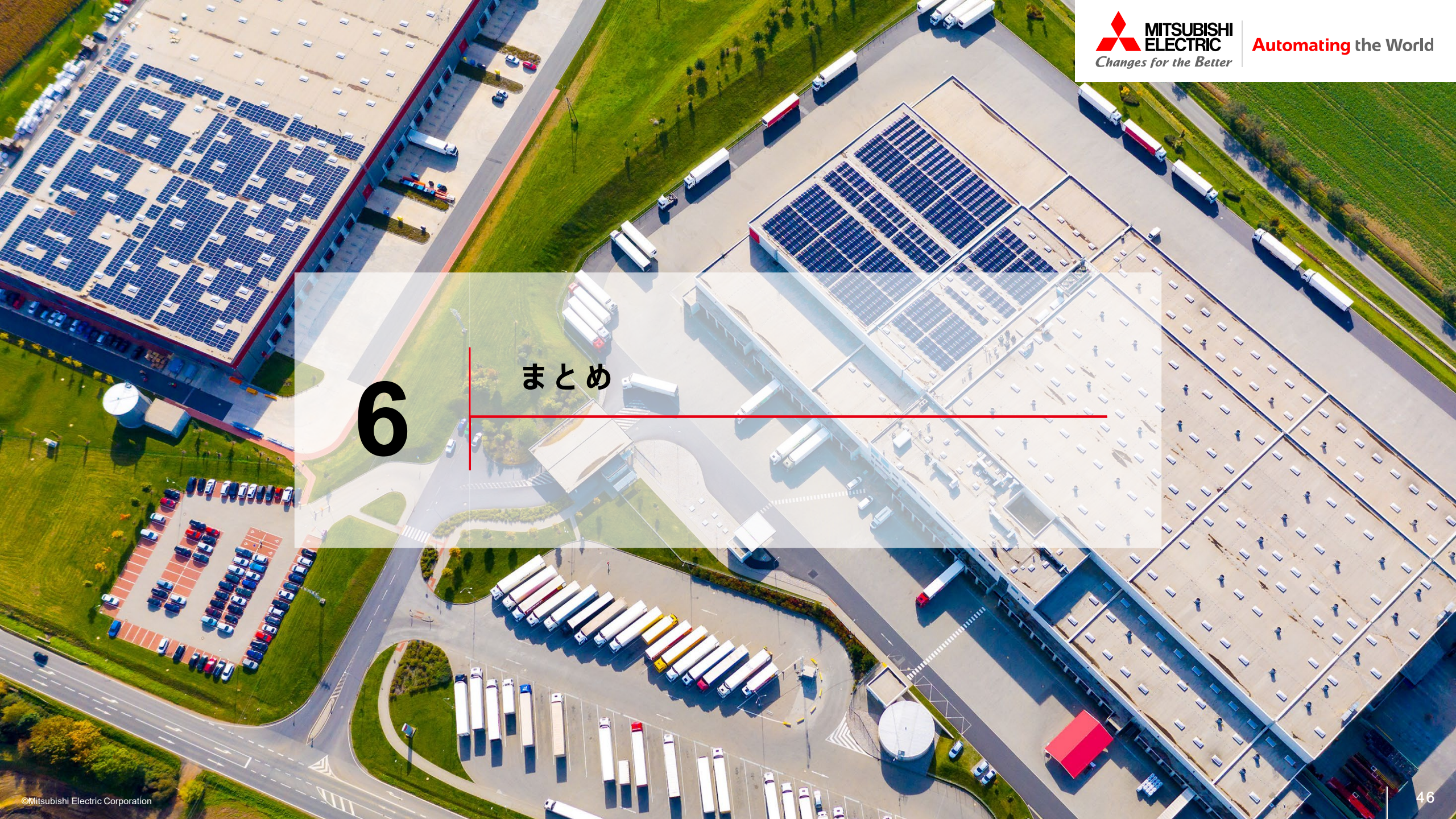
リモート保守サービス
装置メーカー様向け

設備トラブル時、**即座に専門家が対応**できる環境を提供

設備にセキュアなリモート機能を付加

用途に応じた様々な製造業向けクラウドサービスにより
いつでも・どこでも、データ共有やアプリ・サービスを提供

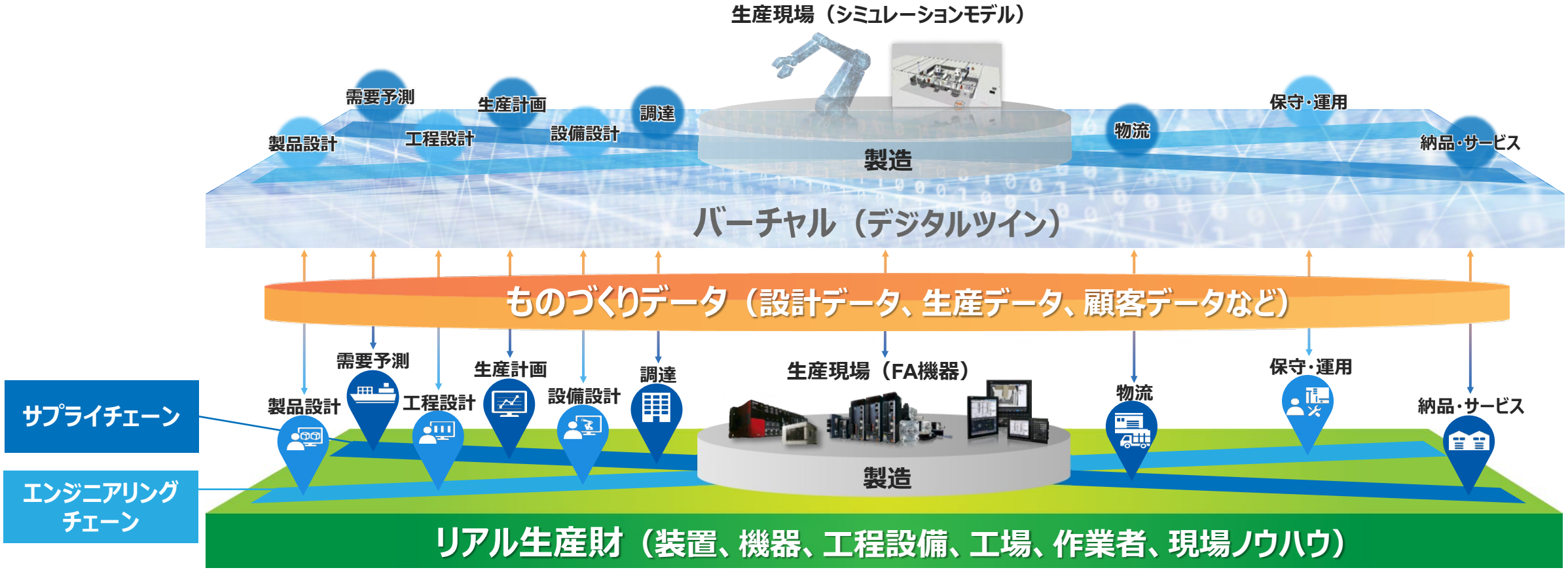
©Mitsubishi Electric Corporation



6 まとめ

©Mitsubishi Electric Corporation

すべてをつなぐ三菱電機のデジタルマニュファクチャリング



デジタル空間上に、リアル空間を再現したデジタルツインを構築し、
人・装置・工程・ノウハウなどあらゆるものをつなぎ、効率的な改善を行う。

©Mitsubishi Electric Corporation

三菱電機のデジタルマニュファクチャリング：将来

MITSUBISHI ELECTRIC Changes for the Better | Automating the World

脱炭素や労働者不足など複雑化する社会課題を解決すべく、モノづくりデータを活用した技術やソリューションを提供し、**お客様のモノづくりのライフサイクル全体を革新**する

データ活用を前提としたモノづくりライフサイクルの革新

① 装置・ライン設計

Gemini | GX LogViewer | MELSOFTエンジニアリングツール | インダストリアルクラウド

工期短縮

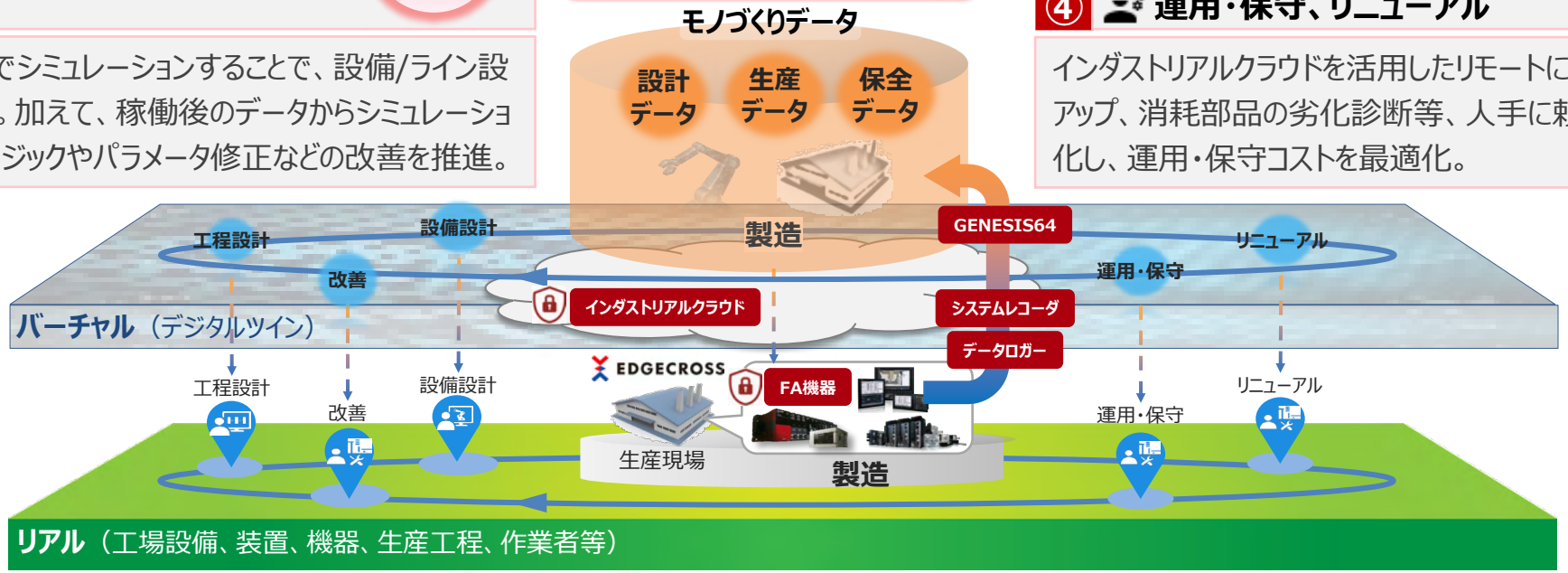
生産プロセスをバーチャル上でシミュレーションすることで、設備/ライン設計から安定稼働までを短縮。加えて、稼働後のデータからシミュレーションとの差分を比較し、制御ロジックやパラメータ修正などの改善を推進。

④ 運用・保守、リニューアル

MaiLab | システムレコーダ | GX LogViewer | MELSOFTエンジニアリングツール | インダストリアルクラウド

止まらない工場

インダストリアルクラウドを活用したリモートによるFA機器のバージョンアップ、消耗部品の劣化診断等、人手に頼ってきた保全をデジタル化し、運用・保守コストを最適化。



② 導入・製造・検査 Maisart

FA機器 | データロガー | システムレコーダ | MaiLab

省人化 | 品質向上

AIなどデジタル技術を活用した検査工程の省人化など、製造ラインの高付加価値化に貢献。さらに稼働中のシーケンサ、サーボ等のFA機器から生産データを収集し、SCADA及びインダストリアルクラウドへシームレスに接続してデータ格納・分析。

③ 稼働監視

GENESIS64 | インダストリアルクラウド

生産性向上 | カーボンフットプリント

IT/OTのデータを高いセキュリティレベルで統合管理。さらにデータの利活用を通じて生産性や設備稼働率、品質の向上など製造に関わるオペレーションの最適化に貢献。

©Mitsubishi Electric Corporation

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better
Automating the World

7

【参考】
三菱電機のi-Construction

©Mitsubishi Electric Corporation

三菱電機のi-Construction関連製品・ソリューション例

◆ AI配筋検査システム
トップ｜Field BarR（AI配筋検査端末）｜三菱電機エンジニアリング株式会社 (mee.co.jp)

◆ モバイル3Dスキャナー『Field LiDAR FZ-1000』
トップ｜Field LiDAR®（モバイル3Dスキャナ）｜三菱電機エンジニアリング株式会社 (mee.co.jp)

◆ 3D一体型カメラ『Field Viewer』
トップ｜Field Viewer®（3D一体型カメラ）｜三菱電機エンジニアリング株式会社 (mee.co.jp)

◆ 行動分析AI【開発中】
人のわずかな動作の違いも見つける「行動分析AI」｜技術を知る｜研究開発｜研究開発・技術｜企業情報｜三菱電機 (mitsubishielectric.co.jp)
IIFES 2024「行動分析AI」活用事例 住友ゴム工業株式会社 (youtube.com)

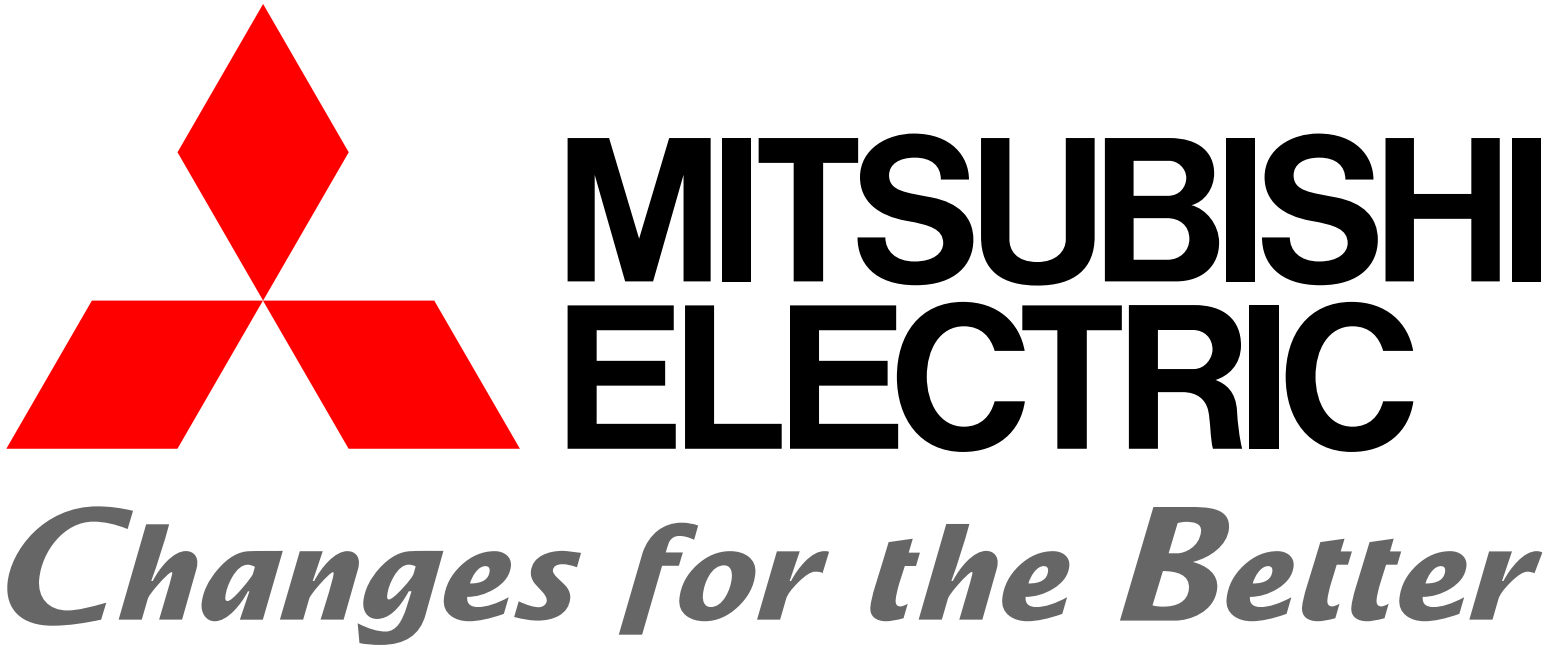
◆ 点検サポートサービス『InsBuddy』
点検業務の効率化をサポート、三菱電機InsBuddy（インスバディ） (mitsubishielectric.co.jp)

◆ 三菱ネットワークカメラ・システム 『MELOOK AI』
三菱電機 三菱ネットワークカメラ・システム：MELOOK AI (mitsubishielectric.co.jp)

©Mitsubishi Electric Corporation

行動分析AI事例

©Mitsubishi Electric Corporation


MITSUBISHI
ELECTRIC
Changes for the Better