



# ニューノーマル時代の新たな課題をDXで 解決していくトータルシームレスソリューション

株式会社 日立製作所  
インダストリー事業統括本部 CSO

森田 和信

## プロフィール



## 森田 和信

株式会社 日立製作所  
インダストリー事業統括本部  
CSO(Chief Strategy Officer)

- ・ 2004年、株式会社 日立製作所入社。  
化学、医薬、食品など幅広い業界の  
生産管理システム、制御システムの  
開発・設計に従事。
- ・ 産業ソリューション事業本部長、  
産業・流通ビジネスユニットCSO  
兼 ソリューション&サービス事業部  
副事業部長を歴任し、2019年より  
現職。
- ・ 日立のインダストリー分野における  
中長期的な事業戦略の立案と実行を  
担う。

## 本日お伝えしたいこと

ニューノーマル時代における市場の変化と  
お客さまの新たな課題

トータルシームレスソリューションによる  
お客さまの「際」の課題の解決

“プロダクト×OT×IT”によるDXソリューション

## Contents

---

1. ニューノーマル時代における市場の変化と新たな課題
2. 日立のトータルシームレスソリューション
3. 日立のDXソリューション
4. トータルシームレスソリューション提供に向けた新たな取り組み
5. まとめ

---

## 1. ニューノーマル時代における市場の変化と新たな課題

# 1-1 COVID-19が企業活動にもたらす変化

## Before コロナ



## ニューノーマル

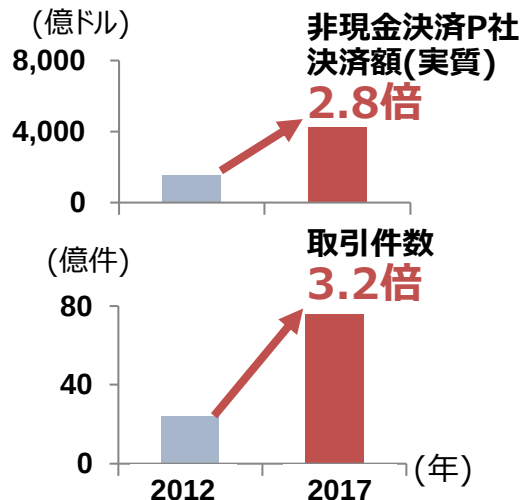


## Before コロナ

- デジタル化により、個人とサプライヤー間での直接取引が拡大
- サプライチェーンが急拡大・分散化

### 取引分散

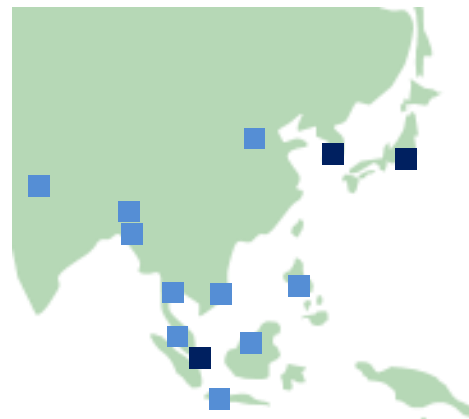
#### 取引小口化



#### 収益性悪化

### 地域分散

#### 成長市場広域化

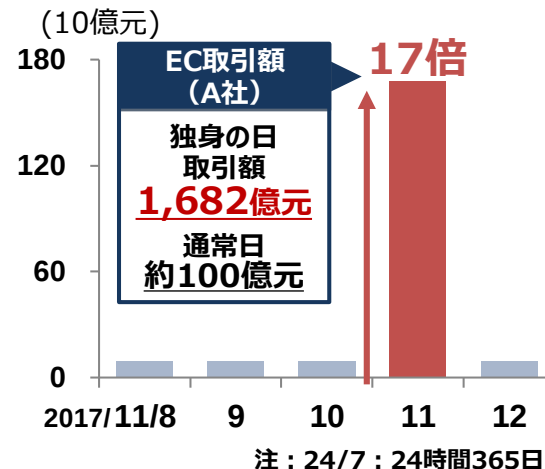


EC普及国・地域: ■ 2007年 ■ 2016年

#### 仕様多様化・輸送コスト増

### 時間分散

#### リアルタイム、24/7化



#### ボラティリティ拡大

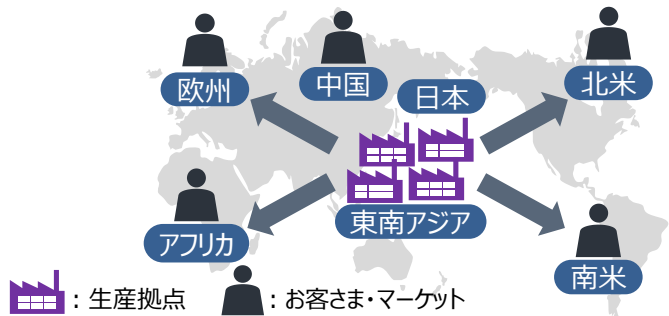
# 1-3 Beforeコロナにおける課題(1) サプライチェーン②

## Before コロナ

- 個人・サプライヤー間の直接的取引拡大
- 成長市場・お客さまにフォーカスし、迅速なデリバリー実現
- トータルサプライチェーンでのコスト構造改革、ライトアセット化

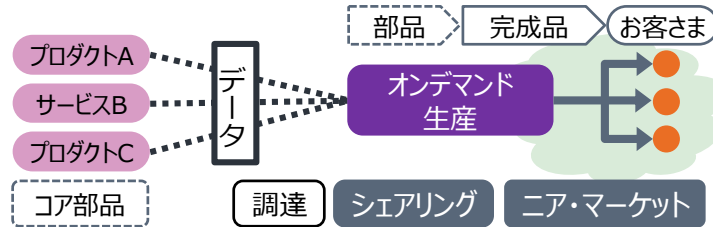
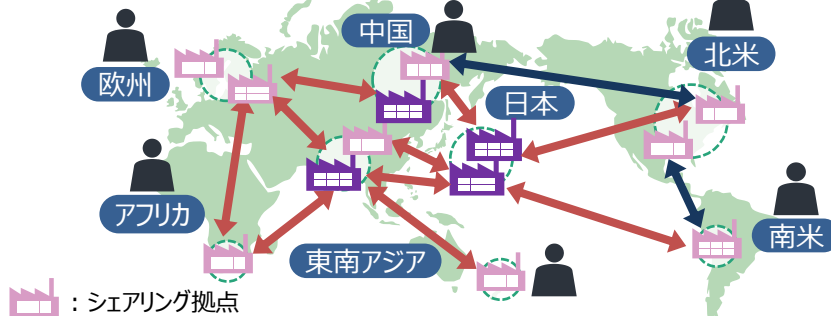
### 従来

- ・ 自社で製造拠点設置
- ・ アジア集中生産・グローバル展開



### 高度分散サプライチェーン

- ・ シェアリング・ネットワーク化
- ・ 市場に近いところでグローバルサプライチェーン最適化



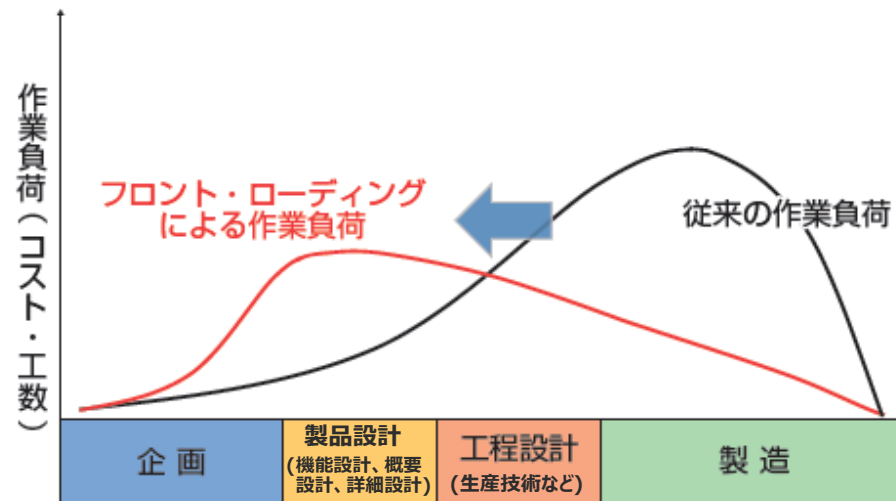
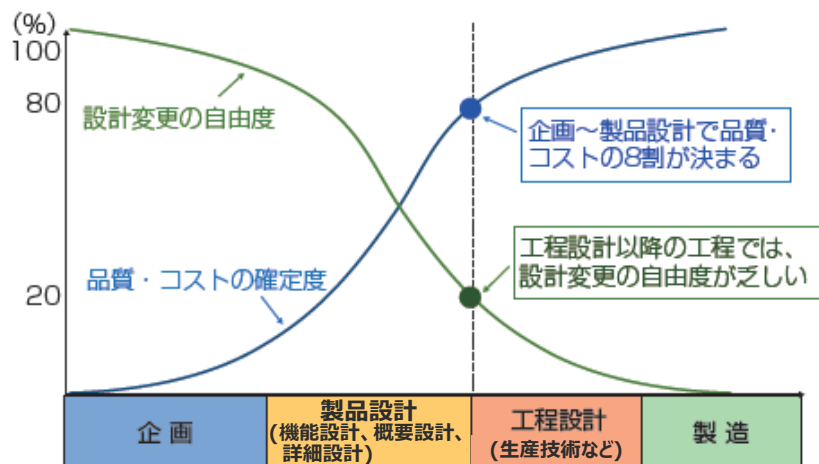
## Before コロナ

### 従来

- ・デジタル化の進展に伴い、市場がグローバル化、消費者ニーズが多様化
- ・メーカー基点の標準的なモノは売れない！

### 市場基点のモノづくり

- ・消費者ニーズを製品企画へフィードバックする「フロント・ローディング」への変革
- ・バリューチェーンをつなぐ



出典：経済産業省「2020年版ものづくり白書」

### Before コロナ

しかし、実際は・・・

- 業務部門ごとの個別最適化に留まっている
- サプライチェーンの企業間を一気通貫するような取り組みは難しい

デジタルトランスフォーメーション(DX)が  
なかなか進まない

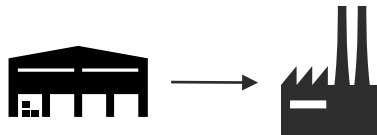


## ニューノーマル

### コロナによって起きたこと

#### サプライチェーンの分断

- ・集約した調達先・生産拠点での  
操業影響による生産の停滞
- ・在庫不足による機会損失



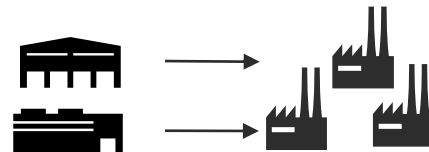
#### モノづくりの変化

- ・需要が急激に変動
- ・3密回避のため生産が停滞

### 製造業に求められること

#### 事業の継続性の確保

- ・リスクマネジメントとしての調達先・  
生産拠点の分散化



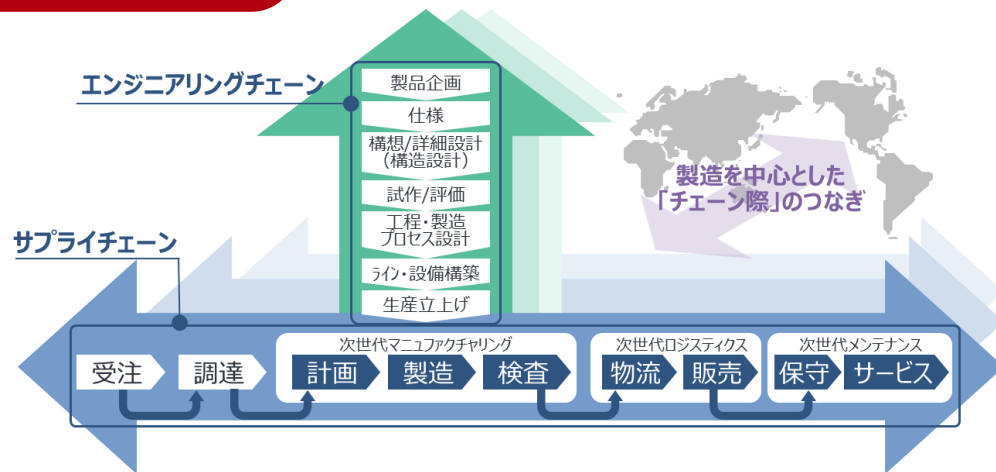
#### 急激な市場・働き方の変化への対応

- ・製品企画・設計へのタイムリーな反映
- ・密を避ける生産体制の構築

### ニューノーマル

コロナによる変化に即応するためには、  
経営全体を見える化し、  
迅速かつ正確な経営判断が必要

業務・企業ごとの最適化では実現できない  
→DXの機運が高まる



急激な市場・働き方の変化に対応した  
バリューチェーンの全体最適化に向けたDXの加速

## ニューノーマル

### 発生した「際」の課題

### 変化への対応

#### コロナによるさらなる変化

1

- ・サプライチェーンの分断
- ・新たなニーズと市場の拡大
- ・品質確保の重要性増大

2

- ・事業の継続性確保
- ・マスカスタマイゼーションの加速
- ・品質担保に必要なデータの不足

3

- 1 サプライチェーンの多様化・最適化
- 2 サプライチェーン、エンジニアリングチェーンをつないだ事業対応
- 3 サプライチェーン、エンジニアリングチェーン事業全体のデータ確保



サプライチェーンの分断



品質確保



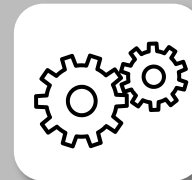
データの不足



マスカスタマイゼーション



データ確保



チェーンをつなぐ

## バリューチェーンの最適化を阻む ギャップ<sup>o</sup> = 「際」の課題が顕在化

3

事業全体のデータ可視化

1

サプライチェーンの最適化、つなぐ  
→ 「業務・企業間の『際』」

2

消費者ニーズを製品企画・設計などの  
エンジニアリングチェーンの上流に反映  
→ 「事業価値の『際』」

エンジニアリングチェーン

製品企画

仕様

構想/詳細設計  
(構造設計)

試作/評価

工程・製造  
プロセス設計

ライン・設備構築

生産立上げ

製造を中心とした  
「チェーン際」のつなぎ

サプライチェーン

受注

調達

計画

製造

検査

物流

販売

保守

サービス

次世代マニファクチャリング

次世代ロジスティクス

次世代メンテナンス

バリューチェーンの最適化を阻む ギャップ<sup>o</sup> = 「際」の課題が顕在化

3

事業全体のデータ可視化

2

消費者ニーズを製品企画・設計などの  
エンジニアリングチェーンの上流に反映

## 「際」の課題を解決する 日立のトータルシームレスソリューション

受注

調達

計画

製造

検査

物流

販売

保守

サービス

生産立上げ

次世代マニュファクチャリング

次世代ロジスティクス

次世代メンテナンス

---

## 2. 日立のトータルシームレスソリューション

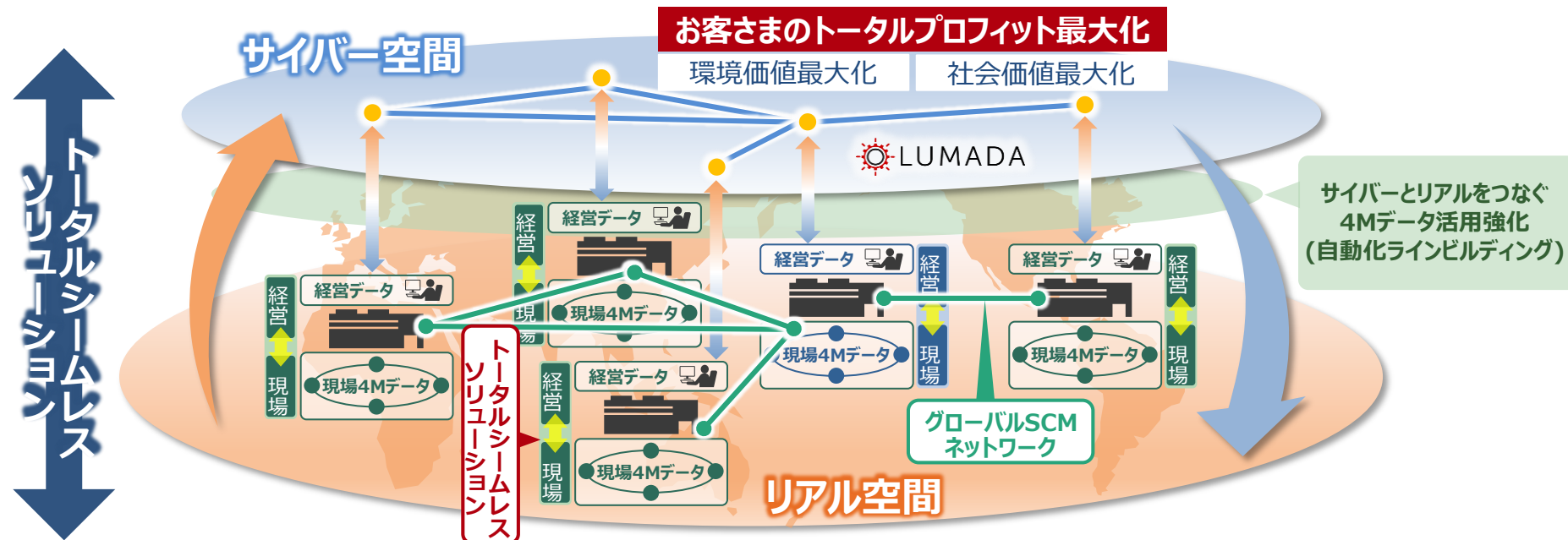
## 2-1 日立のトータルシームレスソリューション(1)

「経営視点の全体最適」を実現するトータルシームレスソリューションの提供により、  
産業系のお客さまのベストソリューションパートナーをめざす

現場運用&プロダクトの知見

豊富なITケイパビリティ

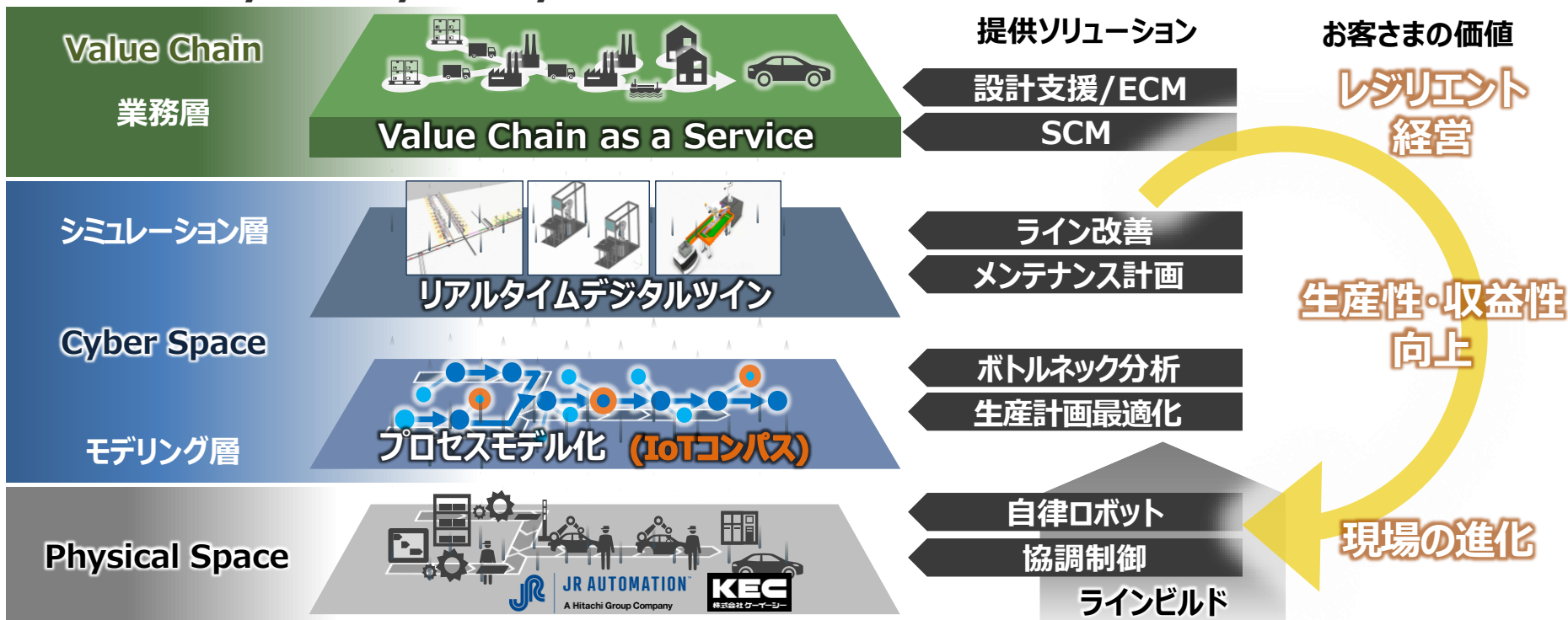
「際」の課題にトータルシームレスソリューションを提供



4M : huMan、Machine、Material、Method    SCM : Supply Chain Management

## 2-2 日立のトータルシームレスソリューション(2)

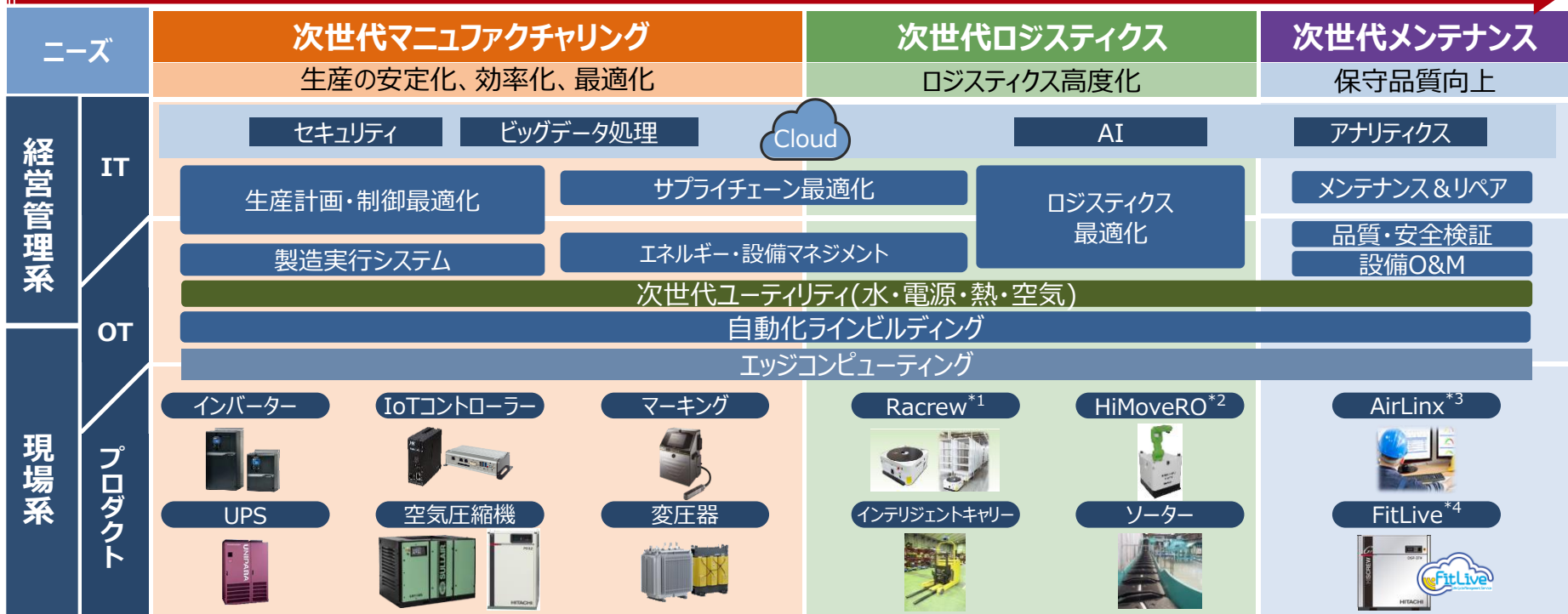
### Cyber-Physical Systemによるトータルシームレスソリューションの実現



## 2-3 日立のトータルシームレスソリューション(3)

### フィジカル(プロダクト×OT×IT)を強みにしたデジタルソリューションを提供

バリューチェーンでのお客さまの価値創出



\*1 小型・低床式自律搬送ロボット「Racrew」は株式会社日立インダストリアルプロダクツの日本における登録商標です。 \*2 自律型移動ロボット「HiMoveRO」は株式会社日立プラントメカニクス of 日本における登録商標です。(搭載しているロボットはファナック製協働ロボット) \*3 空気圧縮機遠隔モニタリングサービス「AirLinX」は、Sullair, L.L.C. of 米国における登録商標です。

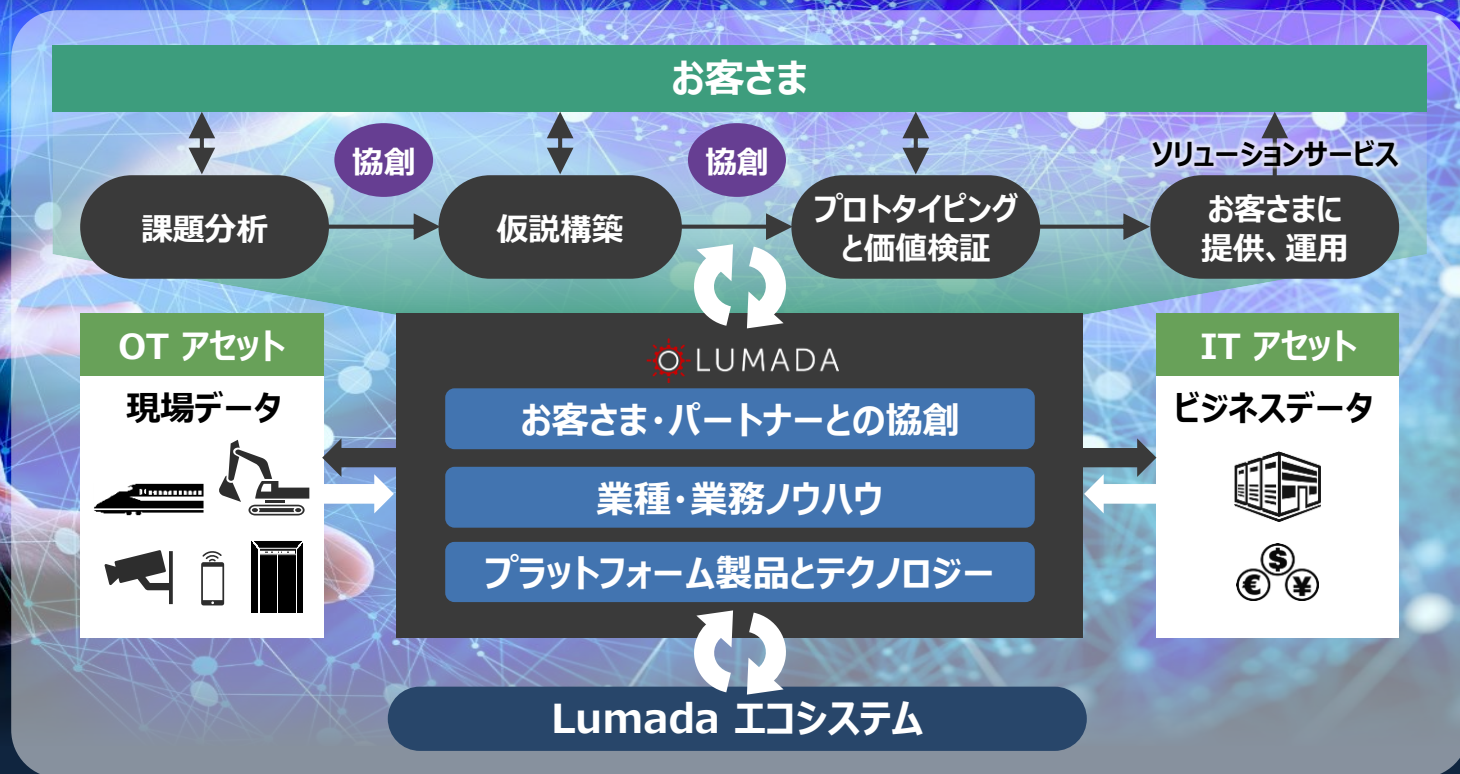
\*4 空気圧縮機クラウド監視サービス「FitLive」は、株式会社日立産機システムの日本における登録商標です。 OT: Operational Technology O&M: Operation and Maintenance

UPS: Uninterruptible Power System AI: Artificial Intelligence

© Hitachi, Ltd. 2020. All rights reserved.

## 2-4 日立のトータルシームレスソリューション(4)

Lumadaを活用したお客さまやパートナーとの協創により、お客さまの事業価値を最大化



# トータルシームレスソリューションで ニューノーマルにおける新たな課題も解決

協創とデジタル

プロダクト

×

OT

×

IT



LUMADA

---

### 3. 日立のDXソリューション

1

### サプライチェーンをグローバルにつなぐ

ダイキン工業株式会社

|                |    |    |    |
|----------------|----|----|----|
| サプ<br>ライ<br>ヤー | 製造 | 物流 | 市場 |
|----------------|----|----|----|

2

### 異なる企業間がつながる場を提供する

アルフレッサ株式会社など

|        |    |
|--------|----|
| サプライヤー | 製造 |
| 物流     | 市場 |

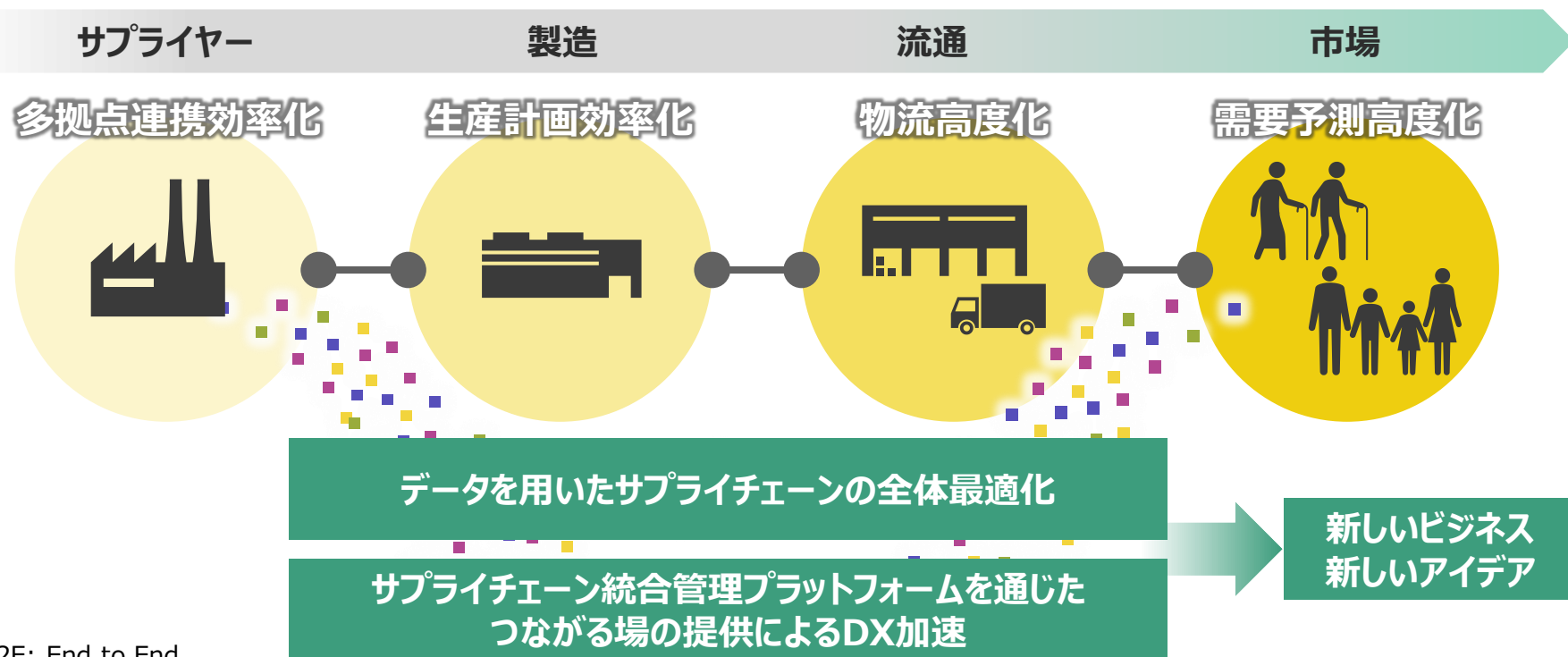
3

### 物流分野の現場と経営をつなぐ

株式会社MonotaRO

|    |
|----|
| 経営 |
| 現場 |

## 3-2 サプライチェーンをつなぐ



E2E: End to End

### 3-3 【事例1】 サプライチェーンをグローバルにつなぐ

「際」

サプ  
ライ  
ヤー

製造

物流

市場

変  
化

サプライチェーンの  
分断・複雑化

価  
値

グローバルの製造・販売計画の最適化  
迅速な経営判断



HITACHI  
Inspire the Next

OT導入・発展  
2017年～

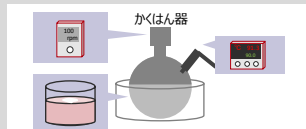
IT発展  
2020年～

事業のKPI最大化に向けたサプライチェーンの最適化

製造現場のデジタル化



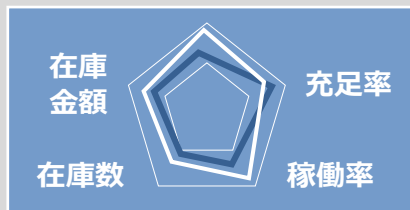
ろう付け技能訓練システム



化学品反応プロセス  
解析システム

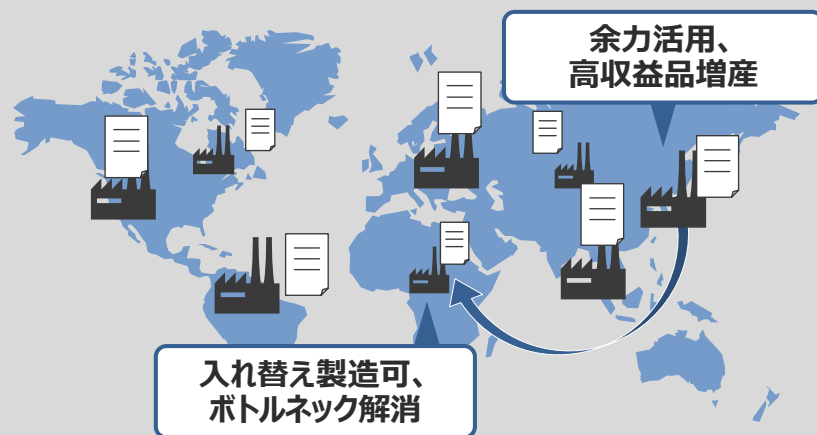
SCM最適化シミュレーション

試算結果



従来(人手)の約60倍の  
製造・販売施策パターンを  
短時間に提示、  
決定までの時間を約95%短縮

生産・販売計画



SCM: Supply Chain Management

# 3-4 【事例2】 サプライチェーンにおける 異なる企業間がつながる場を提供する

| 「際」 | サプライヤー | 製造 | 変化 | 医薬品のグローバル化<br>水平分業の進展 | 価値 | サプライチェーン連携の<br>業務効率向上安全性・品質を向上 |
|-----|--------|----|----|-----------------------|----|--------------------------------|
|     | 流通     | 市場 |    |                       |    |                                |

再生医療等製品関連企業



製薬企業A社 受託製造企業B社 医療機関C病院



プロダクト・OT提供

IT融合  
2020年～

企業の枠を超えたサプライチェーンの最適化

再生医療等製品に関わる全てのステークホルダーが利用可能な共通サービス基盤

業務機能

検体の個体識別

細胞の採取・生産・輸送・投与の情報トレース

再生医療等製品 全行程データ



細胞加工・調製設備



細胞培養装置 安全キャビネット



検査装置



MES



医療機関



物流企業



製薬企業・受託製造企業



物流企業



医療機関



製薬企業など



診断－細胞採取



輸送



受入検査－製造－出荷



輸送



投与



市販後調査

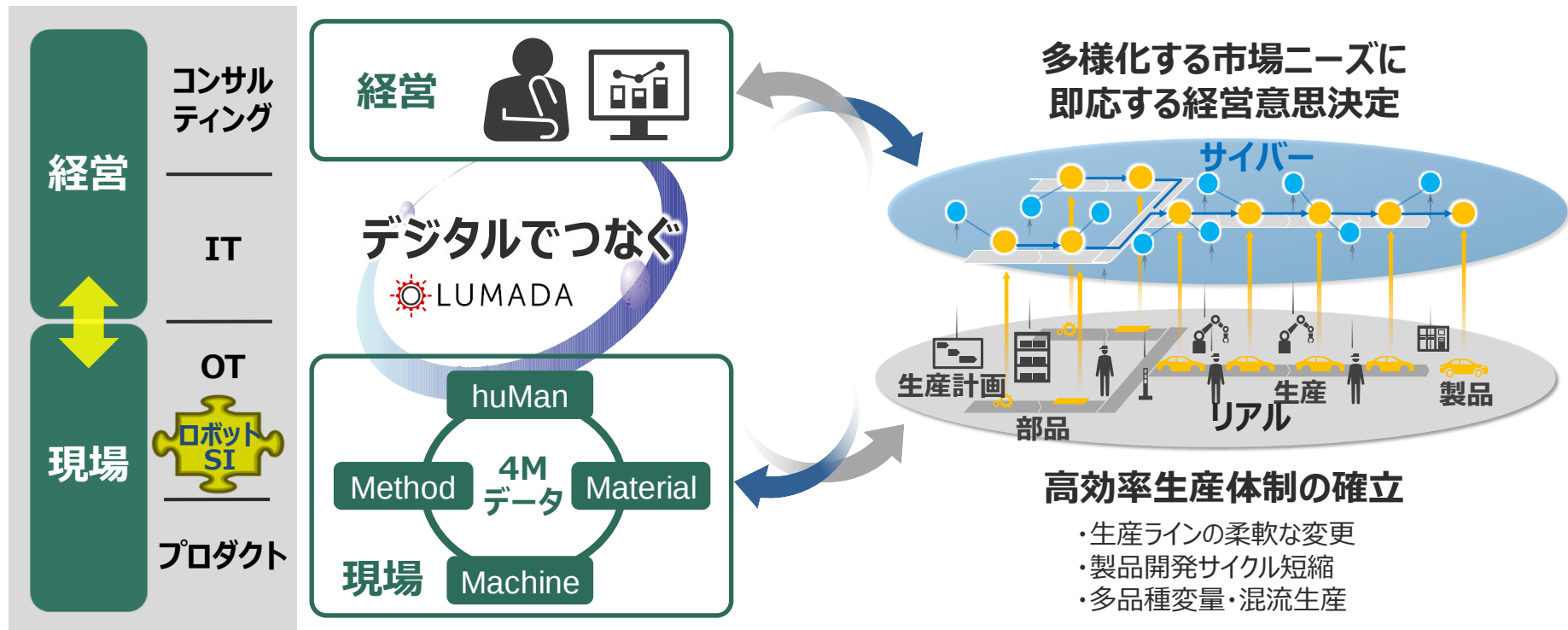
### 3-5 現場と経営をつなぐ

「際」

経営  
現場

価値

データを基点とした経営と現場の全体最適を実現



# 3-6 【事例3】 物流分野の現場と経営をつなぐ

|     |          |                             |                                      |
|-----|----------|-----------------------------|--------------------------------------|
| 「際」 | 経営<br>現場 | 変化 急激なeコマースの需要拡大<br>密を避ける現場 | 価値 ロボティクスを活用した自動化、<br>データ基点の高度な物流の実現 |
|-----|----------|-----------------------------|--------------------------------------|



**HITACHI**  
Inspire the Next

プロダクト・OT提供  
2015年～

新型ピッキングロボット+  
制御システム

WCS

運行制御最適化



小型無人搬送ロボット「Racrew」

合計約750台

WCS : Warehouse Control System  
ERP: Enterprise Resource Planning

IT融合・OT発展  
2020年～

WMS・ロボティクス活用による  
生産高度化

WMS

商品・在庫情報連係

WCS

現場高度化

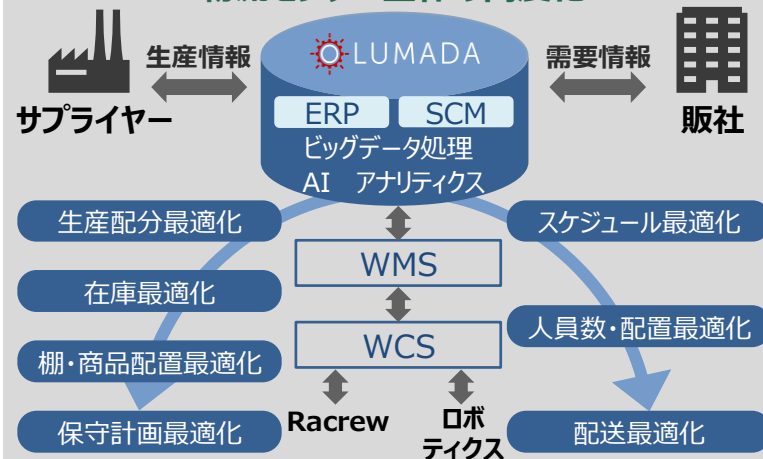
Racrew

ロボティクス

WMS : Warehouse Management System  
SCM: Supply Chain Management

IoT化への対応(日立構想)  
2021年～

物流センター全体の高度化



---

## 4. トータルシームレスソリューション提供に向けた 新たな取り組み

## 4-1 トータルシームレスソリューションの提供に向けた 日立グループの新たな力(1) JRオートメーション

**HITACHI**  
Inspire the Next

幅広い分野のグローバルメジャー企業に信頼される技術力

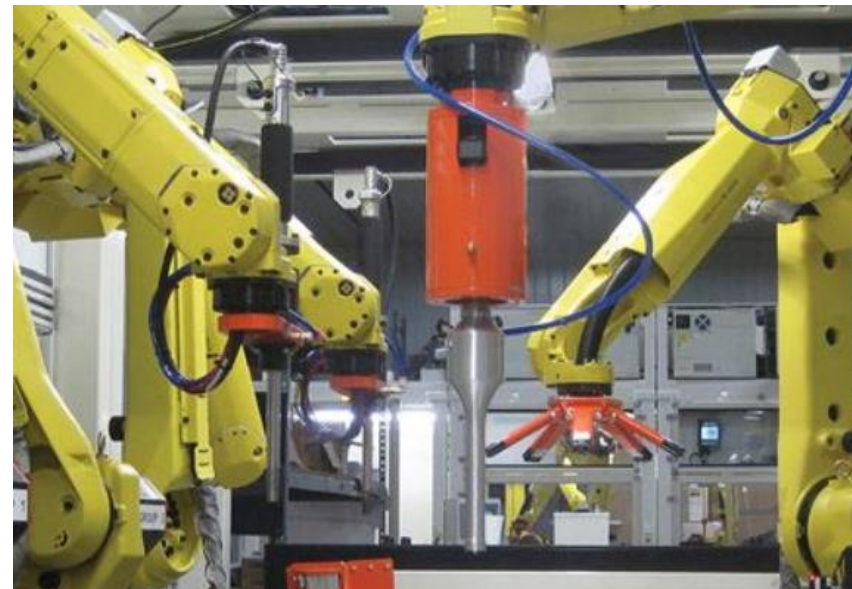
北米・欧州・アジア



**JR AUTOMATION™**

A Hitachi Group Company

事業 : 自動化ラインビルディング(ロボティクス含む)  
分野 : 医療機器、自動車、物流、アミューズメントなど  
パートナー : ファナック、ABB、安川電機



## 4-2 トータルシームレスソリューションの提供に向けた 日立グループの新たな力(2) ケーイーシー

日本企業の厳しい基準を満たす高い品質

日本・アジア・北米



事業 : 自動化ラインビルディング(ロボティクス含む)  
分野 : 自動車塗装ラインなど

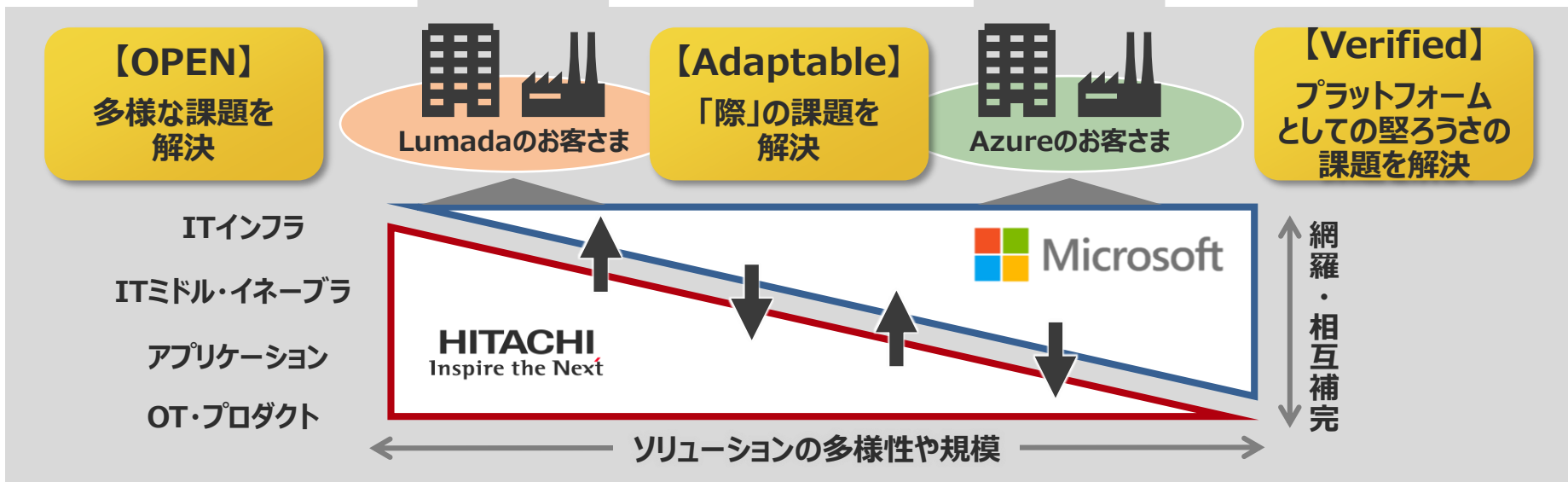


日立のIT・AI技術と自動化・ロボットSIのOTを融合し、高度化されたバリューチェーンを提供



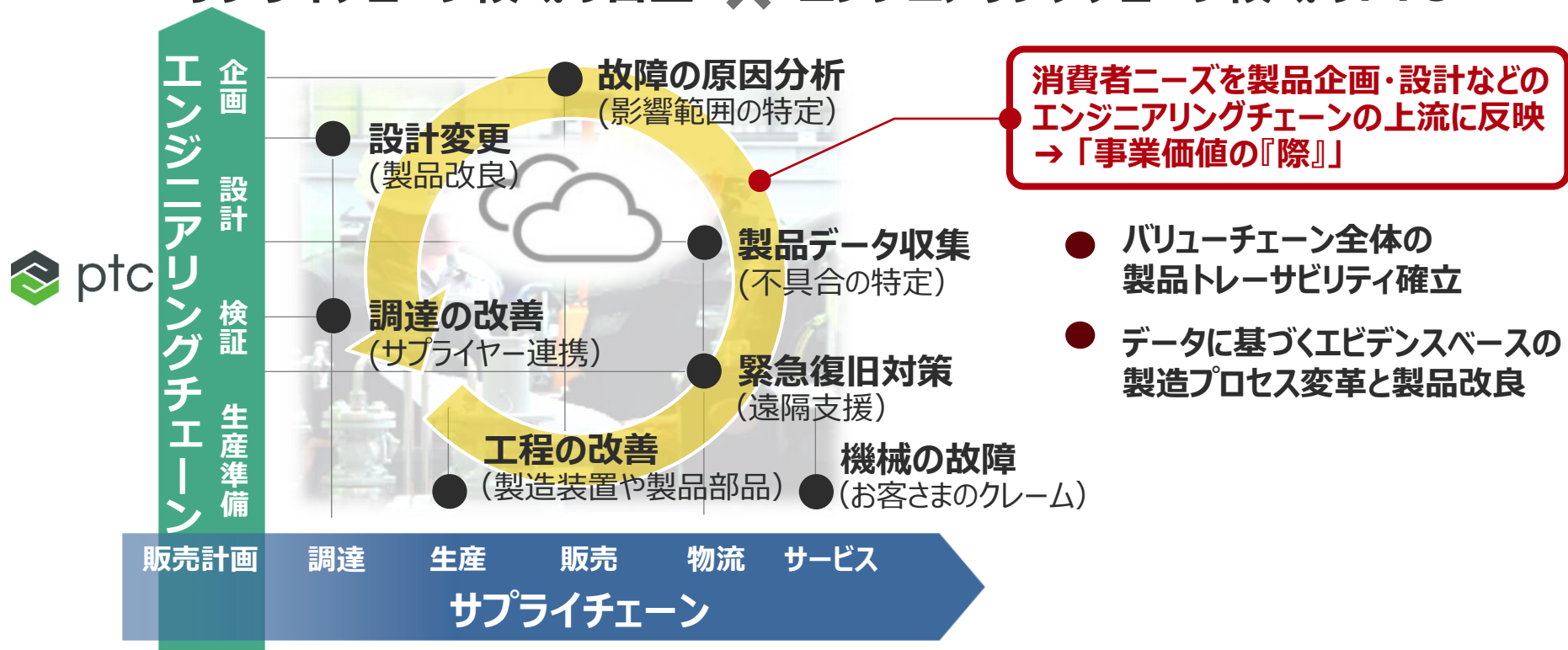
# 4-4 トータルシームレスソリューションの提供に向けた 新たなパートナー(1) Microsoft

## OT分野ソリューションの日立 × ITインフラ領域のMicrosoft



## 4-5 トータルシームレスソリューションの提供に向けた 新たなパートナー(2) PTC

### サプライチェーン領域の日立 × エンジニアリングチェーン領域のPTC





## 5. まとめ

### ニューノーマル

急激な市場・働き方の変化に対応した  
バリューチェーンの全体最適化に向けたDXの加速

バリューチェーンの最適化を阻む「際」のさらなる課題が顕在化

「際」の課題を解決する  
日立のトータルシームレスソリューション

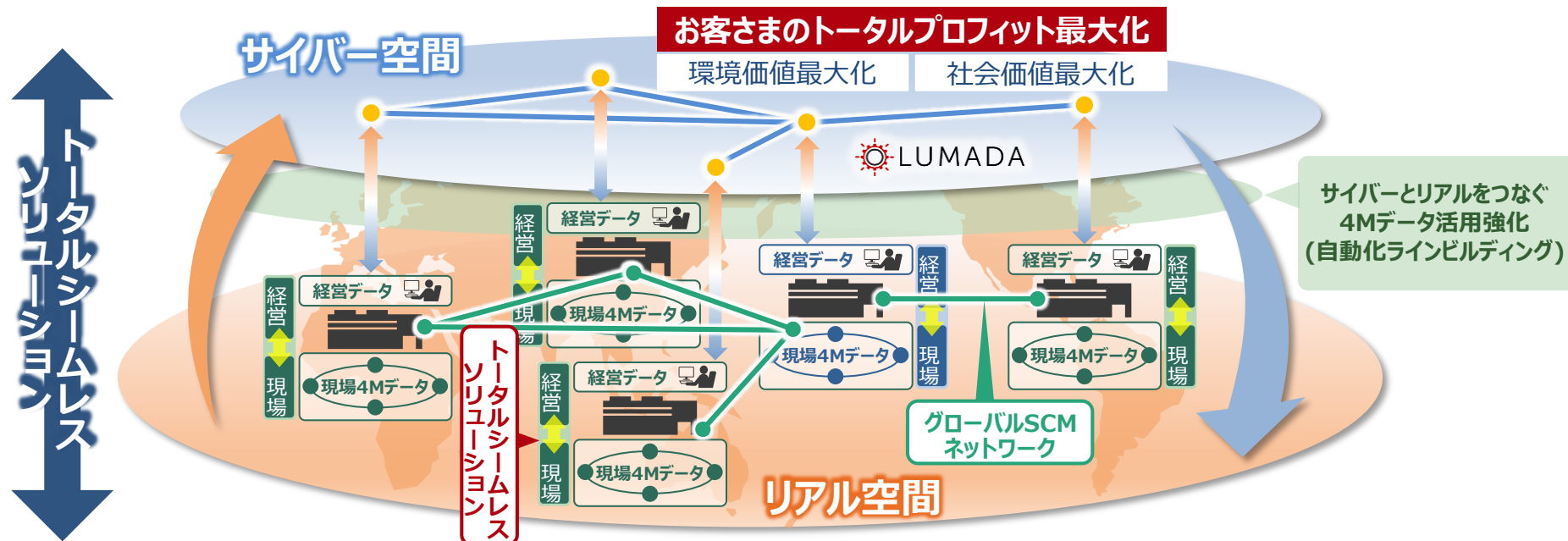
## 5-2 日立のトータルシームレスソリューション

「経営視点の全体最適」を実現するトータルシームレスソリューションの提供により、  
産業系のお客さまのベストソリューションパートナーをめざす

現場運用 & プロダクトの知見

豊富なITケイパビリティ

「際」の課題にトータルシームレスソリューションを提供



4M : huMan、Machine、Material、Method    SCM : Supply Chain Management

# 産業系のお客さまのベストソリューションパートナーに 人々のQoLの向上と、お客さまとともにサステナブルな成長をめざして



- COVID-19環境でも安心して暮らせる薬を製造して届ける
- きれいな水を届ける
- 人の移動を前提としない事業環境を届ける



- 働きやすい環境構築  
(働き方改革)



- クリーンな環境を届ける
- 環境にやさしいプロダクトをつくる

END



ニューノーマル時代の新たな課題をDXで  
解決していくトータルシームレスソリューション

株式会社 日立製作所  
インダストリー事業統括本部 CSO  
森田 和信

*Hitachi Social Innovation is*

**POWERING GOOD**

世界を輝かせよう。

**HITACHI**  
Inspire the Next 