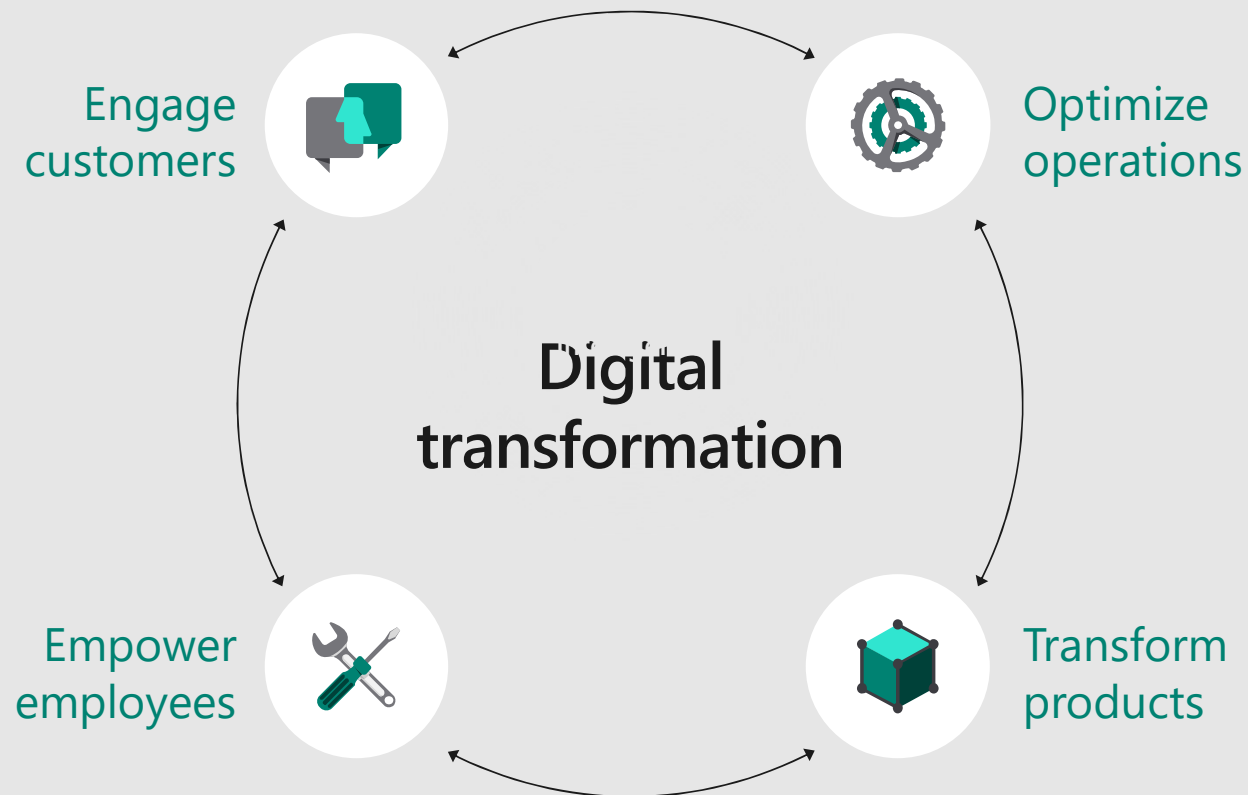


ハノーバーメッセ 2019 リキャップセミナー
ハノーバーメッセに見る
マイクロソフトの製造業向けテクノロジー戦略

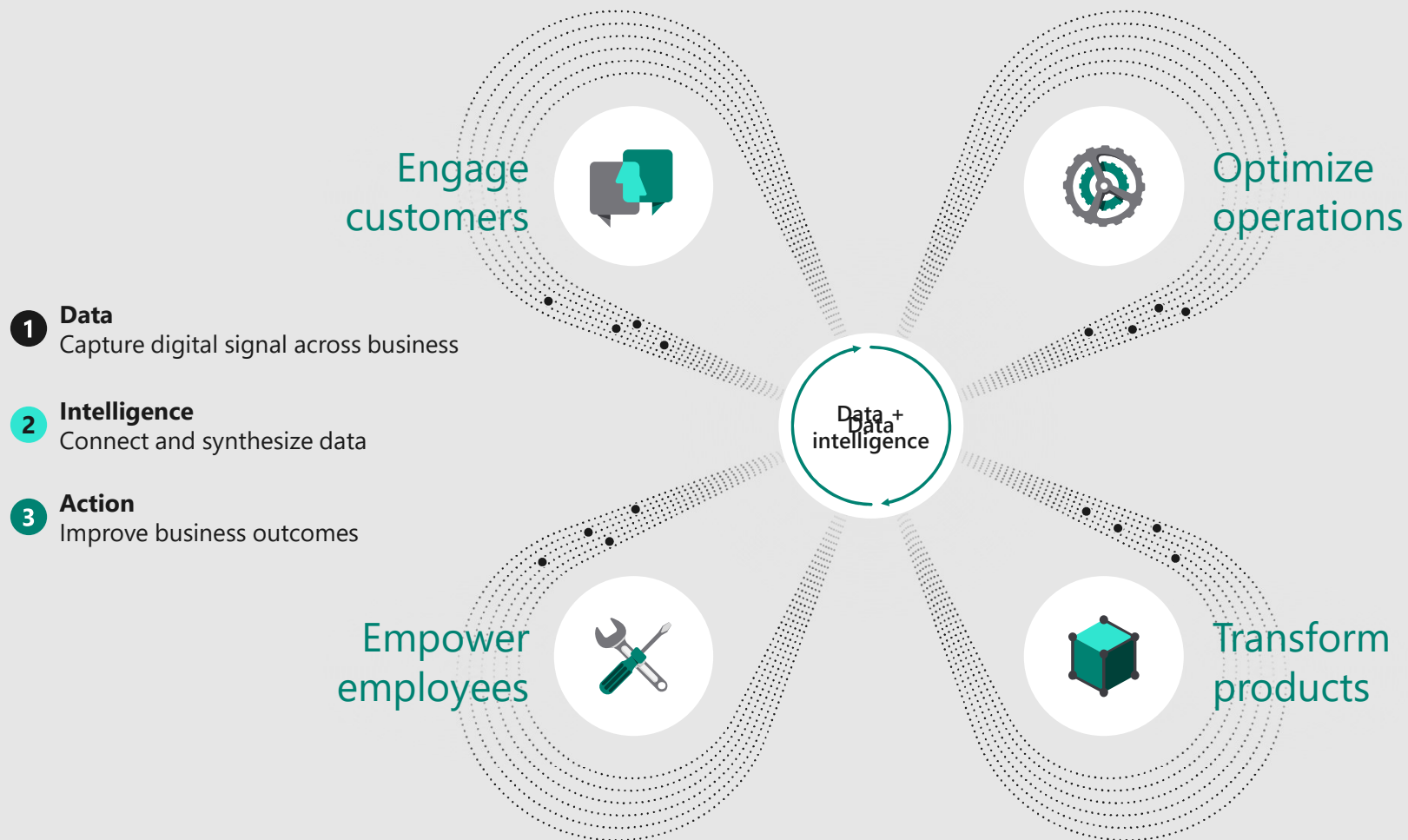
榊原 彰
日本マイクロソフト株式会社
マイクロソフトディベロップメント株式会社



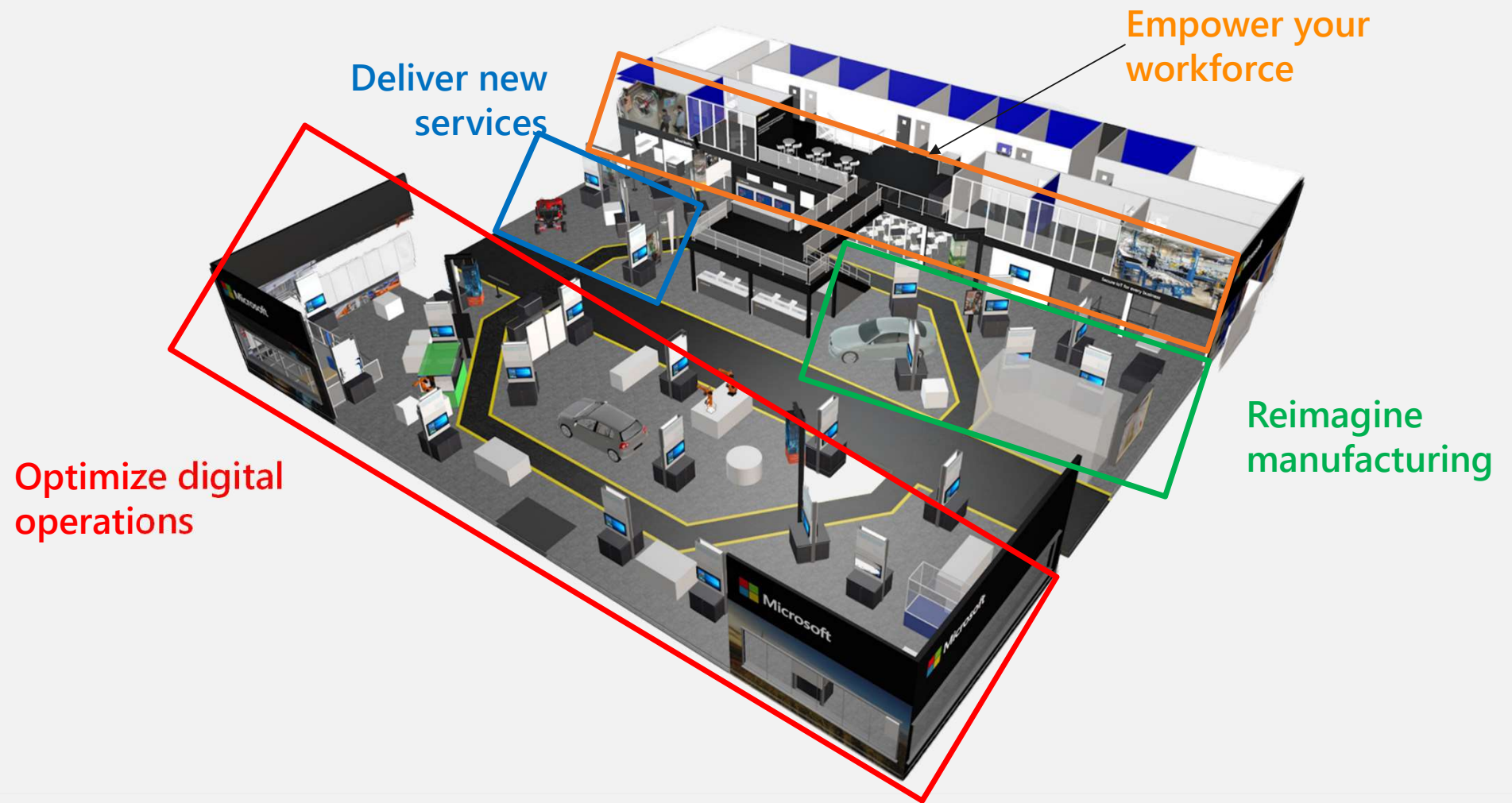
デジタルトランスフォーメーションの4つの柱



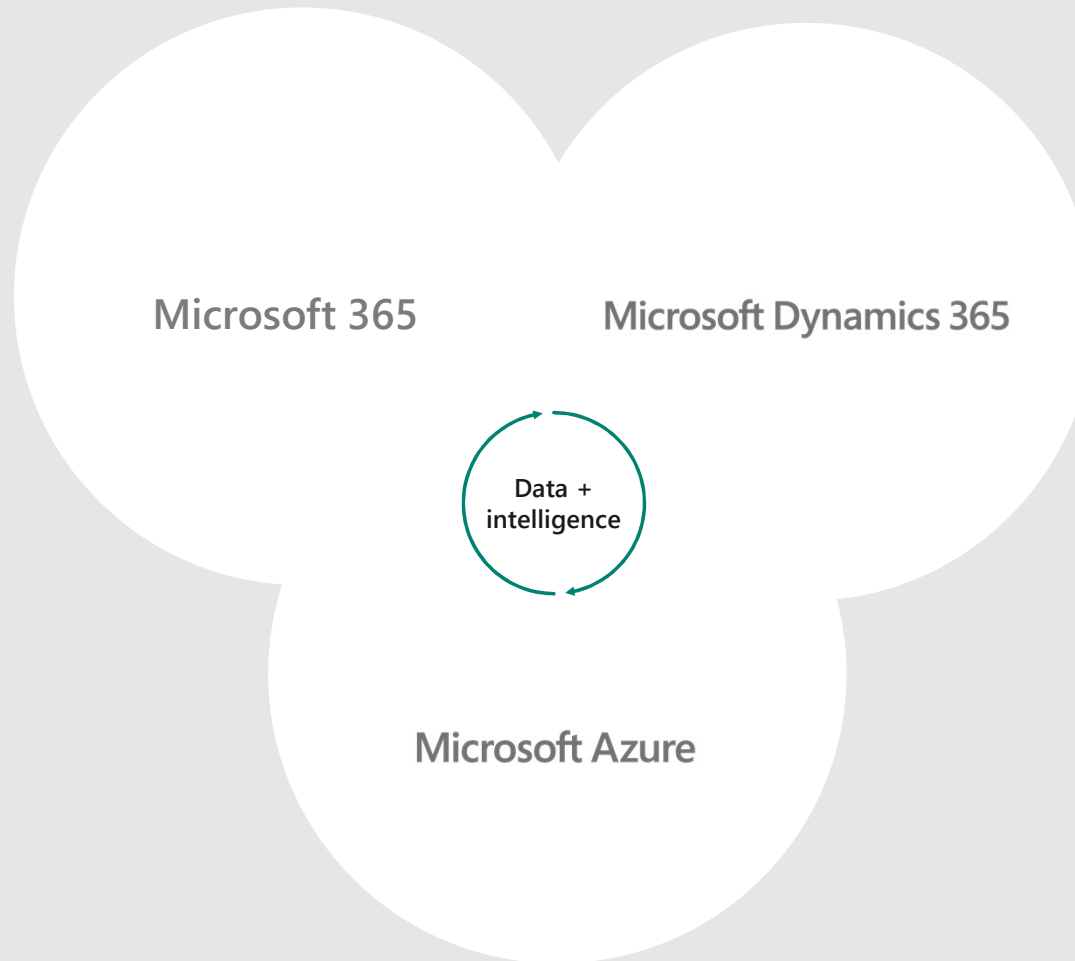
デジタルフィードバックループ



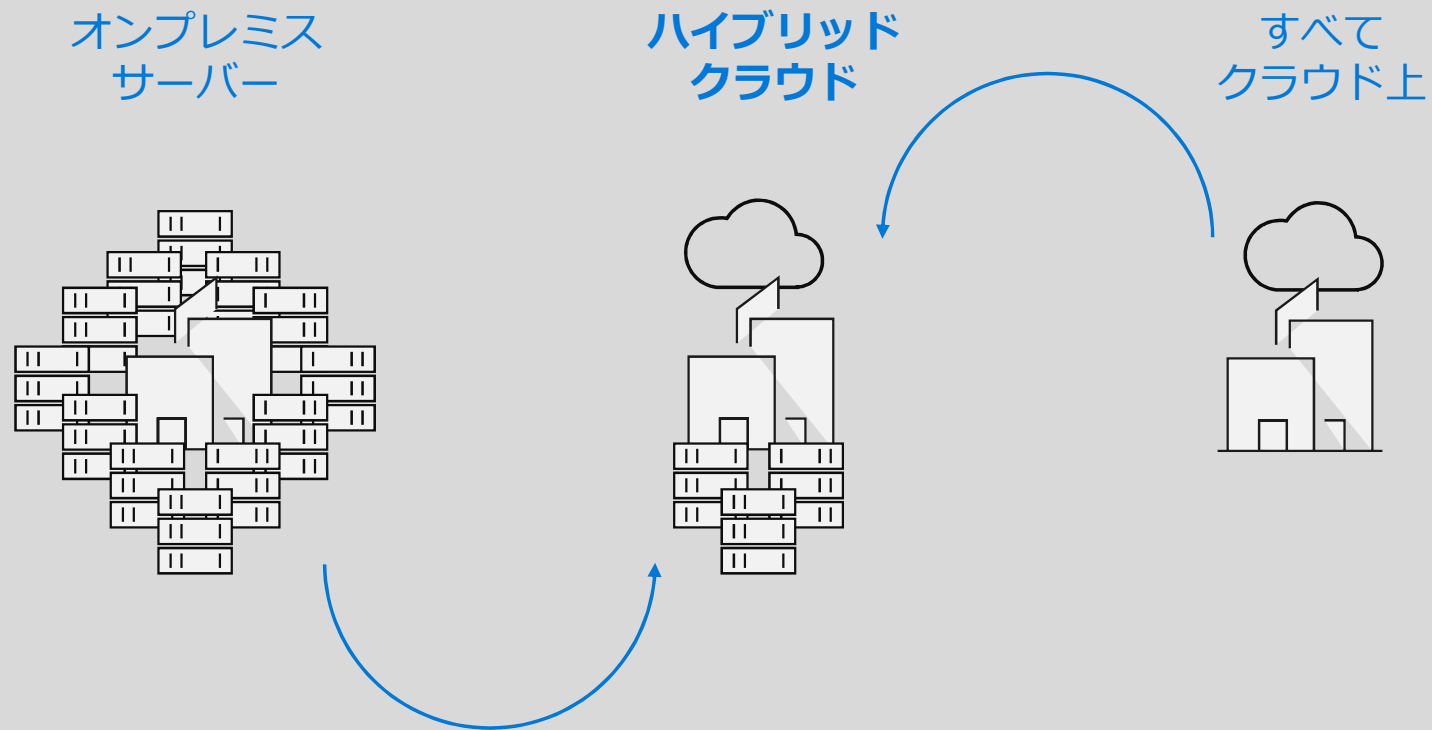
ハノーバーメッセにおけるマイクロソフトブースの構成



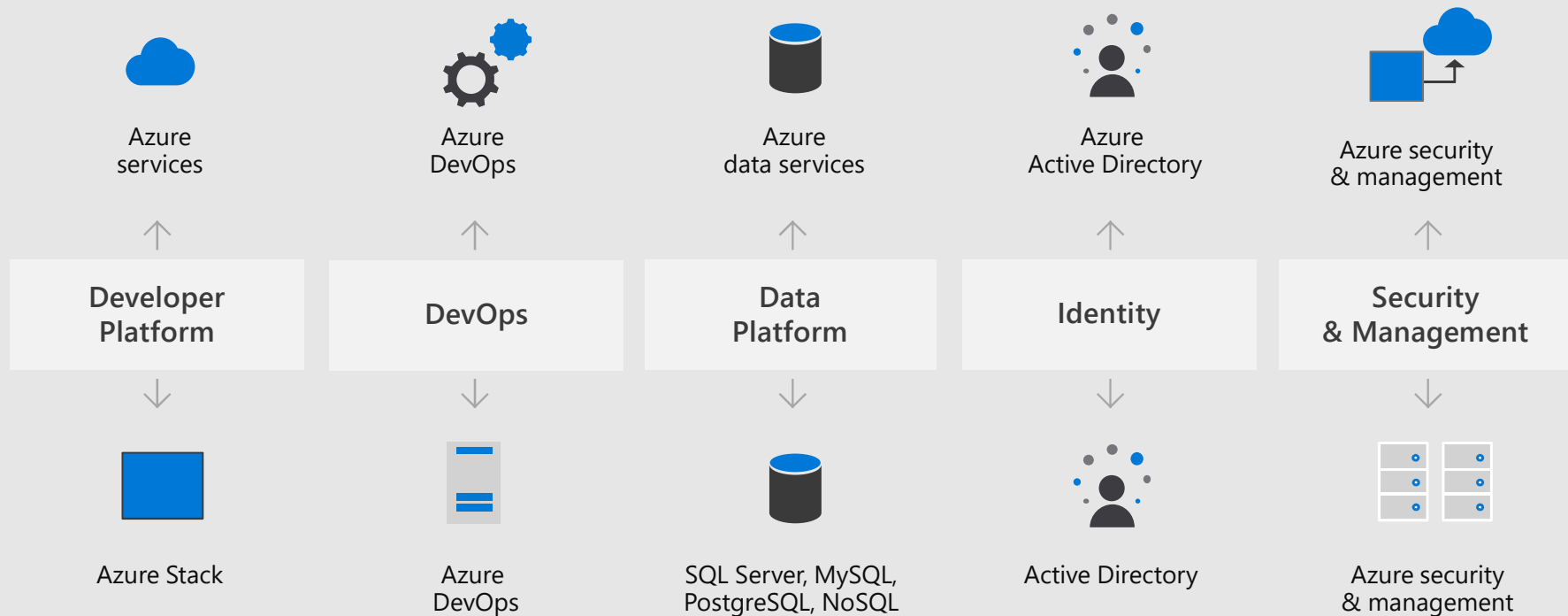
マイクロソフトのクラウドサービス



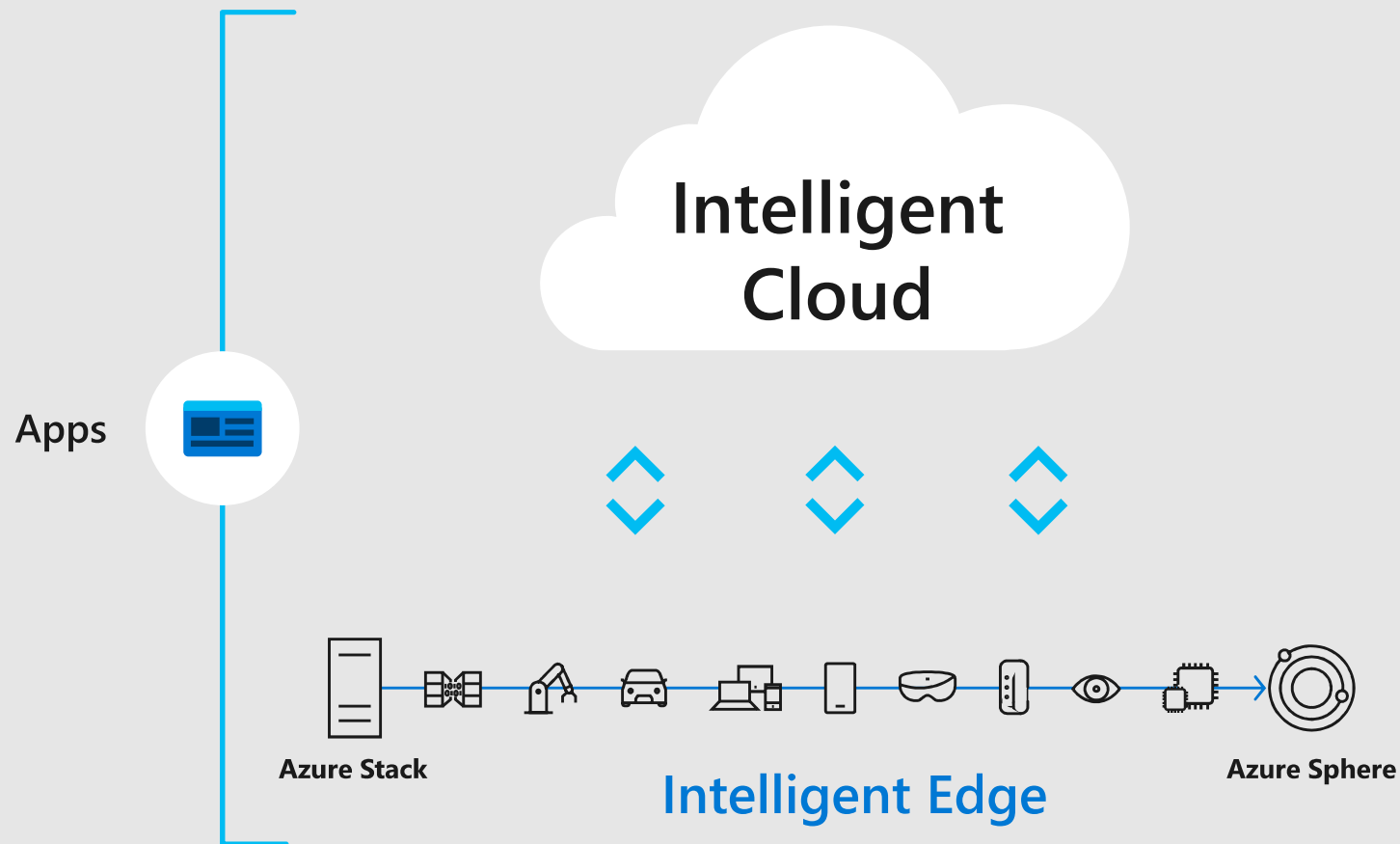
ハイブリッドな選択肢

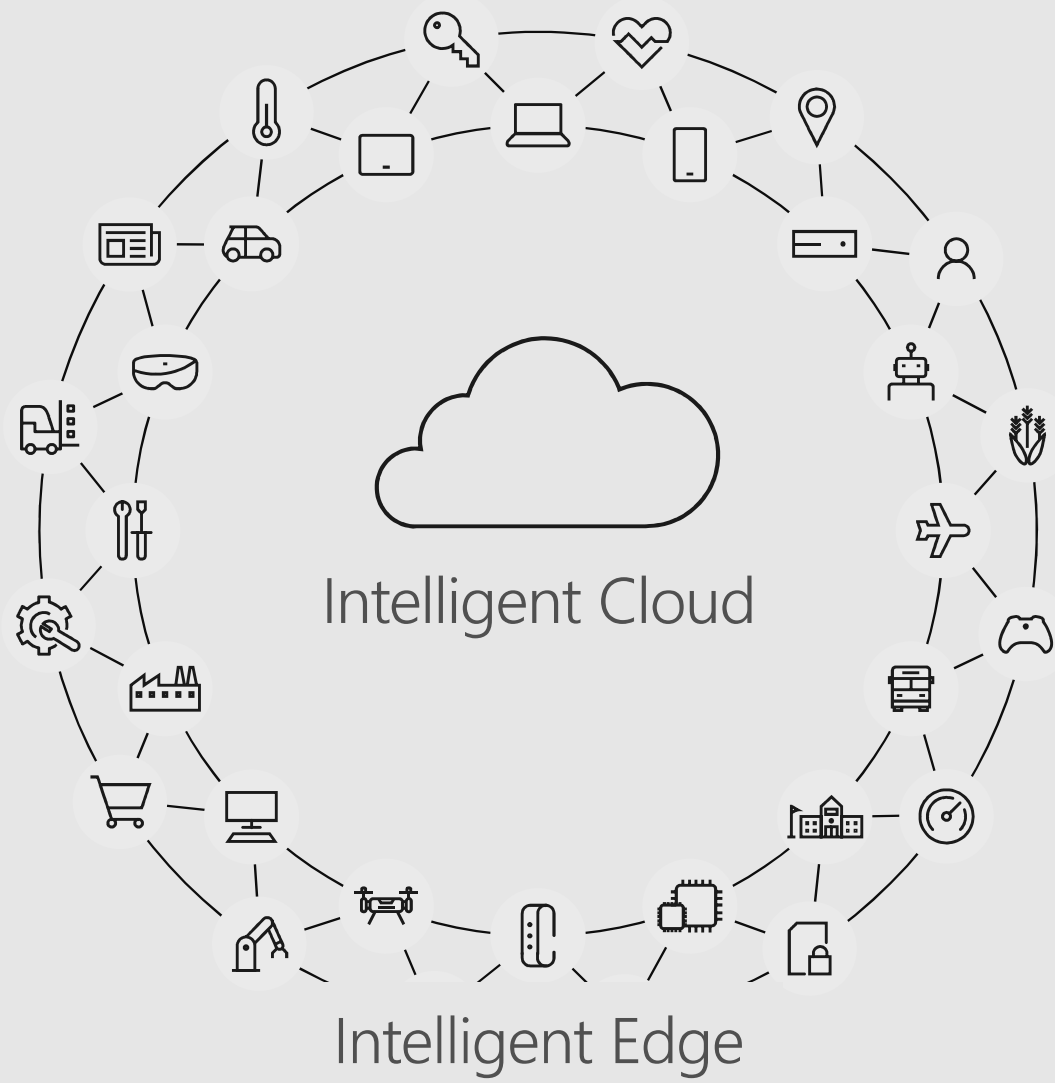


Azure: 包括的に整合する唯一のハイブリッドクラウド

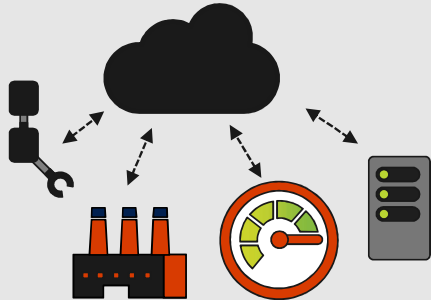


ハイブリッド クラウド + エッジ





クラウドとエッジにおけるIoTの役割

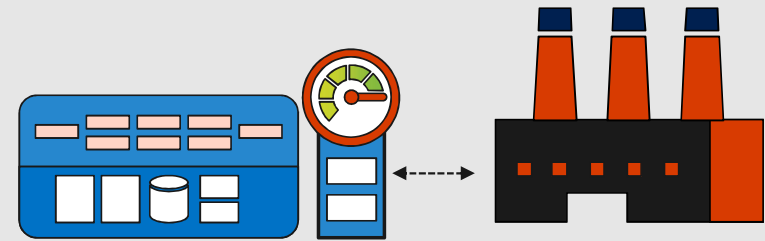


クラウドでのIoT

遠隔監視と管理

複数のIoTデバイスからの遠隔データのマージ

機械学習等AIツールの学習のための膨大なストレージ
とコンピューティング資産



エッジにおけるIoT

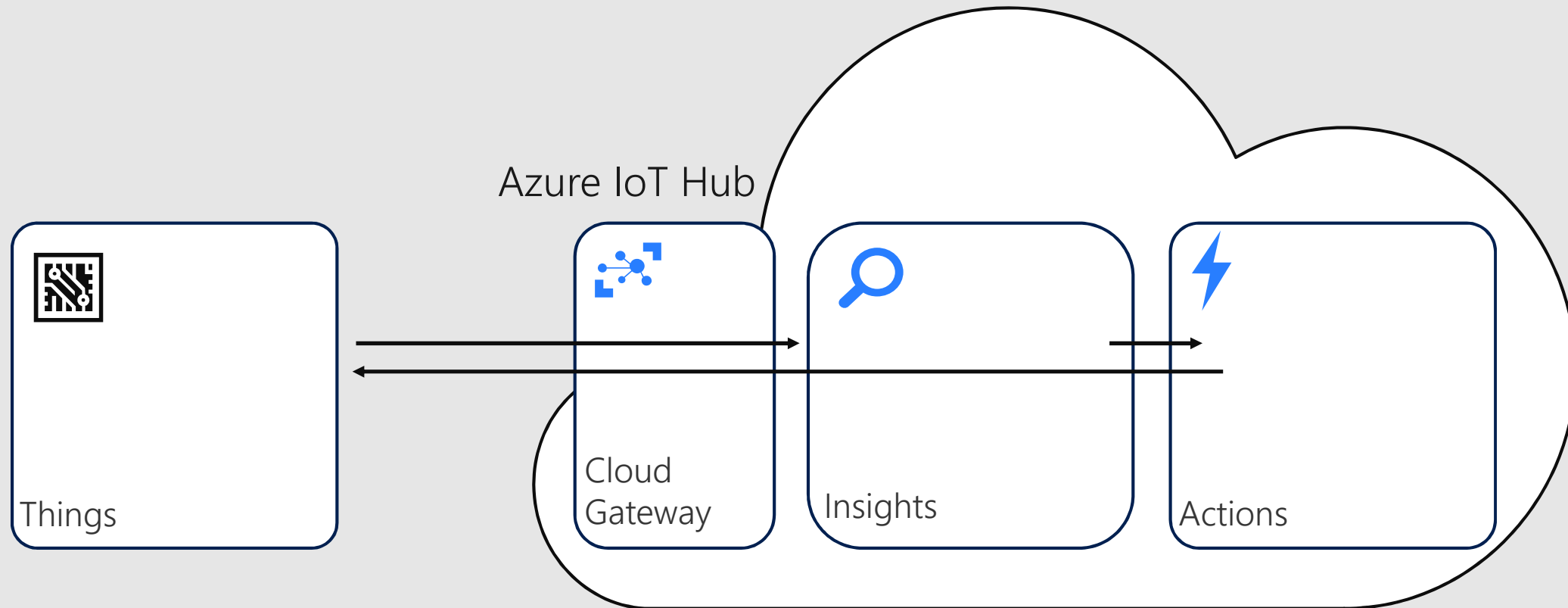
リアルタイムレスポンスを要求される低レイテンシー
で制約の多い制御ループ

プロトコル変換やデータ正規化

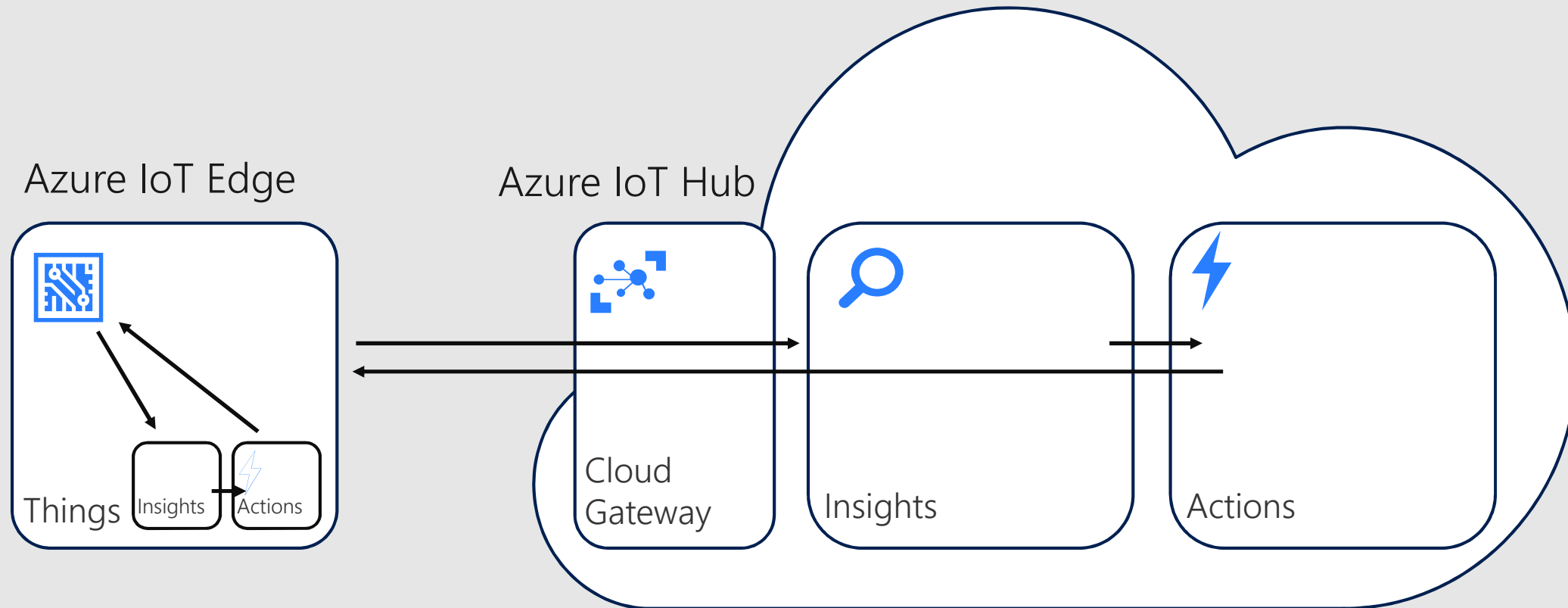
プライバシーデータやIPの保護

整合性

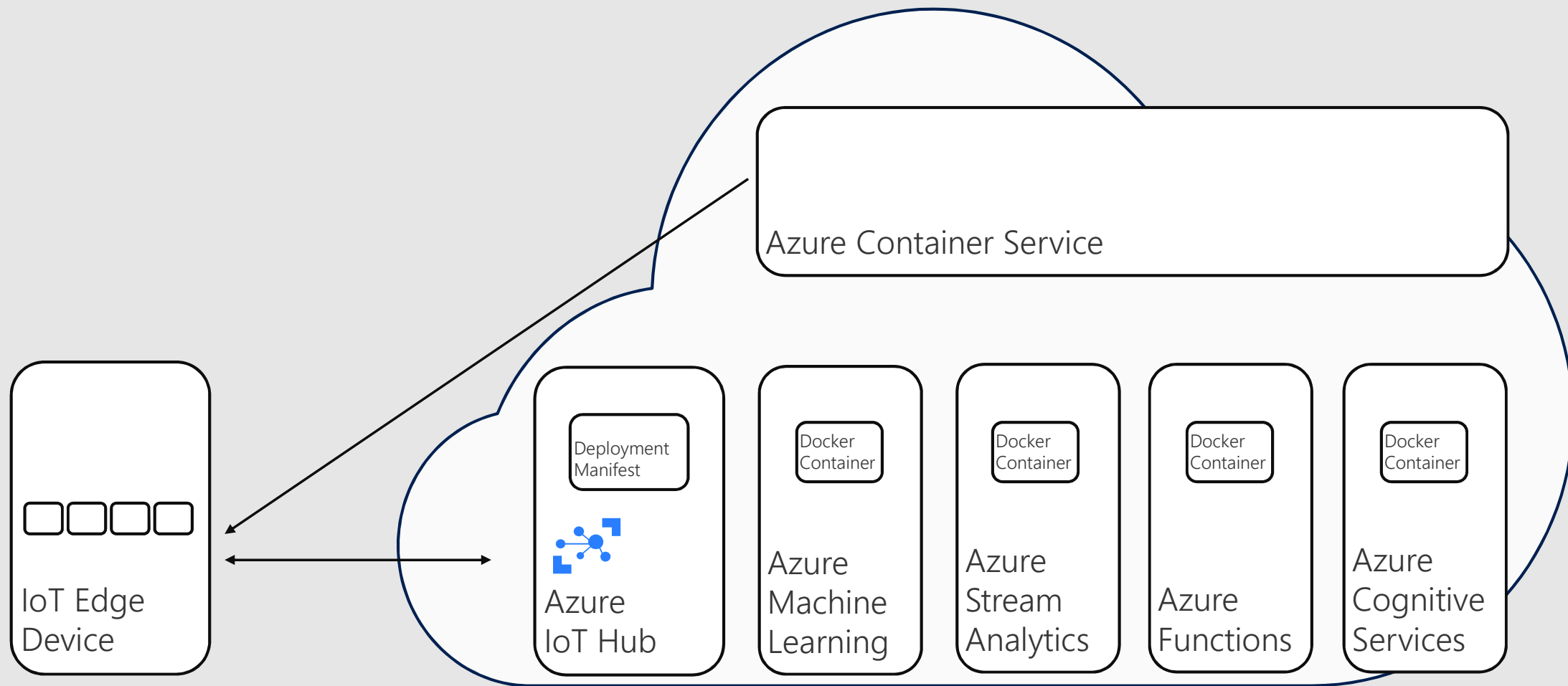
IoTパターン



IoTパターンとエッジ

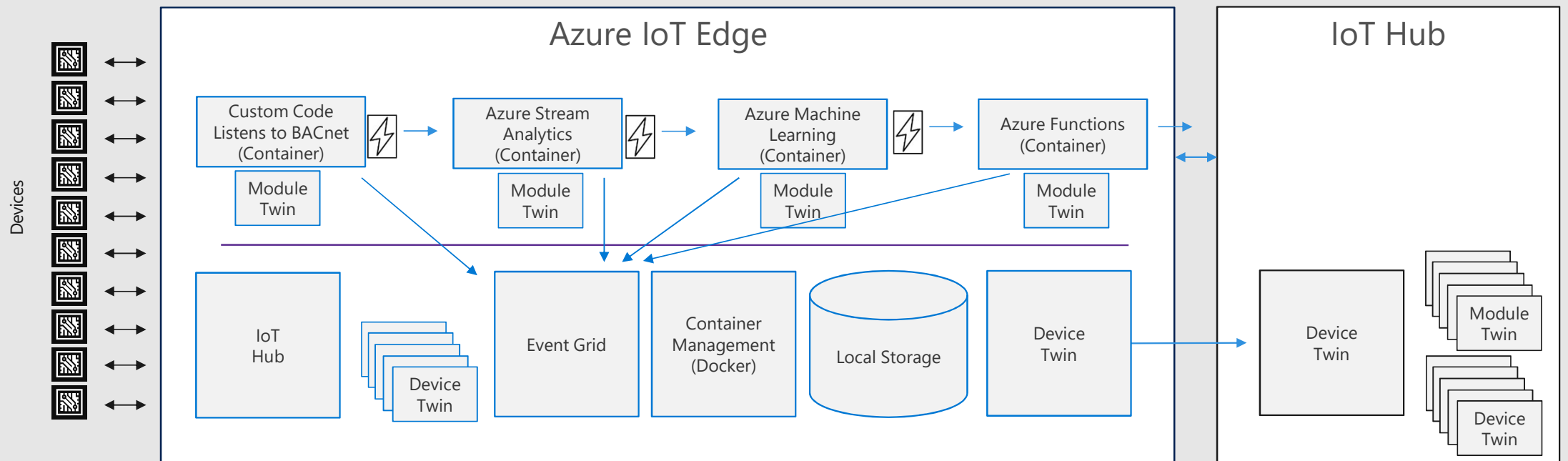


Azure IoT Edge デプロイメント



Azure IoT Edge – 詳細

- Offline / Synchronized Device Twins
- Local Storage
- Container Management
- Event Grid
- Local IoT Hub



フルスタックで網羅性の高いIoTオフアリングを提供

IoT ソリューション (SaaS)

Azure IoT Central
IoT SaaS

Microsoft Connected Field Service
Field Service SaaS

IoT ソリューション アクセラレーター (PaaS)

Azure IoT Suite

Remote Monitoring

Predictive Maintenance

Connected factory

プラットフォームサービス & デバイスサポート

Azure IoT Device
SDK

Azure IoT Edge

Azure IoT Hub

Azure Stream
Analytics

Azure HD Insight
Spark, Storm,
Kafka

Microsoft Flow

Microsoft Power
BI

Azure IoT Device
Catalog

Azure IoT Hub
Device Provisioning
Service

Azure Time Series
Insights

Azure Event Hubs

Azure Logic Apps

Azure Active
Directory

Security Program
for Azure IoT

Azure Machine
Learning

Azure Data Lake
Analytics

Notification Hubs

Azure Monitor

Windows 10 IoT
Core

Cosmos DB

Azure Data Lake

Azure Websites

デバイスサポート

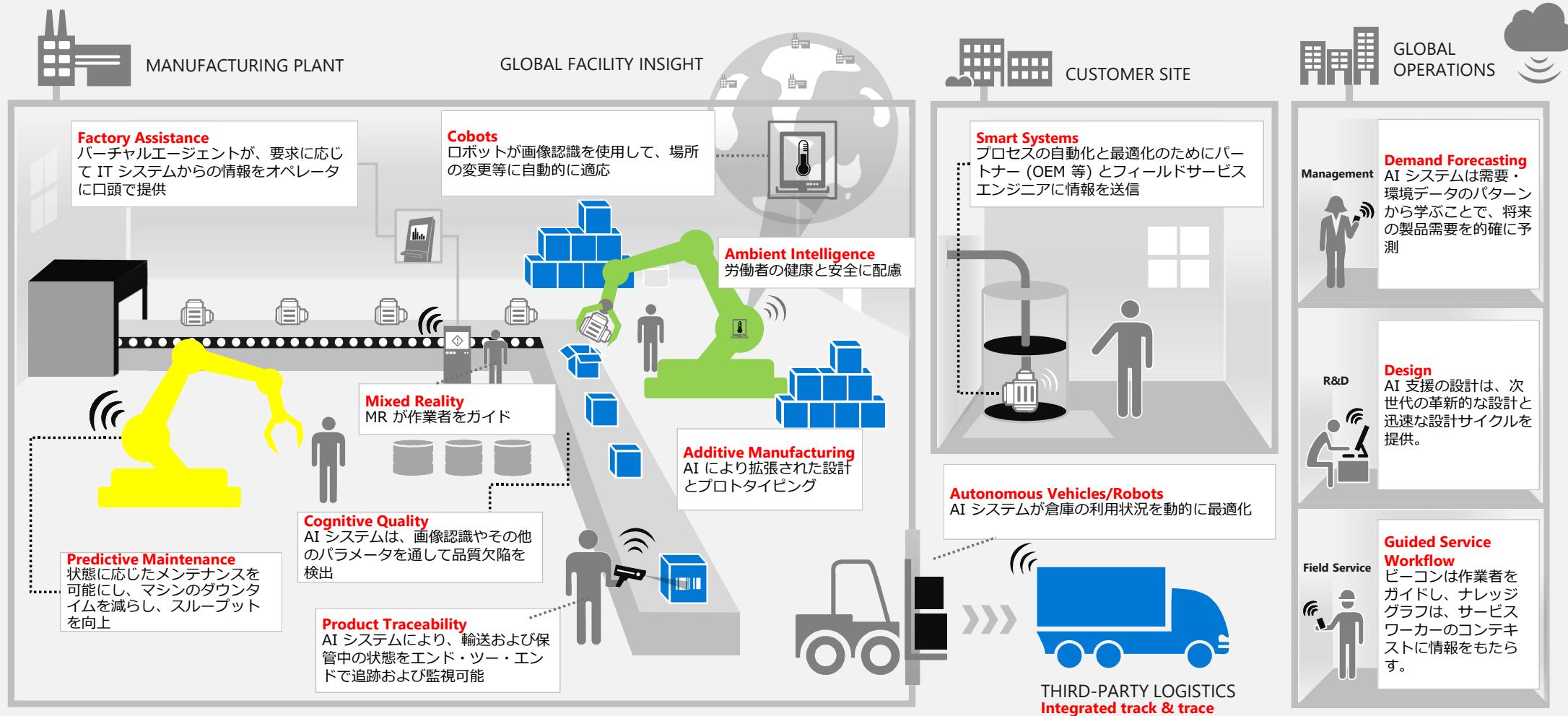
エッジサポート

IoT サービス

データ&解析サービス

可視化 & 統合サービス

Intelligence: 未来の工場における AI の働き



2025年の自律システム (Autonomous Systems)

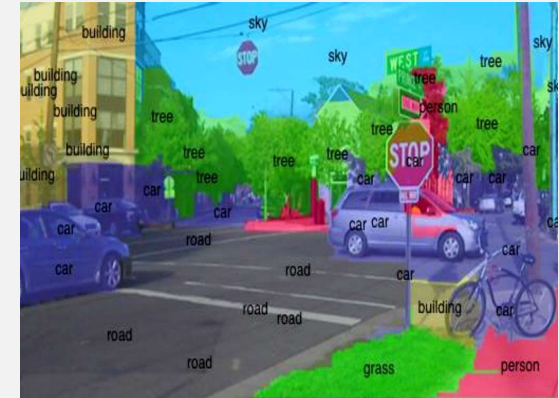
自律システムは次世代の大きな技術トレンド

インテリジェントで、用途に応じた自律システムが世の中に遍在するようになる

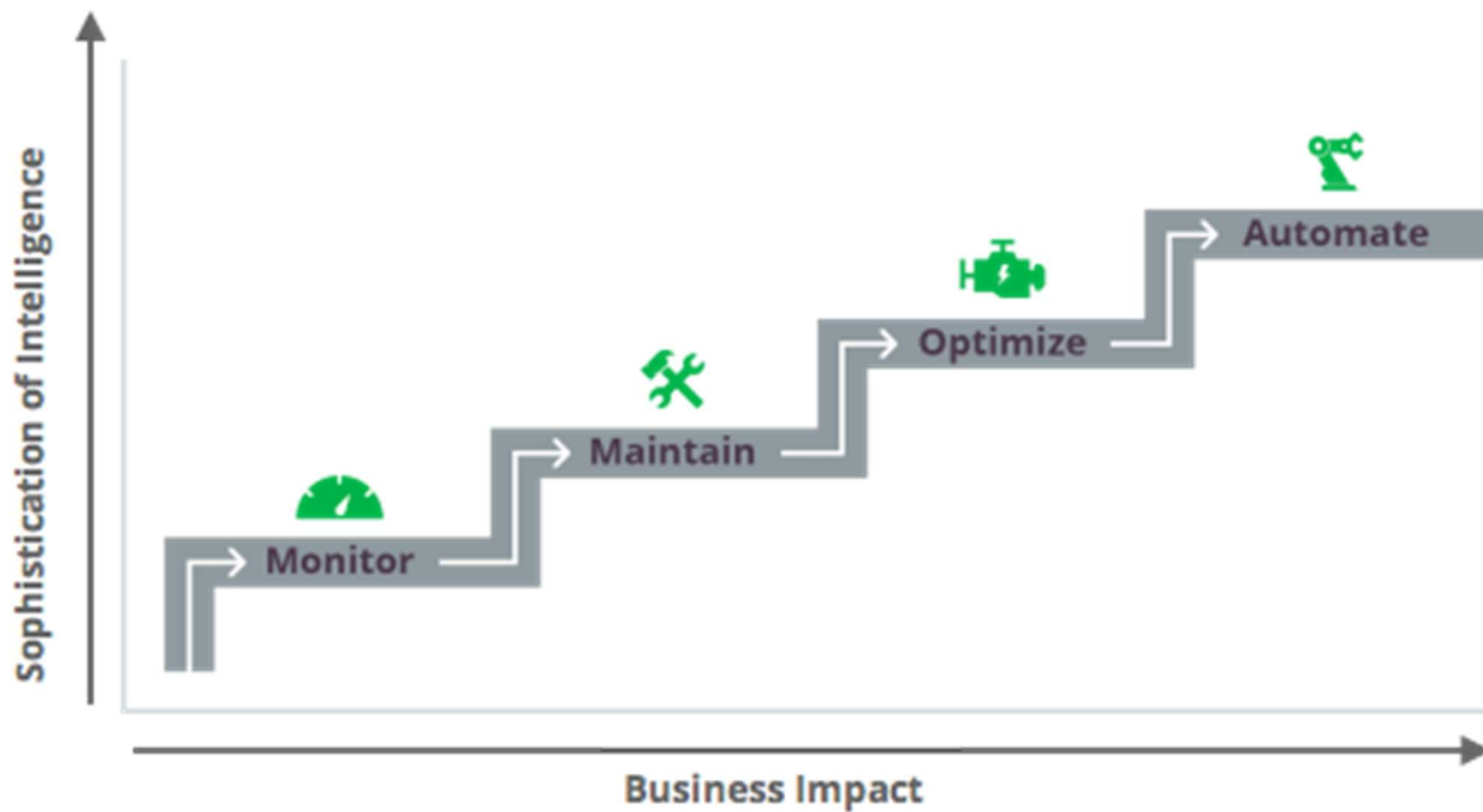
ロボティクス、マシンキャリブレーションとチューニング、プロセス制御と自動化、スマートホーム等

インテリジェントな自律システムを中心として新たなエコシステムができる

“Hardware is the new software”



インダストリアル AI の成熟とビジネスインパクト



シミュレーション - AirSim

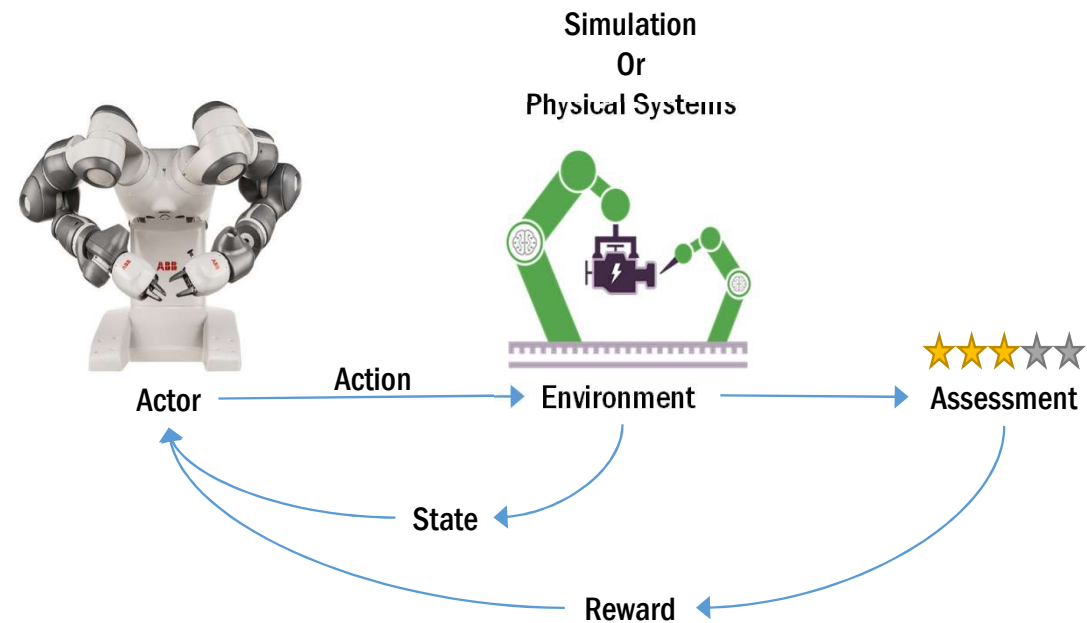


強化学習を用いた試行錯誤



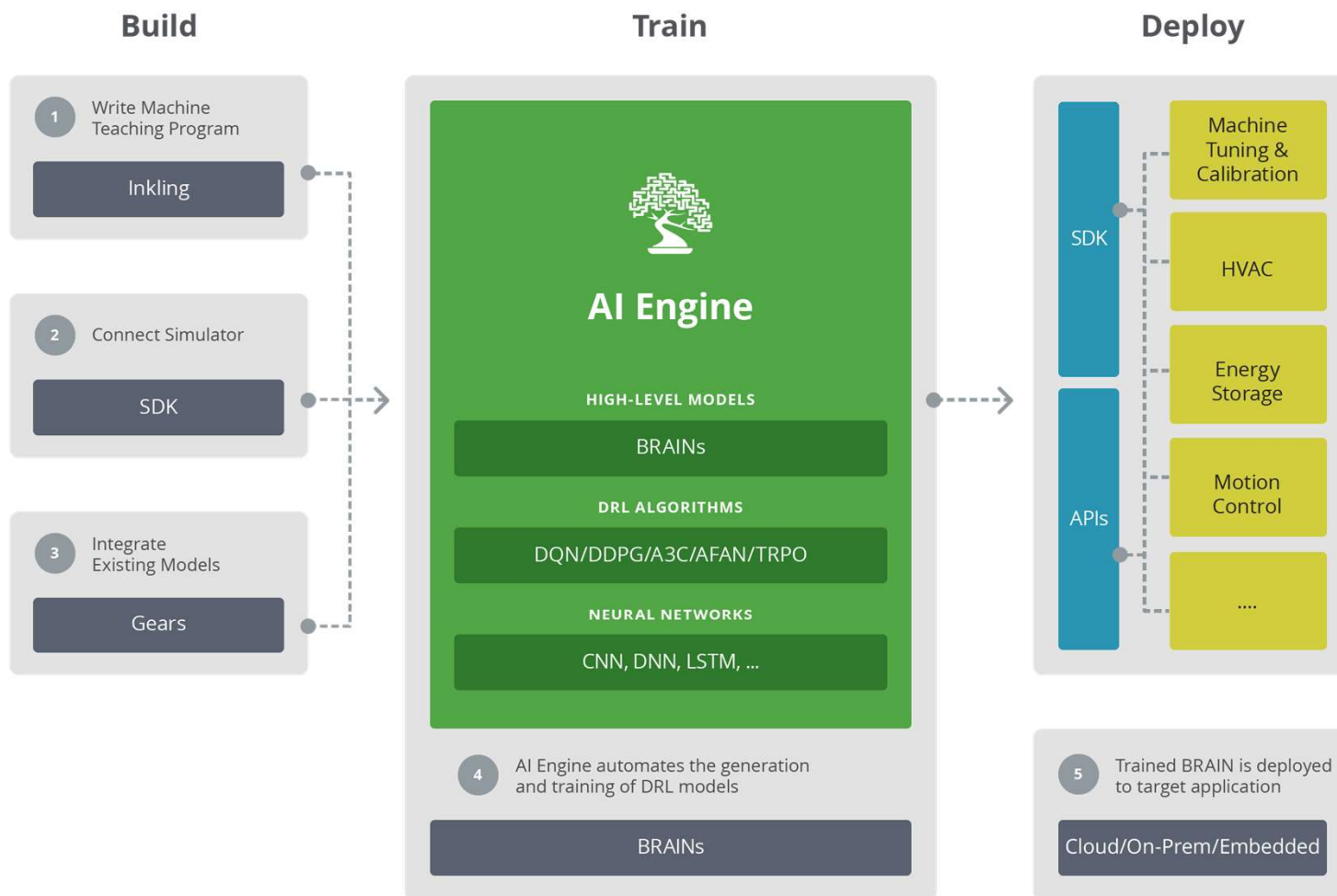
深層強化学習への取り組み

- 自律システムの学習を加速する環境をAzure上に展開
- ドメインエキスパートが智能システムを構築する支援環境
- ニューラルネットワークと深層強化学習のアルゴリズムの自動生成と管理
- シミュレーターの効率的な活用
- マシンラーニングではなくマシンティーチングにフォーカス
- Microsoftは2018年8月にBonsaiを買収



Deep Reinforcement Learning

Bonsai ソリューション



TOYOTA Material Handling Group

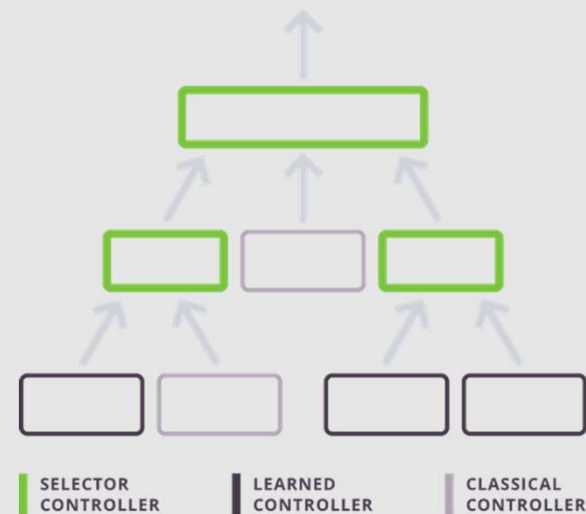
TOYOTA

MATERIAL HANDLING



AirSim

Bonsai
Concept
Network





Spatial Anchors

Remote Rendering



Dynamics 365 Remote Assist

Dynamics 365 Layout

Dynamics 365 Guides



Intelligent Cloud



Intelligent Edge

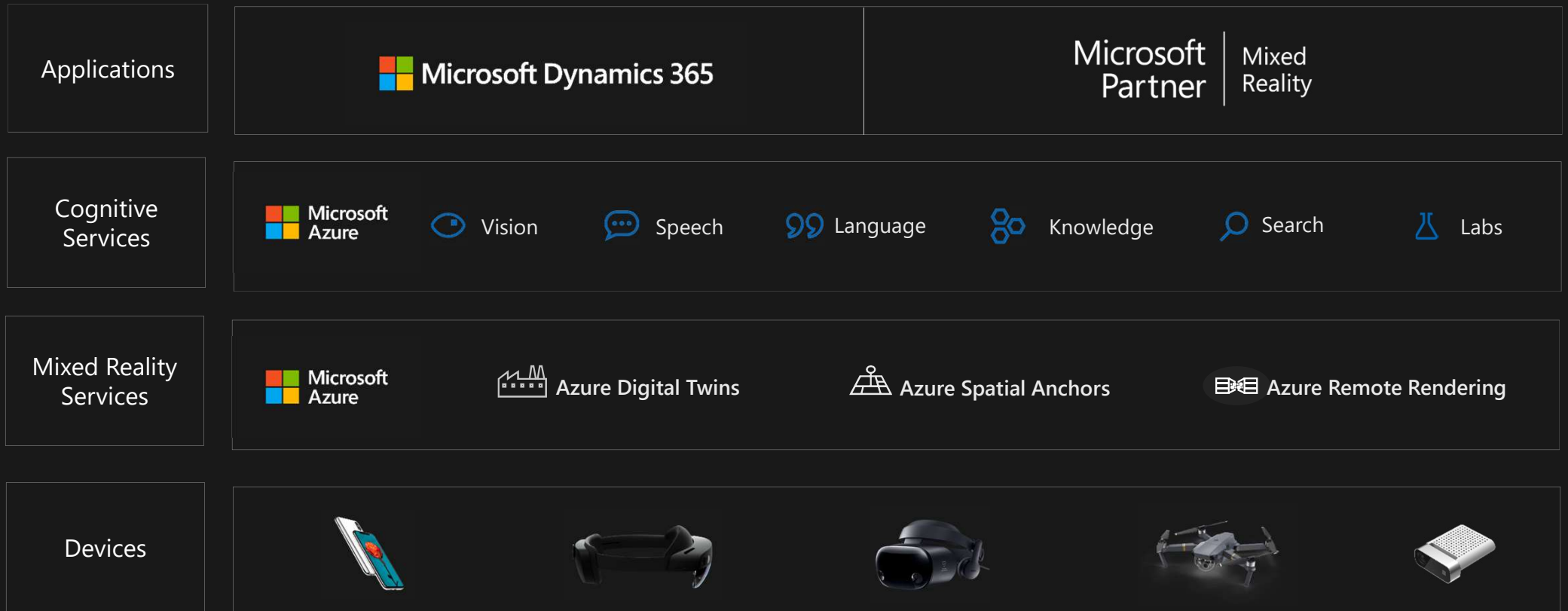
Azure Kinect



Hololens 2



MICROSOFT MIXED REALITY TECHNOLOGY STACK



まとめ

- ・ デジタルフィードバックループを構築
- ・ ハイブリッドクラウドの推進
- ・ IoTオペレーションをより簡素化し、
インテリジェントクラウドとインテリジェントエッジを実現
- ・ インダストリアル AI の成熟を促す
- ・ 空間認識/複合現実 はクラウドとの連携でより強力に

Microsoft's Mission

Empower
every person and every organization
on the planet to achieve more

地球上の
すべての人々とすべての組織が
より多くのことを達成できるようにする

