

# OPA UA で現場とクラウドを つなぐ Azure IoT

日本マイクロソフト株式会社



# Azure IoT の特徴

## 1 エッジからクラウドまでカバー可能な包括性

- ・クラウドに加え、エッジ・デバイス領域も幅広いソリューションを提供
- ・ビジネスアプリケーションとの連携



## 2 各業界に特化した機能提供と支援体制

- ・業界別クラウドサービスや、リファレンスアーキテクチャーを提供
- ・業界団体・コンソーシアムにも参画し、業界のDX推進に貢献  
(**OPC Foundation**、Open Manufacturing Platform、Digital Twin Consortium など)

## 3 世界最高レベルの安全性

- ・セキュリティ・プライバシーポリシーの信頼性と、それを支える高い技術力
- ・安定した事業継続性 (グローバル規模でのビジネス提供、安定した財務面)

Figure 1: Magic Quadrant for Industrial IoT Platforms

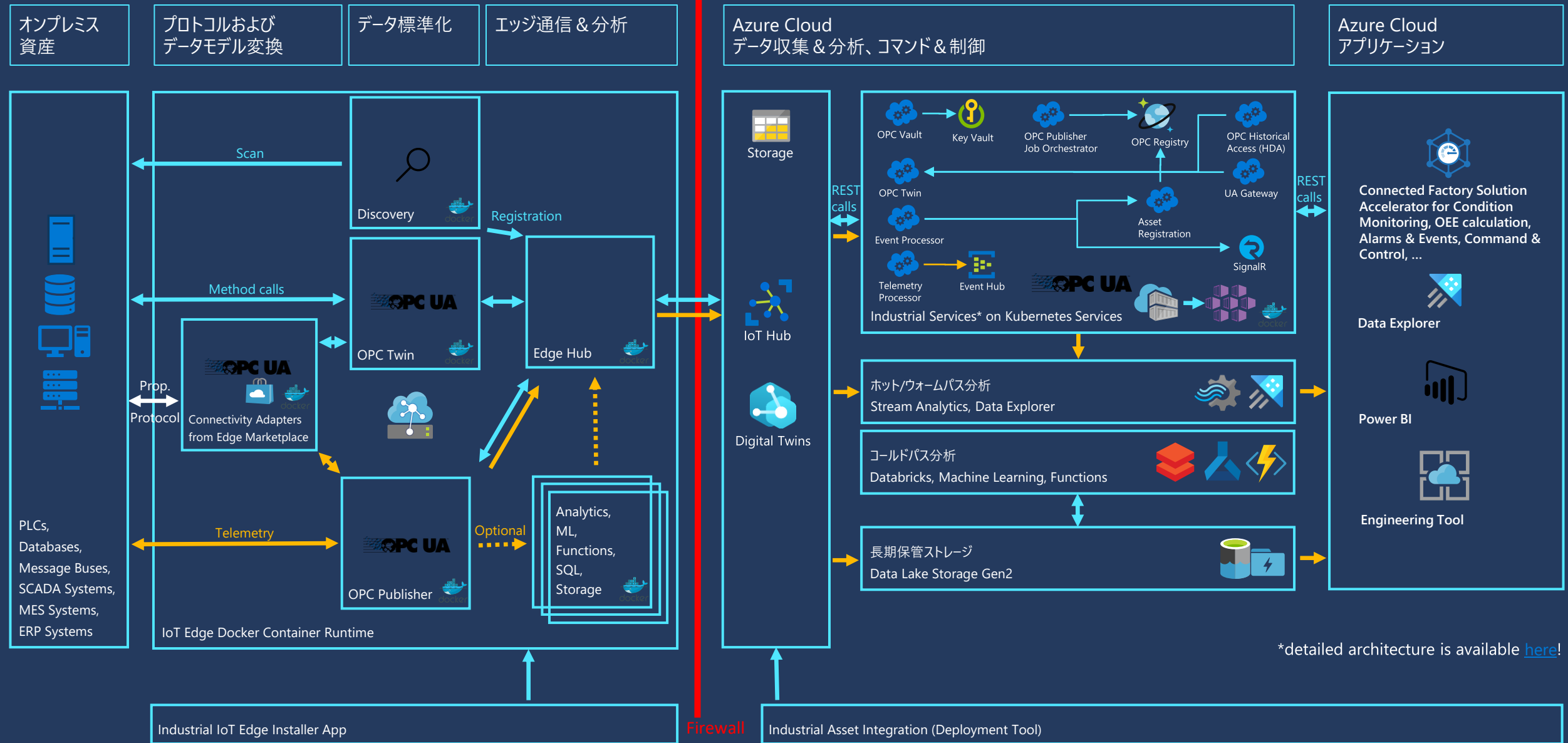


Source: Gartner (October 2021)

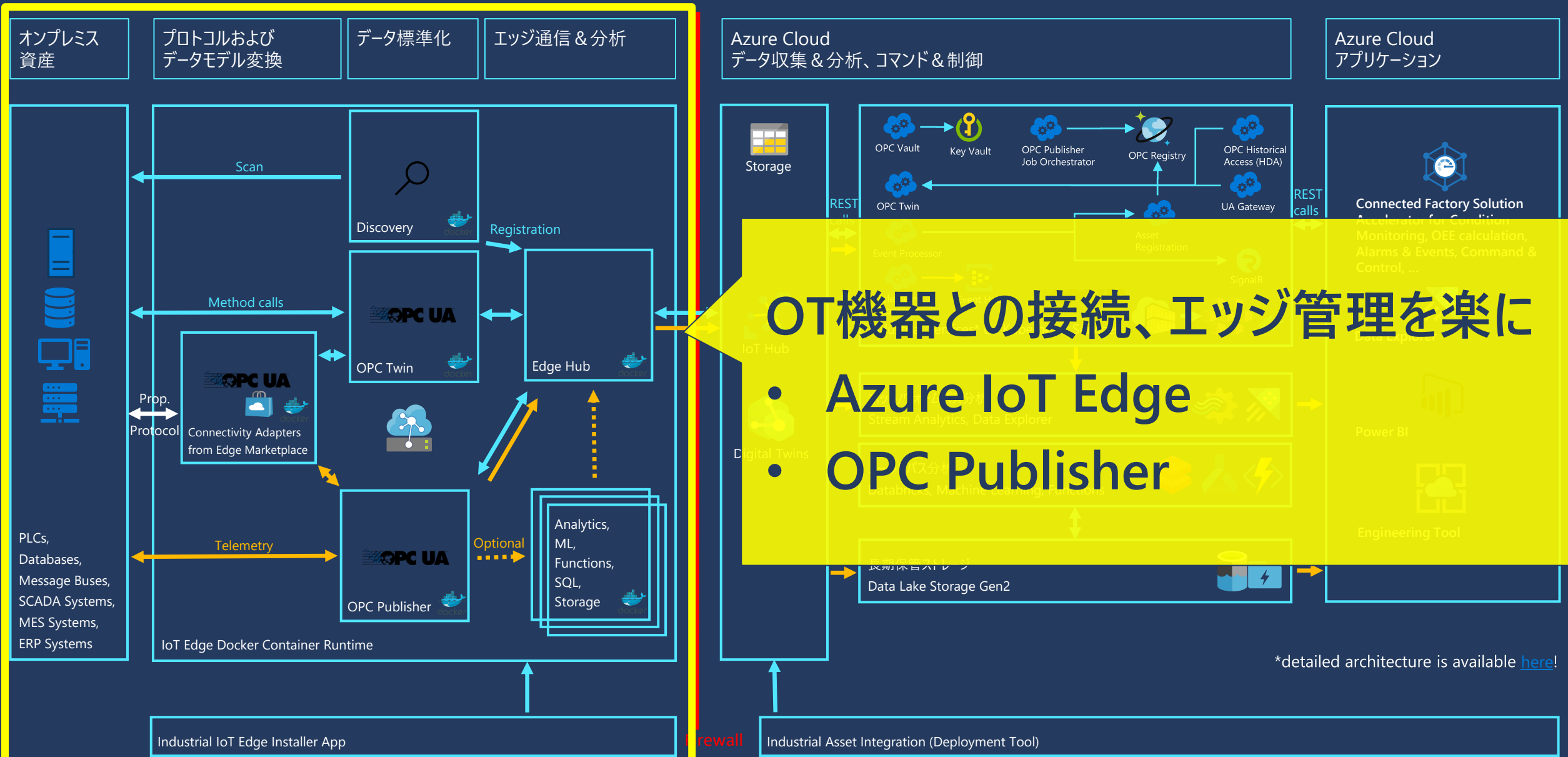
Gartner“Industrial IoT Platforms 2021”で、  
リーダーポジション。最も高い評価を獲得。

Microsoft named a Leader in the 2021 Gartner® Magic Quadrant™ for Industrial IoT Platforms | Azure のブログと更新プログラム | Microsoft Azure

# Azure Industrial IoT Cloud Platform Architecture



# Azure Industrial IoT Cloud Platform Architecture

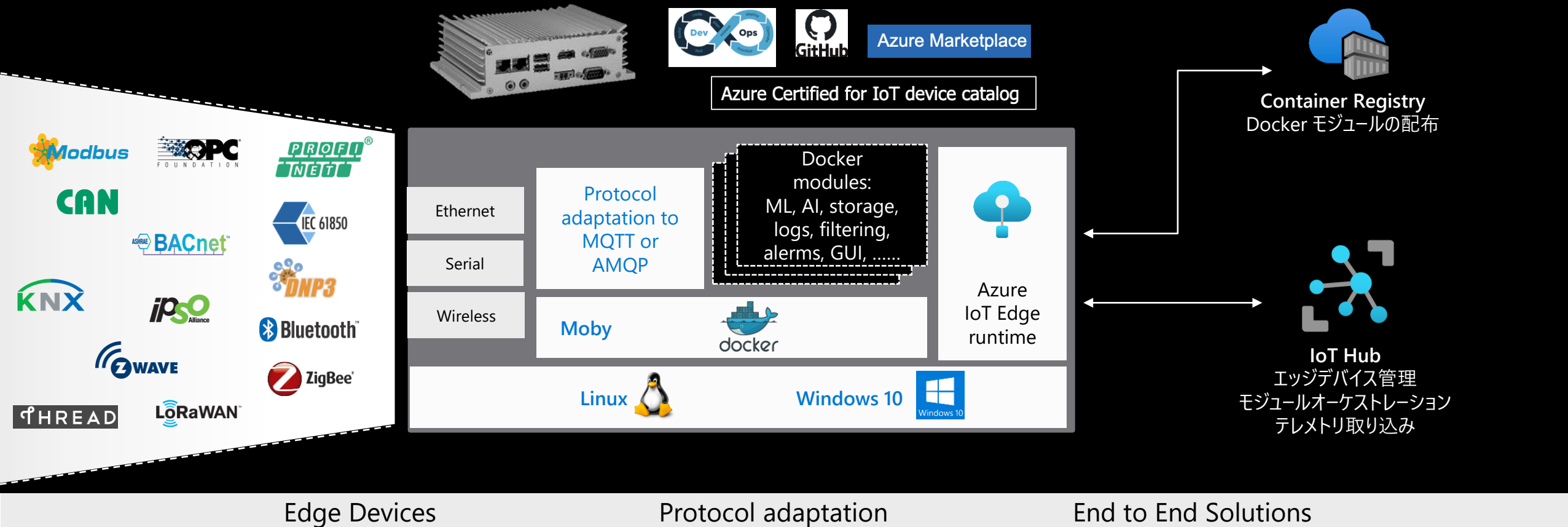


OT機器との接続、エッジ管理を楽に

- Azure IoT Edge
- OPC Publisher

\*detailed architecture is available [here!](#)

# Azure IoT Edge とは



# Azure IoT Edge モジュール on Azure Marketplace

お客様

## 開発作業を削減

認定済みの Pre-build モジュールを見つけ、ソリューションへ統合

パートナー様

## 広範囲へリーチ可能なショーケース

認定モジュールは、(Industrial) IoTのお客様にプロジェクトの安心感を提供します

## (Industrial) IoTのリーダーと協業

マイクロソフトと市場に参入し、他のマイクロソフト (Industrial) IoT パートナーとコラボレーション

Marketplace で公開中の IoT Edge モジュール例：

たけびし様

- DeviceGateway on Docker

COPA-DATA様

- zenon on IoT Edge: Free Trial

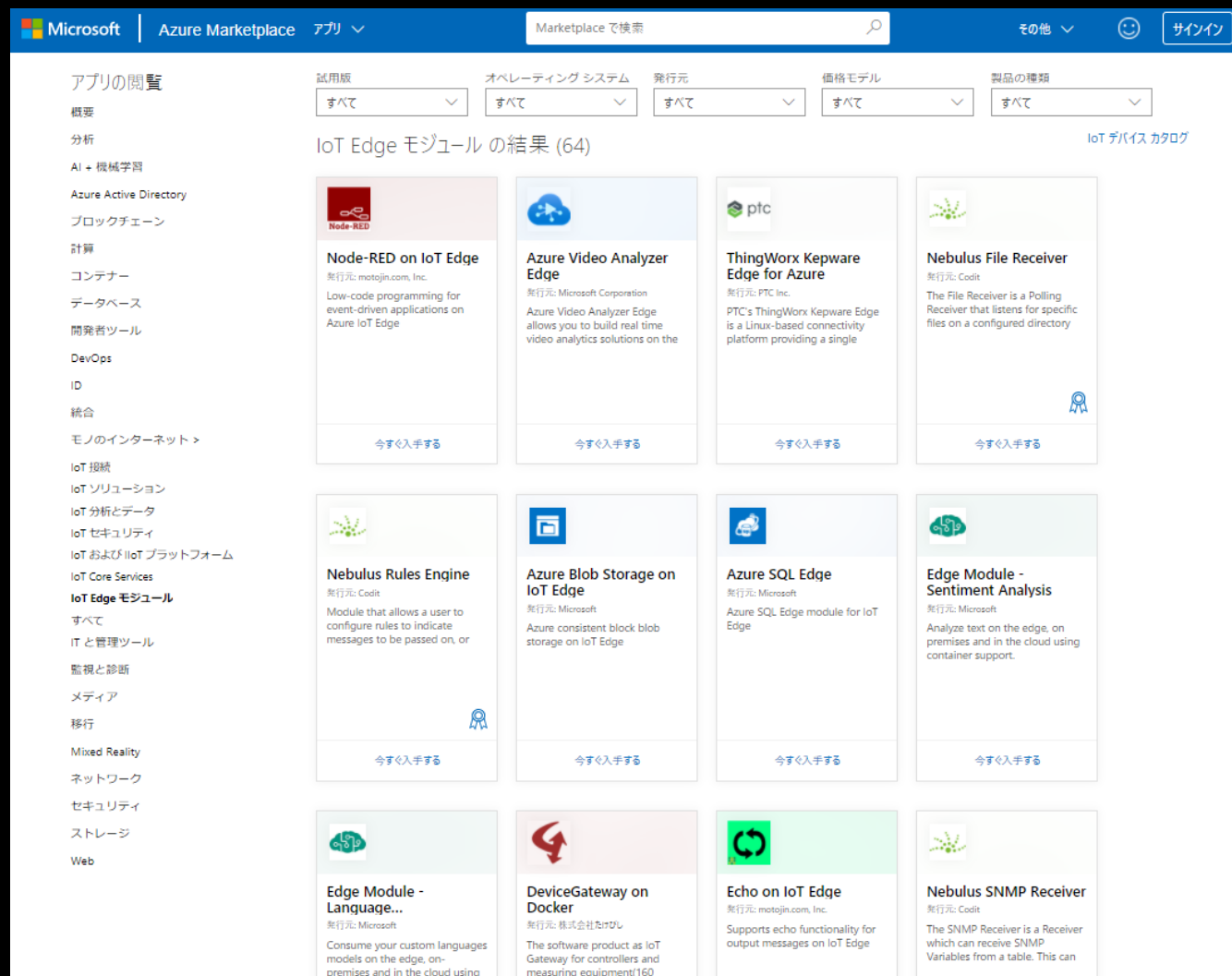
motojin.com様

- Node-RED on IoT Edge

Honeywell様

- Matrikon Data Broker

など



# Azure IoT Edge モジュール on Azure Marketplace - OPC Publisher



The screenshot shows the Azure Marketplace page for the OPC Publisher module. The page header includes the Microsoft logo, "Azure Marketplace", a search bar with "Marketplace で検索", and a "サインイン" button. The main content area features a blue square icon with the OPC logo, the title "OPC Publisher" by Microsoft, and a "今すぐ入手する" button. Below the icon are links for "カテゴリ", "サポート", and "法的情報". The main text describes the module's function: connecting to OPC UA servers and publishing data in OPC UA Pub/Sub format. It also lists minimum hardware requirements: Linux or Windows containers, AMD64 or Linux ARM32v7, 200Mb of disk space, and 100Mb of RAM. At the bottom, there are links for "詳細情報", "Github repository", and "Connected factory Solution Accelerator".

製品 > OPC Publisher

## OPC Publisher

Microsoft

概要 プラン Ratings + reviews

Connects to OPC UA Servers and publishes OPC UA node data values in OPC UA Pub/Sub compatible format

This module allows to connect to existing OPC UA servers and publishes data from these servers in OPC UA "Pub/Sub" format (using a JSON or Binary payload). The module can be used standalone and configured through a configuration file, but works best in conjunction with the services in the accompanying repo.  
Minimum hardware requirements: Linux or Windows containers, AMD64 or Linux ARM32v7, 200Mb of disk space and 100Mb of RAM.

今すぐ入手する

カテゴリ  
モノのインターネット

サポート  
サポート  
ヘルプ

法的情報  
ライセンス契約  
プライバシー ポリシー

詳細情報

Github repository  
Connected factory Solution Accelerator

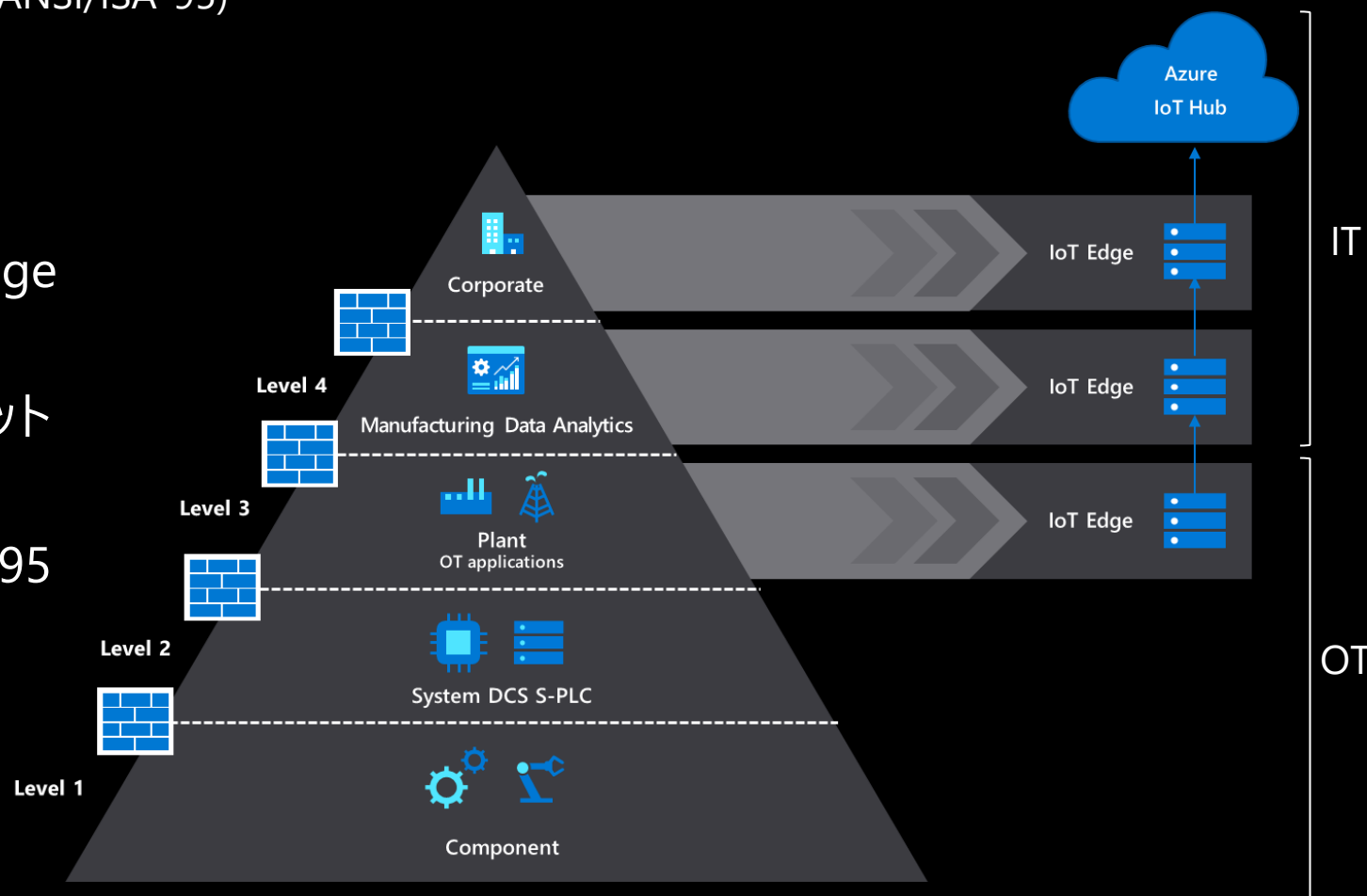
[OPC Publisher とは | Microsoft Docs](#)

[OPC Publisher | Azure Marketplace](#)

- 既存の OPC UA サーバーに接続し、OPC UA サーバーから OPC UA Pub/Sub 形式で取得したテレメトリを、JSON ペイロードを使用して Azure IoT Hub に発行
- Azure IoT Edge モジュール or Docker コンテナとして動作

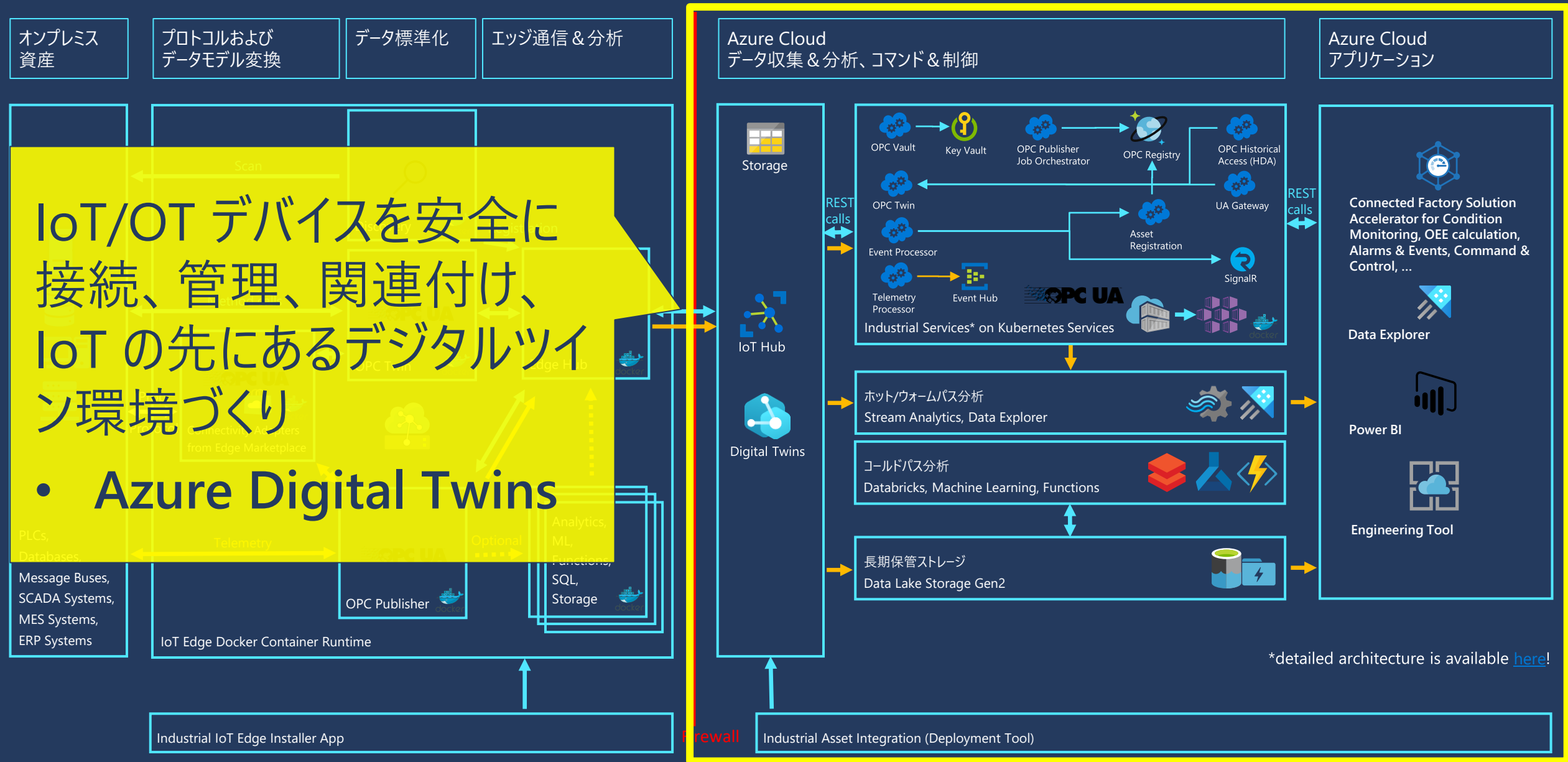
# Nested IoT Edge

- 産業用ネットワークは、多くの場合、ネットワークの分離要件が存在
  - ネットワーク分離は Industry IoT のベストプラクティス (ANSI/ISA-95)
  - 異なるペルソナ が IT および OT 領域を運用
  - エッジデバイスの管理は困難
- 階層レイヤーで整理されたネットワークに IoT Edge ノードをデプロイ
- 製造と IIoT の制御を強化するために厳しいネットワーク分離要件に準拠
- ネットワーク分離のために一般的な ANSI/ISA-95 標準に準拠
  - Tutorial: [aka.ms/iotedge-nested-tutorial](https://aka.ms/iotedge-nested-tutorial)
  - Sample: [aka.ms/iotedge-nested-sample](https://aka.ms/iotedge-nested-sample)





# Azure Industrial IoT Cloud Platform Architecture



IoT/OT デバイスを安全に接続、管理、関連付け、IoT の先にあるデジタルツイン環境づくり

- Azure Digital Twins

\*detailed architecture is available [here!](#)

# IIoT データからの意味の抽出は困難な場合があります

## Challenge

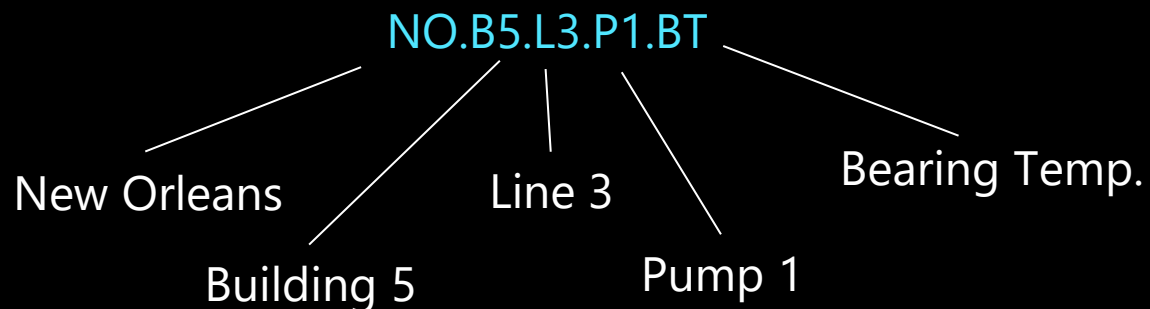
たくさんのデータがある

難解なタグ名により、IIoTデータのクエリと理解が困難になる

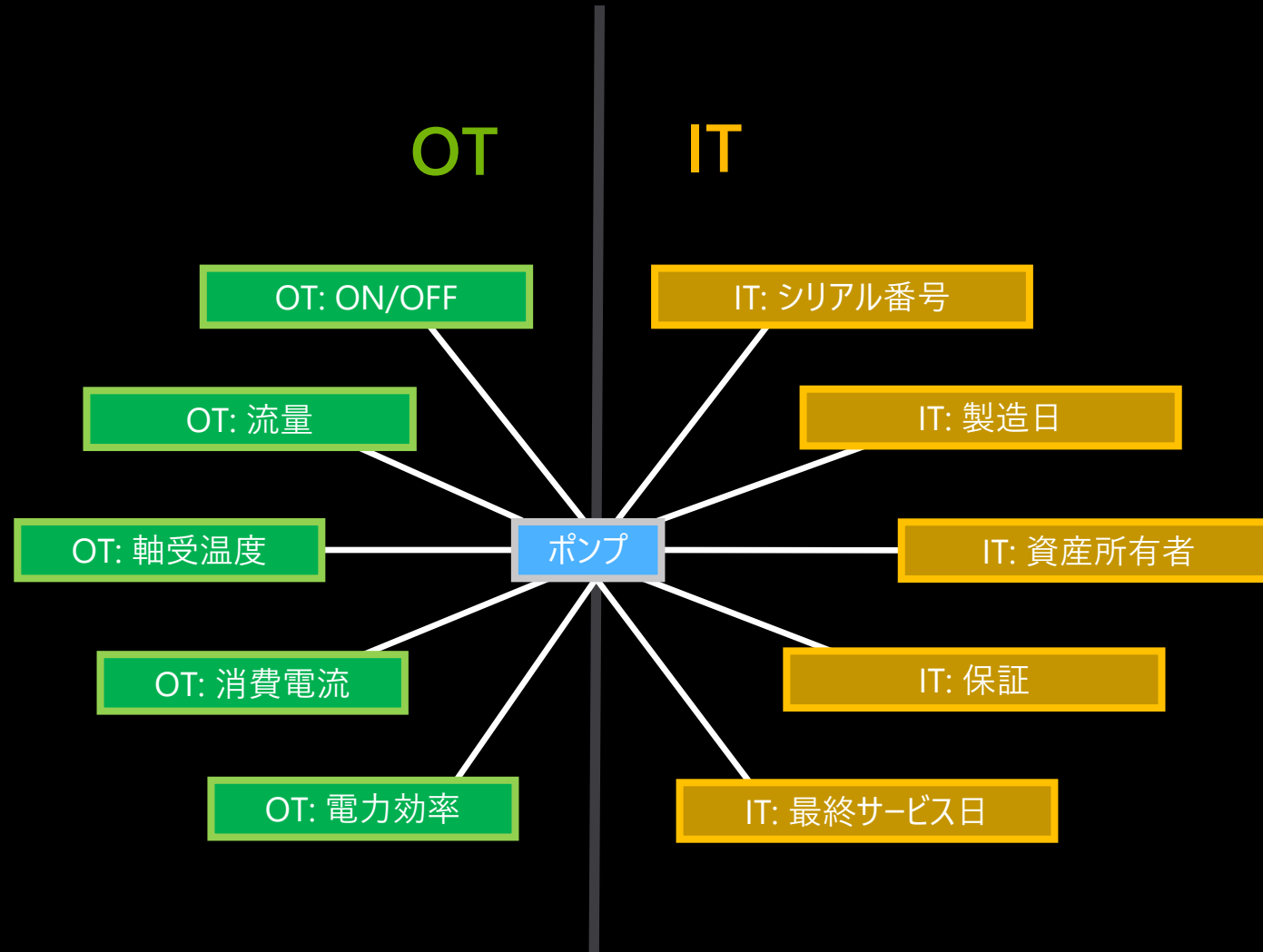
## Example

数万～数百万台のデバイスがデータを継続的に生成

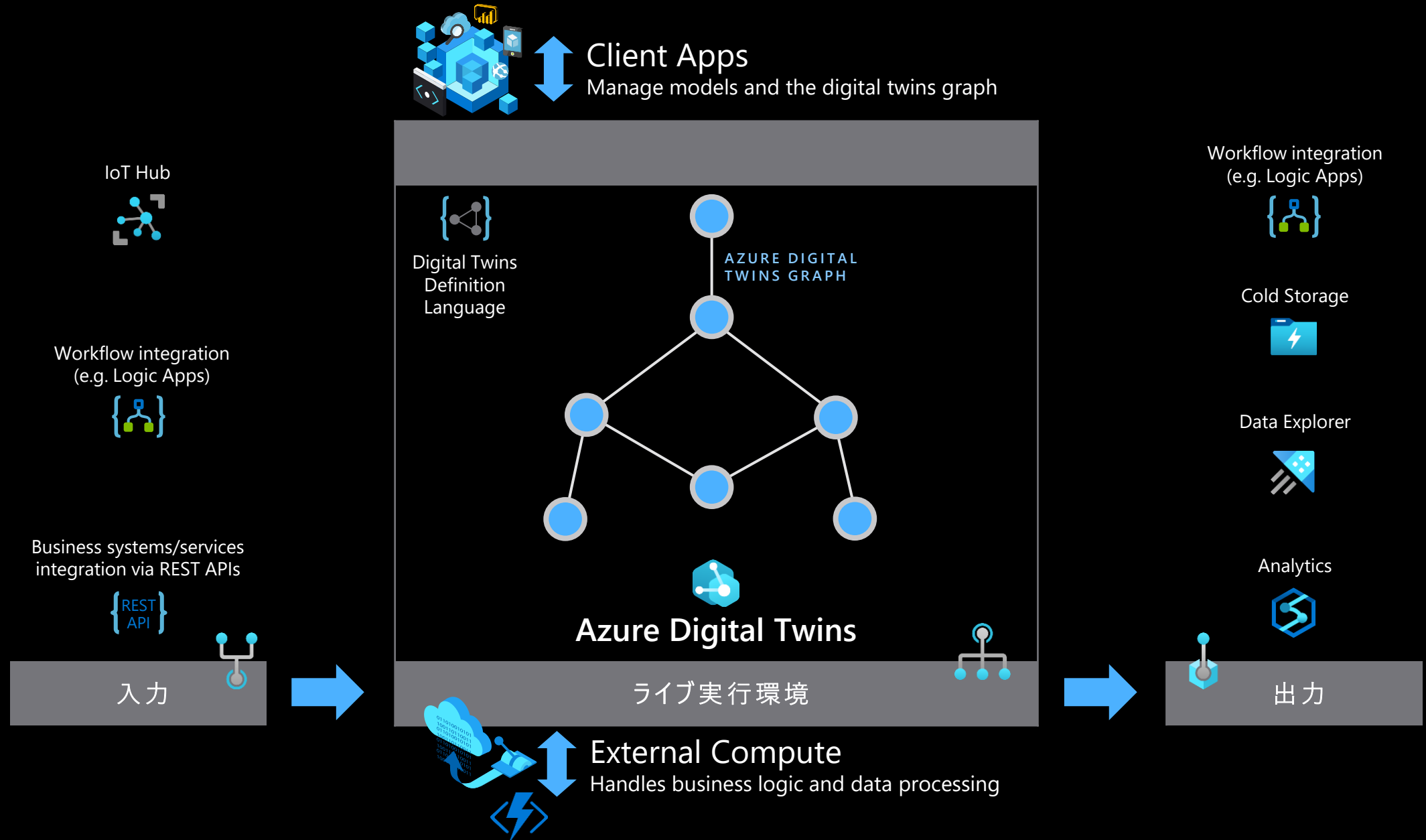
MR\_CUDRW\_MVL = MotoR CUrrent DRaW Measured VaLue



# OTデータとITデータはサイロ化されることが多く、全体像を見ることが困難



# Azure Digital Twins で、次世代の IoT ソリューションを構築



# 参考リンク

## ドキュメント

- [産業用 IoT \(IIoT\) の概要](#)
- [OPC Publisher とは](#)
- [Azure IoT Edge とは](#)
- [Azure Digital Twins とは](#)
- [Azure Digital Twins を使用した OPC UA データの取り込み](#)

## Microsoft Learn

- [Azure portal で Azure IoT サービスを作成する](#)
- [Azure IoT Edge デバイスおよびモジュールのデプロイ](#)
- [カスタム IoT Edge モジュールを開発してデプロイする](#)
- [Azure Digital Twins を使用した IoT ソリューションの拡張](#)

## YouTube (Tech Briefingシリーズ)

- [Azure IoT の基本 \(前編\)](#)
- [Azure IoT の基本 \(後編\)](#)
- [Azure IoT Edge 概要](#)
- [Azure IoT Security](#)
- [IoT Plug and Play と DTDL](#)
- [Azure Digital Twins](#)

## IoT 活用事例集

- [国内外のIoT先進事例100選](#)