



# AWS IoT SiteWise

## AWS Black Belt Online Seminar

西亀 真之

Solutions Architect  
2023/02

# AWS Black Belt Online Seminarとは

- 「サービス別」「ソリューション別」「業種別」などのテーマに分け、アマゾン ウェブ サービス ジャパン合同会社が提供するオンラインセミナーシリーズです
- AWSの技術担当者が、AWSの各サービスやソリューションについてテーマごとに動画を公開します
- 動画を一時停止・スキップすることで、興味がある分野・項目だけの聴講も可能、スキマ時間の学習にもお役立ていただけます
- 以下のURLより、過去のセミナー含めた資料などをダウンロードすることができます
  - <https://aws.amazon.com/jp/aws-jp-introduction/aws-jp-webinar-service-cut/>
  - <https://www.youtube.com/playlist?list=PLzWGOASvSx6FIwIC2X1nObr1KcMCBBBlqY>

# 内容についての注意点

- 本資料では2023年2月時点のサービス内容および価格についてご説明しています。最新の情報はAWS公式ウェブサイト(<https://aws.amazon.com>)にてご確認ください
- 資料作成には十分注意しておりますが、資料内の価格とAWS公式ウェブサイト記載の価格に相違があった場合、AWS公式ウェブサイトの価格を優先とさせていただきます
- 価格は税抜表記となっております。日本居住者のお客様には別途消費税をご請求させていただきます

# 自己紹介

名前：

西亀 真之（にしがめ さねゆき）

所属：

アマゾンウェブサービスジャパン合同会社  
技術統括本部 エンタープライズ技術本部  
製造グループ 組立製造ソリューション部

担当：

製造系のお客様の支援



# 本セミナーの対象者

- 産業機器のデータの収集・分析・可視化に取り組まれている方
- AWS IoT SiteWise をこれからご利用予定の方
- AWS IoT SiteWise をすでにご利用の方で、より理解を深めたい技術者の方

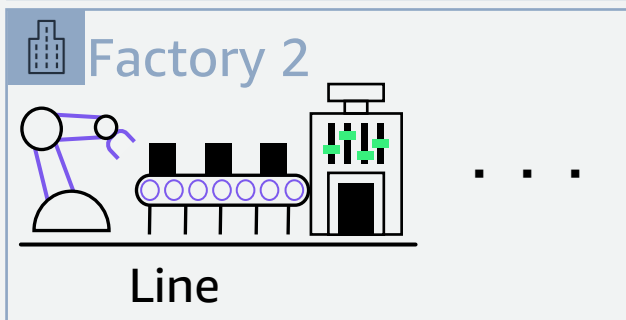
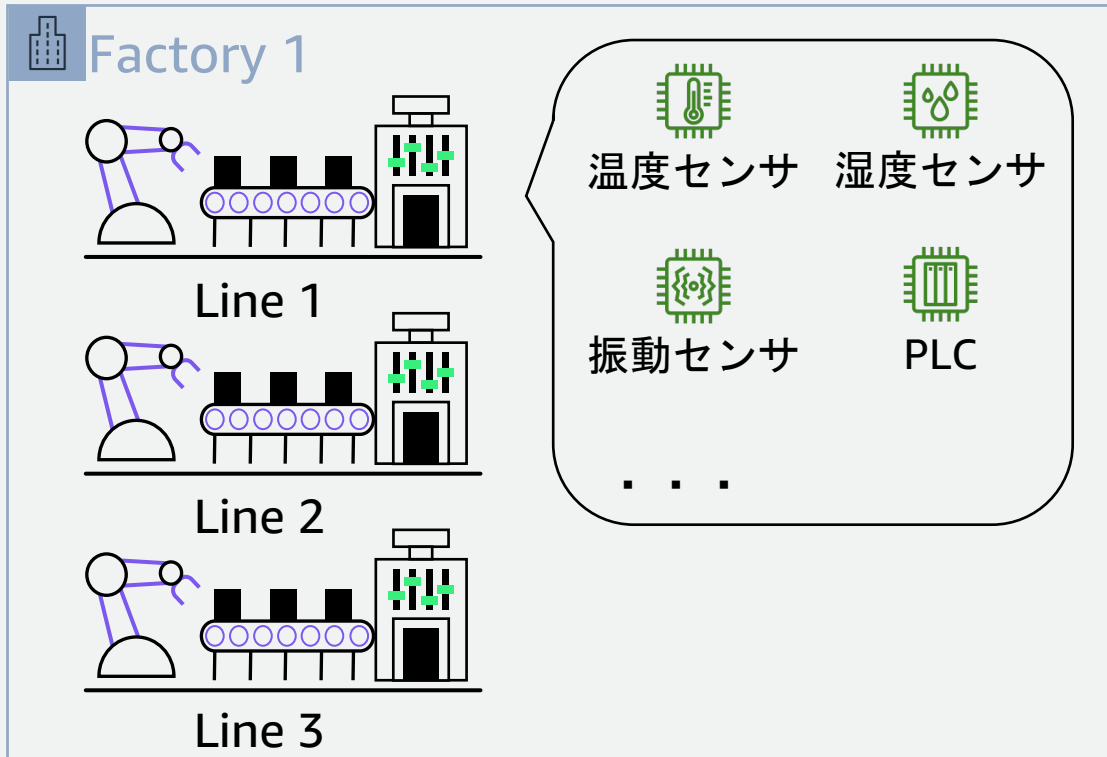
# アジェンダ

- AWS IoT SiteWise とは
- AWS IoT SiteWise のご紹介
  - エッジ側の機能
  - クラウド側の機能
- AWS IoT SiteWise を活用した構成例
- AWS IoT SiteWise ワークショップのご紹介
- まとめ

# アジェンダ

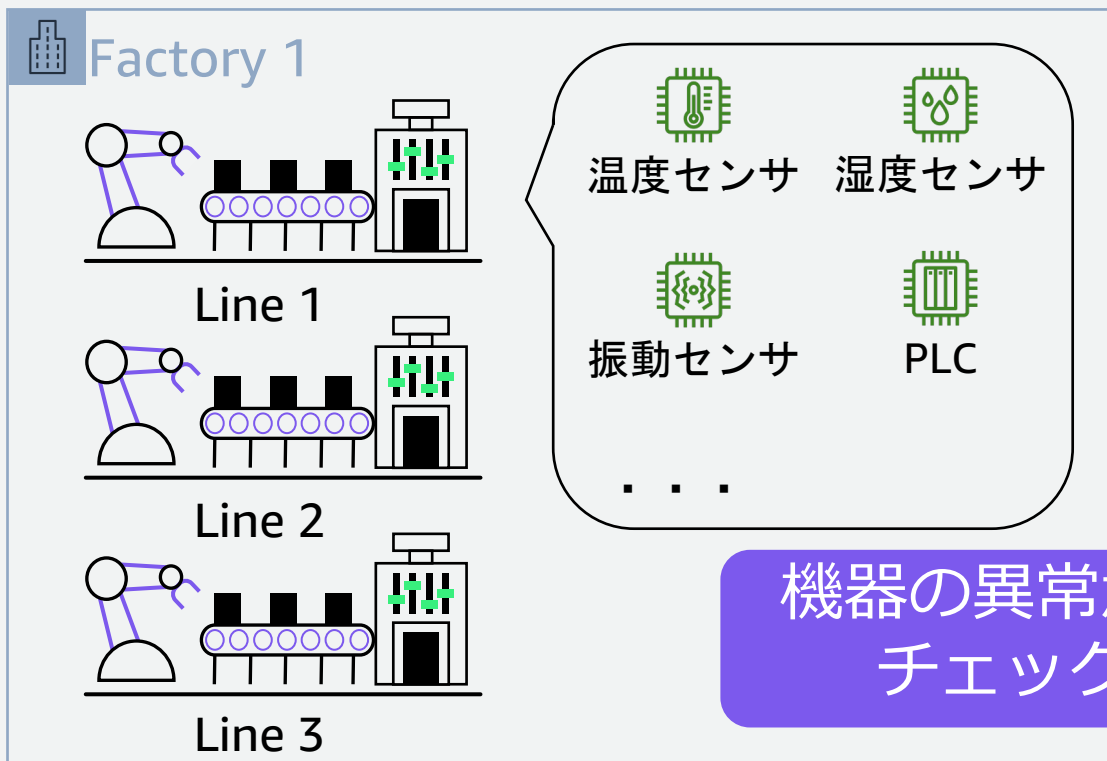
- AWS IoT SiteWise とは
- AWS IoT SiteWise のご紹介
  - エッジ側の機能
  - クラウド側の機能
- AWS IoT SiteWise を活用した構成例
- AWS IoT SiteWise ワークショップのご紹介
- まとめ

# 産業機器データの活用





# 産業機器データの活用目的

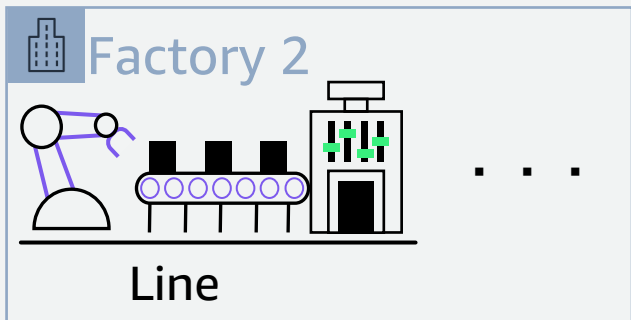


それぞれの機器の稼働状況を  
可視化したい

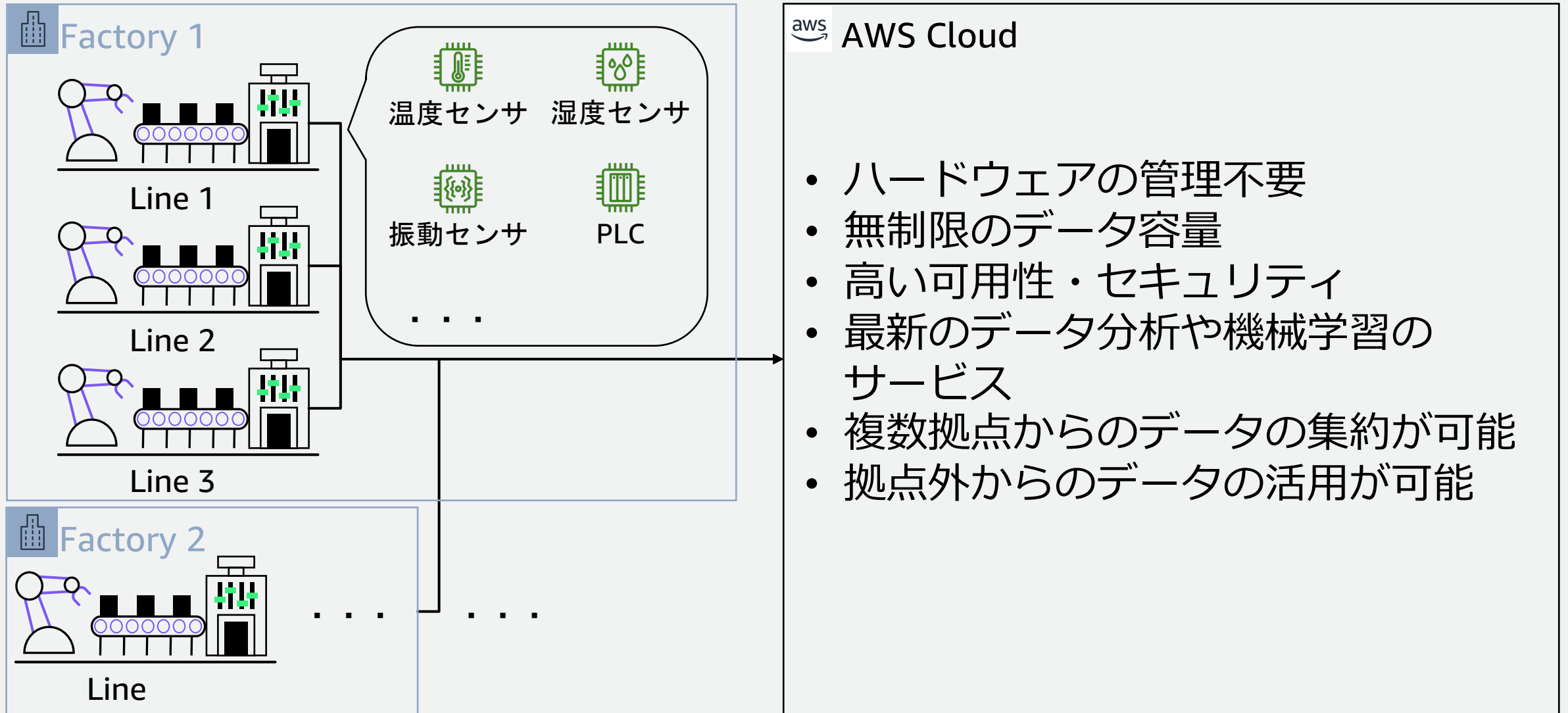


機器の異常がないかを  
チェックしたい

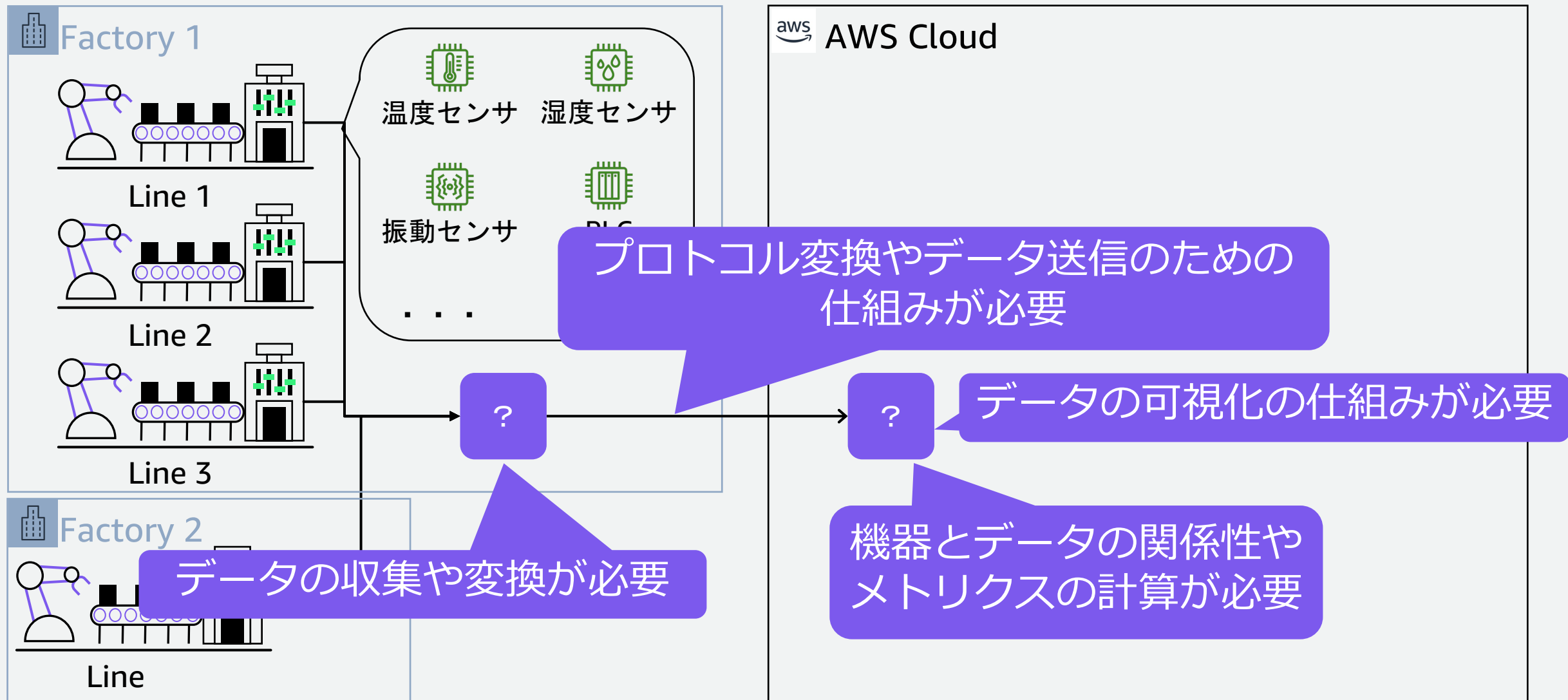
複数の機器、ライン、工場からくるデータを  
まとめて分析したい



# 産業機器データの活用における AWS 活用のメリット

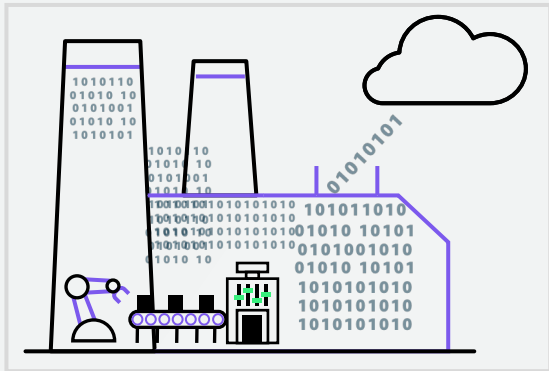


# 産業機器データの活用における課題

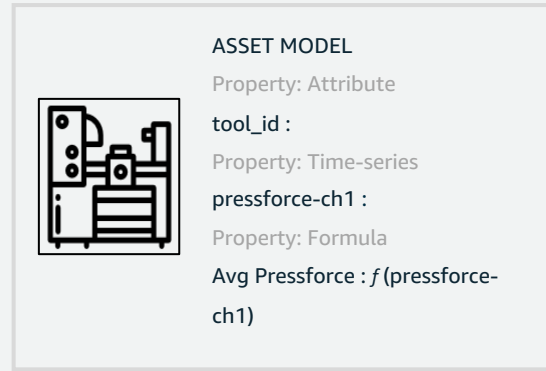


# AWS IoT SiteWise とは

AWS IoT SiteWise はローカルゲートウェイを使ってエッジからデータを収集し、そのデータを構造化してラベルを付けると共に、リアルタイムの KPI とメトリクスを生成し、データに基づいた意思決定をサポート



機器データを数分で  
AWSに取り込む



アセットモデルで機器や  
プロセスのデータを構造化し、  
メトリクスを計算

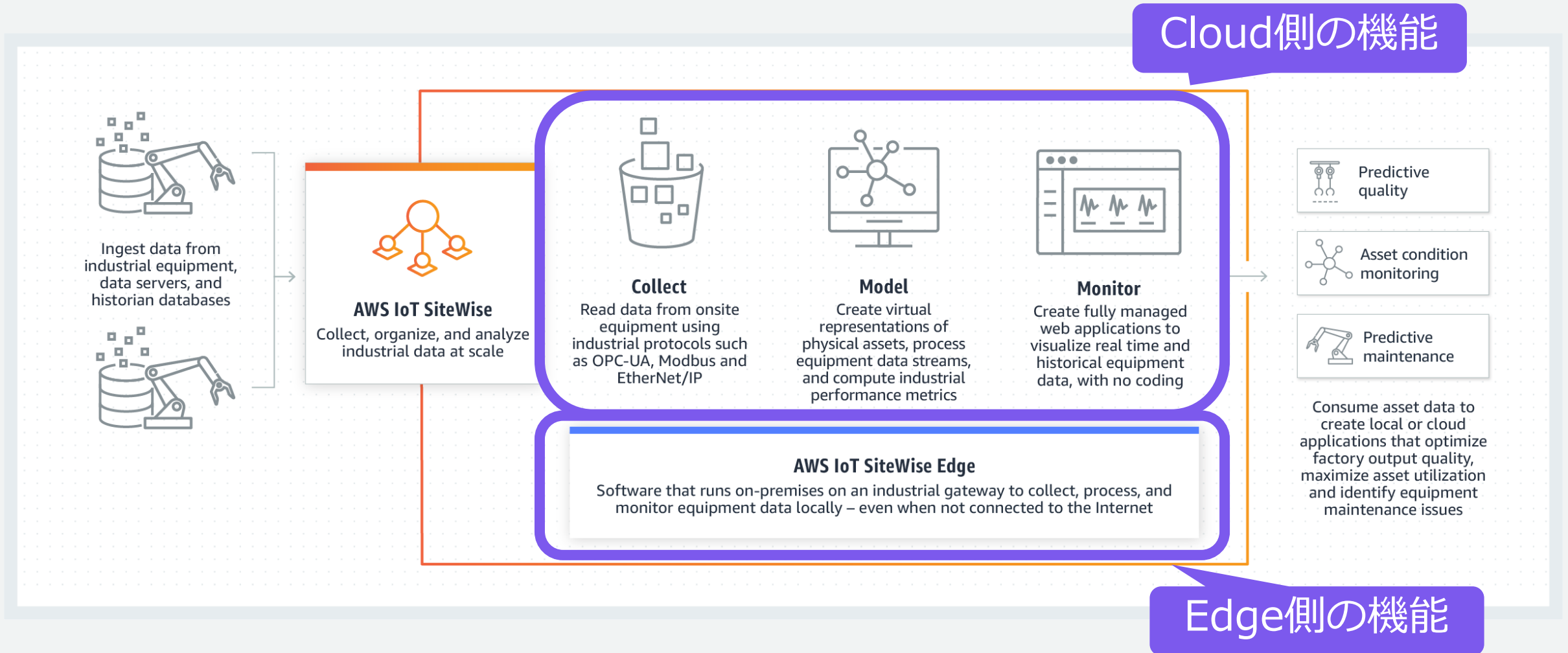


リアルタイムの時系列  
データをダッシュボード  
で可視化  
アラームを設定して運用  
チームに通報

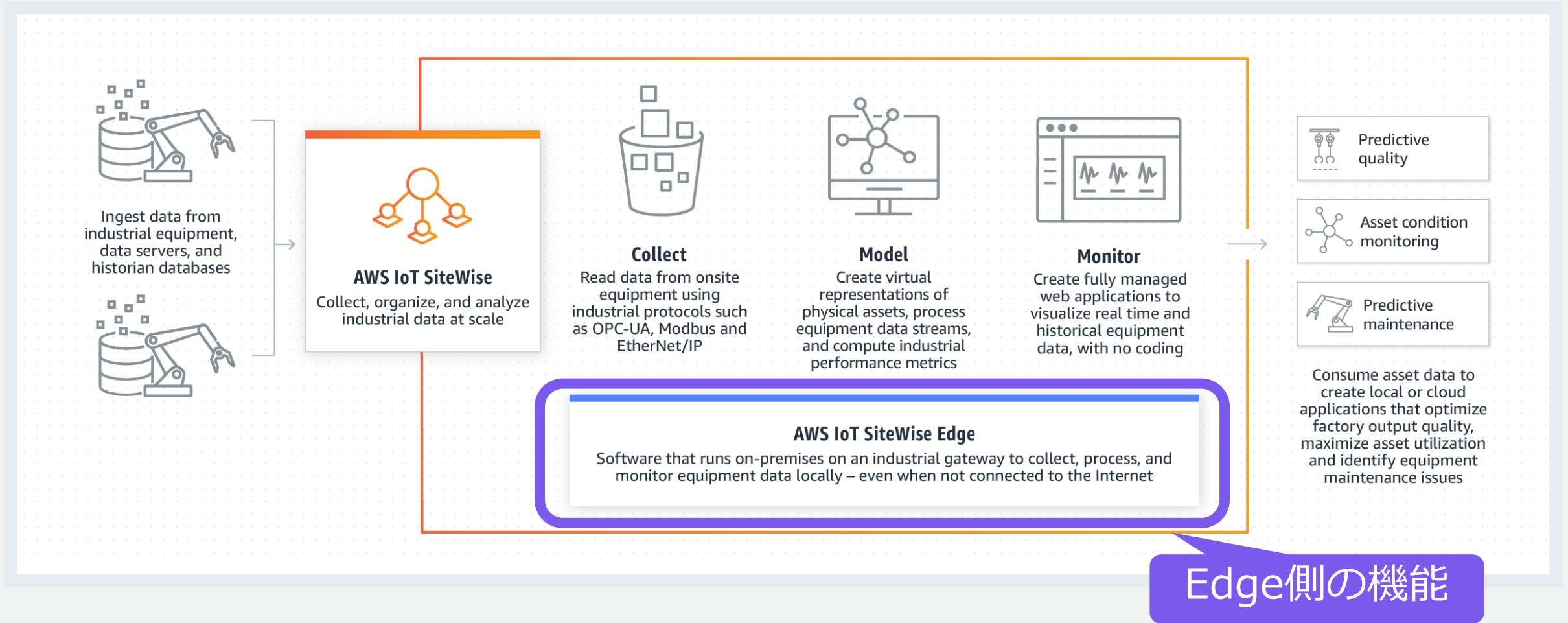


アセットモデルを使って  
プロセスデータをローカルで処理  
オンプレミスのダッシュ  
ボードでリアルタイム  
可視化

# AWS IoT SiteWise の構成要素



# AWS IoT SiteWise の構成要素 (Edge)



# AWS IoT SiteWise の構成要素 (Cloud)

## Cloud側の機能



Ingest data from industrial equipment, data servers, and historian databases



**AWS IoT SiteWise**  
Collect, organize, and analyze industrial data at scale



### Collect

Read data from onsite equipment using industrial protocols such as OPC-UA, Modbus and EtherNet/IP



### Model

Create virtual representations of physical assets, process equipment data streams, and compute industrial performance metrics



### Monitor

Create fully managed web applications to visualize real time and historical equipment data, with no coding

**AWS IoT SiteWise Edge**  
Software that runs on-premises on an industrial gateway to collect, process, and monitor equipment data locally – even when not connected to the Internet

Predictive quality

Asset condition monitoring

Predictive maintenance

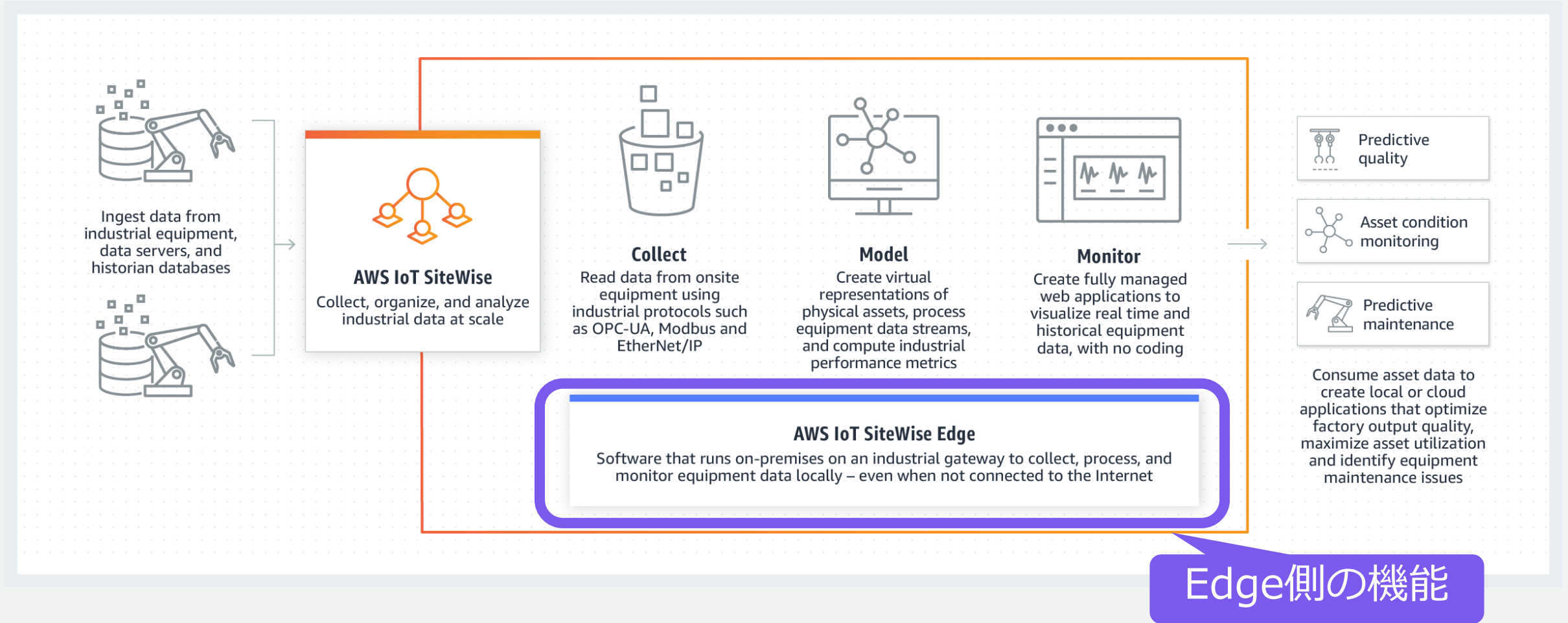
Consume asset data to create local or cloud applications that optimize factory output quality, maximize asset utilization and identify equipment maintenance issues

# アジェンダ

- AWS IoT SiteWise とは
- **AWS IoT SiteWise のご紹介**
  - エッジ側の機能
  - クラウド側の機能
- AWS IoT SiteWise を活用した構成例
- AWS IoT SiteWise ワークショップのご紹介
- まとめ

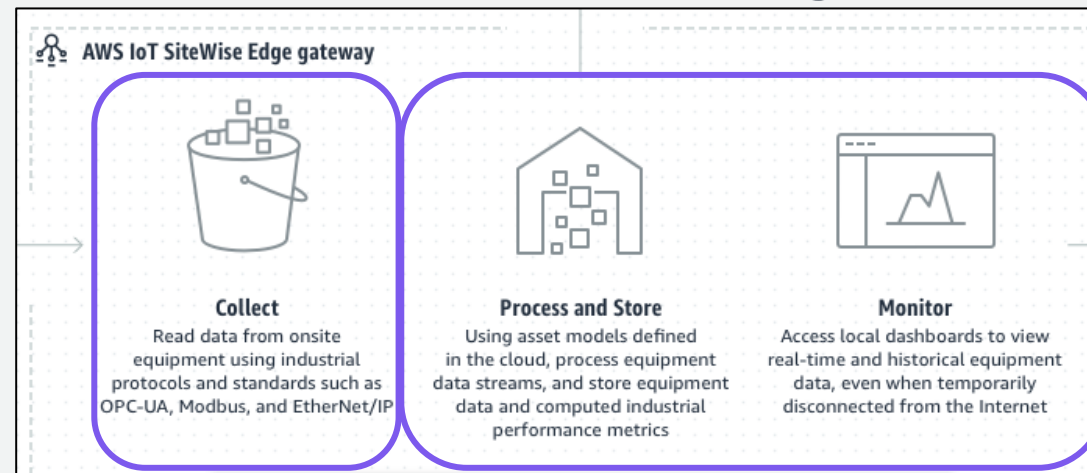


# AWS IoT SiteWise エッジ側の機能



# AWS IoT SiteWise Edge とは

- オンプレミスで動作する機器データの収集・整理・加工・可視化を行うソフトウェア
- AWS IoT Greengrass [1] のコンポーネントとして提供され、エッジゲートウェイ上で稼働
- 「データ収集パック」と「データ処理パック」の2種類のソフトウェアをAWS IoT SiteWise Edge として提供



データ収集パック

データ処理パック

© 2023, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates.

[1] 本資料ではAWS IoT Greengrass v2 の内容に絞ってお話しします。

# AWS IoT Greengrass とは

- エッジにある IoT デバイスの管理をすることができる AWS IoT サービスの一つ
- エッジデバイス上で AWS IoT Greengrass ソフトウェアを実行し、AWS 接続や AWS IoT Greengrassコンポーネントと呼ばれるアプリのデプロイ、デバイスのクラウドからの管理が可能
- AWS IoT SiteWise Edge は、AWS IoT Greengrass のコンポーネントとして提供



## [AWS Black Belt Online Seminar]

### AWS IoT Greengrass

サービスカットシリーズ

Prototyping Solutions Architect 市川 純  
2020/12/15

AWS 公式 Webinar

<https://amzn.to/JPWebinar>



過去資料

<https://amzn.to/JPArchive>



© 2020, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.



## AWS IoT Greengrass V2の紹介



© 2020, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

サービスの詳細についてはこちら

- <https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/webinar-bb-aws-iot-greengrass-2020/>
- [https://www.youtube.com/watch?v=pVYmcXatcT8&list=P\\_LzWGOASvSx6FCKeXV7NJAr1YFMO\\_Ps8Y8&index=47&t=17s](https://www.youtube.com/watch?v=pVYmcXatcT8&list=P_LzWGOASvSx6FCKeXV7NJAr1YFMO_Ps8Y8&index=47&t=17s)

# AWS IoT SiteWise Edge データ収集パック



# データ収集パック

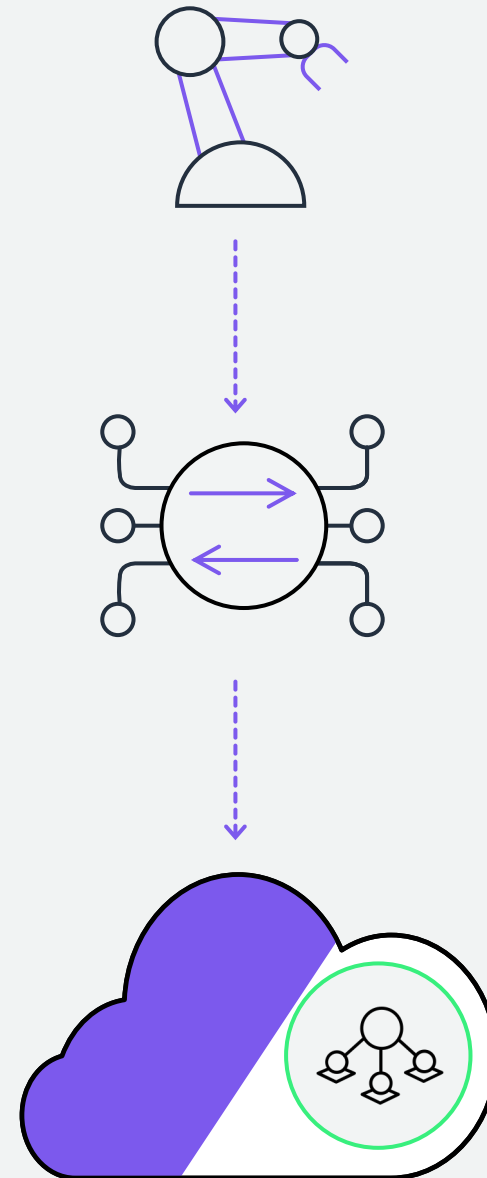
フィールドネットワークに接続し、  
機器データの収集を行うソフトウェア  
(AWS IoT Greengrassのコンポーネント)

生産現場にあるエッジゲートウェイに  
インストールし、フィールドネットワーク  
に接続して機器データを収集

OPC UA サーバーからの収集を  
サポート

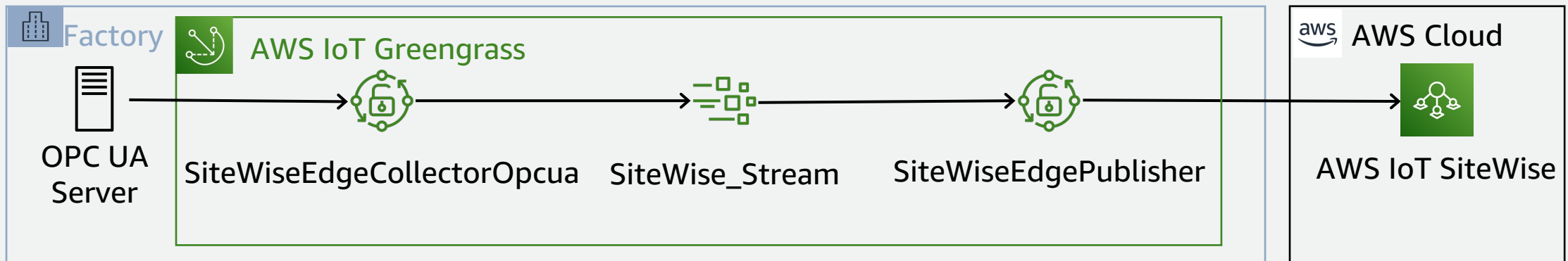
エッジゲートウェイは AWS から  
リモートで一元管理

エッジデータストレージ戦略を定義  
することで、切断中の運用データの  
損失を防ぎ再接続時にクラウドへの  
データアップロードが可能



# データ収集パックでのデータ収集の詳細

- データ収集パックには、SiteWiseEdgeCollectorOpcua と SiteWiseEdgePublisher という2つの AWS IoT Greengrass V2 コンポーネントが含まれている
- データの流れは下図のようになっており、データ収集→ストリームへ保存→パブリッシャから AWS へのデータ送信となっている
- パブリッシャの設定で、クラウドへの送信順序やデータの保持期間、利用できるローカスストレージの容量などが調整可能



# OPC UA サーバーからのデータ収集サポート

- OPC UA (OLE for Process Control Unified Architecture) とは
  - 産業オートメーションなどの業界で、安全で信頼性あるデータ交換を行うために策定されたオープンな国際標準規格
  - プラットフォームに依存せず、他の通信規格との相互接続性が高い
- AWS IoT SiteWise Edge では IoT SiteWise OPC-UA コレクターという AWS IoT Greengrass V2 コンポーネントを提供しており、ローカルにある OPC UA サーバーからのデータ収集が可能



# その他のプロトコルとの接続性について

- Modbus-RTU

- Modbus-RTU プロトコルアダプタコンポーネントを AWS IoT Greengrass V2 コンポーネント [1] として公開
- コンポーネントを活用することで MQTT へ変換をして AWS IoT Core との接続が可能。AWS IoT Core経由で AWS IoT SiteWise へのデータ連携可能

- OPC DA (OLE for Process Control Data Access)

- AWS Solutions である Machine to Cloud 接続フレームワーク [2] を利用することで AWS IoT SiteWise へのデータの連携が可能

- その他のプロトコルについては、独自の実装が可能

- Modbus-TCPについては、Greengrassのコミュニティコンポーネント [3] が公開されている

本資料ではAWS IoT Greengrass v2 の内容に絞ってお話しております。

[1] [https://docs.aws.amazon.com/ja\\_jp/greengrass/v2/developerguide/modbus-rtu-protocol-adapter-component.html#modbus-rtu-protocol-adapter-component-requests-responses](https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/greengrass/v2/developerguide/modbus-rtu-protocol-adapter-component.html#modbus-rtu-protocol-adapter-component-requests-responses)

[2] <https://aws.amazon.com/jp/solutions/implementations/machine-to-cloud-connectivity-framework/>

[3] <https://github.com/aws-labs/aws-greengrass-labs-modbus-tcp-protocol-adapter>

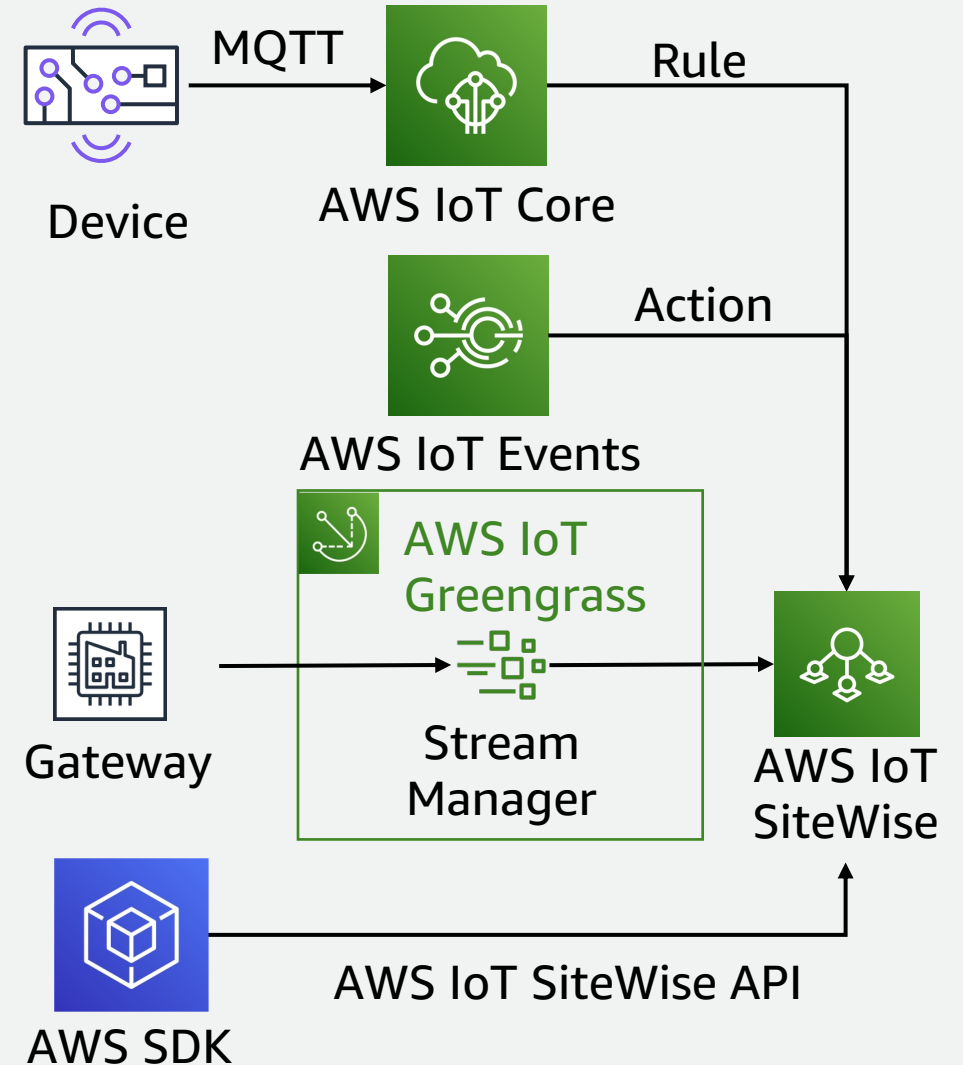




# データ収集パックのパブリッシャを利用しないデータ収集

次の4つの方法をサポート

- AWS IoT Core ルールを利用
  - 軽量なデバイスから保存
- AWS IoT Event アクションを利用
  - イベント起因での保存
- エッジデバイス上で、AWS IoT Greengrass Stream Manager を利用
  - エッジデバイスからの保存
- AWS IoT SiteWise API を利用
  - SDKを用いて保存



# AWS IoT SiteWise Edge



# データ処理パック

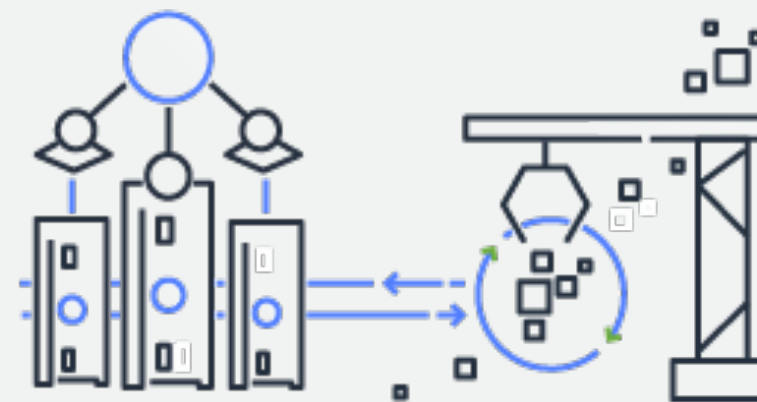
オンプレミスで動作する機器データの整理・加工・可視化を行うソフトウェア  
(AWS IoT Greengrassのコンポーネント)

エッジゲートウェイのローカル上で  
メトリクスと変換の計算を実行

ローカルアプリケーションからゲート  
ウェイに対してプロパティとメトリクス  
データをクエリ

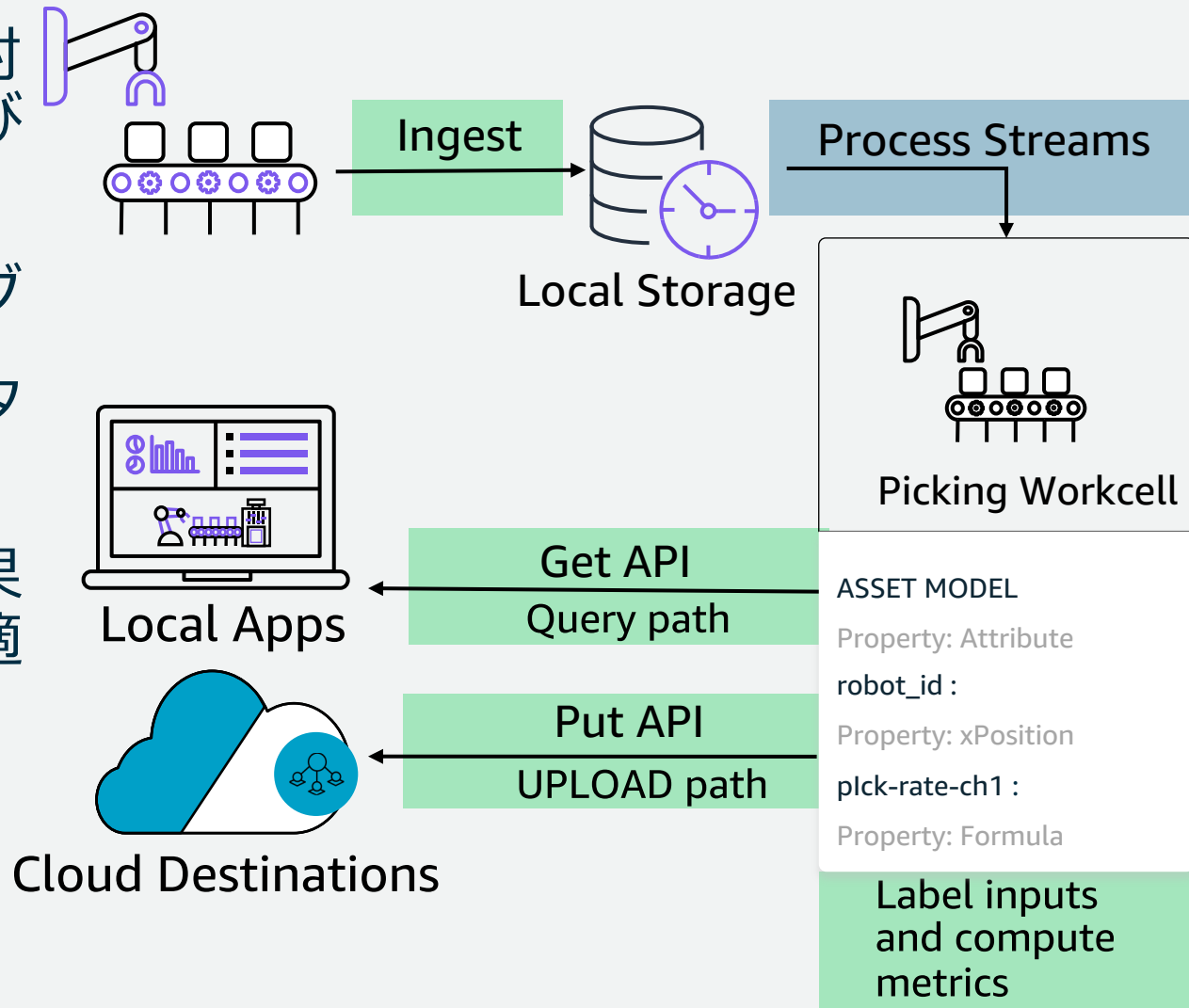
Monitor Webアプリケーションを介して  
リアルタイムでデータを可視化

ゲートウェイローカルでの管理と  
トラブルシューティング



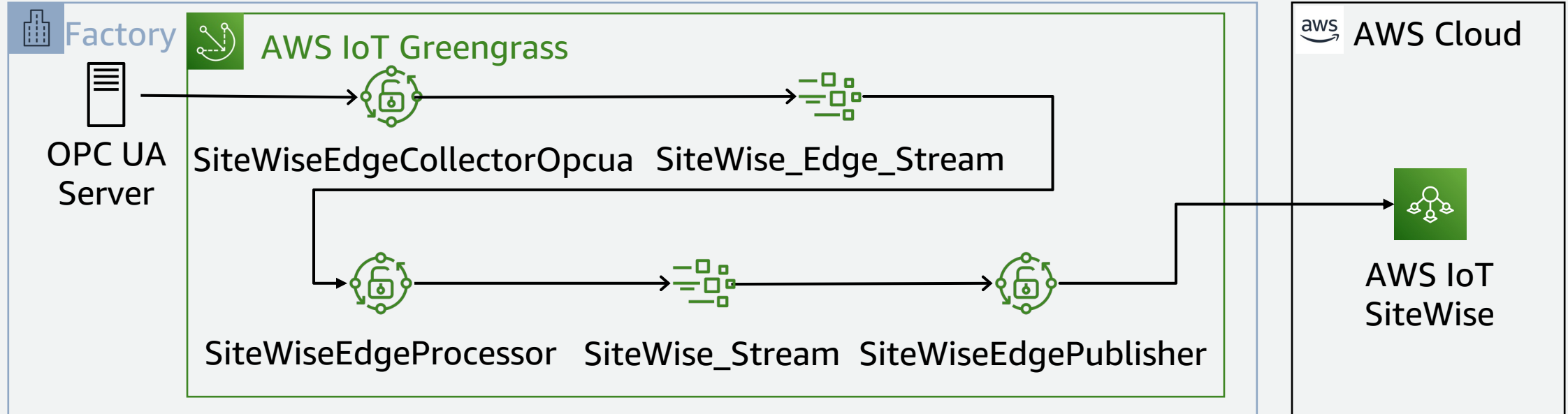
# エッジでのデータの処理

- アセットモデルによるプロパティに対するラベル付け、変換の実行、およびメトリクスの計算をローカルで実行
- 変換を使用しデータをフィルタリング
- プロパティとメトリクスの履歴データにアクセスするためのGET API
- フィルタリングまたは集計された結果のみをクラウドに転送しコストを最適化
- アセットモデルは自動的にAWSからエッジゲートウェイに同期



# データ処理パックでのデータ処理の詳細

- データ処理パックには、SiteWiseEdgeProcessor という AWS IoT Greengrass V2 コンポーネントが含まれている
- データの流れは下図のようになっており、データ収集ののちに、処理を行うプロセッサを経由して、パブリッシャから AWS へのデータ送信を行う



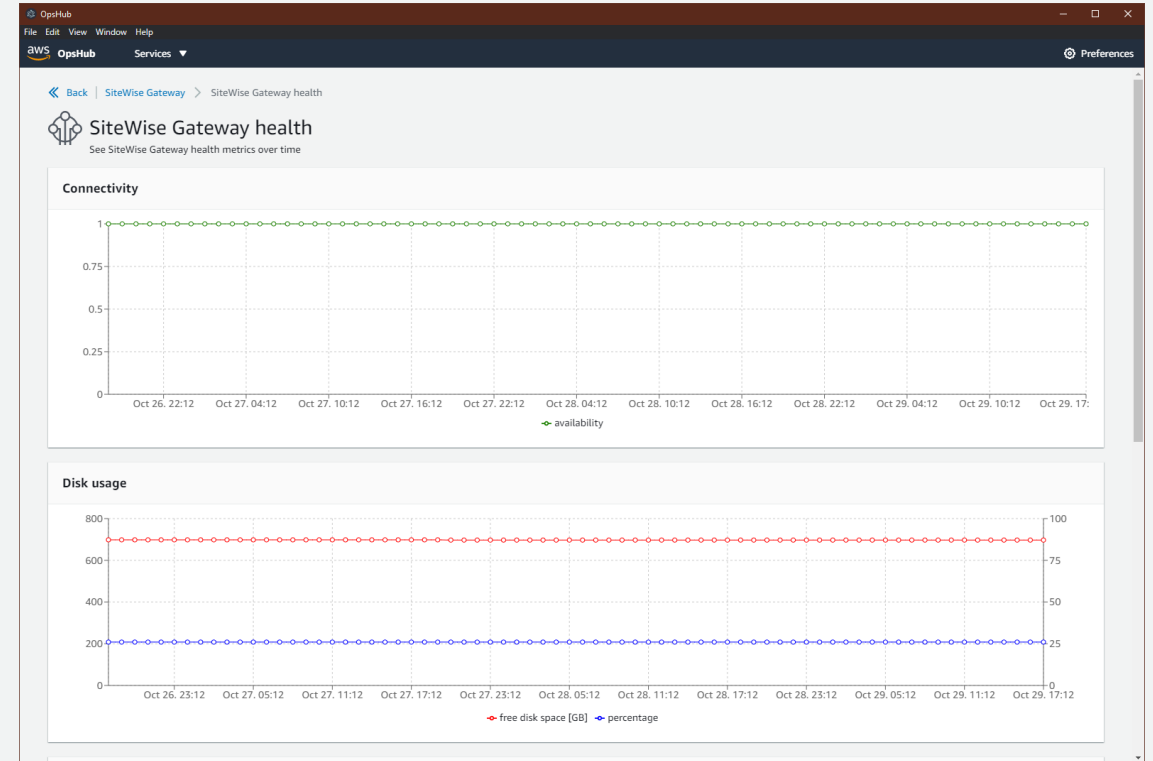
# データ処理パック： エッジでのデータの可視化

- 工場フロアオペレーターのためのモニタダッシュボードを作成可能
- ダッシュボードはローカルネットワーク上のブラウザよりアクセス。エッジゲートウェイ上のウェブサーバを介して提供
- データへのアクセスはパスワードで保護
- ダッシュボードはインターネット接続に左右されず中断されない



# AWS OpsHub for AWS IoT SiteWise: ゲートウェイ管理 App

- ゲートウェイ管理・モニタリングアプリケーション
- Windows アプリケーションとして配布されており、アプリをダウンロードしてご利用可能
- ゲートウェイ・デバイスのヘルス・メトリクス (接続性、メモリ、CPUなど) の表示、アセットの確認が可能
- ゲートウェイとOpsHub間は同一ネットワークに接続する必要がある



# AWS IoT SiteWise Edge のセットアップ



- AWS IoT SiteWise Edge は AWS IoT Greengrass 上で稼働をするため、エッジロケーションでの AWS IoT Greengrass のセットアップが必要
- AWS IoT SiteWise では AWS IoT Greengrass の設定も含むインストーラーをシェルスクリプト形式で生成
- シェルスクリプトをエッジにあるゲートウェイデバイス上で実行することで簡単にセットアップ可能
- ただし、エッジゲートウェイがプロキシ配下にある場合などは、AWS IoT Greengrass のカスタムセットアップ後にAWS IoT SiteWiseの高度な設定でAWS IoT Greengrassとの紐付けが必要



# AWS IoT SiteWise Edge のシステム要件 <sup>[1]</sup>

	データ収集パック	データ処理パック
OS	Linux <sup>[2]</sup> または Windows Server 2019 以降	Linux <sup>[2]</sup> または Windows Server 2019以降
アーキテクチャ	x86_64 ARMv8	x86_64 (4 core 以上)
RAM	1GB 以上	16GB 以上 Windows の場合 32GB 以上
ストレージ	10GB 以上	256GB 以上
ランタイム環境	Java 8 以降 • Amazon Corretto 11 • OpenJDK 11	Java 8 以降 • Amazon Corretto 11 • OpenJDK 11

[1] AWS IoT Greengrass Version 2の利用を想定

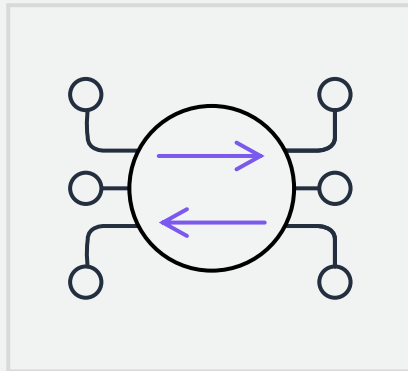
[2] Ubuntu 18.04 以上, RHEL 8, Amazon Linux 2, Debian 11

[3] AWS IoT Greengrass が必要とするランタイムと同等



# AWS IoT SiteWise Edge の料金設定 (東京リージョン)

## データ収集パック



無料

## データ処理パック



アクティブゲートウェイ  
1つにつき 1ヶ月あたり  
\$200

※ AWS IoT Greengrass の料金 (\$0.16/月) は別途かかります

# AWS IoT SiteWise

## Cloud側の機能



Ingest data from industrial equipment, data servers, and historian databases



### Collect

Read data from onsite equipment using industrial protocols such as OPC-UA, Modbus and EtherNet/IP



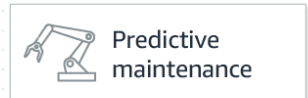
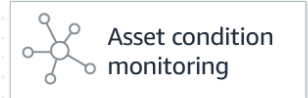
### Model

Create virtual representations of physical assets, process equipment data streams, and compute industrial performance metrics



### Monitor

Create fully managed web applications to visualize real time and historical equipment data, with no coding

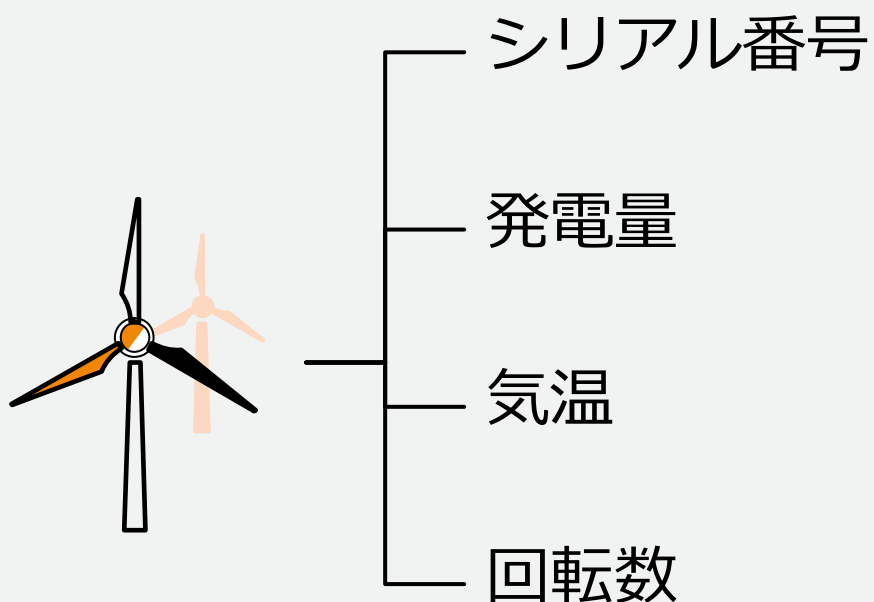


Consume asset data to create local or cloud applications that optimize factory output quality, maximize asset utilization and identify equipment maintenance issues

# 機器データのモデル化

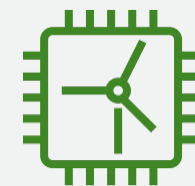
- 機器から収集できるデータを構造化したアセットモデルを作成
- データはアセットモデル内のアセットプロパティとして定義
- メトリクスの計算やデータの変換も可能

アセットプロパティ



モデル化

A large blue arrow points from the wind turbine diagram to the asset model diagram, with the text 'モデル化' (Modeling) centered below it.



```
serial: string  
watts_1m: double  
temperture_C: double  
rtm: double  
temperture_F: double  
watts_5m: double
```

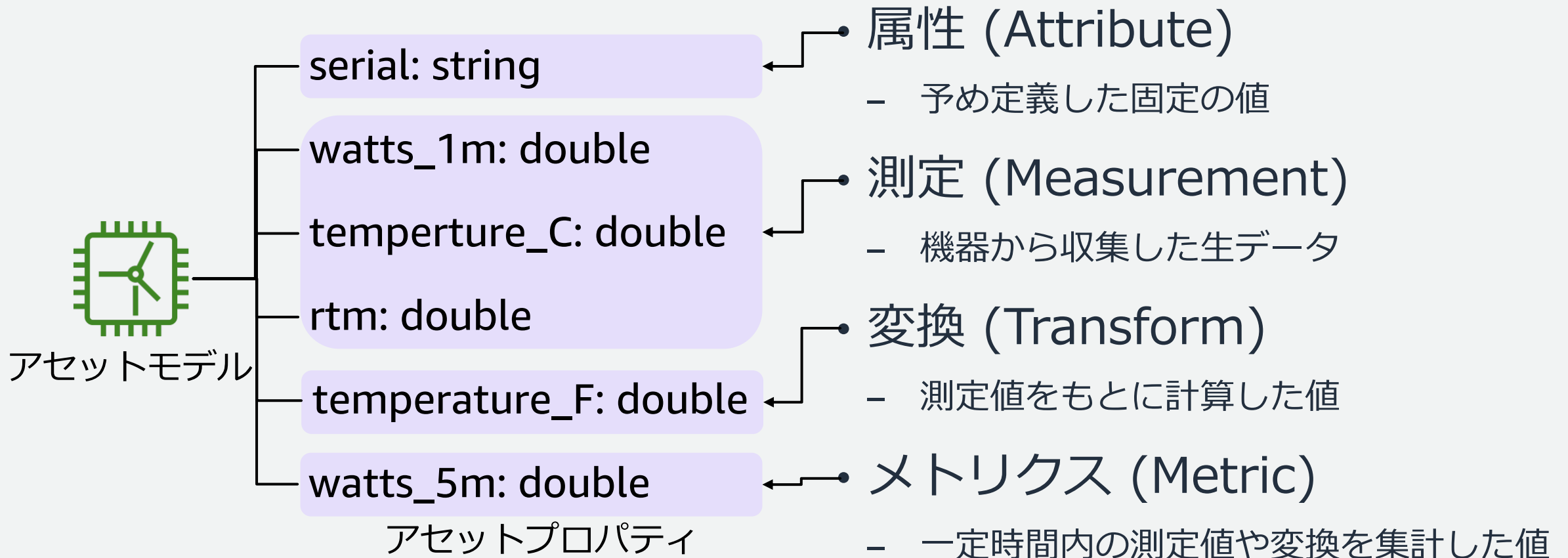
The diagram shows a list of seven asset properties in a light purple rounded rectangle. The text is: 'serial: string', 'watts\_1m: double', 'temperture\_C: double', 'rtm: double', 'temperture\_F: double', and 'watts\_5m: double'. A line from the 'アセットプロパティ' label above points to this list.

モデル化対象の機器

アセットモデル

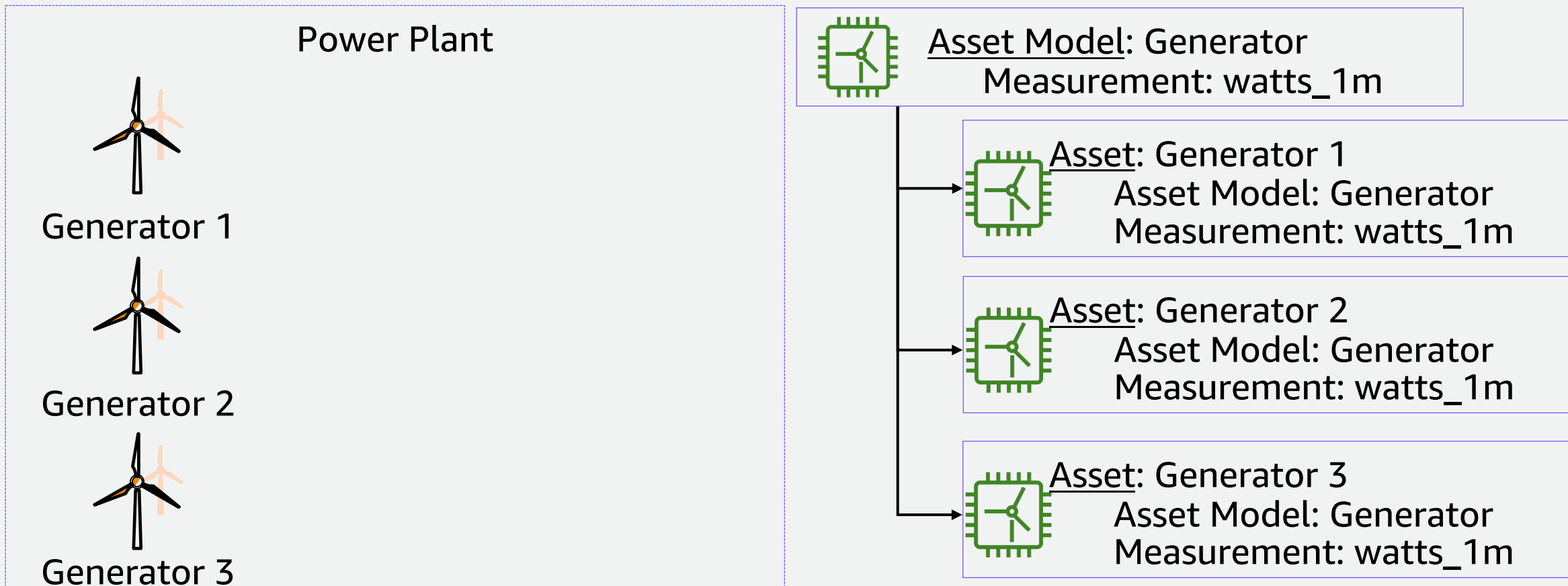
# アセットプロパティの種類

アセットモデル内に定義できるアセットプロパティは下記の4種類



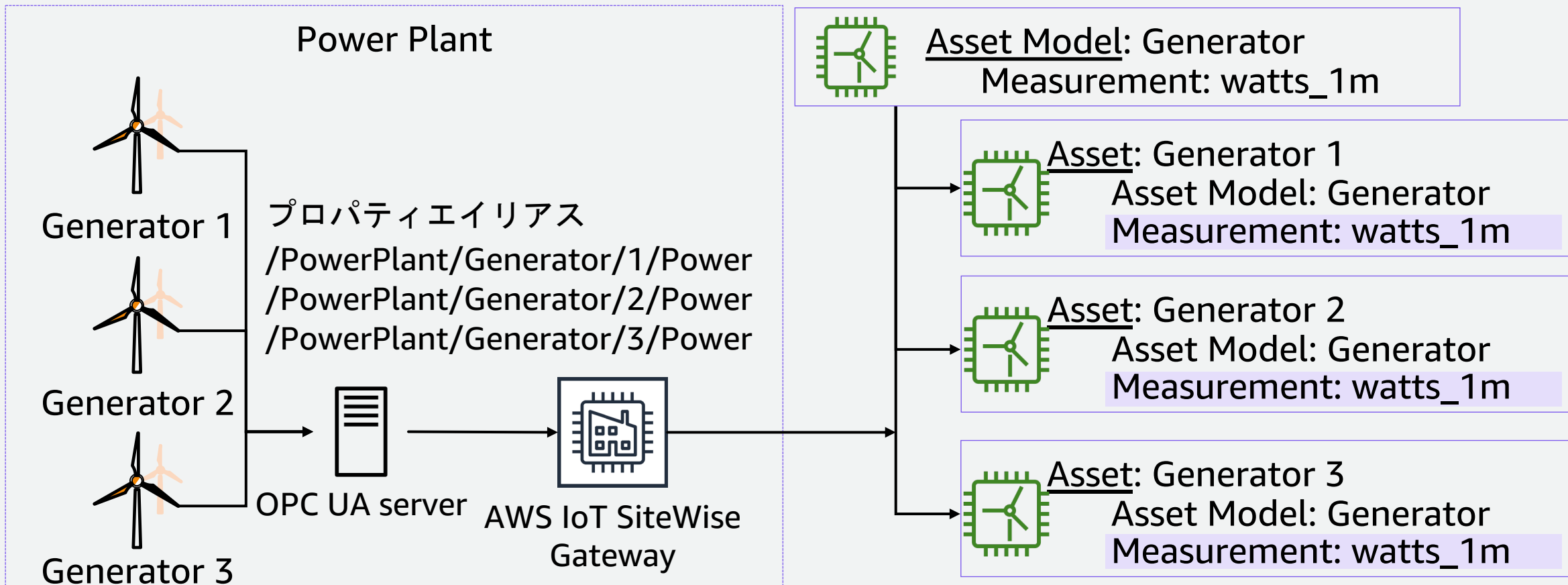
# アセットモデルをもとにアセットを作成

定義したアセットモデルから、実際の機器に対応するアセットを作成



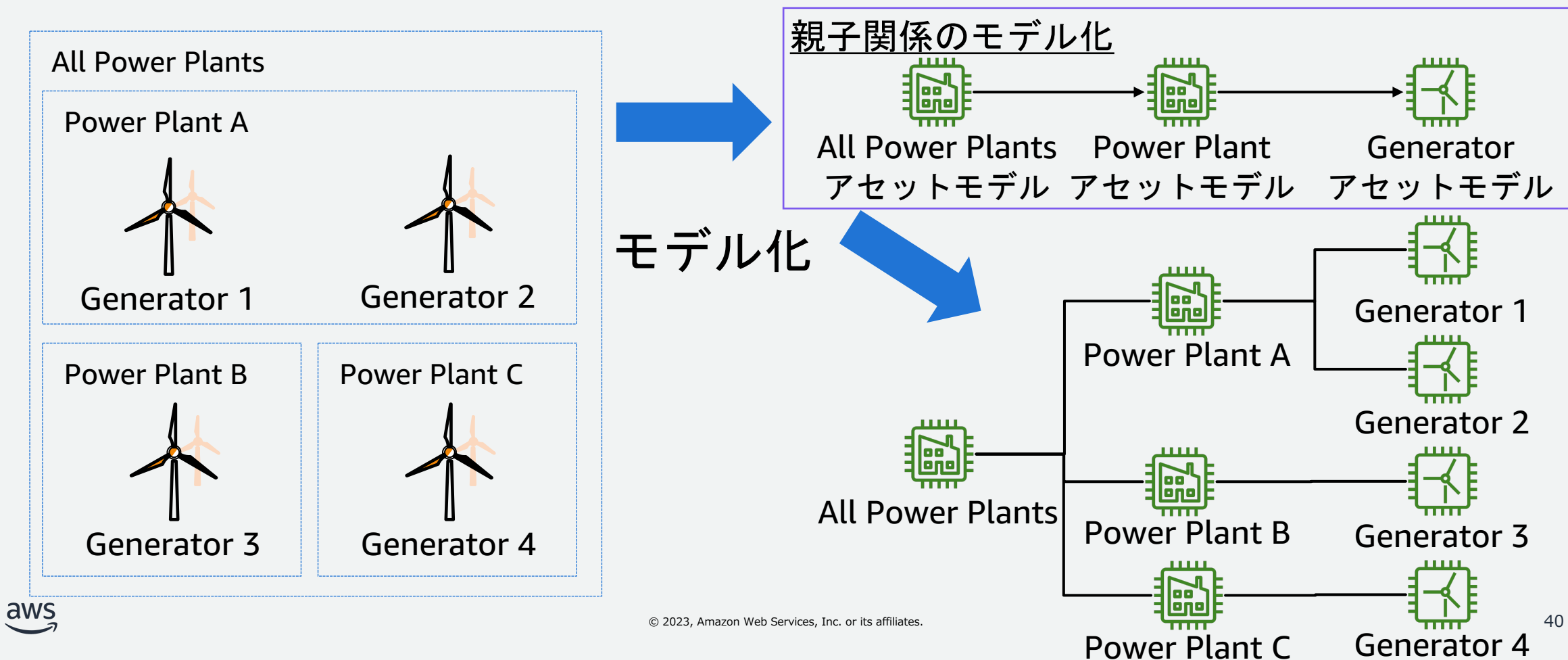
# 測定値とアセットプロパティの関連付け

機器の測定値とアセットプロパティのプロパティエイリアスを介しての関連付け



# アセットモデルの階層定義

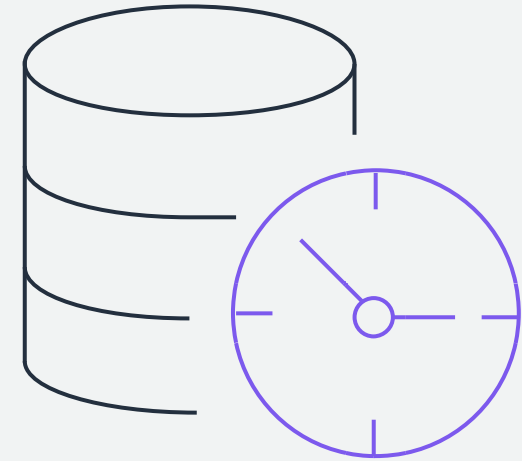
- 工場 - ライン - 機器といった階層をアセットモデル上で表現できる
- 全体で集計したメトリクスや、機器ごとにドリルダウンしてのモニタリングが可能





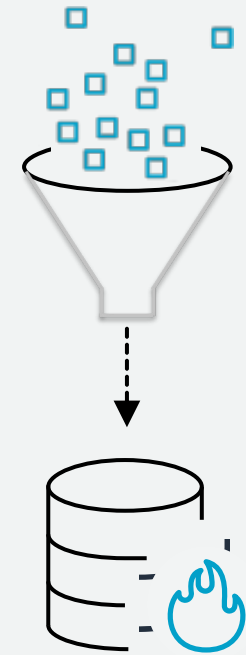
# データストリームへの時系列データの保存

- AWS IoT SiteWise の持つデータストア
- スケーラブルでパフォーマンスが高く、  
キャパシティプランニングや  
プロビジョニングは不要
- 機器のデータや計算されたメトリクスに  
低遅延でアクセス

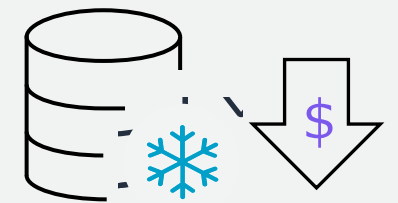


# ホット・コールドストレージ層に対応

- リアルタイムアプリケーションに最適化されたホットティアと、分析アプリケーションに最適化されたコールドティアの2つのストレージ層をサポート
- コールドティアを使用することでアクセス頻度の低いデータのストレージコストを下げることが可能に
- BIダッシュボード、機械学習トレーニング、履歴レポートバックアップなどの用途に最適
- ホットティアの保持期間を定義することで、それ以降はホットティアから自動で削除
- コールドティアの有効化により、6時間おきにデータが集約される



AWS IoT SiteWise storage



Amazon S3

# アラーム

- 機器の故障など、対処すべき事態を通知
- 2種類のアラームを定義可能
  - AWS IoT Events Alarm
    - アセットプロパティが一定のしきい値を超えたことを通知
    - メールやテキストメッセージ、プッシュ通知など、AWS IoT Events が対応している手段を利用可能
  - 外部アラーム
    - 外部で評価したアラームを API を使い、任意のタイミングで通知

**しきい値の定義**  
次の設定を使用して、アラーム通知を送信する条件を指定します。

プロパティ  ▼ 演算子  ▼

値  
比較の対象となる値を含む属性を選択します。デフォルトでは、このアラームに関連付けられているすべてのアラームプロパティに、この属性が適用されます。

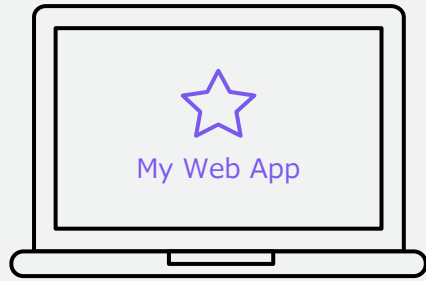
▼

重要度  
アラームの重要度を示します。お客様の企業にとっての重要度を、ここに入力する値で定義します。

重要度は整数である必要があります。

# AWS IoT SiteWise Monitor

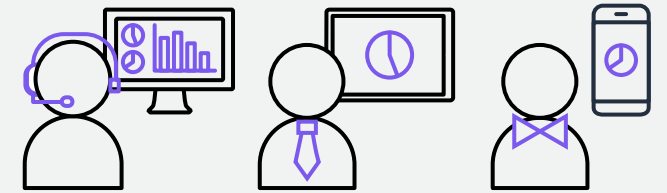
AWS IoT に接続されたデバイスや機器からの運用データを視覚化して操作するためのフルマネージドWebアプリケーションを作成可能



機器データを可視化する  
Webアプリケーションを、  
コードを記述することなく数  
分で構築

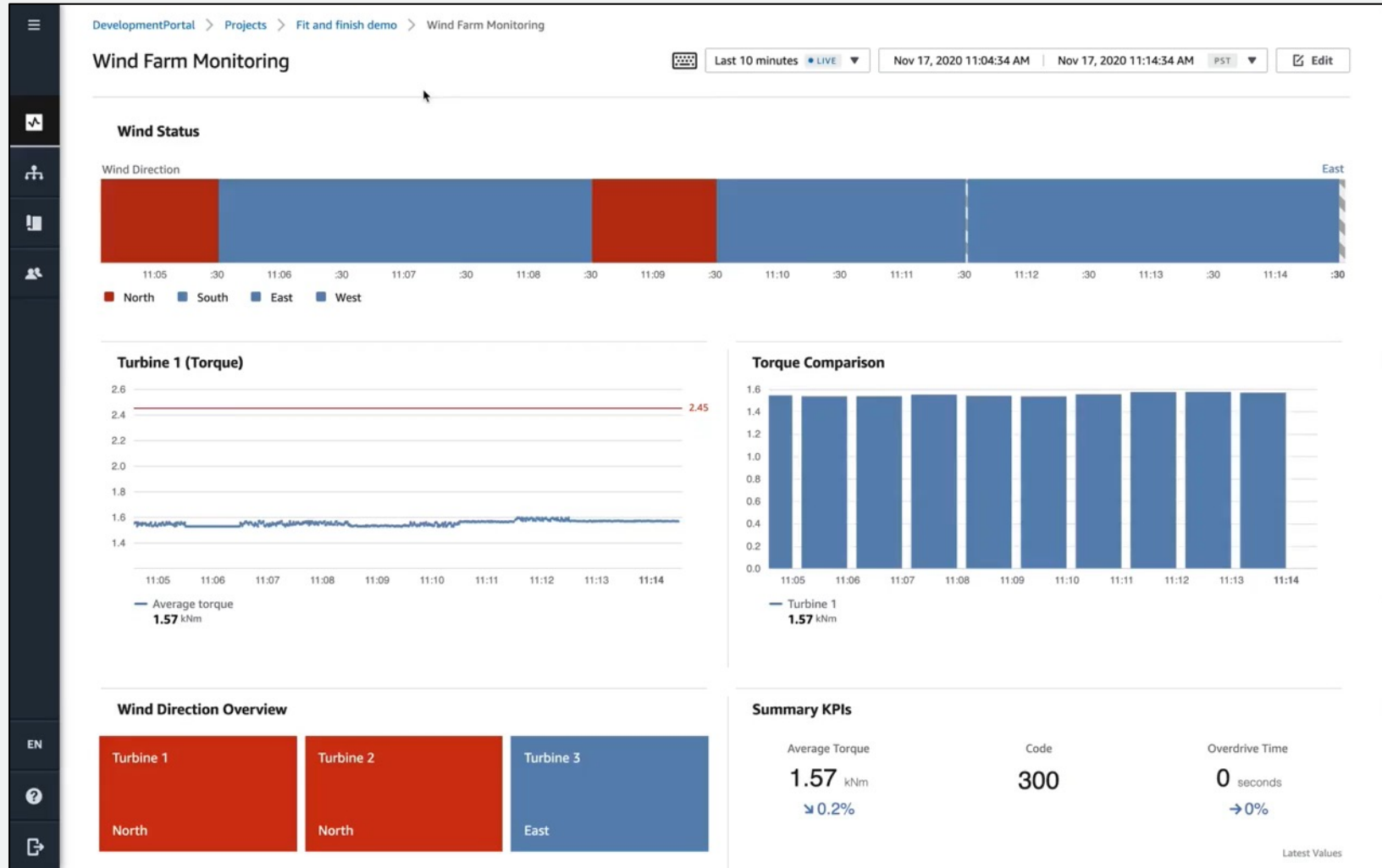


機器データをモデル化して可  
視化したり、 閾値に基づく  
アラームを設定してアラート  
を送信



機器データを組織内で  
簡単に共有し、洞察を  
加速

# AWS IoT SiteWise Monitor Demo



# AWS IoT SiteWise Grafana Integration

- Grafana 7.3.0 以降で、データソースとして AWS IoT SiteWise を指定できるプラグインを提供
- Amazon Managed Service for Grafana (AMG) のデータソースとしても指定可能
- Grafana ダッシュボードの視覚化オプションで機器データをニアリアルタイムで監視
- 複数のAWSソース (Amazon Timestream, Amazon CloudWatchなど) およびその他のデータソースからのデータを単一の Grafana ダッシュボードで可視化可能



# AWS IoT SiteWise Monitor と Grafana の比較

## AWS IoT SiteWise Monitor

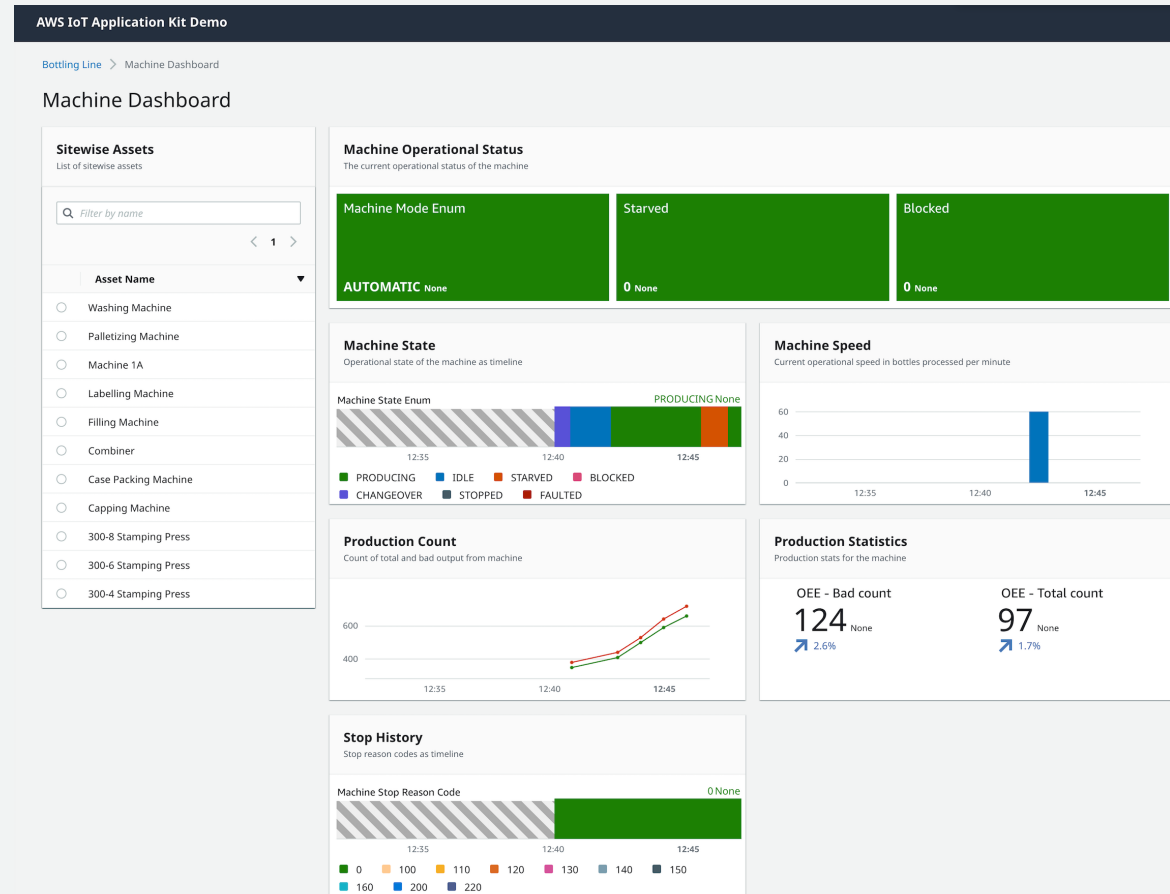
- AWS IoT SiteWise に取り込んだデータを簡単な手順でクイックに可視化
- AWS IoT SiteWise とのネイティブな統合
- AWS IoT SiteWise Edge のデータ処理パックと連携をして、エッジでのデータの可視化にも利用可能

## Grafana

- 既に Grafana を利用している場合、プラグインの追加だけで AWS IoT SiteWise をデータソースとして利用可能
- Amazon Timestream、Amazon CloudWatch などの AWS IoT SiteWise 以外のデータソースからのデータも利用した可視化が可能

# データ可視化のための開発ライブラリ

- オープンソースのフロントエンドライブラリである AWS IoT SiteWise 用 IoT アプリケーションキットを利用して、独自のアプリケーションの構築・データの可視化が可能
- 棒グラフ、折れ線グラフ、散布図、タイムラインビューなど、IoT データを管理および視覚化するための UI コンポーネント





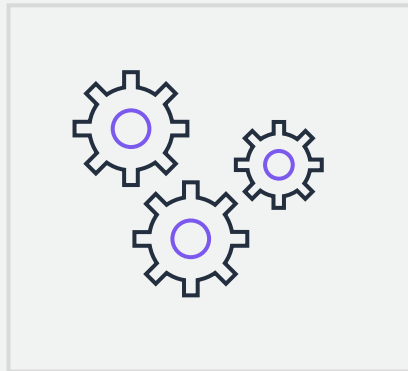
# AWS IoT SiteWise の料金設定 (東京リージョン)

## Messaging



100万メッセージ  
あたり\$1.30

## Data processing



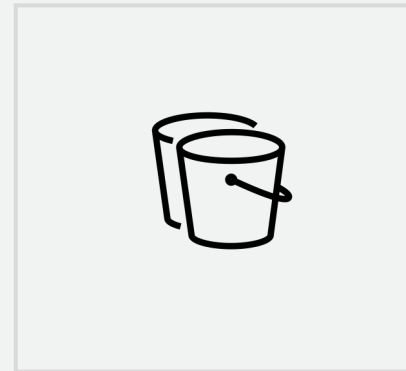
100万回の計算  
あたり\$0.65

## Data storage



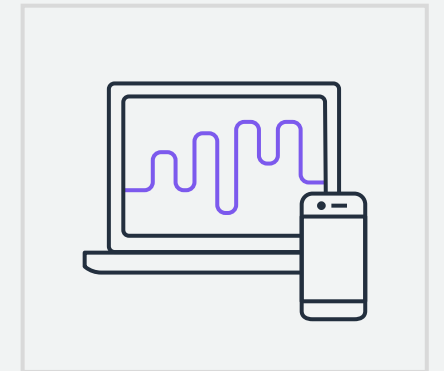
1日あたり  
\$0.013/GB

## S3 export



1000オブジェクト  
あたり\$0.0065

## SiteWise Monitor



ユニークアクティブ  
ユーザー1人につき  
\$10  
(1ヶ月あたり)

# AWS IoT SiteWise の料金の例



## 計算の前提条件

- メッセージは各機器から毎秒送信  
10 機器 × 86,400 秒/日 × 30 日/月  
= 2592万メッセージ/月
- 1メッセージのサイズは150 bytes と仮定  
2592万メッセージ/月 × 150 bytes/メッセージ  
× 1 GB/(1024 ^ 3 バイト)  
+ 0.37 GB (自動計算集計から) = 3.99 GB/月
- 東京リージョンを利用

## • メッセージング

- メッセージの月額料金 = 2592 万件 × 1.30 USD/メッセージ 100 万件 = 毎月 33.70 USD

## • データ処理

- 計算の月額料金 = 2592 万計算 (メッセージごとに計算) × 0.65 USD/100 万計算 = 毎月 16.85 USD

## • データストレージ (初月を想定)

- ストレージの月額料金 = 1.995 GB × 0.39 USD (各月 1 GB あたり) = 毎月 0.78 USD

## • 月額料金の合計

- AWS IoT SiteWise の月額料金 = 25.92 USD + 12.96 USD + 0.60 USD = 毎月 51.33 USD

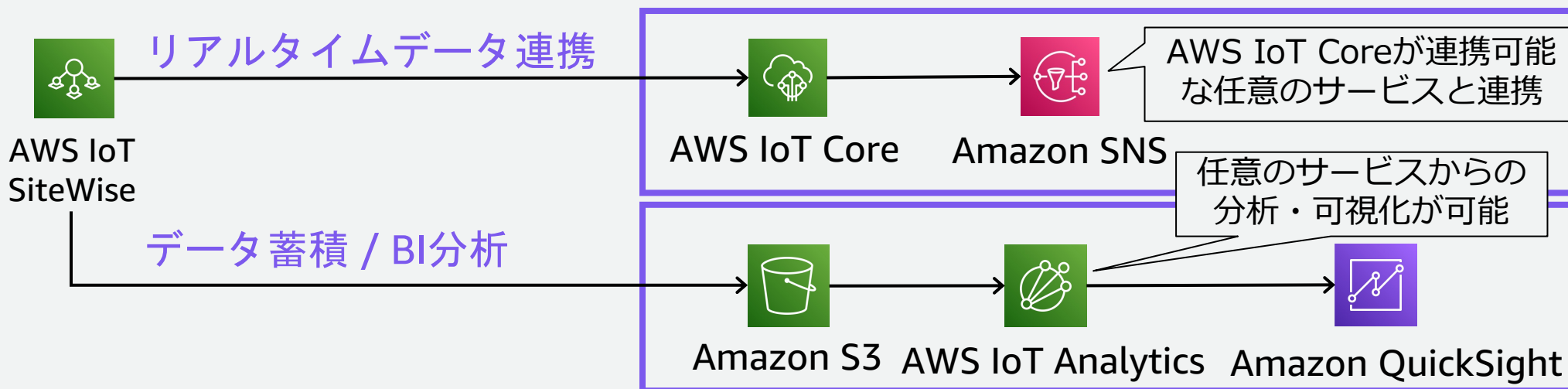


# アジェンダ

- AWS IoT SiteWise とは
- AWS IoT SiteWise のご紹介
  - エッジ側の機能
  - クラウド側の機能
- **AWS IoT SiteWise を活用した構成例**
- AWS IoT SiteWise ワークショップのご紹介
- まとめ

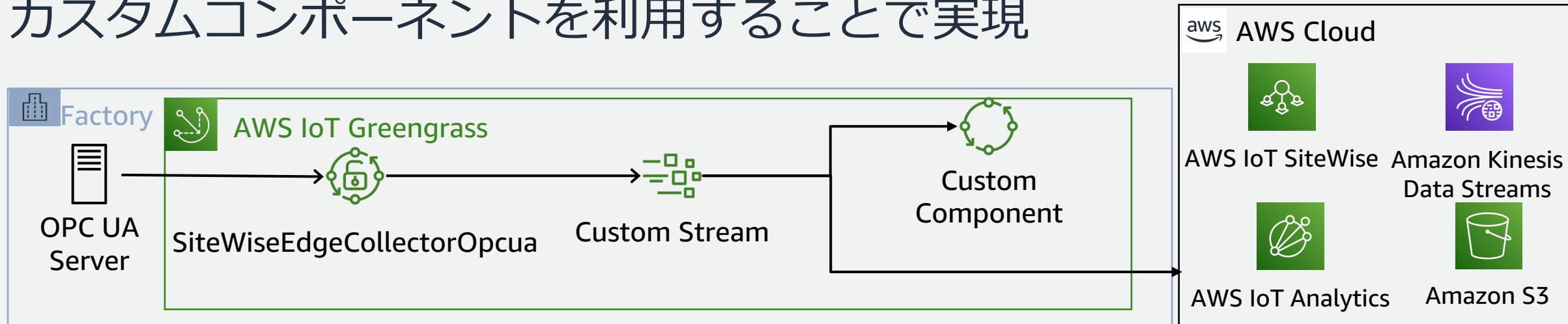
# 他のAWSサービスとの連携

- AWS IoT Coreへデータを連携させることで、リアルタイムに他のサービスとの連携が可能
- 時系列 DB の内容を定期的に Amazon S3 にエクスポートすることで、長期間のデータや、他のデータソースと合わせたデータの解析、機械学習などでのデータの活用が可能
- プロパティの履歴データにアクセスするための GET API も提供



# AWS IoT SiteWise 以外へのデータの保存

- OPC UA とのコネクタやデータ処理パックのみを利用し、データの保存は別の AWS サービスを利用したい場合
- AWS IoT SiteWise Edge の機能を利用し、クラウド側のデータストアとして AWS IoT SiteWise 以外のデータストアの選択が可能
- AWS IoT Greengrass の Streaming Manager や、独自で作成したカスタムコンポーネントを利用することで実現

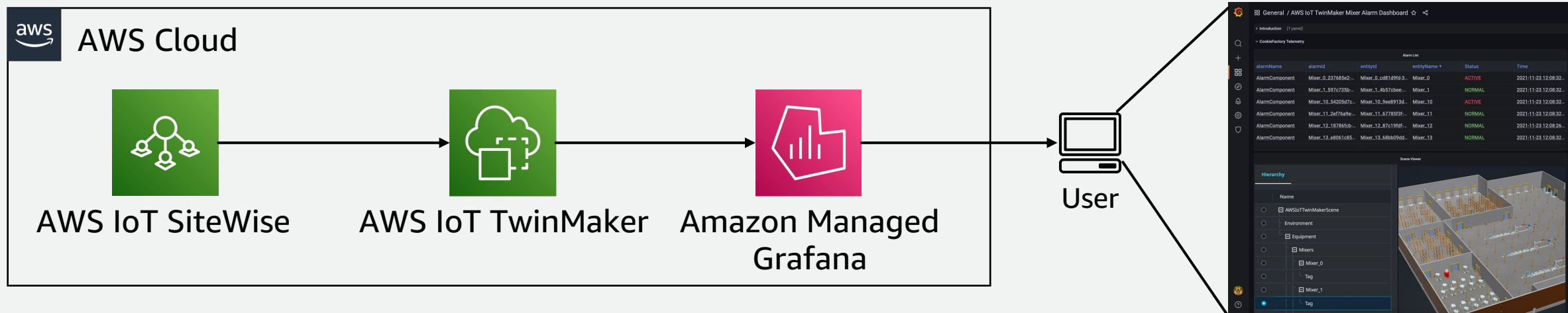


※ 図はデータ収集パックのみを利用した場合



# AWS IoT TwinMakerとの連携

- AWS IoT TwinMaker: 現実世界のシステムのデジタルツインをより迅速かつ簡単に作成し、産業オペレーションのモニタリングと最適化に使用できるサービス
- AWS IoT SiteWise のデータをAWS IoT TwinMakerと連携させ、可視化が可能
- AWS IoT TwinMakerとAWS IoT SiteWise間でアセットを同期しており、アセットやアセットモデルの情報を簡単に持ち込み可能



# アジェンダ

- AWS IoT SiteWise とは
- AWS IoT SiteWise のご紹介
  - エッジロケーションでの機能
  - クラウド側の機能
- AWS IoT SiteWise を活用した構成例
- **AWS IoT SiteWise ワークショップのご紹介**
- まとめ

# AWS IoT SiteWise ワークショップのご紹介



検索...

はじめに

1. CloudFormation で AWS リソースを起動
2. AWS IoT Core 基礎
3. AWS IoT Greengrass 設定
4. AWS IoT SiteWise 設定
5. AWS IoT SiteWise Data 取り込み
6. AWS IoT SiteWise Monitor
7. OEE 計算式
8. AWS IoT SiteWise からデータを取得
9. AWS IoT データサービス
10. お片付け

トラブルシューティング

## AWS IOT SITEWISE ワークショップ

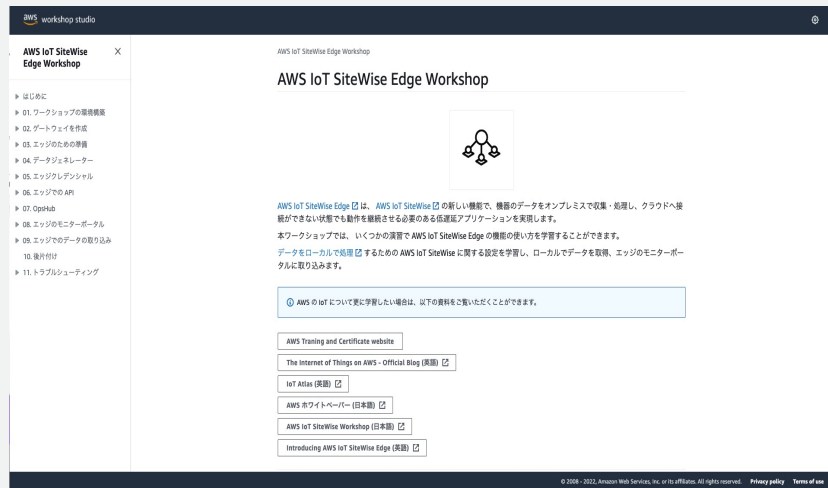


AWS IoT SiteWise は、産業用機器のデータを規模に応じて収集・保存・整理・監視することができるマネージドサービスです。

ワークショップでは、SiteWise と関連サービスの基礎をカバーしており、それらに対する知識を身につけるためにいくつかの実践的な演習を行います。

実践的な演習を通して、AWS IoT Core、AWS IoT Greengrass、AWS IoT SiteWise というサービスがどのように相互依存しているかを学びます。OPC-UA サーバーから IoT SiteWise にデータを送信し、IoT SiteWise からデータを取得します。

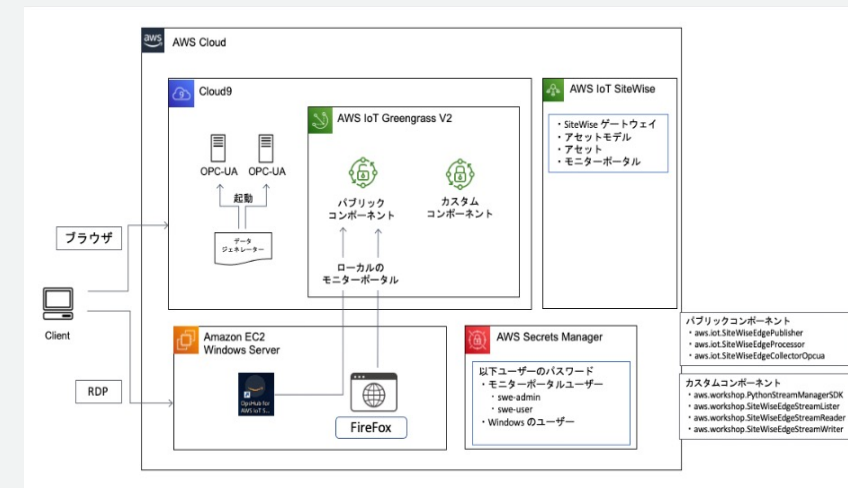
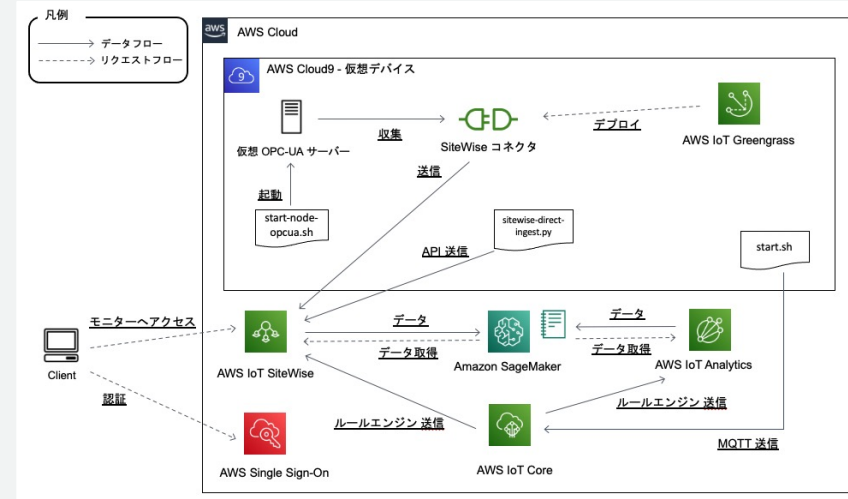
<https://iot-sitewise.workshop.aws/ja/>



The screenshot shows the AWS IoT SiteWise Edge Workshop page. It includes a table of contents on the left and a main content area with a description of the workshop. Below the description, there are several links to related resources:

- AWS Training and Certificate website
- The Internet of Things on AWS - Official Blog (英語)
- IoT Atlas (英語)
- AWS ホワイトペーパー (日本語)
- AWS IoT SiteWise Workshop (日本語)
- Introducing AWS IoT SiteWise Edge (英語)

<https://catalog.us-east-1.prod.workshops.aws/workshops/9b243796-bda0-45f3-a2bef50fcd3af435/ja-JP/>





# アジェンダ

- AWS IoT SiteWise とは
- AWS IoT SiteWise のご紹介
  - エッジロケーションでの機能
  - クラウド側の機能
- AWS IoT SiteWise を活用した構成例
- AWS IoT SiteWise ワークショップのご紹介
- まとめ

# まとめ

- AWS IoT SiteWise を使うことで、産業機器のデータを簡単に AWS に送信し、分析・可視化が可能
- エッジ側でご利用いただける AWS IoT SiteWise Edge とクラウド側でご利用いただけるデータ収集・構造化・可視化の機能を提供
- AWS IoT SiteWise Edge データ処理パックを使えば、インターネット接続が制限されたオンプレミス環境で低レイテンシのモニタリングを実現可能
- AWS IoT SiteWise Monitor または Grafana による可視化・分析、AWS IoT TwinMakerとの連携をサポート

# 本資料に関するお問い合わせ・ご感想

技術的な内容に関しましては、有料のAWSサポート窓口へお問い合わせください

<https://aws.amazon.com/jp/premiumsupport/>

料金面でのお問い合わせに関しましては、カスタマーサポート窓口へお問い合わせください（マネジメントコンソールへのログインが必要です）

<https://console.aws.amazon.com/support/home#/case/create?issueType=customer-service>

具体的な案件に対する構成相談は、後述する個別相談会をご活用ください



ご感想はTwitterへ！ハッシュタグは以下をご利用ください  
#awsblackbelt

# その他コンテンツのご紹介

ウェビナーなど、AWSのイベントスケジュールをご参照いただけます

<https://aws.amazon.com/jp/events/>

## ハンズオンコンテンツ

<https://aws.amazon.com/jp/aws-jp-introduction/aws-jp-webinar-hands-on/>

## AWS 個別相談会

AWSのソリューションアーキテクトと直接会話いただけます

<https://pages.awscloud.com/JAPAN-event-SP-Weekly-Sales-Consulting-Seminar-2021-reg-event.html>



Thank you!