



AWS Black Belt Online Seminar



AWS IoT 活用シリーズ

各視点別に見た AWS IoT の価値

IoT Specialist Solutions Architect

飯塚 将太

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=PLzWGOASvSx6FIwIC2X1nObr1KcMCBBIqY>

内容についての注意点

- 本資料では 2023 年 5 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

Speaker

IoT Specialist Solutions Architect

飯塚 将太





AWS Black Belt Online Seminar

 AWS IoT 活用シリーズ 前回

IoT の課題を解決する AWS IoT

IoT Specialist Solutions Architect

飯塚 将太

前回お伝えした内容

 AWS IoT の**価値**

 **シリーズ**概要



活用できてる？ AWS IoT



本シリーズで**お伝え**したいこと



なぜ AWS IoT？



IoTプラットフォームの全体像



本シリーズの対象**サービス**



本シリーズが**役に立つ方**



次回予告

ローカル

センター

PF利用者

IoT 事業 / プラットフォーム運用



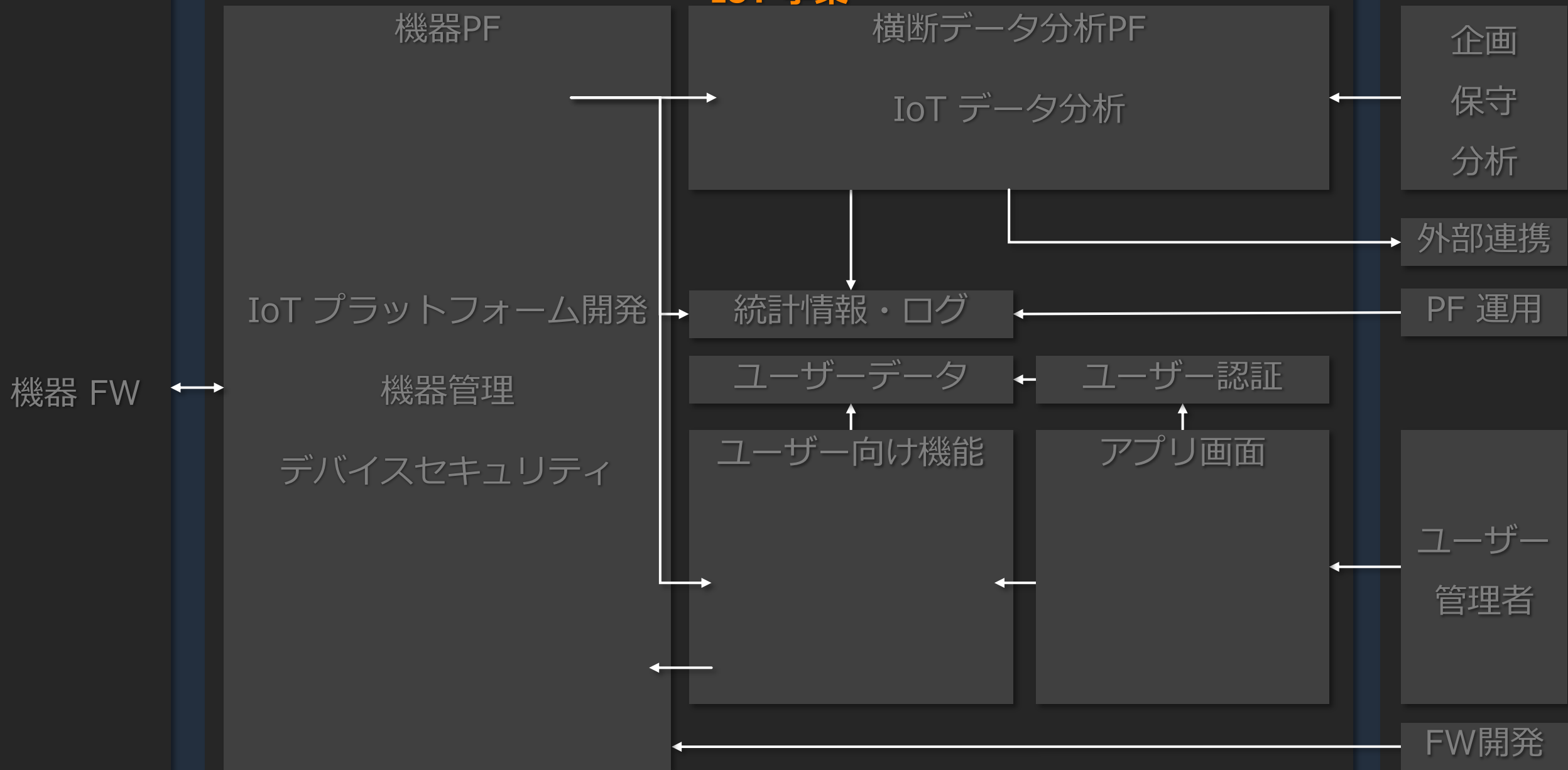
各視点別の AWS IoT の価値



ローカル

センター
IoT 事業

PF利用者



高いスケラビリティ 数百万接続可能



IoT 事業と AWS IoT の課金体系の相性が良い

AWS IoT のランニングコスト

0
aws

完全従量課金

接続単価を傾きに

接続数に比例

接続数

Client

データ流入による課金

Services

+



大まかな AWS IoT の課金体系 \$

+

機器管理による課金

Platformer



位置情報解決

Services

転送

状態の同期・保存

機器の異常検出

接続

通信

データ流入による課金 = **接続数 * データ送信頻度**

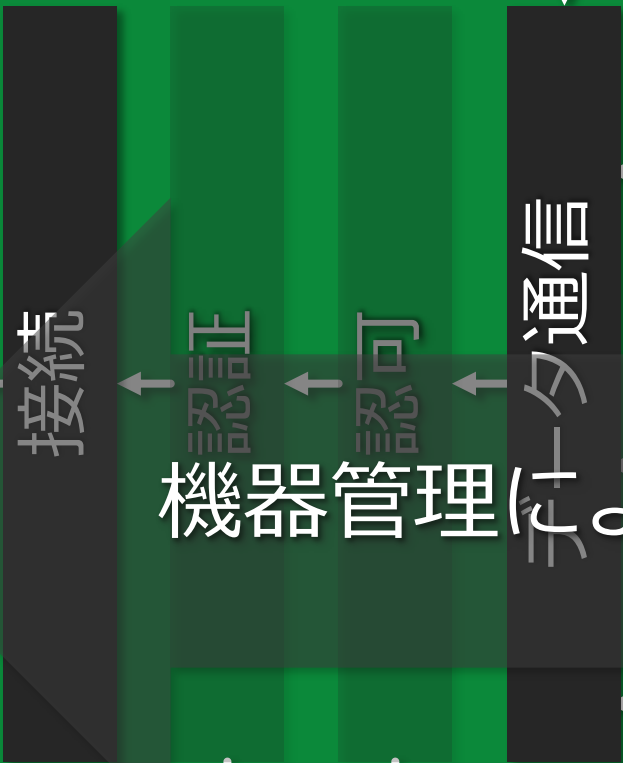
機器管理

機器の自動登録

Client

Client

遠隔作業



状態の同期・保存

機器の異常検出

機器管理による課金 = **登録数 * 操作回数**

作業の管理・配信

イベント通知

機器管理

検索

集計

監査

サービスログの設定

可視化

Services

Platformer

ほぼ**ゼロコスト**で検証 → 小さく開始 → 拡大

- PoC
 - 検証
 - 開発
- 膨大な**初期投資不要**

サービス開始 → **小さく始める**

接続数増加

事業成熟

0
aws
未利用

接続数

ローカル

センター

機器プラットフォーム

機器用インターフェイス

機器 FW

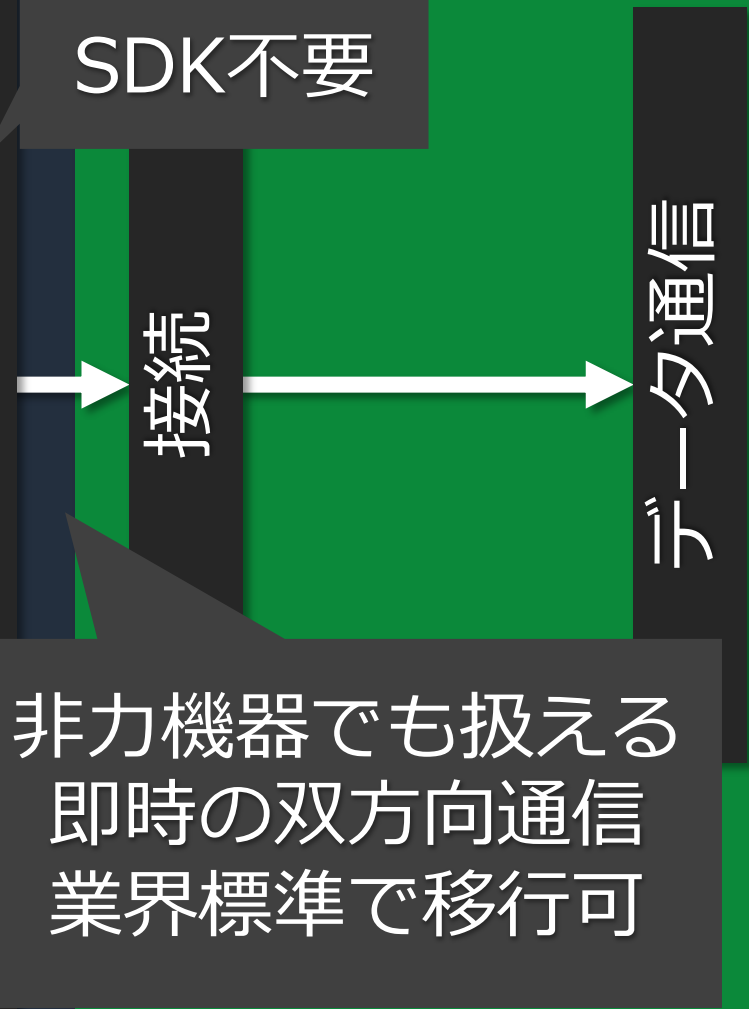


FW 開発





機器 **FW** 視点の AWS IoT



AWS IoT



接続

データ通信

初回接続時に事前設定通りに作成

機器管理

機器の自動登録

製造時に個別認証情報の埋め込み不要



遠隔作業



AWS IoT

ファイヤーウォールを越えて接続、作業

接続

データ通信



遠隔作業



AWS IoT

SDK不要

ファイヤーウォールを越えて接続、作業

接続

データ通信

初回接続時に事前設定通りに作成

非力機器でも扱える
即時の双方向通信
業界標準で移行可

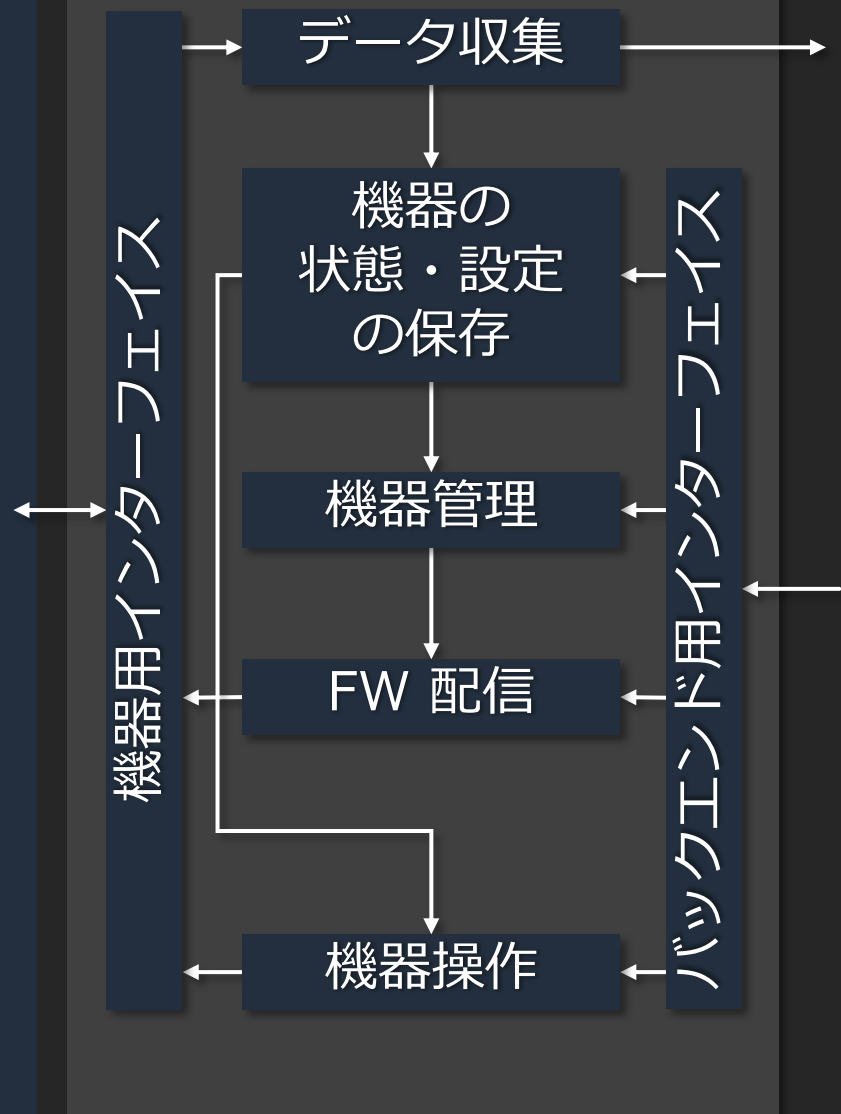
機器管理

機器の自動登録

製造時に個別認証情報の埋め込み不要

センター

IoT プラットフォーム開発





IoTプラットフォーム開発視点の AWS IoT

データ通信

保存用 DB 不要で状態保存と同期

状態の同期・保存

機器管理

一般ユーザー

IoTプラットフォーム開発視点の AWS IoT

クラウドから任意条件
で配信通知し制御

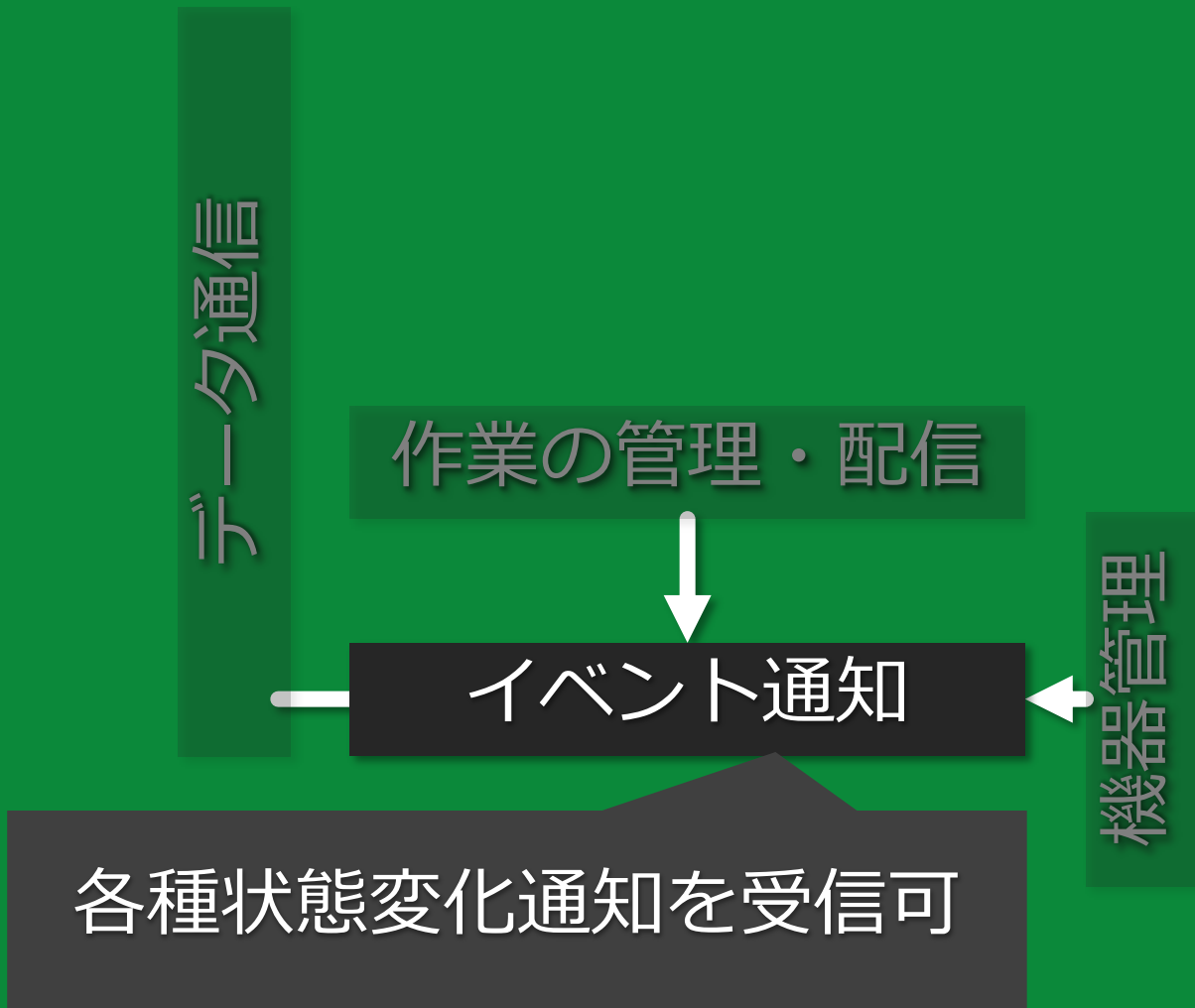
データ通信

作業の管理・配信

機器管理

一般ユーザー

IoT プラットフォーム開発視点の AWS IoT





IoTプラットフォーム開発視点の AWS IoT

保存用 DB 不要で状態保存と同期

状態の同期・保存

作業の管理・配信

イベント通知

データ通信

機器管理

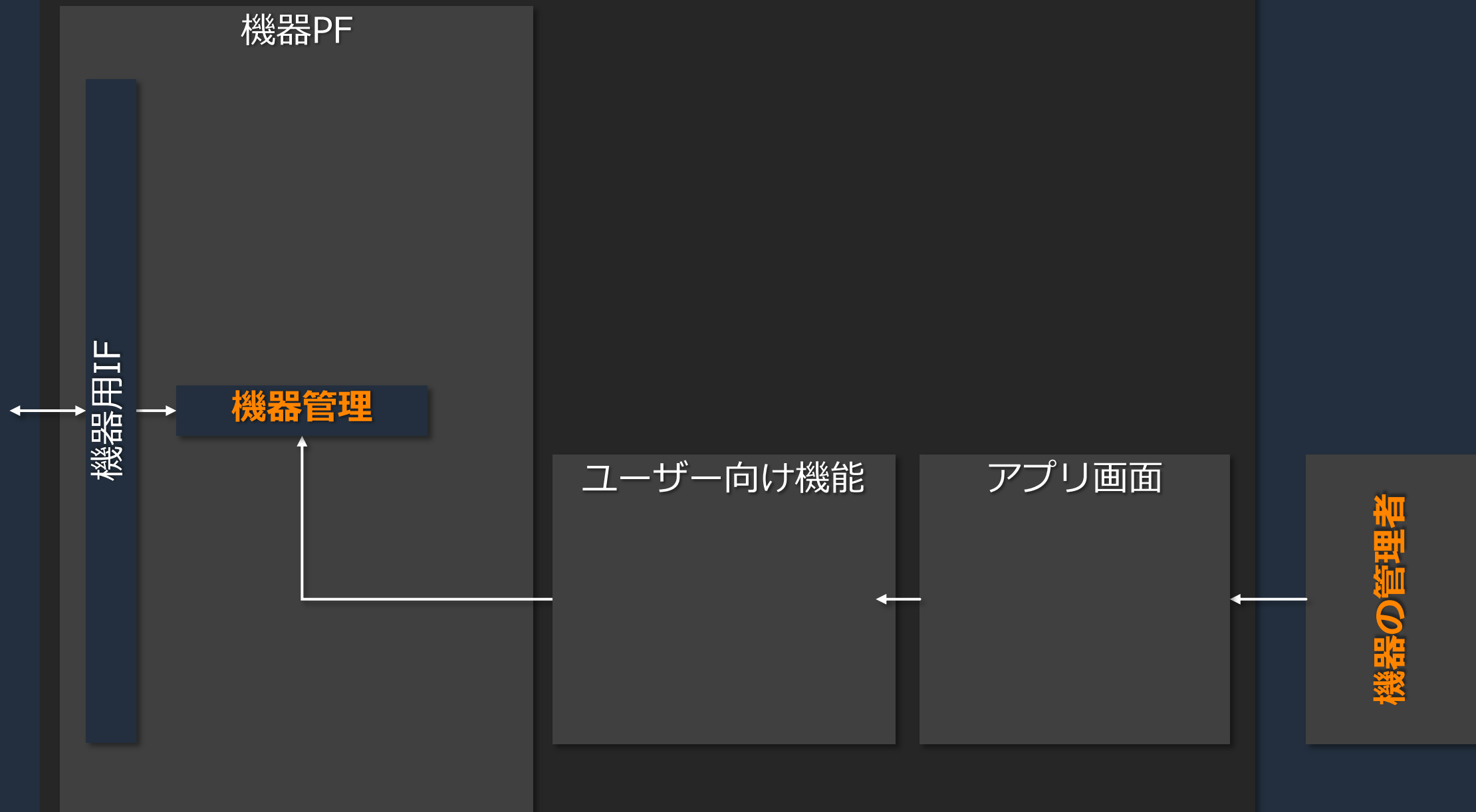
一般ユーザー



クラウドから任意条件で配信通知し制御

各種状態変化通知を受信可

センター



Client



AWS IoT



機器セキュリティ視点の AWS IoT

Client



接続

TLS による経路の暗号化



AWS IoT



機器セキュリティ視点の AWS IoT

Client

接続

認証

一般的な機器証明書認証

機器管理



AWS IoT



機器セキュリティ視点の AWS IoT

接続

認証

認可

柔軟で詳細な権限設定

機器管理



AWS IoT

接続

認証

認可

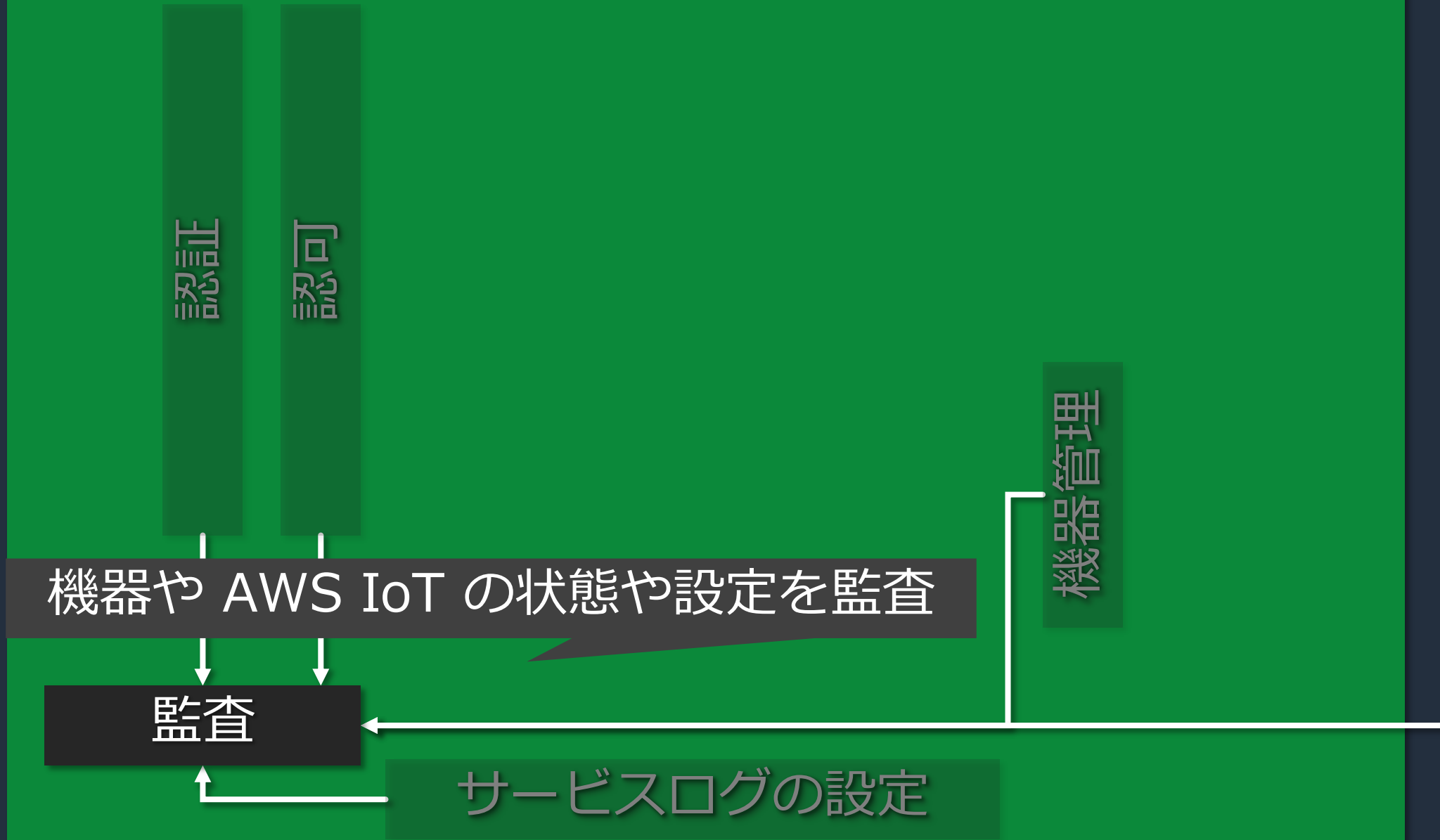
データ通信

機器の異常検出

機器からのデータに基づいて
閾値や機械学習モデルで検出



AWS IoT



TLS による経路の暗号化



AWS IoT

Client

接続

認証

認可

データ通信

柔軟で詳細な権限設定

機器の異常検出

機器からのデータに基づいて
閾値や機械学習モデルで検出

一般的な機器証明書認証

機器や AWS IoT の状態や設定を監査

監査

サービスログの設定

機器管

機器セキュリティ視点の AWS IoT





AWS IoT



機器管理視点
の AWS IoT





AWS IoT

状態の同期・保存

作業の管理・配信



機器管理

属性付与、グループで大量の機器群を一元管理



機器の自動登録



機器管理視点
の AWS IoT





AWS IoT

機器の異常検出

大量の機器群を属性や状態で絞込、動的グルーピング

機器管理

検索

機器管理視点
の AWS IoT





AWS IoT

絞込んだ機器群の統計情報出力

Services

検索

集計

機器管理視点
の AWS IoT





AWS IoT

作業の管理・配信

機器管理

検索

集計

可視化

機器管理視点
の AWS IoT



開発不要の機器管理専用 Web ダッシュボードを提供





AWS IoT

Services

絞込んだ機器群の統計情報出力

状態の同期・保存

機器の異常検出

大量の機器群を属性や状態で絞込、動的グルーピング

属性付与、グループで大量の機器群を一元管理

開発不要の機器管理専用 Web ダッシュボードを提供

機器管理

検索

集計

可視化

機器管理視点
の AWS IoT



センター

機器PF

PF 間 IF

IoT データ分析

収集

加工

保存

集計

可視化

企画
保守
分析

AWS の内外に簡単に転送

転送

サービス

データ通信

状態の同期・保存

作業の管理・配信

イベント通知

データ分別のため階層化

位置情報解決

GPS 不搭載でも位置を知れる

IoT データ分析
視点の AWS IoT



データ通信

絞り込み・加工

別の計算リソース不要

転送

AWSの内外に
簡単に転送

運用中でも
直ぐに拡張

これらだけでなく
他サービスも対応

AWS IoT Analytics

Amazon S3

Amazon DynamoDB

Amazon Timestream

Amazon OpenSearch Service

Amazon Kinesis Data Streams

Amazon Kinesis Data Firehose

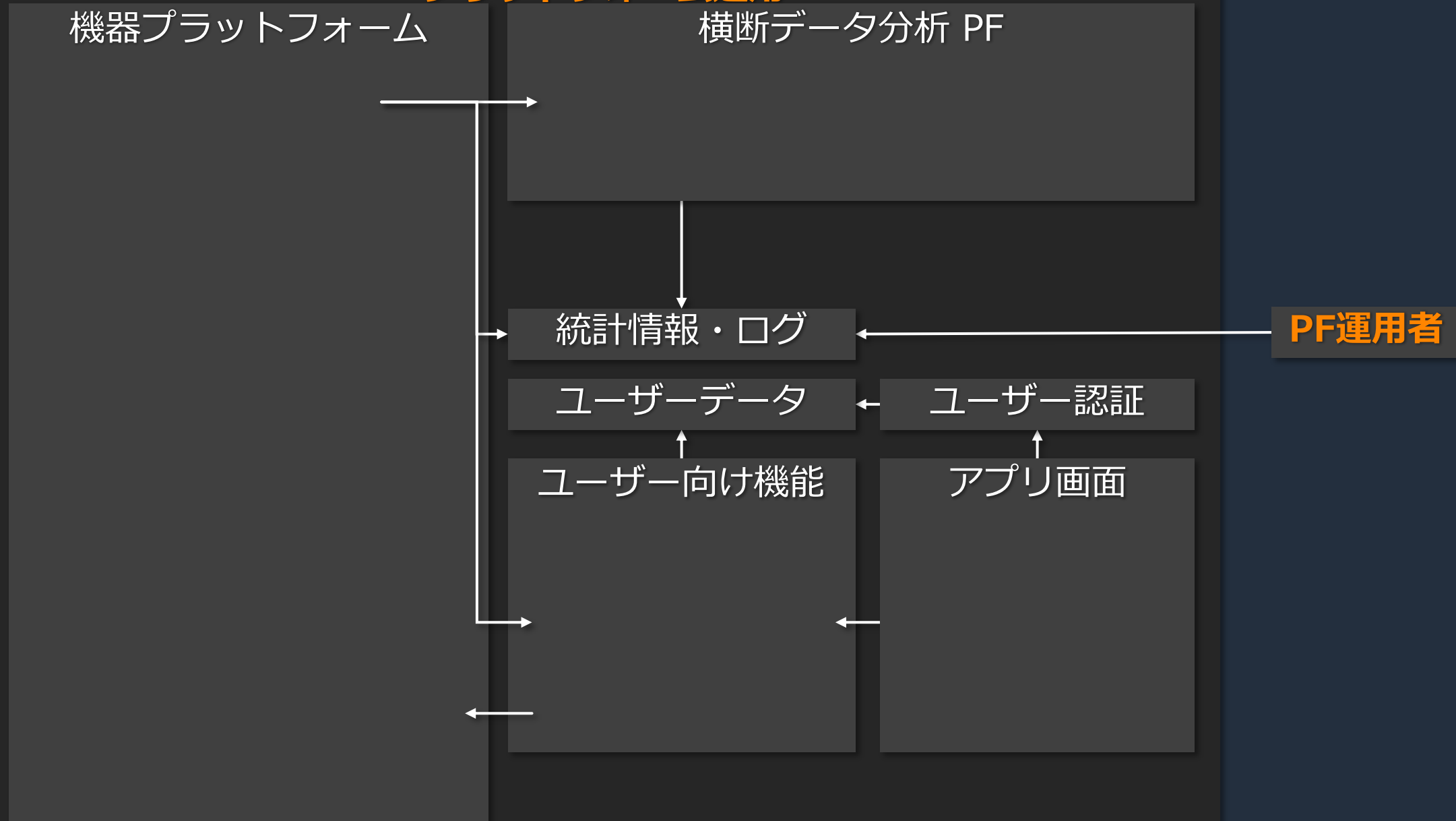
Amazon Location Service

AWS Lambda

IoT データ分析視点の AWS IoT



センター
プラットフォーム運用



プラットフォーム運用視点の AWS IoT



全て API で利用するため

📄 サーバレス

📄 コードレス

🗄 データベースレス

接続やデータ流入に応じて自動スケール

開発・運用不要

サービスログの設定



Amazon CloudWatch



Logs



Metrics

ローカル

センター

PF利用者

IoT 事業 / プラットフォーム運用



各視点別の AWS IoT の価値



Client

接続

認証

認可

機器のライフサイクル 全体を実現

遠隔作業

位置情報解決

状態の同期・保存

機器の異常検出

イベント通知

機器の自動登録

監査

サービスログの設定

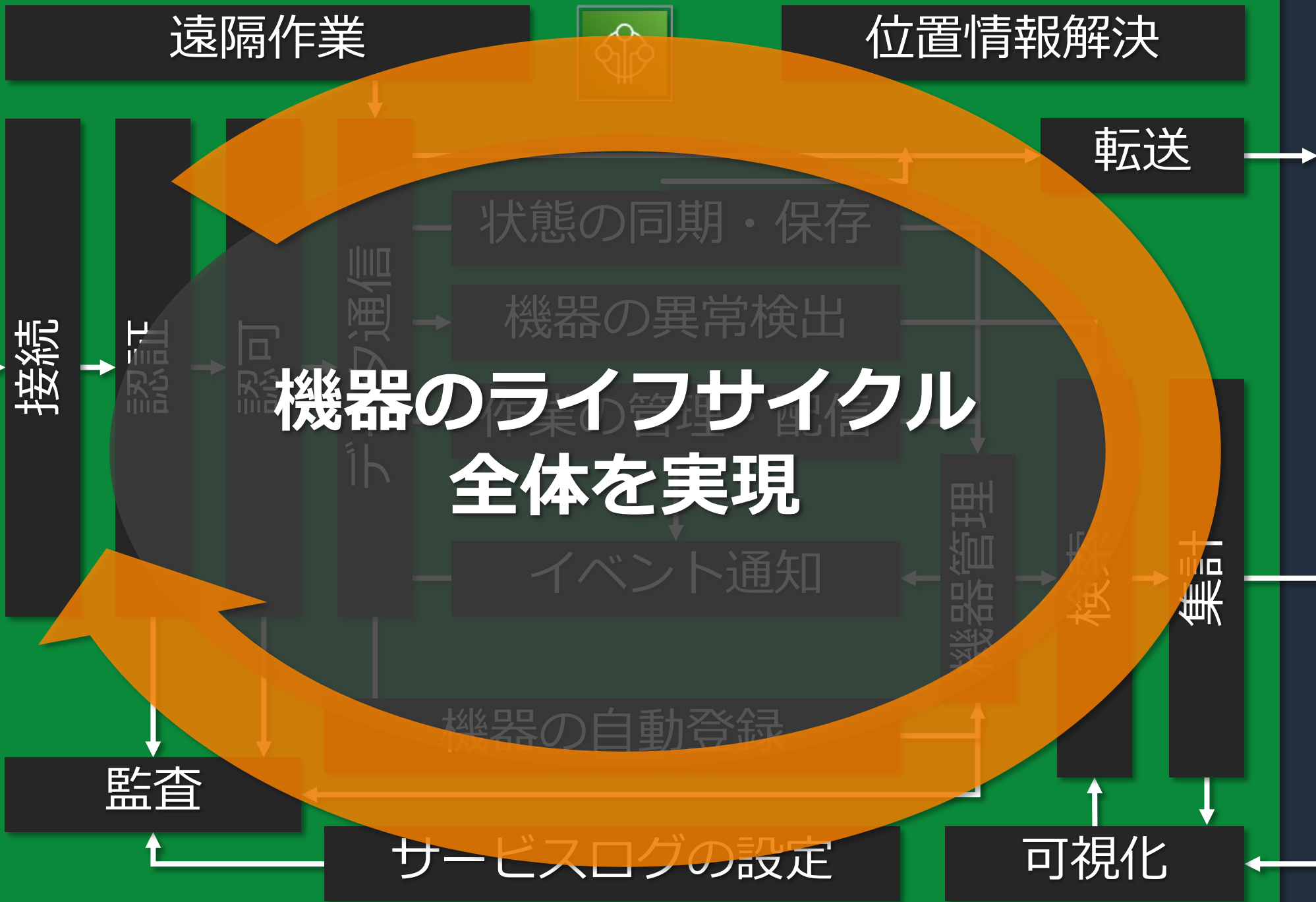
転送

検査
集計

可視化

Services

Platformer



Client

Secure Tunneling



Device Location

Device Gateway

Authenticator

Authorizer

Message Broker

Device Shadow

Detect

Jobs

Event messages

Rules

Services

Audit

Fleet provisioning

Registry

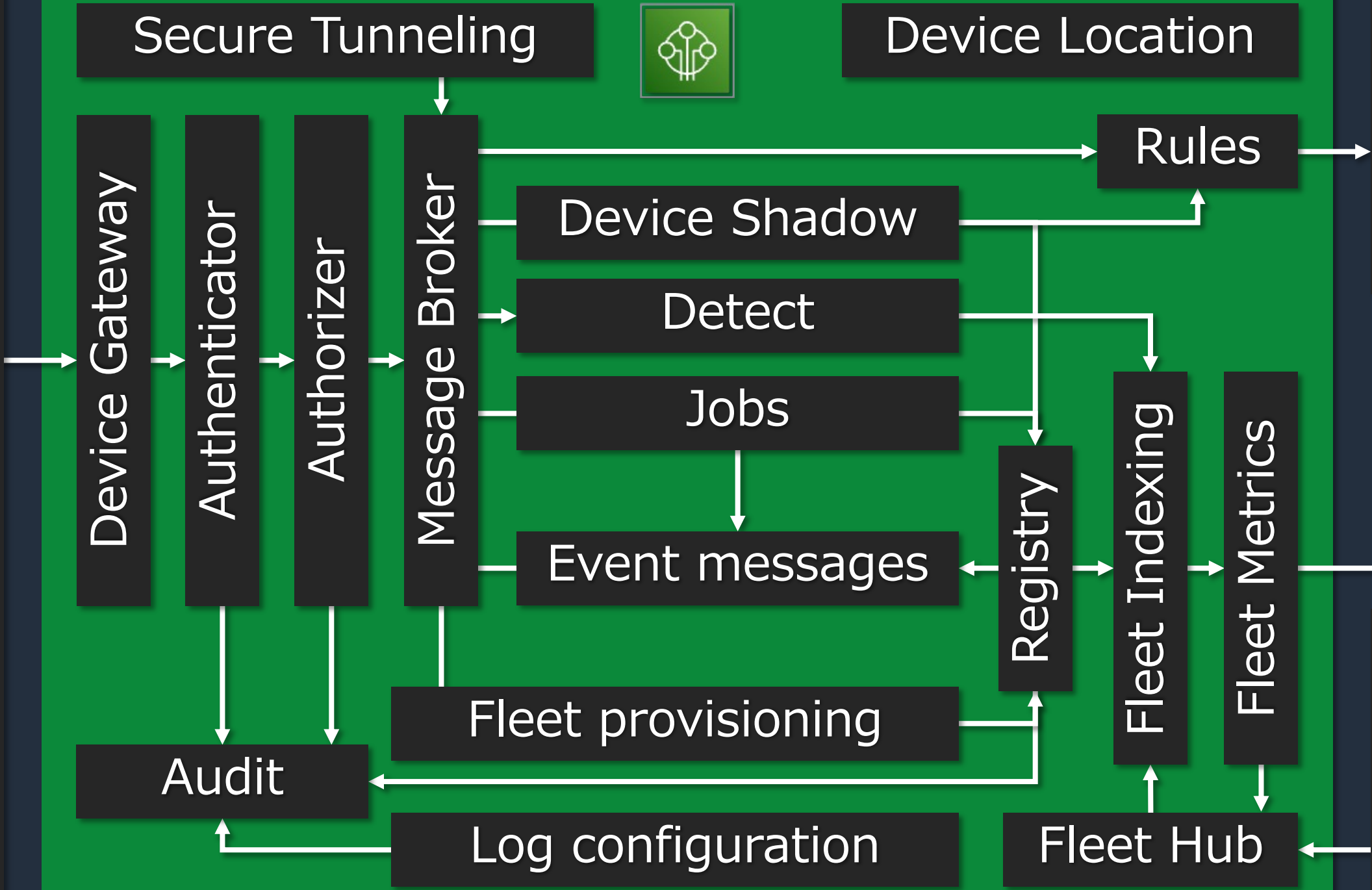
Fleet Indexing

Fleet Metrics

Log configuration

Fleet Hub

Platformer





AWS Black Belt Online Seminar



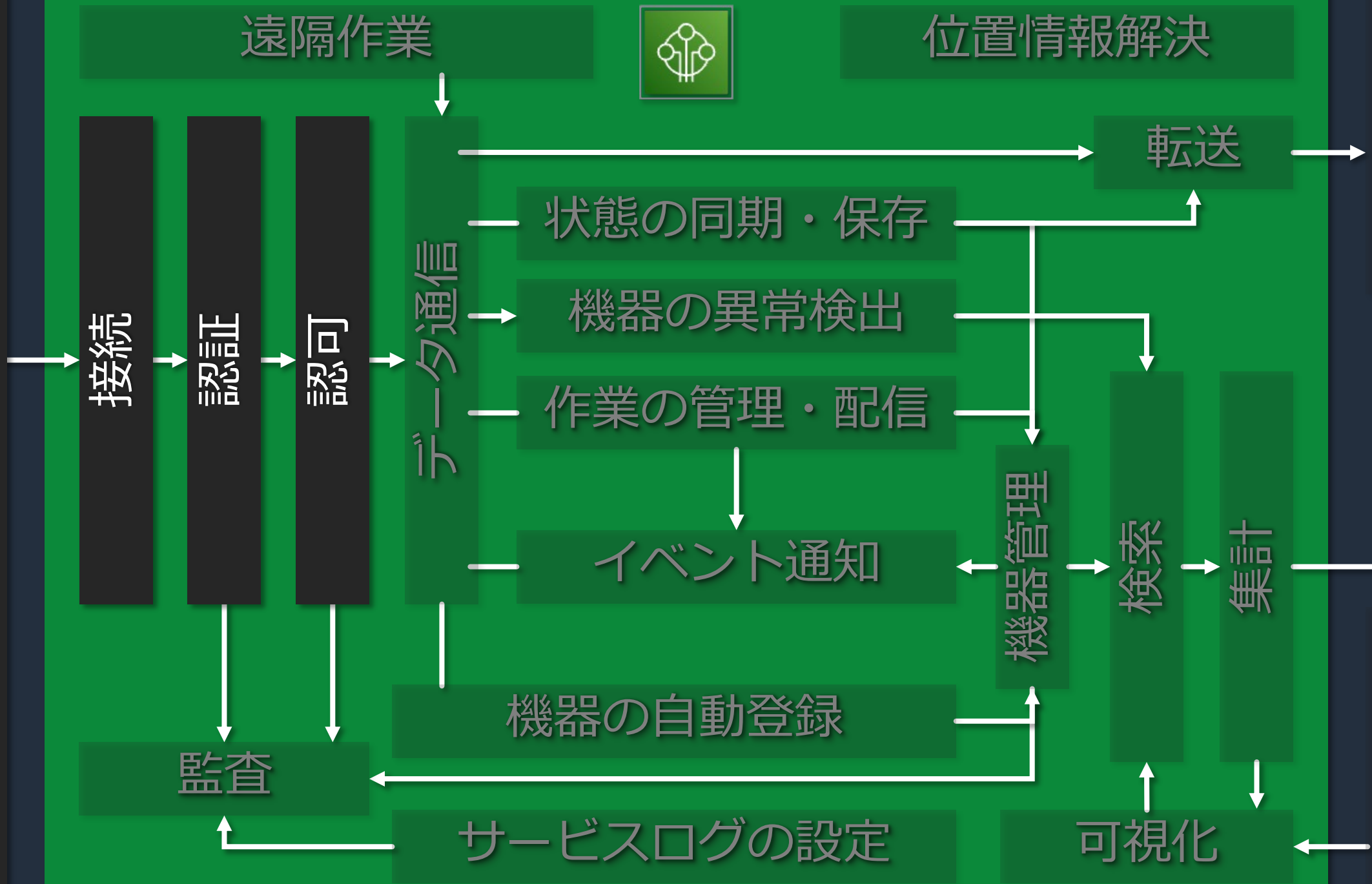
AWS IoT 活用シリーズ **次回**

機器の接続と認証・認可

IoT Specialist Solutions Architect

飯塚 将太

Client



遠隔作業



位置情報解決

接続
認証
認可

データ通信

状態の同期・保存

機器の異常検出

作業の管理・配信

イベント通知

機器管理

検索

集計

監視

機器の自動登録

サービスログの設定

可視化

転送

Platformer

Services

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!