

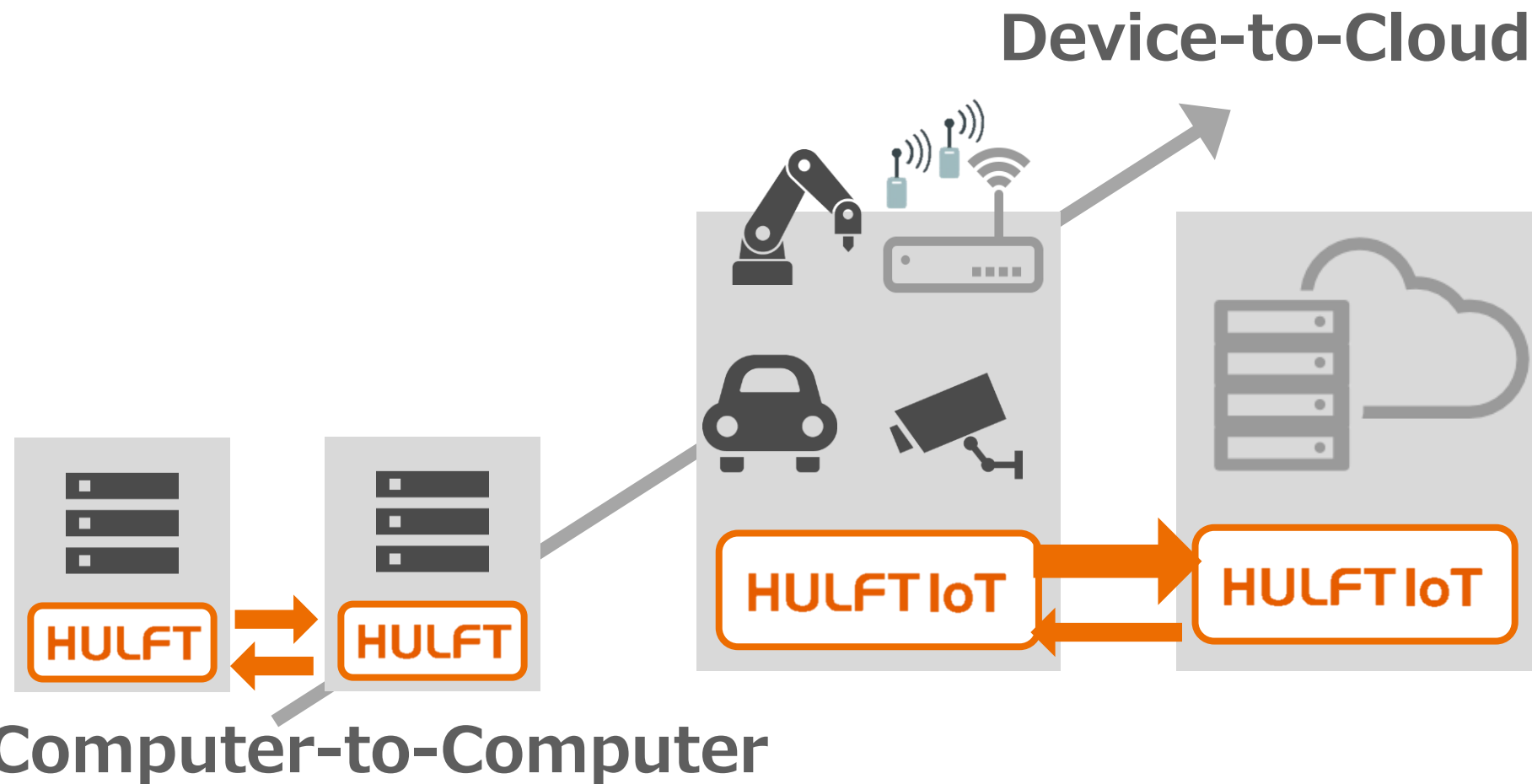
HULFT IoT エッジコンピューティング 体験会

2019年3月5日
株式会社セゾン情報システムズ
HULFT事業部
事業開発部

HULFT IoTとは

HULFT IoT 製品コンセプト

HULFTの価値を **IoT** システムに最適化

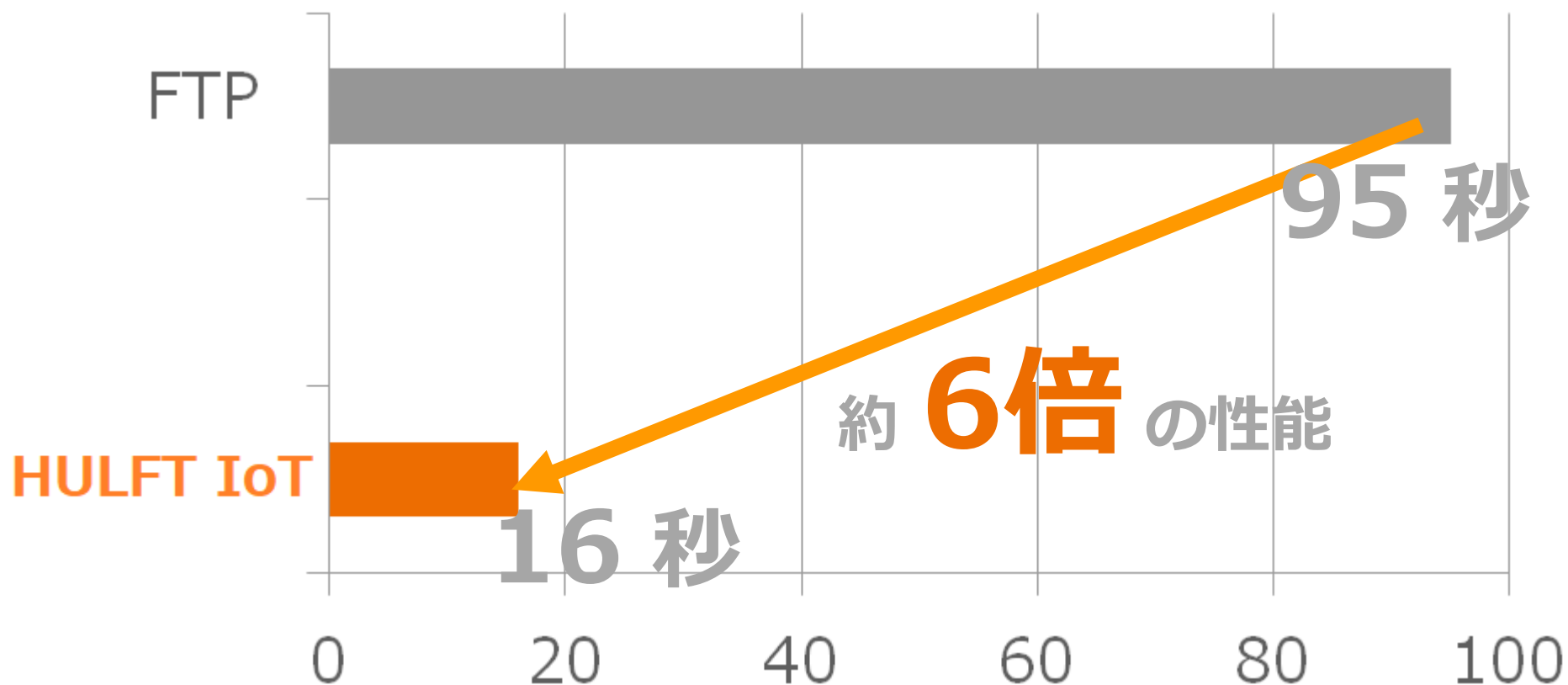


ミッションクリティカル領域で **25年以上** の経験

特長1 :高パフォーマンス

圧縮しながら転送

例) 500MBファイルのクラウド⇒オンプレミス 転送



【測定条件】

OS : Linux

転送区間 : Amazon AWS(東京リージョン) ⇒ セゾン情報システムズ 拠点

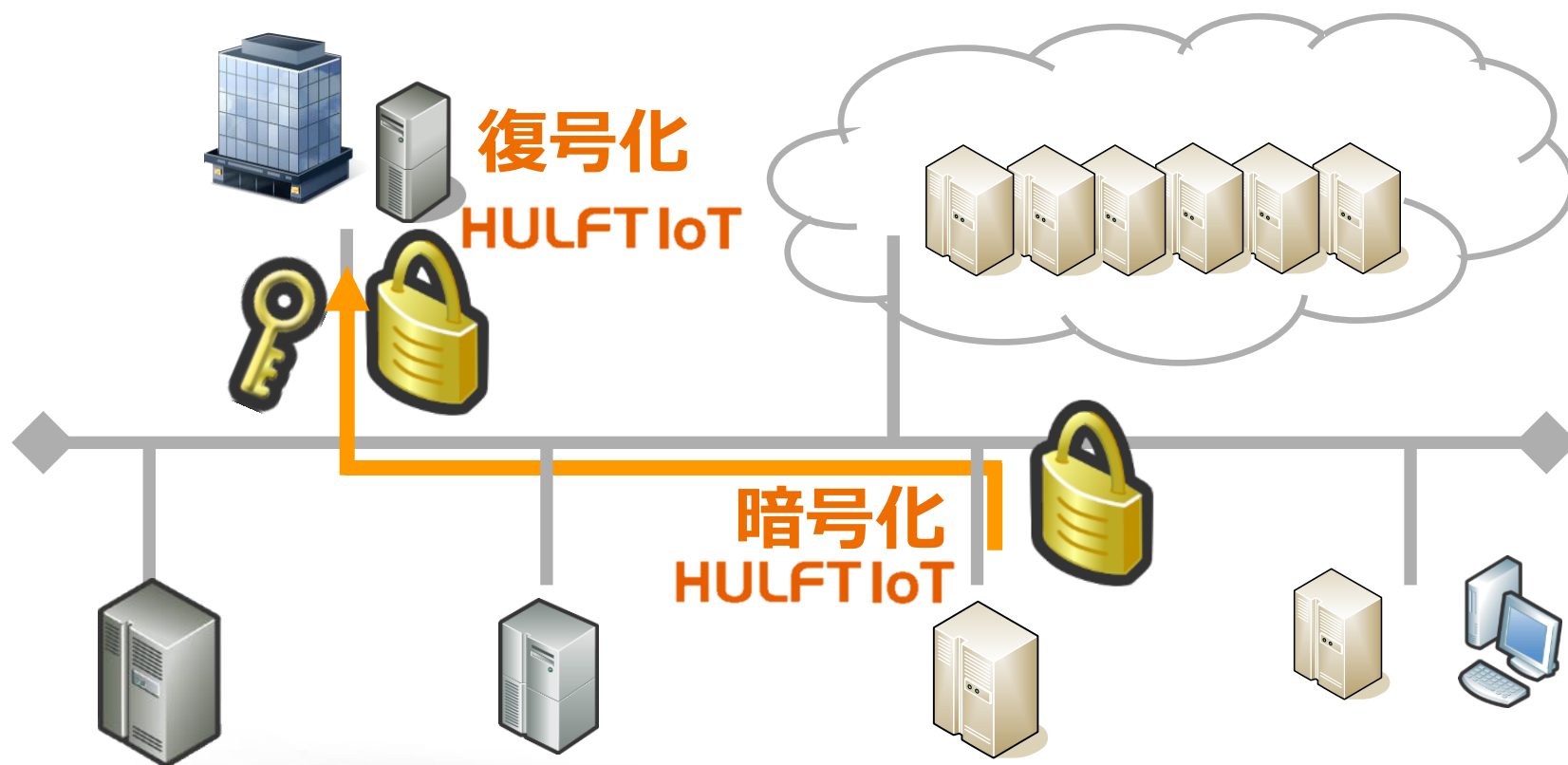
圧縮設定 : あり

※自社計測による参考値です。お客様の利用環境により結果は異なり、転送速度を保証するものではありません。

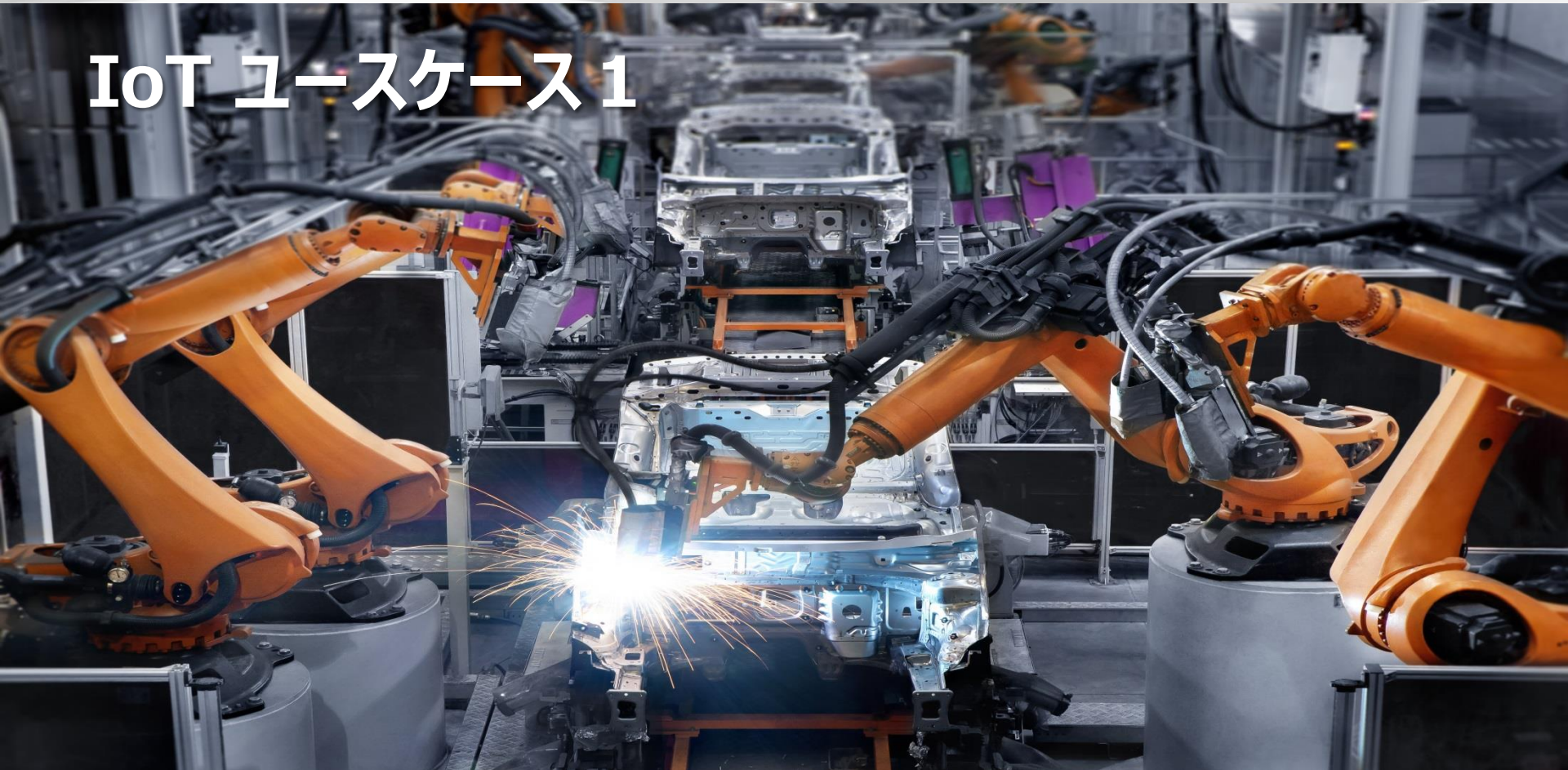
(秒)

特長2：安心・安全

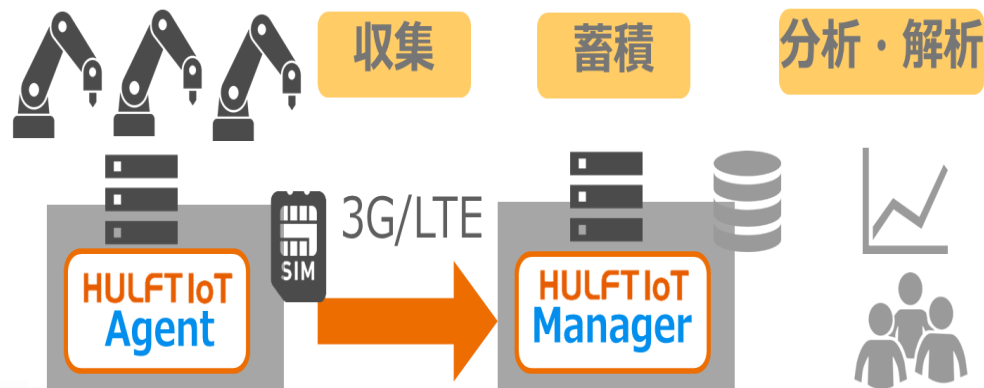
- ・改ざん・情報漏洩を防ぐ
- ・データ送達を保証



IoT ユースケース1



- ・ 業種：製造業（工作機械）
- ・ 目的：製品のIoT化、予知保全、FAダウンタイム低減
- ・ Why HULFT：
全ログデータ取得、通信負荷/コスト低減
(10GB→0.5GB 圧縮)



IoT ユースケース2



- ・ 業種：製造業（精密部品）
- ・ 目的：ファクトリーIoT、品質の向上
- ・ Why HULFT：
 - 全件品質検査
 - 全画像データ取得
 - 通信負荷低減、高速転送 *圧縮転送



ノンプログラミングで実現する ミッションクリティカルIoTソリューション

HULFT IoT

EdgeStreaming

 DataSpider®



収集



蓄積



活用

フィードバック

- 遠隔制御による機器、システムのダウンタイム削減
 - データ削減による回線負荷、通信コスト削減
 - 重要なデータの流出、紛失リスク削減
 - IoT開発の学習コスト、開発期間削減

HULFT IoT Edge Streamingとは

What is HULFT IoT Edge Streaming?

進化するHULFT IoT、エッジコンピューティングに対応

2019.春 リリース予定

上りのファイル集信

- HULFT暗号
- 圧縮
- 管理・リトライ・再送

下りのファイル配信

- ファームウェア配布
- API起動

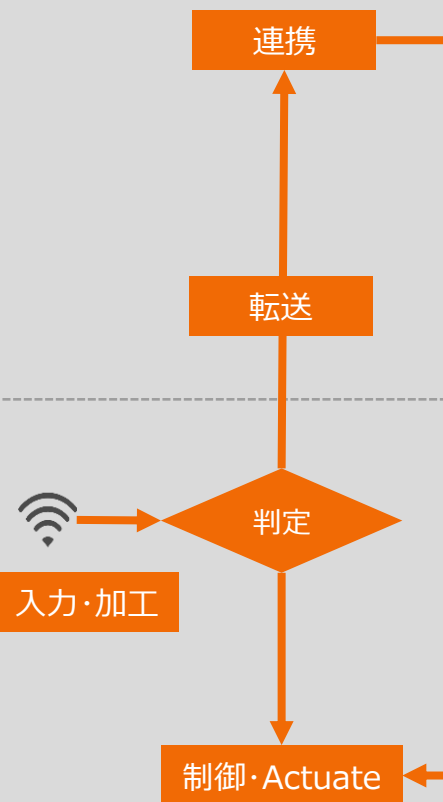
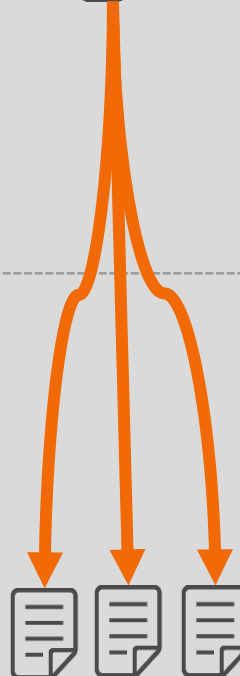
エッジコンピューティング

- センサーからの入力
- センサーの制御
- エッジでの判断/加工/計算
- 他システム連携

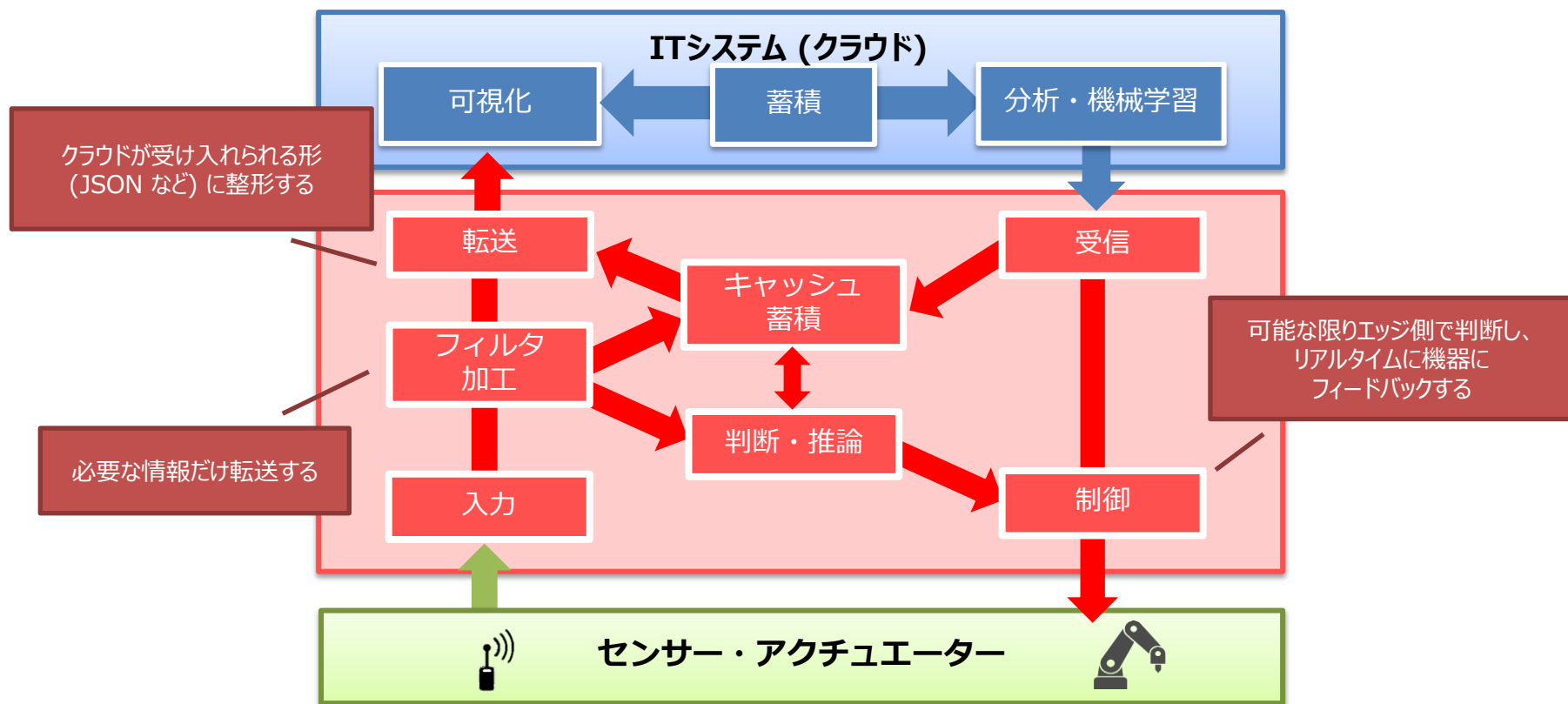
クラウド・サーバ



エッジ・Gateway



エッジコンピューティングに必要な具体的な処理



エッジコンピューティングへの期待と課題

- 課題1: 機器から大量に出力されるデータの有効活用

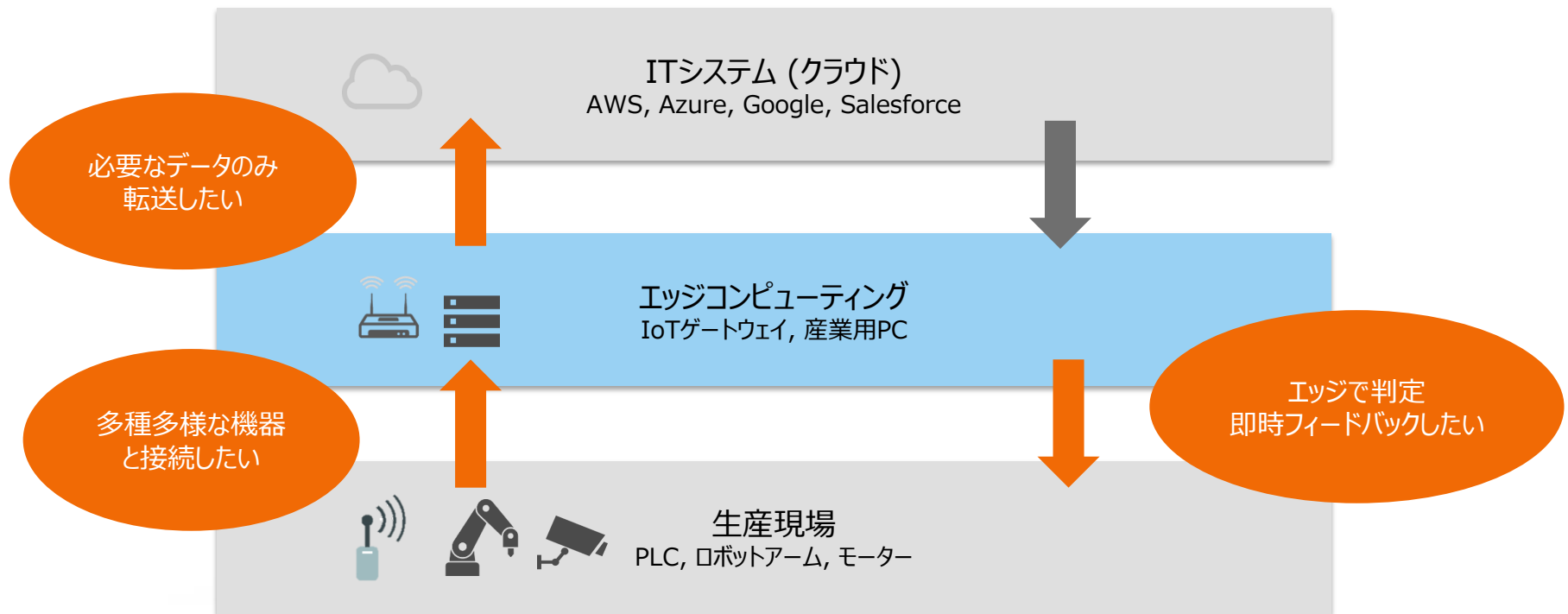
→ 不要なデータは省きたい、転送・保存のコストも削減したい

- 課題2: デバイス連携の多様さ、開発の複雑さ、限られた機器の性能

→ センサー・機器の通信規格やプロトコルが多種多様。エッジ処理は軽量化が必須

- 課題3: 制御の速度

→ 機器への即時フィードバック要件への対応



HULFT IoTの提供価値

1. 堅牢性

機器、システムのミッションクリティカル性

2. 安全性

重要なデータの流出、紛失リスクの低減

3. 通信コスト削減

通信量増加による回線負荷、通信コスト増加

NEW

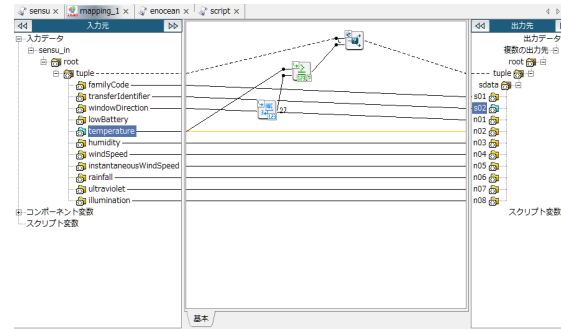
4. 開発生産性

IoT開発をするためにかかる学習、エンジニアリングコストの低減

HULFT IoT Edge Streamingで解決 ***予定機能**

- **エッジでデータを変換・加工・判定して、必要なデータのみクラウド連携**

データのフィルタリング、変換・加工をノンプログラミングで設定できる



データ加工機能

- 条件判定
- 文字列操作
- ビット単位の操作数値計算
- 高速フーリエ変換
- 移動平均
- 時間平均
- ハイパス・ローパス
- 変化率リミット ..etc

- **多種多様な入出力プロトコルに対応**

様々なプロトコル、データフォーマット用アダプタを装備、SDKで拡張も可能

FA・設備

- TCP/UDP
- OPC UA*
- Modbus*

センシング

- BLE
- EnOcean
- UART
- Firmata (Arduino)
- Raspberry Pi
- USB (HID)

データ転送

- HTTP
- HULFT
- FTP
- TCP/UDP
- MQTT
- Fluentd Forward Protocol

エッジデバイス制御

- HTTP (ポーリング)
- MQTT
- SNMP
- LwM2M*

SDK

アダプタ拡張キット*

ファイル・RDB

- テキスト(CSV, Tab etc)
- 画像(png, jpg etc)
- RDB*(PostgreSQL, MongoDB)

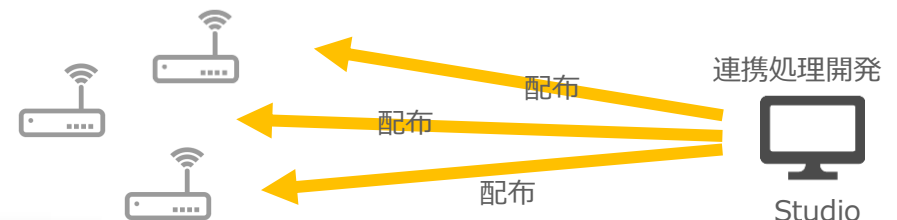
ログ収集

- Tail
- Syslog*

*今後実装予定

- **エッジに処理配布、エッジ上で処理実行**

開発環境で処理を作成しエッジへ配布、エッジ上でランタイムエンジンが動作。入力値を判定し機器の制御をエッジ上で実行できる



Edge Streamingの機能

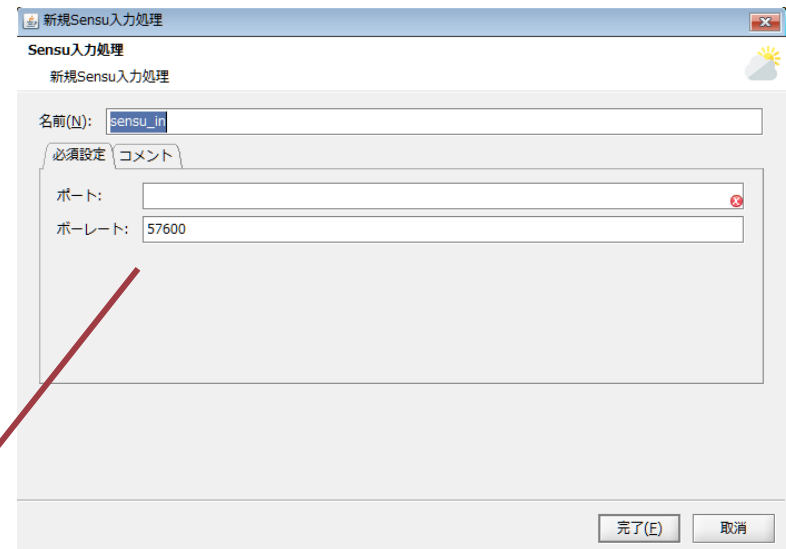
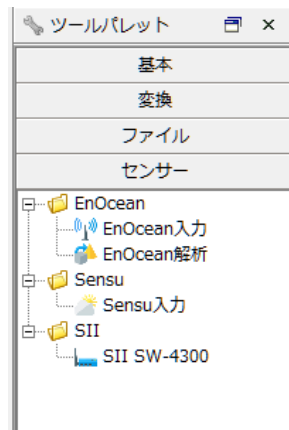
What is HULFT IoT Edge Streaming?

機能 1 : センサープラグイン

SAISON

■ センサープロトコルとデータフォーマットをプラグイン化

- シリアル
 - EnOcean
 - SenSu
- Socket
 - SII
- BLE
 - SensorTag



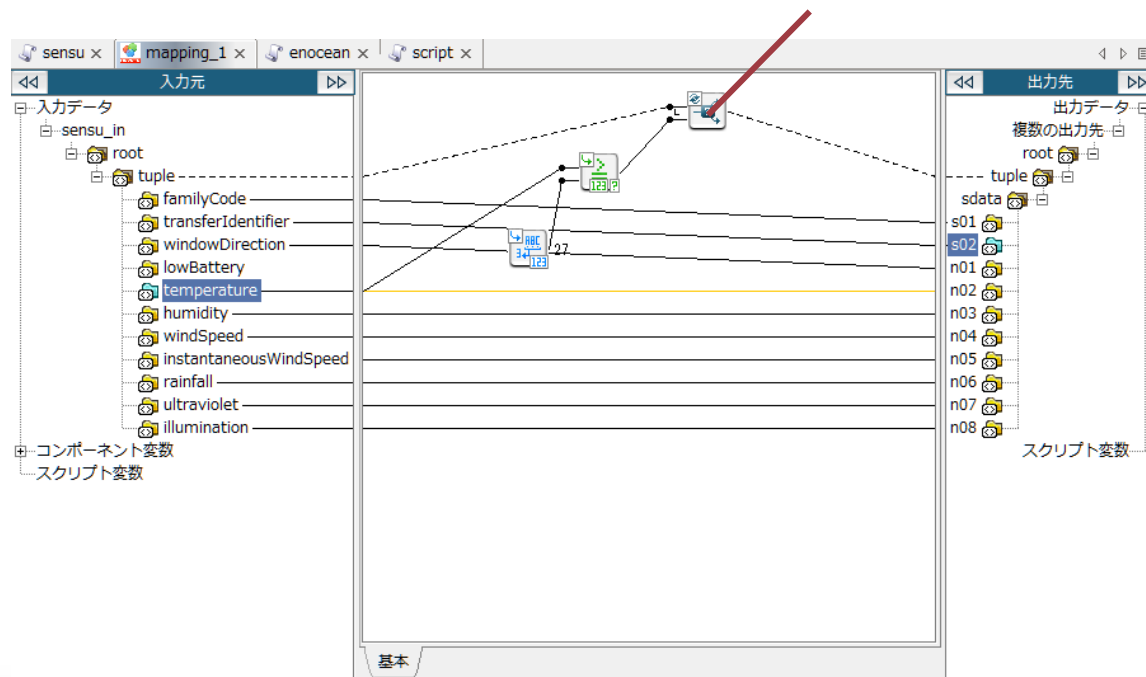
シリアルポートとボーレートを入力

機能2 : Mapper

■ センサーデータの加工・フィルタリング

- 条件によるフィルタリング
- 文字列操作
- ビット単位での取り出し
- 数値計算

27度以上のデータのみ
次の処理へ流す



機能3：デバイスでのテスト実行

■ SSH経由でのリモートテスト実行

デバイス接続設定

デバイスのSSH接続先設定を行います。

ホスト

ポート番号 22

ユーザー名

パスワード

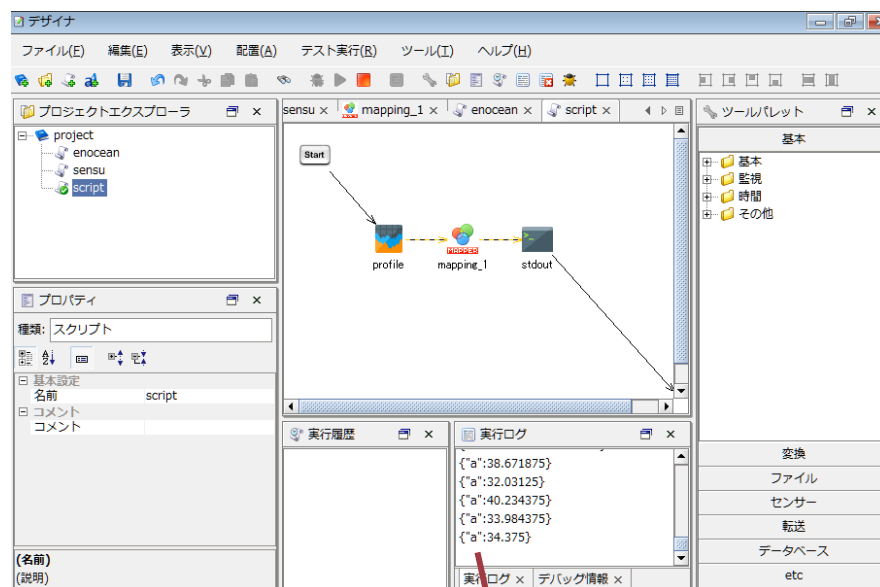
接続テスト

ターゲット

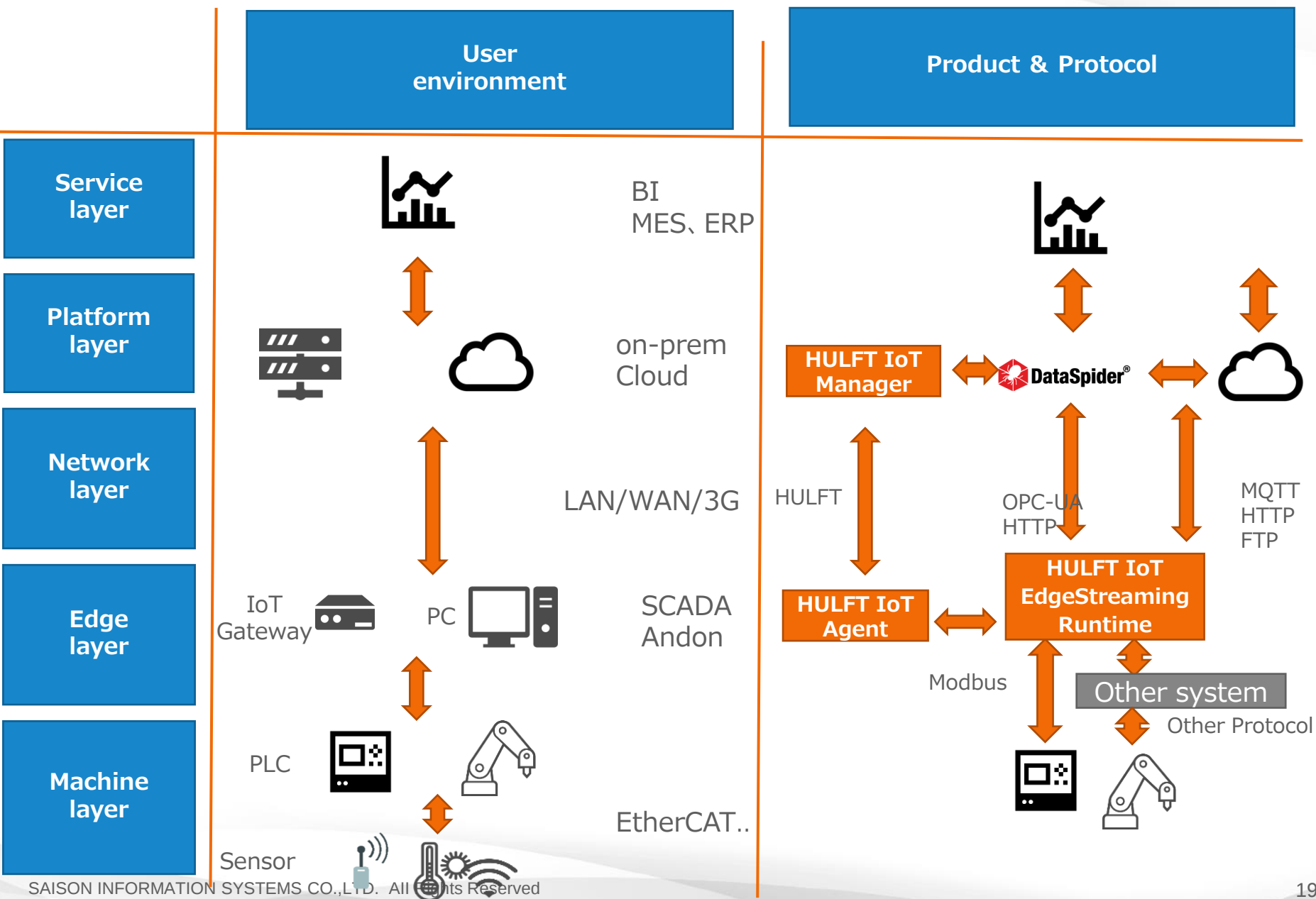
作業ディレクトリ ~/

完了(E) 取消

SSH の接続情報を入力



導入イメージ

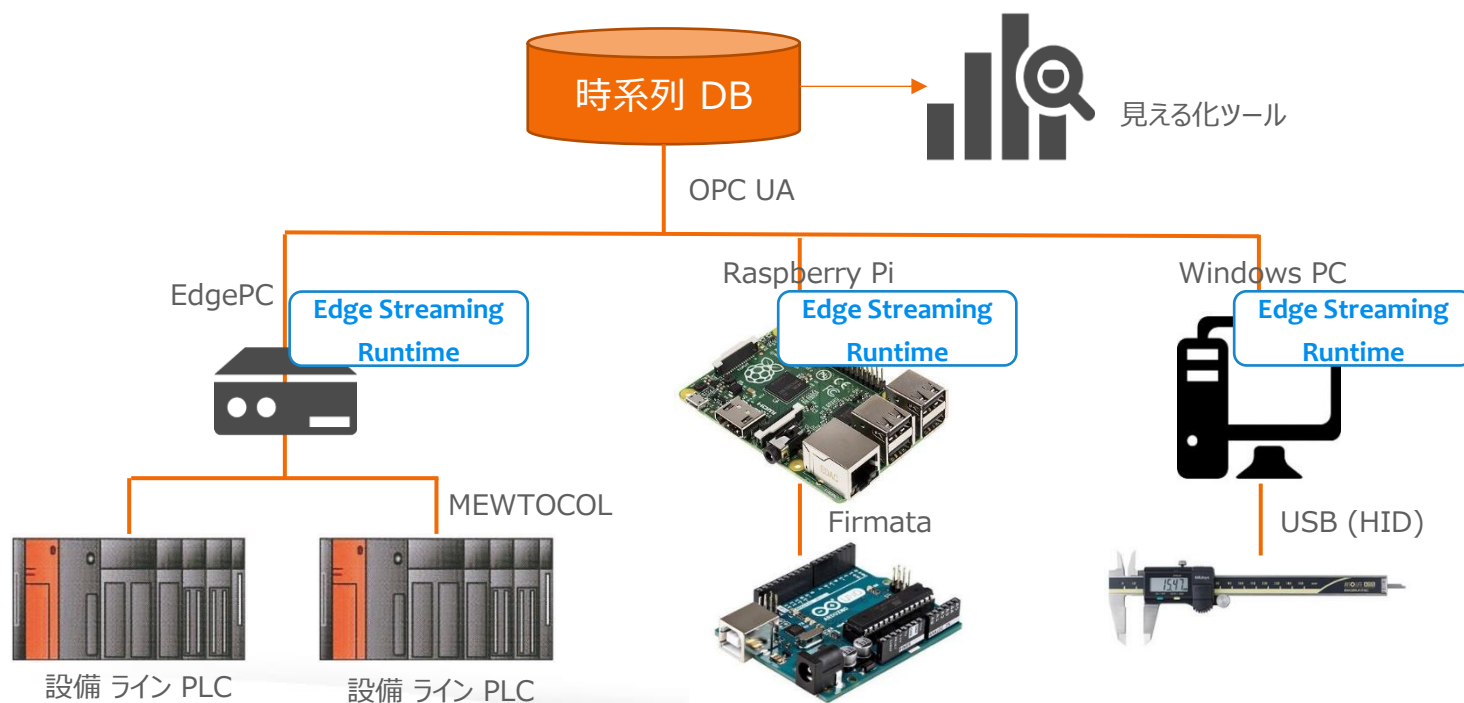


EdgeStreaming ユースケース

IoT化の目的：データによる製品の不良解析の実現

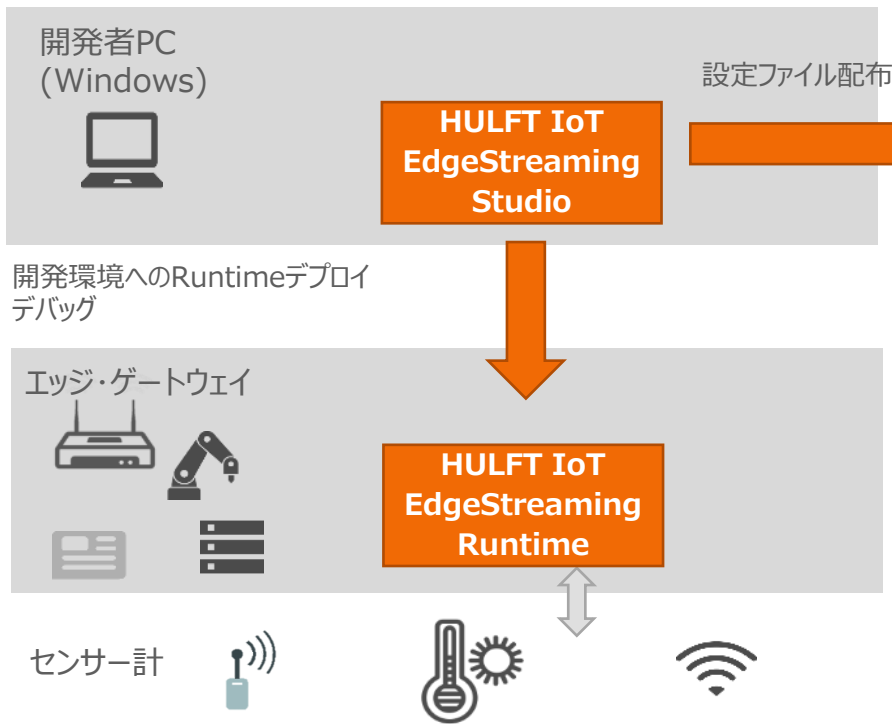
【Edge層への期待】

- ・入出力の多様化への対応が必要
- ・市販品での対応は十分ではない、コストが高い
- ・社内でのプログラム開発のワークロードが少ない
- ・海外工場でのエンジニアでも直感的に使える

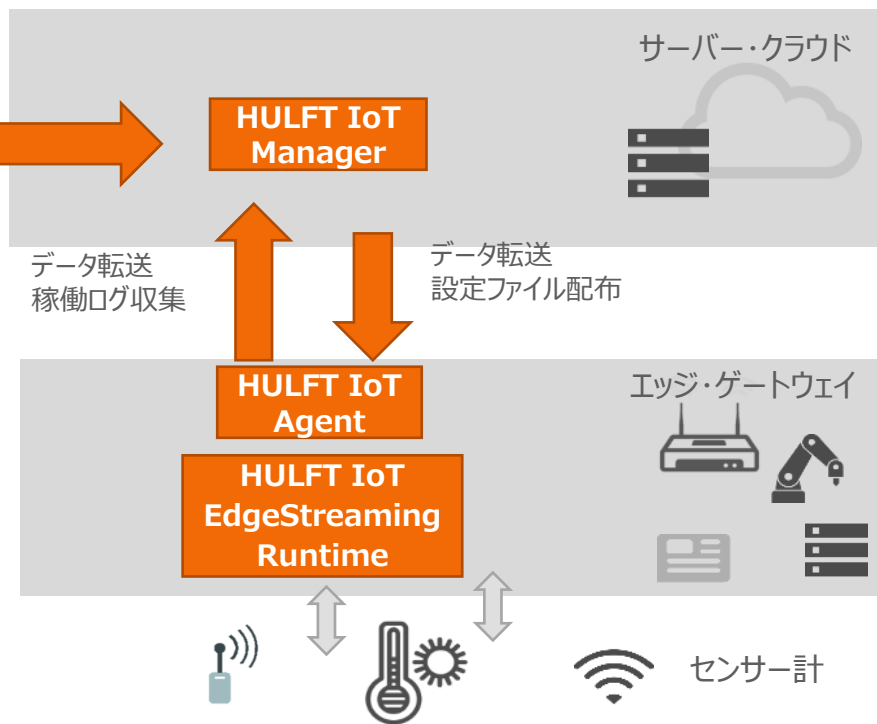


構成

開発環境



運用環境



- **HULFT IoT Manager:** HULFT IoT Agentの動作環境を設定する管理サーバ
- **HULFT IoT Agent:** HULFT IoT Managerとの管理情報の連携や、各種ファイルを転送するモジュール
- **HULFT IoT EdgeStreaming Studio:** エッジ・ゲートウェイ上で実行する連携処理を開発するGUIツール
- **HULFT IoT EdgeStreaming Runtime:** EdgeStreaming Studio で開発したランタイムモジュール

HULFT IoT

お問い合わせ先

株式会社セゾン情報システムズ
HULFT事業部

- ◆ フリーダイヤル
- ◆ URL
- ◆ E-mail

 **0120-80-8620**
www.hulft.com
info@hulft.com