

つながる PLCデータのIoT化

FA向けIoTゲートウェイで 産業機器 と クラウド をつなぐ

KES IoT Logic のご紹介



©Kanazawa Engineering Systems Inc.

株式会社金沢エンジニアリングシステムズ

アジェンダ



デバイス と クラウド の接続



当社製品の ご紹介



採用事例

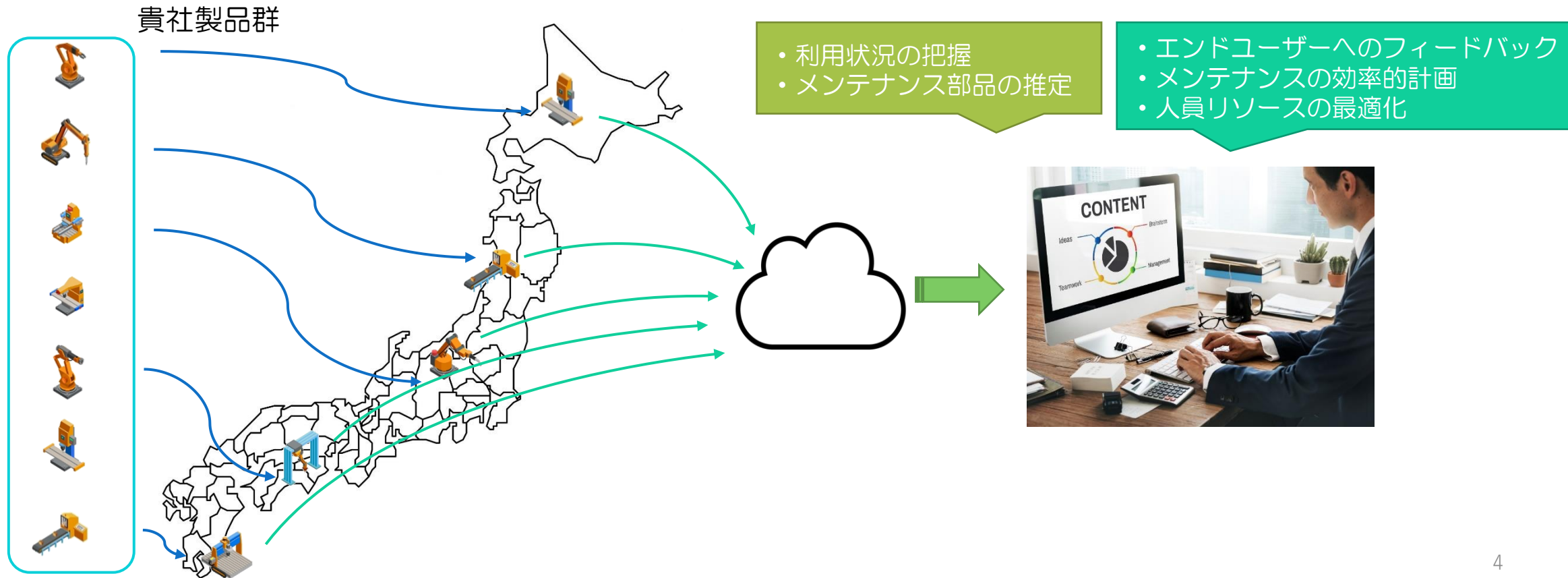
デバイス と クラウド の接続方法

IoT活用



IoT に期待すること

IoTで、貴社のビジネスを広げる、業務改善につながる、経営のスピーディな判断材料、エンド様へ付加価値提供
たとえば、

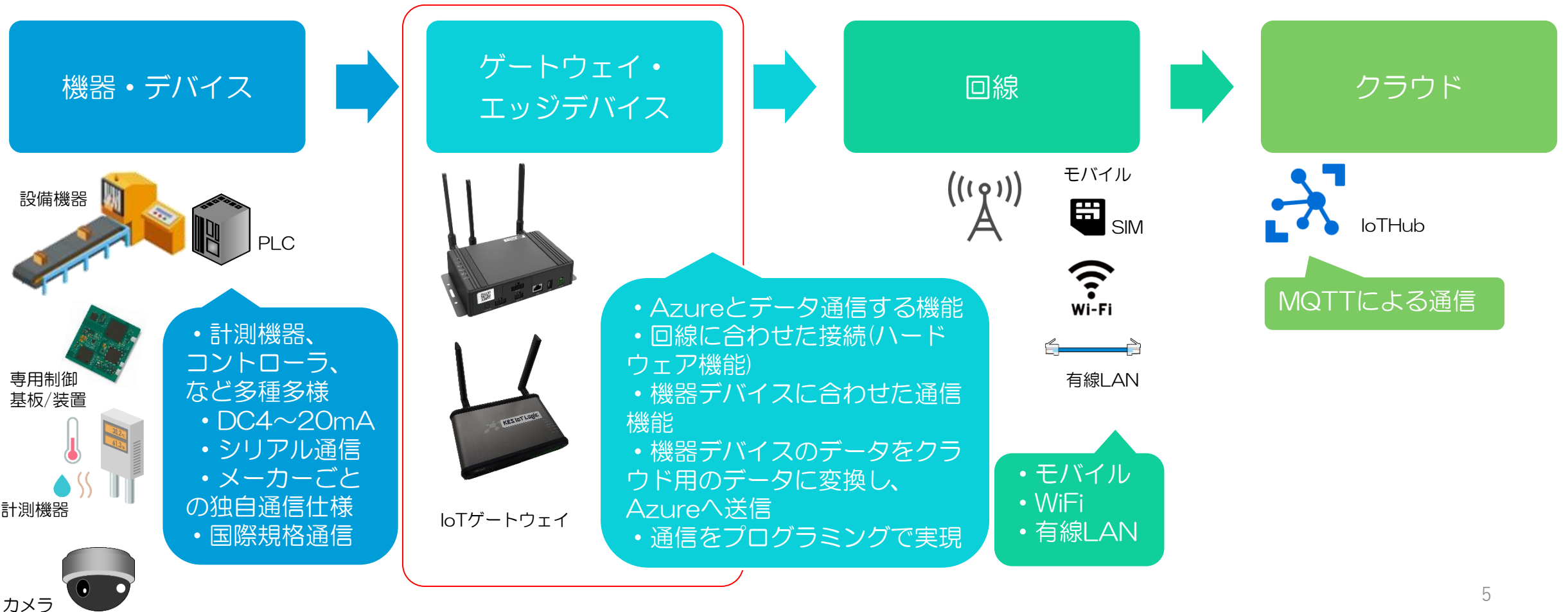


機器、デバイス と クラウド をつなぐ



接続

機器にゲートウェイをつけてインターネットに接続にする。



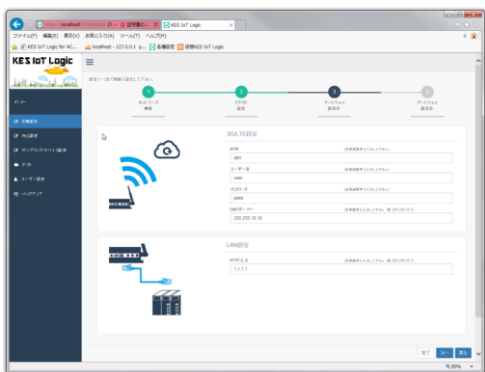
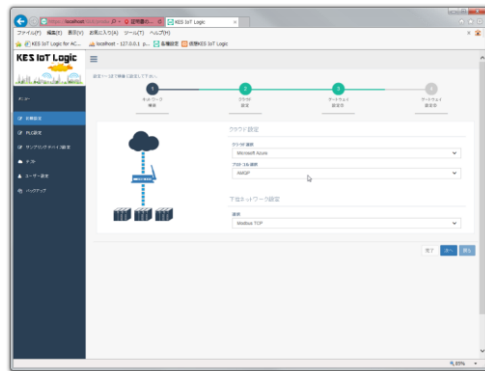
機器、デバイス と クラウド をつなぐ



接続

機器にゲートウェイをつけてインターネットに接続にする。

設定（Azure：例）

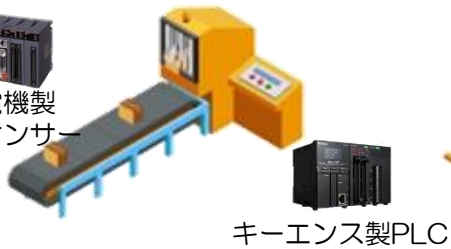
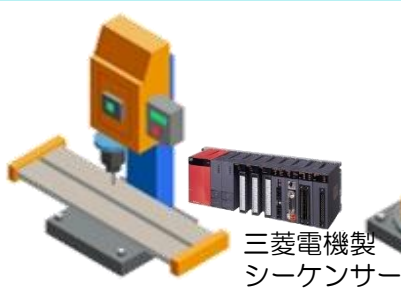


項目	内容
クラウド設定	クラウド選択 Azure/AWS/HTTPS(いずれか固定)
クラウド個別設定	IoT Hub設定 (Azureの場合) デバイスID デバイスキー
モバイル設定	APN設定 ユーザー パスワード
時計設定	NTPサーバー タイムゾーン 周期
PLC設定	PLC IPアドレス 周期
サンプリング設定	局番 アドレス、型 CSVファイル インポート/エクスポート
ユーザー設定	パスワード
バックアップ	設定バックアップ 設定インポート

工作機器 や 設備機器



機器 の 構成



メーカー固有
の通信プロトコル



三菱電機製
シーケンサー



オムロン製PLC



キーエンス製PLC

その他
専用制御装置、計測器
・シリアル通信

専用プログラミング

MCプロトコル

FINSプロトコル

上位リンク

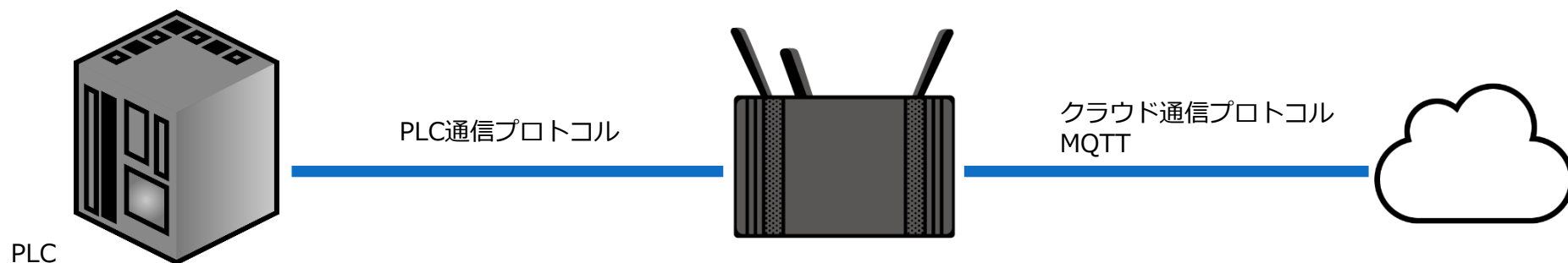
当社製品のご紹介

「KES IoT Logic」のご紹介



特長

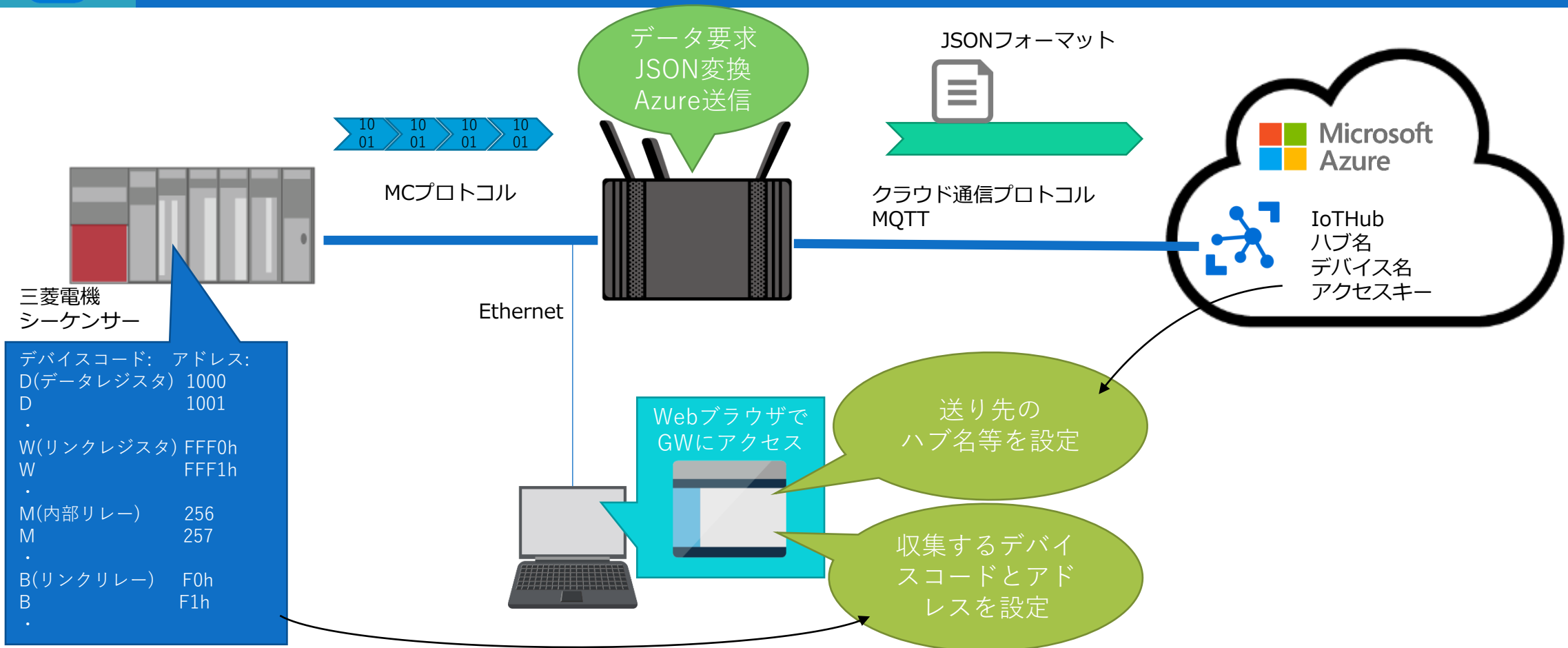
- PLC接続に特化したIoTゲートウェイ
- 既存設備（PLC）と**そのまま接続できます** (三菱電機製、オムロン製、キーエンス製PLC、etc)
- 収集する対象のPLCレジスタは**WEBブラウザで設定(プログラミング不要)**
- Device2Cloud のみならず、**Cloud2Device** も可能
- 1台のIoTゲートウェイで **複数台のPLC** に対応可能 (KES IoT Logic.comp)



「KES IoT Logic」のご紹介



設定と機能イメージ



「KES IoT Logic」のご紹介

メジャー・バージョンアップのご案内

- 各モデルともメジャーバージョンアップします

VERSION 2

KES IoT Logic.comp



2021年6月リリース
先行予約 受付中

- 海外対応
- 読取点数1,000点(1PLC当たり)

KES IoT Logic.simple



2021年7月リリース
先行予約 受付中

- オムロン、キーエンス対応
- 読取点数500点

製品構成

モデル	内容
KES IoT Logic.comp 	■主要メーカーPLC対応モデル（三菱電機、オムロン、キーエンス、MODBUS） ・対応国 日本、台湾／北米／欧州、ASEAN(8ヶ国)、インド ・上位接続 モバイル(国内LTE：マルチキャリア／海外LTE/3G/2G)、WiFi ・利用クラウド Azure、AWS、SBテクノロジー IoT Core Connect、ソラコム ・PLC接続数 最大8台 ・PLC読込最短周期 最短1秒 ・収集アドレス数 1000点（1PLCあたり） ・PLC接続 有線LAN、シリアル (RS-232C／RS-485／RS-422) (SWによる切替)
KES IoT Logic.simple 	■1台接続限定 エントリーモデル ・対応国 日本国内のみ ・上位接続 モバイル(3G/LTE：マルチキャリア)、有線LAN ・利用クラウド Azure、AWS、SBテクノロジー IoT Core Connect、ソラコム ・PLC接続数 1台 ・PLC読込最短周期 最短1秒 ・収集アドレス数 500点 ・PLC接続 有線LAN

カスタマイズも賜ります！専用機能の追加など

KES IoT Logic.comp KES IoT Logic.simple 共通

対応PLCリスト

メーカー	接続機種
三菱電機	QnAシリーズ(Ethernetユニット)
	Fシリーズ(Ethernetユニット)
	Lシリーズ(CPU 内蔵 Ethernet)
	Lシリーズ(Ethernetユニット)
	Qシリーズ(CPU 内蔵 Ethernet)
	Qシリーズ(Ethernetユニット)
	iQ-Fシリーズ(CPU 内蔵 Ethernet)
	iQ-Fシリーズ(Ethernetユニット)
	iQ-Rシリーズ(CPU 内蔵Ethernet)
	iQ-Rシリーズ(Ethernetユニット)
オムロン	CSシリーズ(CPU 内蔵Ethernet)
	CJシリーズ(CPU 内蔵Ethernet)
	CPシリーズ(CPU 内蔵Ethernet)
	NSJシリーズ(CPU 内蔵Ethernet)
	NXシリーズ(CPU 内蔵Ethernet)
キーエンス	KV-700シリーズ (Ethernetユニット)
	KV-1000シリーズ(Ethernetユニット)
	KV-3000/5000シリーズ(Ethernetユニット)
	KV-5500シリーズ(CPU 内蔵Ethernet)
	KV-5500シリーズ(Ethernetユニット)
	KV-7000シリーズ(CPU 内蔵Ethernet)
	KV-7000シリーズ(Ethernetユニット)
	KV-8000シリーズ(CPU 内蔵Ethernet)
	KV-8000シリーズ(Ethernetユニット)
—	MODBUS TCP/IP
	MODBUS RTU

当社の対応実績

メーカー	接続機種
FANUC	Power Mate
FATEK AUTOMATION	FACON FB シリーズ
IDEC	MICRO 3 MICRO Smart MICRO Smart pentra
MODICON	Modbus RTU
SAIA	PCD PCD S-BUS (Ethernet)
MOELLER	PS4
Telemecanique	TSX Micro
Automationdirect	Direct LOGiC (K-Sequence) Direct LOGIC (Ethernet UDP/IP) Direct LOGIC (MODBUS RTU)
VIGOR	M シリーズ
DELTA	DVP シリーズ
EATON Cutler-Hammer	ELC
UNITRONICS	M90/M91/Vision Series (ASCII)
Baumüller	Vision Series (ASCII Ethernet TCP/IP)
RS Automation	NX7/NX Plus Series (70P/700P/CCU+) N7/NX Series (70/700/750/CCU)
RS Automation	NX700 Series (Ethernet) X8 Series X8 Series (Ethernet)
TECO	TP-03 (MODBUS RTU)
BECKHOFF	ADS プロトコル (Ethernet)
EMERSON	EC10/20/20H (MODBUS RTU)
WAGO	750 シリーズ (MODBUS RTU) 750 シリーズ (MODBUS Ethernet)
CIMON	BP シリーズ CP シリーズ S シリーズ S シリーズ (Ethernet)
Turck	BL Series Distributed I/O (MODBUS TCP/IP)
HYUNDAI	Hi5Robot (MODBUS RTU) Hi4Robot (MODBUS RTU)
Jetter	JetControl Series2/3 (Ethernet UDP/IP)
FUFENG	APC Series Controller
XINJE	XC Series (MODBUS RTU)
アズビル	NX シリーズ
Ultra Instruments	UIC CPU (MODBUS ASCII)
—	MODBUS RTU MODBUS RTU 拡張フォーマット MODBUS TCP/IP (Ethernet) MODBUS TCP/IP (Ethernet) Sub Station MODBUS TCP/IP (Ethernet) 拡張フォーマット MODBUS ASCII

メーカー	接続機種
Panasonic	FP Series (RS232C/422) FP Series (TCP/IP) FP Series (UDP/IP) FP-X (TCP/IP) FP7 Series (RS232C/422) FP7 Series (Ethernet)
横河電機	FA-M3 FA-M3R FA-M3/FA-M3R (Ethernet UDP/IP) FA-M3/FA-M3R (Ethernet UDP/IP ASCII) FA-M3/FA-M3R (Ethernet TCP/IP) FA-M3/FA-M3R (Ethernet TCP/IP ASCII) FA-M3V FA-M3V (Ethernet) FA-M3V(Ethernet ASCII)
安川電機	メモバス CP9200SH/MP900 MP2000 シリーズ MP2300 (MODBUS TCP/IP) CP/MP 拡張メモバス (UDP/IP) MP2000 シリーズ (UDP/IP)
ジェイテクト	TOYOPUC TOYOPUC (Ethernet) TOYOPUC (Ethernet PC10 モード) TOYOPUC-Plus TOYOPUC-Plus (Ethernet)
富士電機	MICREX-F シリーズ MICREX-F T リンク SPB (N モード) & FLEX-PC シリーズ SPB (N モード) & FLEX-PC CPU MICREX-SX (T リンク) MICREX-SX (OPCN-1) MICREX-SX (SX バス) MICREX-SX SPH/SPB/SPM/SPE シリーズ MICREX-SX SPH/SPB/SPM/SPE CPU MICREX-SX (Ethernet)
シンフォニアテクノロジー	SELMART
LS	MASTER-KxxxS MASTER-KxxxS CNET MASTER-Kシリーズ (Ethernet) GLOFA CNET GLOFA GM7 CNET GLOFA GM シリーズ CPU GLOFA GM シリーズ (Ethernet) XGT/XGK シリーズ CNET XGT/XGK シリーズ CPU XGT/XGK シリーズ (Ethernet) XGT/XGI シリーズ CNET XGT/XGI シリーズ CPU XGT/XGI シリーズ (Ethernet)

メーカー	接続機種
Allen-Bradley	PLC-5 PLC-5 (Ethernet) Control Logix / Compact Logix Control Logix (Ethernet) SLC500 SLC500 (Ethernet TCP/IP) NET-ENI (SLC500 Ethernet TCP/IP) NET-ENI (MicroLogix Ethernet TCP/IP) Micro Logix Micro Logix (Ethernet TCP/IP)
GE Fanuc	90 シリーズ 90 シリーズ (SNP-X) 90 シリーズ (SNP) 90 シリーズ (Ethernet TCP/IP) RX3i (Ethernet TCP/IP)
東芝	T シリーズ /V シリーズ (T 互換) T シリーズ /V シリーズ (T 互換) (Ethernet UDP/IP) nv シリーズ EX シリーズ
東芝機械	TC200
Siemens	S5 PG ポート S7 S7-200 PPI S7-200 (Ethernet ISOTCP) S7-300/400 MPI S7-300/400 (Ethernet ISOTCP) S7-300/400 (Ethernet TCP/IP PG プロトコル) S7-1200/1500 (Ethernet ISOTCP) S7 PROFIBUS-DP TI500/505
SAMSUNG	SPCシリーズ N_plus SECNET
キーエンス	KZ シリーズリンク KV-A500 CPU KV10/24 CPU KV-700 KV-700 (Ethernet TCP/IP) KV-1000 KV-1000 (Ethernet TCP/IP) KV-3000/5000 KV-3000/5000 (Ethernet TCP/IP) KV-7000(Ethernet TCP/IP)

メーカー	接続機種
三菱電機	QnA シリーズ(シリアル) QnA シリーズ (Ethernetユニット) Fシリーズ(シリアル) Fシリーズ(Ethernetユニット) Lシリーズ(シリアル) Lシリーズ(CPU 内蔵 Ethernet) Lシリーズ(Ethernetユニット) Qシリーズ(シリアル) Qシリーズ(CPU 内蔵 Ethernet) Qシリーズ(Ethernetユニット) iQ-Fシリーズ(シリアル) iQ-Fシリーズ(CPU 内蔵 Ethernet) iQ-Fシリーズ(Ethernetユニット) iQ-Rシリーズ(CPU 内蔵Ethernet) iQ-Rシリーズ(Ethernetユニット)
オムロン	CSシリーズ(CPU 内蔵Ethernet) CJシリーズ(CPU 内蔵Ethernet) CPシリーズ(CPU 内蔵Ethernet) NSJシリーズ(CPU 内蔵Ethernet) NXシリーズ(CPU 内蔵Ethernet)
シャープ	JW30Hシリーズ(シリアル) JW50H/70H/100Hシリーズ(シリアル) JW300 シリーズ(シリアル) JW シリーズ (Ethernetユニット)
日立産機システム	HIDIC-H(シリアル) HIDIC-H (Ethernetユニット) HIDIC-EHV(シリアル) HIDIC-EHV (Ethernetユニット)
日立製作所	S10α(シリアル) S10α(Ethernetユニット) S10mini(シリアル) S10mini(Ethernetユニット) S10V(シリアル) S10V(Ethernetユニット) S10VE(Ethernetユニット)

採用事例

導入事例

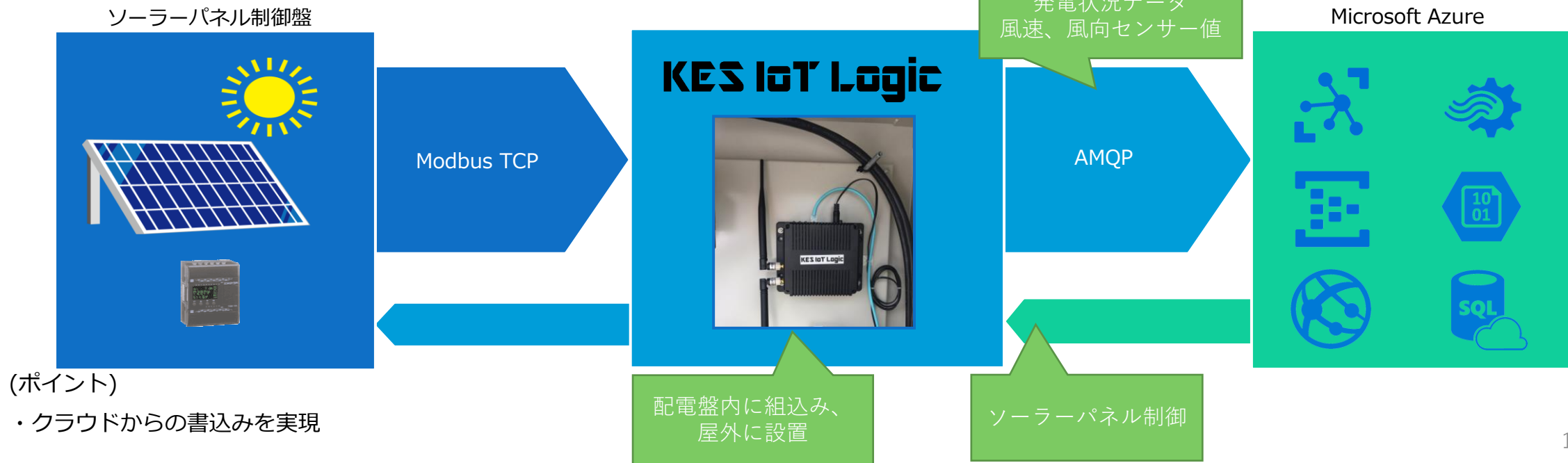
パートナー：  SoftBank

株式会社アクトリー様

追尾集光型太陽エネルギー回収システムにて
発電状況の遠隔監視に導入
キーエンス製 PLC（Modbus TCP/IP）を制御
Azure Edge SDKを使ってD2C、C2Dを実現



写真提供：NEDO



導入事例

パートナー：  SoftBank



新明和工業株式会社様

新明和工業様 ターボブロワ遠隔監視サービス「KNOWTILUS」に採用いただき
ターボブロワ に搭載されました。

排水処理場 (写真はイメージです)



新明和工業様 ターボブロワ



MODBUS TCP



KES IoT Logic.simple

3G/4G回線

 SoftBank

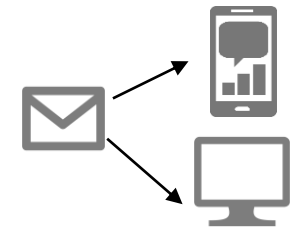


ターボブロワ遠隔監視サービス

IoT Core Connect



異常時メールサービス



状態監視



Web上 運用画面
トレンドグラフ画面

(採用のポイント)

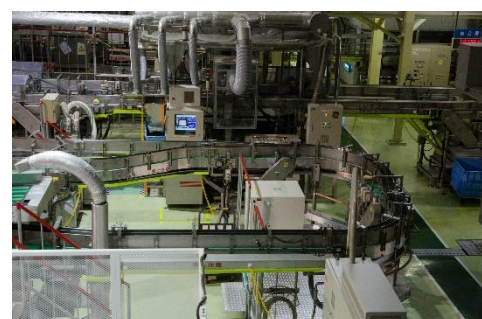
・ イベントデータレコーダーなど、条件付きデータ収集のカスタマイズ対応

・ 旧モデルとなります



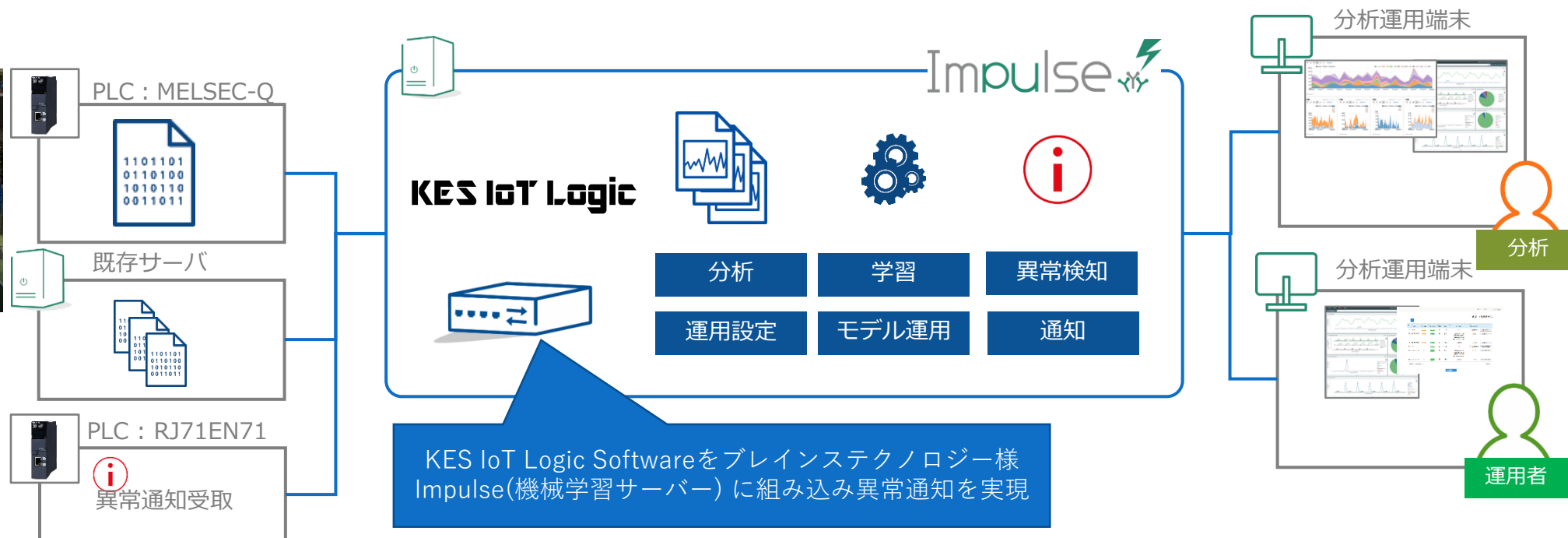
化学製品メーカー様

化学製品の製造ライン 予知保全 / 異常発生前に通知、事前メンテナンスにて採用
三菱電機製 シーケンサ MELSEC-Q を制御
オンプレ版のImpulseサーバーに搭載し、100台のシーケンサを同時制御



PIXTA

(写真はイメージです)



(カスタマイズポイント)

- ・指定サーバーへ搭載
- ・100台対応

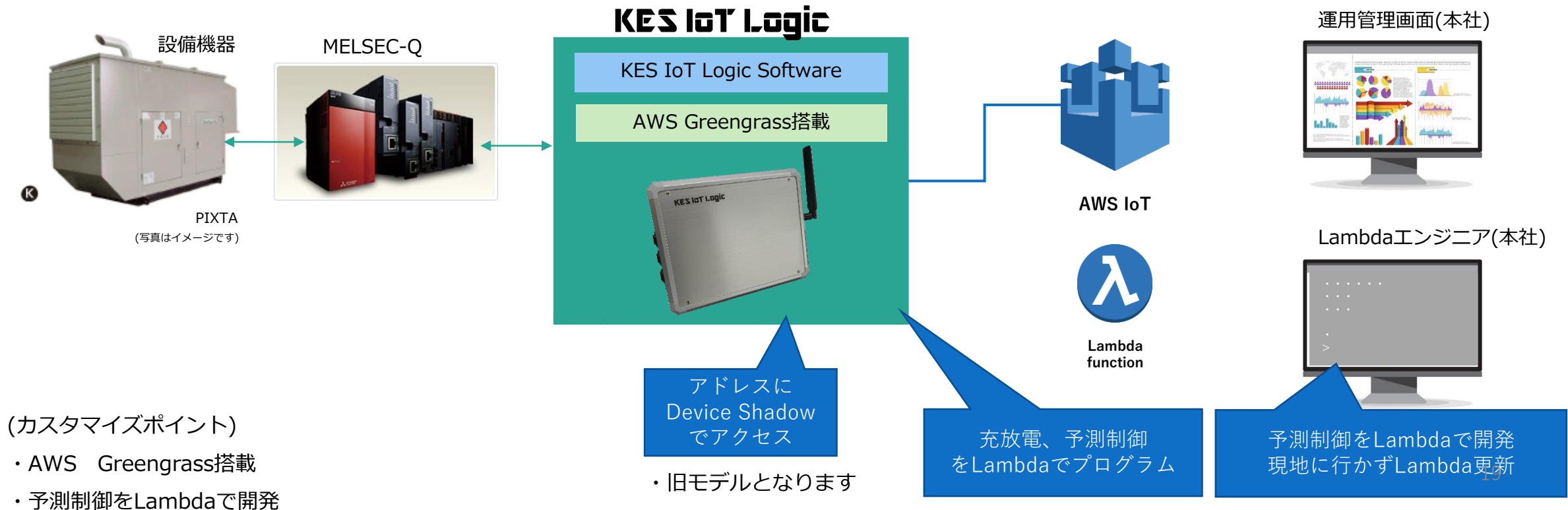
Impulse はブレインズテクノロジー社の製品です。

導入事例



プラント事業者様

VPP(バーチャル・パワー・プラント)実証実験にて導入
三菱電機製 シーケンサ MELSEC-Q を制御
AWS Greengrass搭載 エッジコンピューティングを実現



まとめ



要点

- PLC からデータ収集するなら、当社製品 を是非ご検討を！
- 専用装置や独自のシリアル I/F でもご相談に乗ります
- 精度が必要な内容でも、当社の技術力が解決いたします！

現場の課題をご相談ください！

お問合せ先

会社名	株式会社金沢エンジニアリングシステムズ
ホームページ	https://kanazawa-es-biz.com/
eメール	info@kanazawa-es.com（営業部窓口）
TEL	076-224-7565（営業部）
担当者	宮上（ミヤカミ）、丸井（マルイ）



©Kanazawa Engineering Systems Inc.