

# KES IoT Logic

データ収集用 IoT ゲートウェイ



簡単  
接続

PLC  
対応

LTE  
通信

海外  
対応

現環境を変更することなく導入できる IoT ゲートウェイ

## PLCや様々な産業機器から ダイレクトにデータ収集を実現

別々に導入した設備を一括で管理 × 工場での稼働状況をリアルタイムで監視



ケーイーエス・アイオーティー・ロジック

**KES IoT Logic**



モバイル通信

モバイル回線を使ってネットワークに接続、ネットワーク環境が使用できない場所でもご利用いただけます



イベントレコード機能

収集するデータに任意のしきい値を設定、設定範囲外になると、特定のメモリから収集したデータを送信。



海外対応

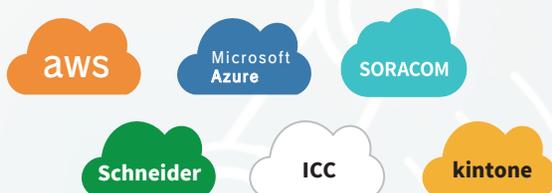
使用ハードウェアが北米、欧州、東南アジア等 80 カ国での技適認証取得。日本から海外設備の遠隔監視も実現可能です。

## 基本仕様

### 各社クラウドサービスに対応

収集したデータを JSON 形式のファイルに変換しクラウドサービスへ送信します。

JSON ファイルを受け取れるクラウドサービスであれば殆どのサービスをご利用いただけます。



### PLC・各種センサー

#### Modbus 対応機器からデータ収集

広く使われているメジャーな産業用通信プロトコルに対応。

PLC の同時接続はデフォルトで 8 台まで接続可能です。



設備からデータを収集

- Ethernet
- RS-232
- RS-485
- RS-422



- LTE
- Ethernet
- WiFi

インターネット環境

クラウド・サーバに送信



### オンプレミス対応

汎用 MQTT ブローカー・汎用 HTTP サーバーなど、オンプレミスでの運用にも対応しています。

### 各社 SIM カード対応

softbank・docomo・au・soracom など各社 SIM カードに対応。お客様でご用意頂くことも、弊社からご提供させていただくことも可能です。

### 各社 PLC 対応

SLMP 通信 (MC プロトコル)・FINS コマンド・上位リンクなどメジャーなプロトコルに対応。

その他 Modbus TCP/RTU/ACII にも対応、PLC のみではなく汎用機器や、各種センサーからのデータ収集も行えます。



# ノーコードで簡単設定

KES IoT Logic はブラウザを使用し GUI の画面上で設定を行うだけで  
接続した機器からデータ収集し、クラウドサービスやオンプレサーバにデータを送信します。

## 設定手順

### step 1.

KES IoT Logic 本体に電源を投入し、  
設定用の PC と LAN ケーブルで接続する。



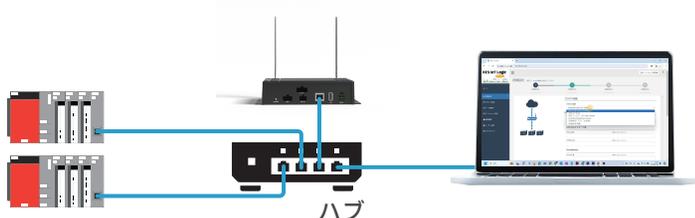
### step 2.

初期設定として使用する上位回線、収集したデータの送信先、  
時刻設定、ネットワーク設定を行う。



### step 3.

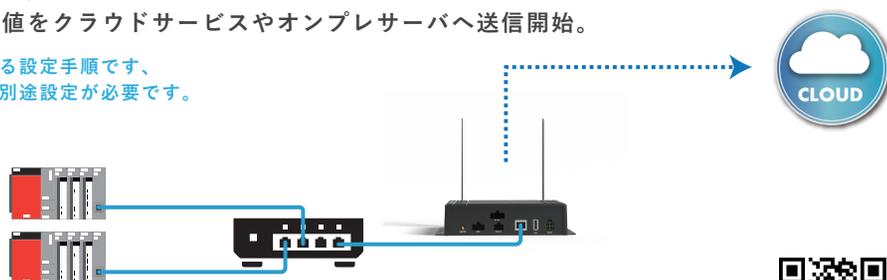
「KES IoT Logic」「データ収集対象機器」「設定用 PC」を同一ネットワークに設定し接続。  
デバイス設定で収集する PLC のプロトコル情報、収集周期、収集するデータメモリー等、タグの設定を行う。



## Finish

設定が完了後、設定用 PC を外す。  
収集設定したデータメモリーの値をクラウドサービスやオンプレサーバへ送信開始。

**補** 上記はクラウドにデータを送信する設定手順です、  
**足** 実際にデータの可視化を行う際は別途設定が必要です。



Web サイトにてクラウドサービスへの接続チュートリアルを公開しております→



## セキュリティについて

security



### ① アップロードされるデータ

SSLにて通信内容を暗号化、データの盗難や改ざんから送信するデータを保護します。

### ② ゲートウェイの堅牢さ

ファイアウォールにより不正アクセスや侵入を防ぐための障壁を構築しています。

### ③ プライベート IP

モバイル通信の場合、プライベート IP を使用するのでインターネット側からの攻撃（Ddos 攻撃）などを受けづらい。

SSL：データの安全な転送を保証し、通信相手の信頼性を確認するためのプロトコル

ファイアウォール：不正アクセスや悪意のある攻撃からネットワークを守る役割を果たす

## POINT

お客様のセキュリティポリシーに合わせた製品カスタマイズや構築も可能です。

# ソフトウェアの専用カスタム

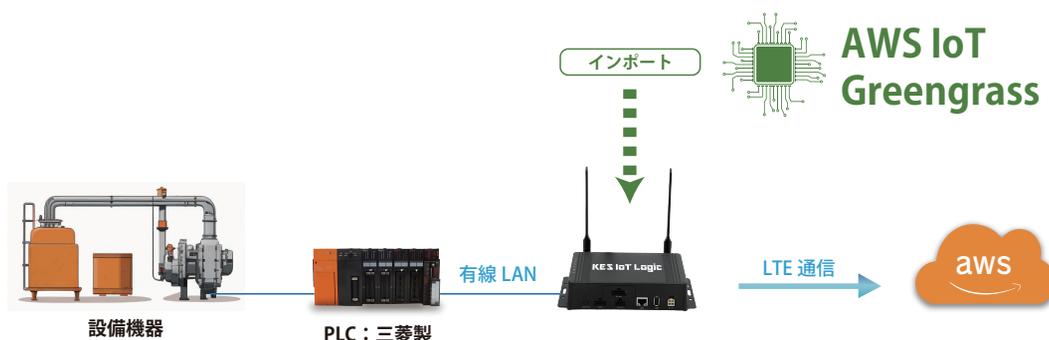
既存システムをベースにお客様の要望に合わせた追加のシステム開発が可能です。

## カスタム例

- エッジコンピューティング用の追加開発
- お客様指定のハードウェアへのソフトウェアポータリング
- クラウド側から現場機器の制御（C2D）
- mm/secでのデータ収集周期対応
- PLCの同時接続数の上限を増やす
- 収集アドレス数の変更

## 実例 ①

KES IoT Logic に AWS Greengrass を搭載、  
有益なデータのみをクラウドに送信することでエッジコンピューティングを実現。



## 実例 ②

C2D を実現、クラウド側からソーラーパネルを制御。  
発電量の確認と緊急時対応を遠隔で行うことに成功。

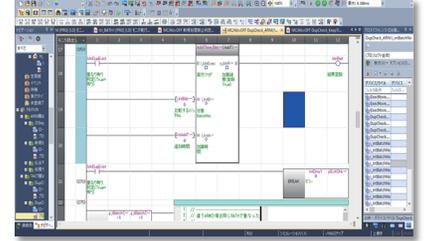


## + リモート接続オプション

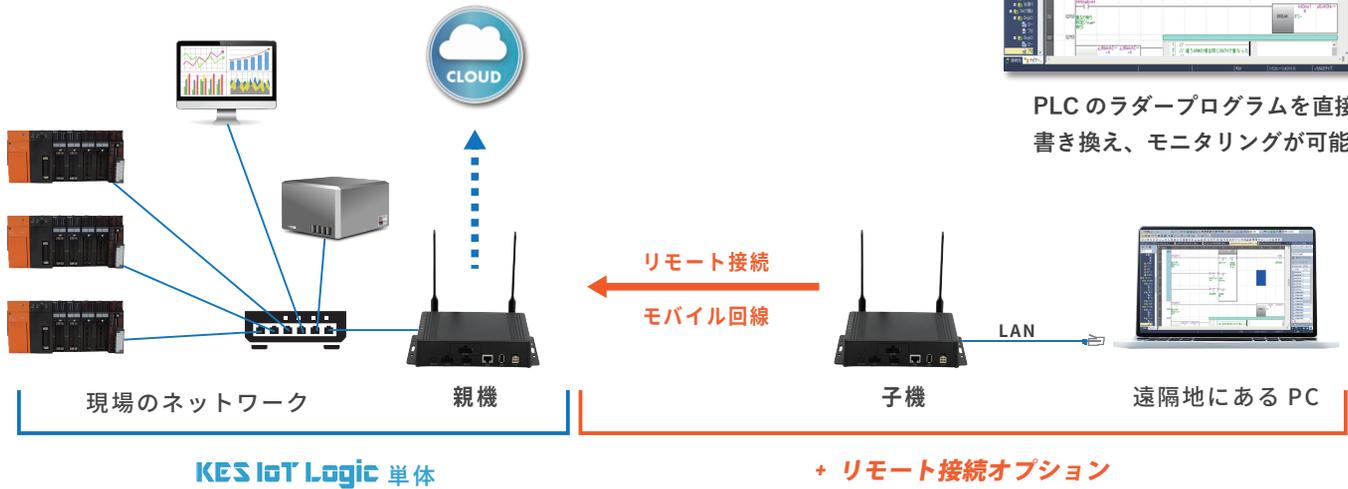
オプションに加入していただくことで、モバイル回線を利用したリモート接続をご利用いただけます。

### データ収集 + 遠隔メンテナンスが可能に

KES IoT Logic に付随して使用することで、PLC などからデータを収集しつつ、リモート操作が可能になる追加オプションです。「データ収集」と「リモート接続」の2つの機能が本機に集約され、本機のみで現場の管理業務を遠隔で完結させることが可能になります。



PLC のラダープログラムを直接書き換え、モニタリングが可能に

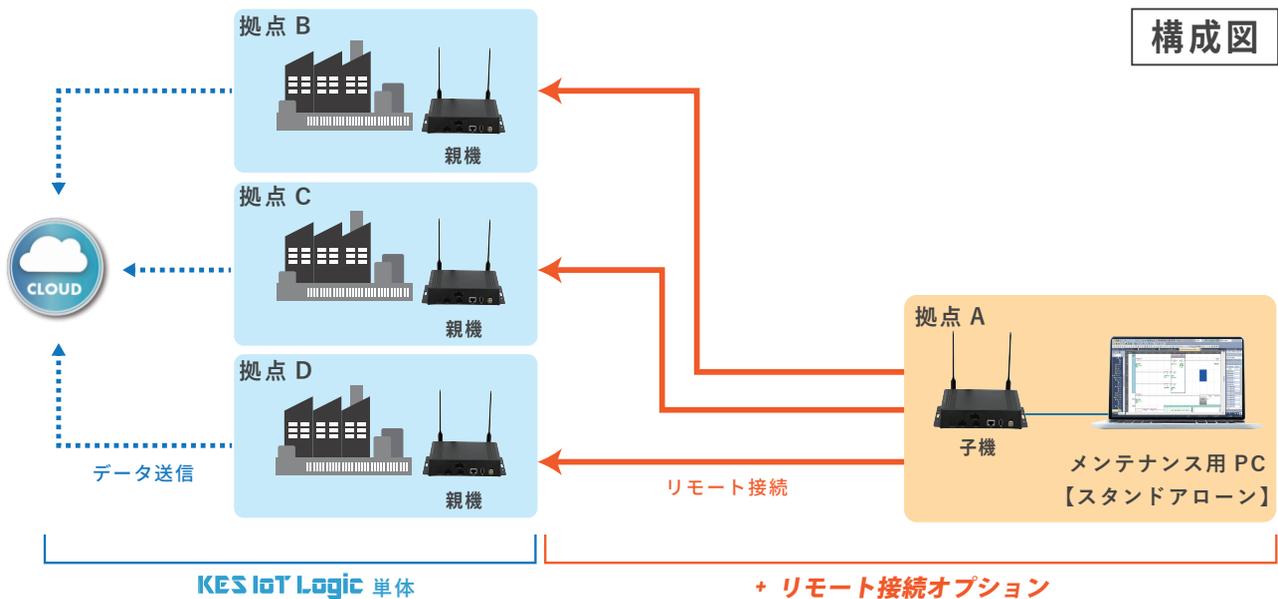


### 複数拠点とのネットワーク接続が可能

+ リモート接続オプションでは、1対1の構成だけでなく、1対複数の構成でもお使いいただくことが可能です。

下記の図のような構成で接続することで、拠点 B.C.D からデータを収集しつつ、拠点 A の PC から任意の拠点に対してリモート接続を行うことが可能になります。

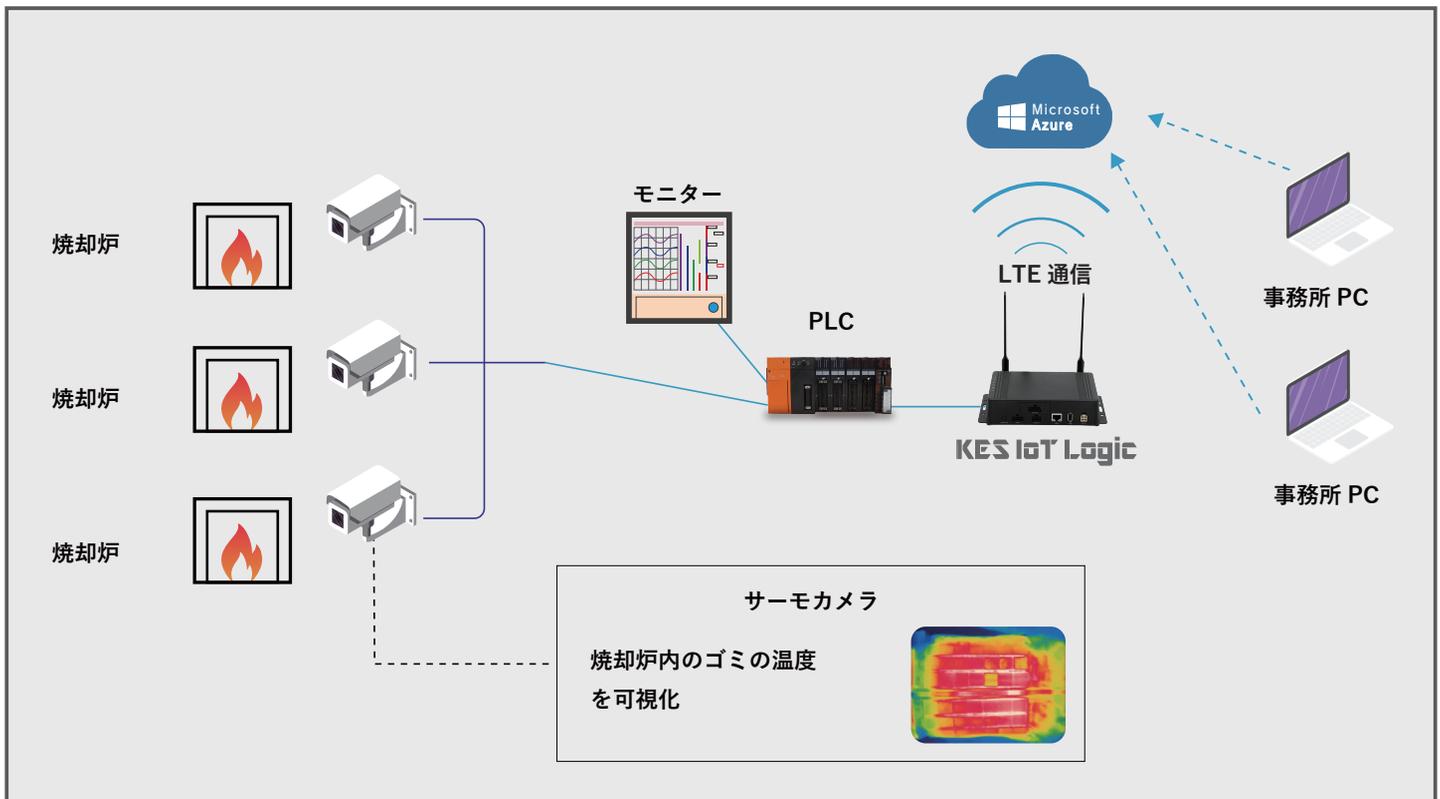
拠点 A.B.C.D は同一ネットワーク上に同時には存在せず、拠点 A の PC と、接続を行っている任意の1拠点のみが同一ネットワーク上に存在する状態になります。



# 参考事例 1

## case : 焼却施設

施設内事務所から現場の焼却炉内温度・消火の確認を実現。



### 導入前

炉内の状態をサーモカメラで撮影し現場に設置されているモニターで確認していたが作業員の常駐が必要な為、監視業務に大きなコストがかかっている。

### 導入後

炉内設備のデータをクラウドサービスにアップ、遠隔監視を実現し現場に常駐しなくても炉内の状況を把握できるようになり、監視業務の効率化に成功。  
また、設備の不具合もリアルで把握でき異常時にかかるコストも未然に防いでいる。

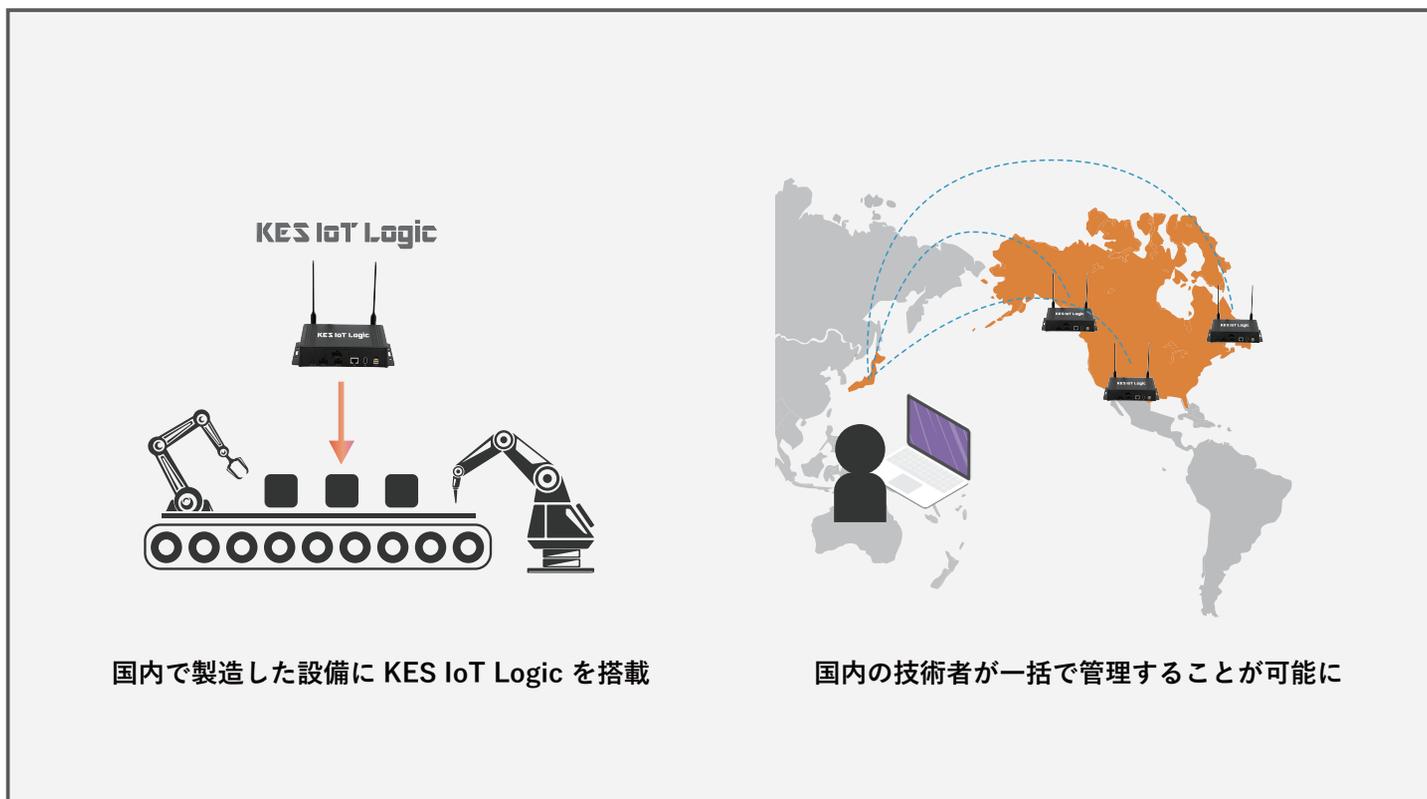
## POINT

設備のデータをクラウドサービスにアップ、可視化するなど  
遠隔監視による業務の効率化を行えば、運用コストの削減が期待できます。

## 参考事例 2

### Case : 装置メーカー

装置メーカー様の自社製品に KES IoT Logic を組み込んでいただき、導入した装置を遠隔で監視。



#### 導入前

国内外に導入した装置のアフターサービスに工数や費用が大幅にかかっている。

#### 導入後

装置を導入した直後から装置の稼働状況を遠隔で監視、把握しアフターサービスの際に対応時間の短縮を実現。

作業工数の削減によりメンテナンス費用も安価に抑えることができ、エンドユーザーからの満足度の向上に繋がりました。

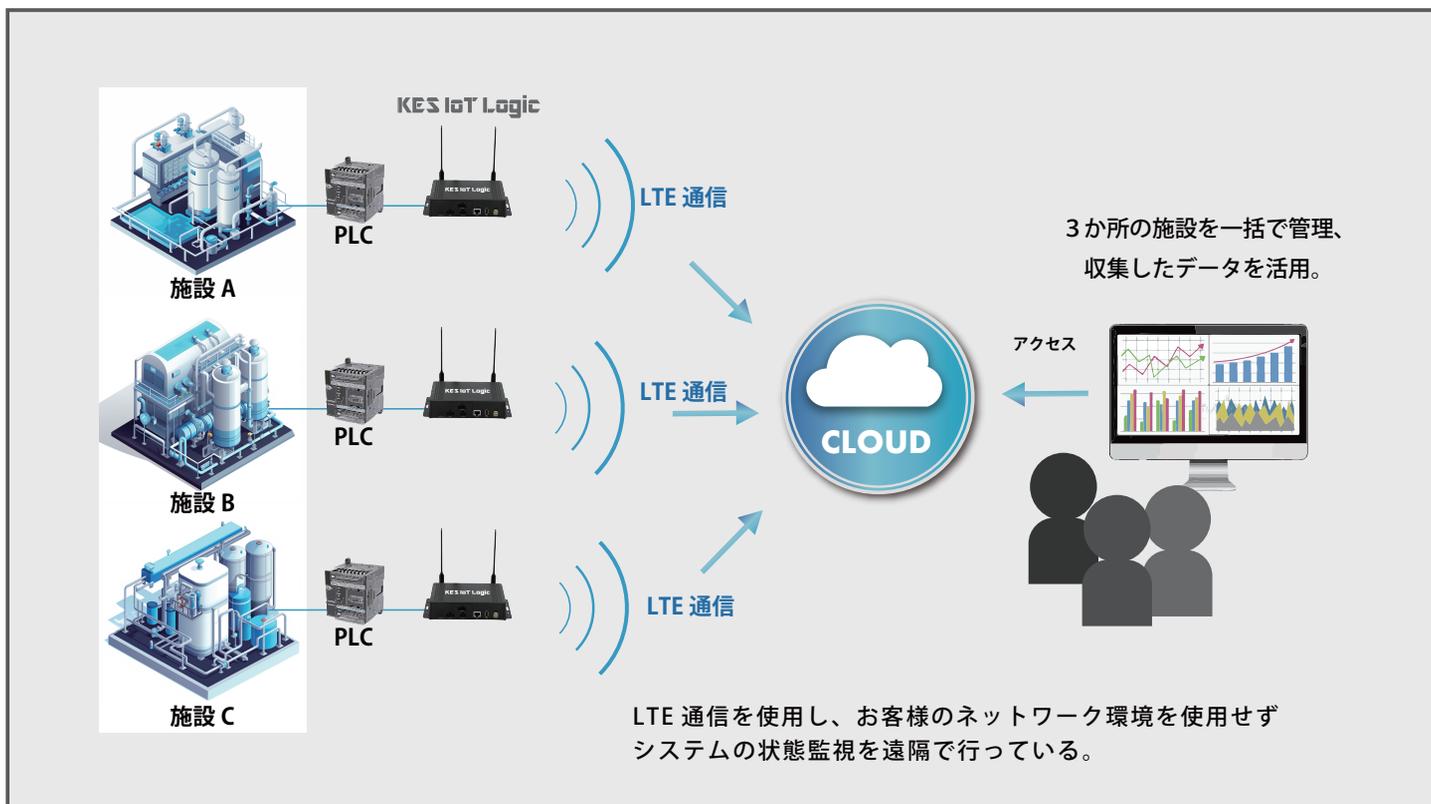
### POINT

これまで現地で確認していた装置の稼働状態を遠隔で監視し、メンテナンス時間の工数削減を実現、アフターサービスにかかるコストの削減に繋がります。

# 参考事例 3

## case : 水処理プラント設備

お客様毎に導入した水処理プラント用システムを一元管理



### 導入前

お客様毎に導入した水処理プラント用システムの稼働状況を現地にて確認していた。  
遠地へ出張し確認作業を行う為、作業工数もかかっていた。

### 導入後

水処理プラント用システムの稼働状況はクラウドサービスを利用し遠隔で一元管理し  
リアルな状態監視と出張工数の削減を実現。  
また LTE 回線を使用しお客様のネットワークを使用せずシステムの状態監視を行っている。

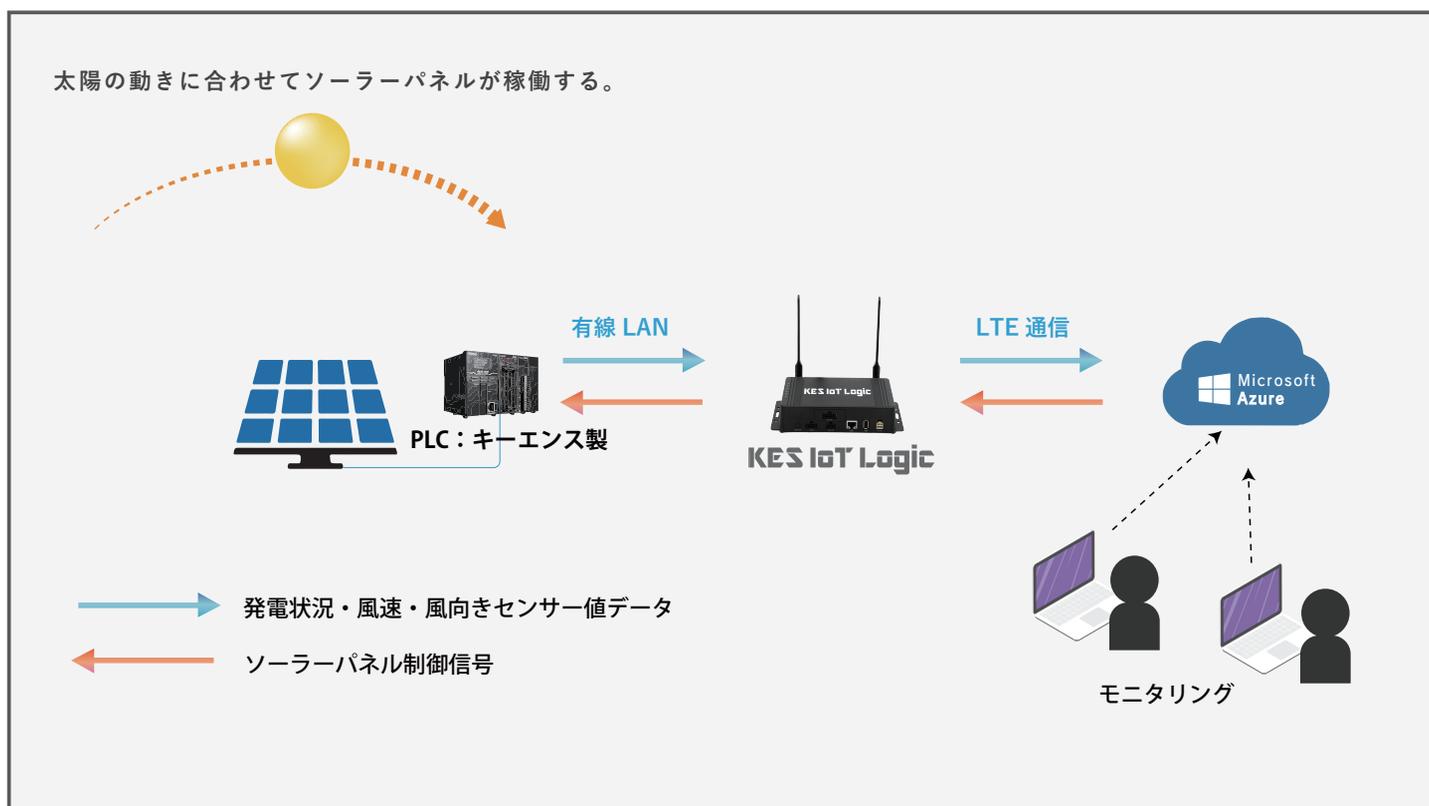
## POINT

KES IoT Logic の上位回線はモバイル回線、WiFi、有線 LAN に対応しています。  
お客様のネットワーク環境に応じたシステム構成が可能です。  
KES IoT Logic を導入後に上位回線を変更しても、上位回線の設定変更のみでご利用いただけます。

# 参考事例 4

## Case : 太陽光発電施設

クラウド側から太陽光パネルを制御



### 導入前

突風や積雪でソーラーパネルの稼働部が破損するという問題を抱えていた。

### 導入後

クラウドサービス上にあるデータを KES IoT Logic を経由しソーラーパネルを制御している PLC にデータ送信しソーラーパネルの稼働を遠隔制御。

自然災害でおこるソーラーパネルの故障を未然に防いでいる。

## POINT

Microsoft Azure、AWS IoT のみになりますが C2D に標準対応しています。クラウド制御を利用するシステムにも KES IoT Logic が最適です。

## 機能一覧早見表



※旧名称 KES IoT Logic.compV2



|          |  |   |   |
|----------|--|---|---|
| 対応国      | 46 カ国対応<br>※下記「対応国一覧①」に記載  | 日本  | 80 カ国対応<br>※下記「対応国一覧②」に記載   |
| 対応プロトコル  | MC プロトコル / 上位リンク / FINS コマンド<br>Modbus TCP/Modbus RTU/Modbus ASCII | MC プロコル / 上位リンク / FINS コマンド<br>Modbus TCP | MC プロコル / 上位リンク / FINS コマンド<br>Modbus TCP/Modbus RTU/Modbus ASCII |
|          | モバイル (LTE) / Wi-Fi   | モバイル (LTE) / 有線 LAN                       | モバイル (LTE)  |
| 同時接続数    | 8 台  | モバイル (LTE) / 有線 LAN                       | モバイル (LTE)  |
| ローカル側接続  | 8 台  | 1 台                                       | 1 台   |
| サンプリング点数 | 1PLC 当たり 最大 1,000 点  | 1PLC 当たり 最大 500 点                         | 1PLC 当たり 最大 500 点   |
| サンプリング周期 | 1 秒 ~ 99, 999 秒  |   |   |

### 対応クラウドサービス一覧

- Microsoft Azure (IoT Hub) ■ Amazon Web Service (IoT Thing) ■ SB テクノロジー ICC
- ソラコムサービス (United Endpoint など)
- 汎用 MQTT ブローカー ■ 汎用 HTTP サーバー (オンプレミスサーバー含む) (Request により送信可能サーバー)

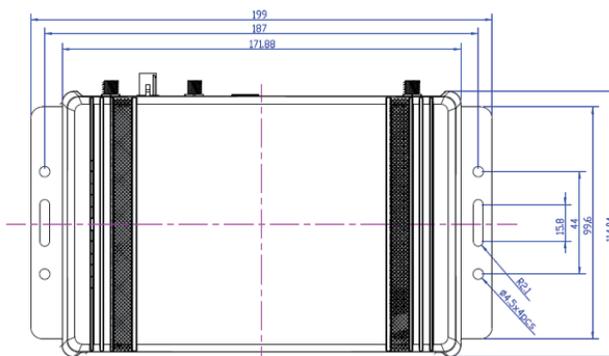
### KES IoT Logic for BB 対応国一覧 ① ※CONEXIO BlackBarelに準拠

|        |  |
|--------|--|
| アジア    | ・日本・台湾・タイ・インド・カンボジア・フィリピン・インドネシア<br>・マレーシア・ラオス・ブルネイ・ベトナム   |
| 北米     | ・アメリカ・カナダ  |
| ヨーロッパ  | ・アイルランド・イタリア・エストニア・オーストリア・オランダ・キプロス・ギリシャ・クロアチア・スウェーデン・スペイン<br>・スロバキア・スロベニア・チェコ・デンマーク・ドイツ・ハンガリー・フィンランド・フランス・ブルガリア・ベルギー<br>・ポーランド・ポルトガル・マルタ・ラトビア・リトアニア・ルーマニア・ルクセンブルク |
| その他の地域 | ・イギリス・アイスランド・ノルウェー・スイス・リヒテンシュタイン・トルコ   |

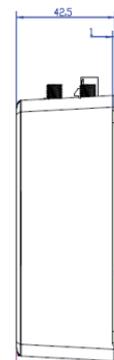
### KES IoT Logic for CPTrans 対応国一覧 ② ※日立産機システム CP Transに準拠

|        |   |
|--------|---|
| アジア    | ・日本・台湾・韓国・タイ・フィリピン・インドネシア・シンガポール・マレーシア<br>・ハイチ・香港・ミャンマー・カンボジア・ラオス   |
| 北米     | ・アメリカ・カナダ・バハマ   |
| ヨーロッパ  | ・フランス・ドイツ・イギリス・イタリア・スペイン・スイス・ポルトガル・ギリシャ・オランダ・オーストリア<br>・デンマーク・ベルギー・スロバキア・チェコ・ポーランド・スロベニア・エストニア・マルタ・ラトビア・リトアニア・キプロス<br>・ハンガリー・ルーマニア・ルクセンブルク・クロアチア・ブルガリア・アイスランド・ノルウェー・リヒテンシュタイン |
| 北欧     | ・フィンランド・スウェーデン・アイルランド   |
| 中東     | ・トルコ  |
| 中南米    | ・メキシコ・コロンビア・ジャマイカ・ペルー・チリ・アルゼンチン・エルサルバドル<br>・パナマ・グアテマラ・パラグアイ・トリニダードトバゴ・バハマ・ニカラグア・ドミニカ・エクアドル  |
| その他の地域 | ・オーストラリア・プエルトリコ・ヴァージン諸島・マルティニーク・グアドループ・サンバルテルミー島  |

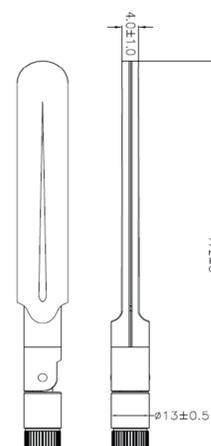
製品名 **KES IoT Logic for BB**



【本体】



【本体】



【アンテナ】

■基本構成

|                                    |                               |                        |
|------------------------------------|-------------------------------|------------------------|
| ハードウェア                             | CONEXIO BlackBear 屋内モデル       | 【国内版】 MS5776-JCH-I     |
| 同梱品                                | ACアダプタ ×1                     | 【台湾版】 MS5776-JCH-I     |
|                                    | ACアダプタ変換ケーブル ×1               |                        |
| ソフトウェア (いずれか1つ選択)                  | LTE/3Gアンテナ ×2                 | 【北米版】 MS5776-AH-I      |
|                                    | Wi-Fiアンテナ ×1                  | 【EU/ASIA版】 MS5776-EH-I |
|                                    | シリアルケーブル8ピン ×1                |                        |
|                                    | Di/DOケーブル ×1                  |                        |
|                                    | (その他 CONEXIO BlackBear 標準同梱品) |                        |
| KES IoT Logic for BB 国内モデル         | KILC12-LBJ                    |                        |
| KES IoT Logic for BB 台湾モデル         | KILC12-LBG                    |                        |
| KES IoT Logic for BB 北米モデル         | KILC12-LBA                    |                        |
| KES IoT Logic for BB 欧州 / 東南アジアモデル | KILC12-LBE                    |                        |

■オプション

| 品名                              | 型番             |
|---------------------------------|----------------|
| 上位有線LANオプション (USBネットワークアダプター付き) | OP-BBLO-LAN    |
| リモート接続機能オプション                   | OP-BBLO-REMOTE |
| DCケーブル 5m/先端バラ線                 | OP-DC-KILC2    |
| KES製品専用 7GB 国内SoftBank回線 ※      | KMS-7SB        |
| KES製品専用 50GB 国内SoftBank回線 ※     | KMS-50SB       |

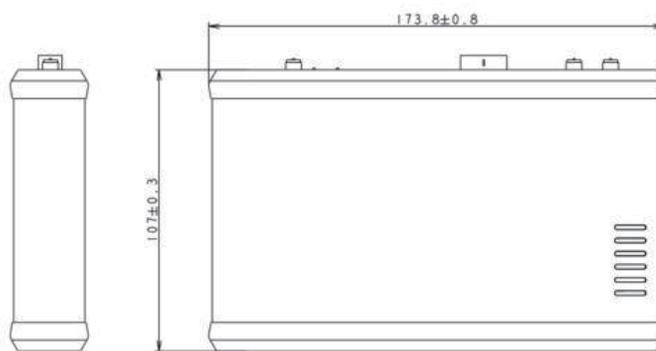
※ 36か月以内の解約は解約費用を御請求させていただきます。

■ハードウェア仕様

|        |  |
|--------|--|
| 外形サイズ  | 172(W) × 114(D) × 43(H) mm ※フランジ含まず          |
| 電源電圧   | DC 9V ~ 32V (ACアダプター付属AC100V)                |
| モバイル通信 | microSIMスロット、Docomo / SoftBank / au.3G / LTE |
| 動作温度   | -20 ~ 70℃ (結露なきこと)                           |
| 他      | ■ RS-232C ■ RS-485 ■ RS-422 (いずれか選択)         |

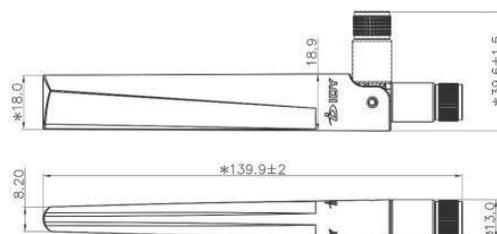
■通信仕様

|            |                     |   |
|------------|---------------------|---|
| 上位回線       | 国内                  | ■ LTE ■ WiFi  |
|            | 海外                  | ■ LTE / 3G / 2G (グローバル、仕向け先による) ■ WiFi / 無 (仕向け先による)  |
| シリアル接続対応機器 | 三菱電機                | MELSEC-QnA / -L / -Q / -iQ-F / -iQ-R シリーズ (MCプロトコル/SLMP通信)<br>・互換 3E フレーム ASCII・互換 IE フレーム バイナリ ※Ethernet内臓CPU / Ethernetユニット |
|            | オムロン                | SYSMAC NX / CS / CJ / CP / NSJ シリーズ (CPU ユニット宛 FINS コマンド)<br>※Ethernet内臓CPU / Ethernetユニット                                    |
|            | キーエンス               | KV-8000 / 7000 / 5000 / 3000 / 1000 / 700 シリーズ (上位リンク)  |
|            | 汎用機器                | MODBUS TCP 対応機器   |
| シリアル接続対応機器 | 三菱電機                | MELSEC-QnA / -L / -Q / -iQ-F / -iQ-R シリーズ (MCプロトコル) ・3C フレーム ASCII  |
|            | 汎用機器                | MODBUS RTU 対応スレーブ機器   |
|            |                     | MODBUS ASCII 対応スレーブ機器   |
| サンプリング点数   | 1PLC 当たり 最大 1,000 点 |   |
| サンプリング周期   | 1 秒~99,999秒         |   |
| 接続台数       | 最大8台                |   |



【本体】

【本体】



【CoralEdge用 アンテナ】

## ■基本構成

| 項目     | 品名                                  | 型番         |
|--------|-------------------------------------|------------|
| ハードウェア | ライブロックテクノロジー CoralEdge M7090        | CE-M7090   |
| ソフトウェア | KES IoT Logic for CE V2ソフトウェア・ライセンス | KILS22-LCJ |

※アンテナ、ACアダプタは同梱されておりません、オプションからお選びください。

## ■オプション

| 品名                               | 型番                      |
|----------------------------------|-------------------------|
| CoralEdge用 ACアダプタ                | CE-AC12V                |
| CoralEdge用 LTEロッドアンテナ            | LTE-ANT-IAN067          |
| ブラケット                            | MK-1000                 |
| DINレール接続キット                      | OP-DINKIT-CE            |
| DCケーブル 5m/先端バラ線/                 | OP-DC-CEKPL             |
| 日精製、ネジ止め、外形寸法:90×40×14、IP67、2.5m | ANTP0450-C0534-STD-2500 |
| 日精製、ネジ止め、外形寸法:90×40×14、IP67、5.0m | ANTP0450-C0534-STD-5000 |
| KES MOBILE SERVICE 7GB定量プラン ※    | KMS-7SB                 |
| KES MOBILE SERVICE 50GB定量プラン ※   | KMS-50SB                |

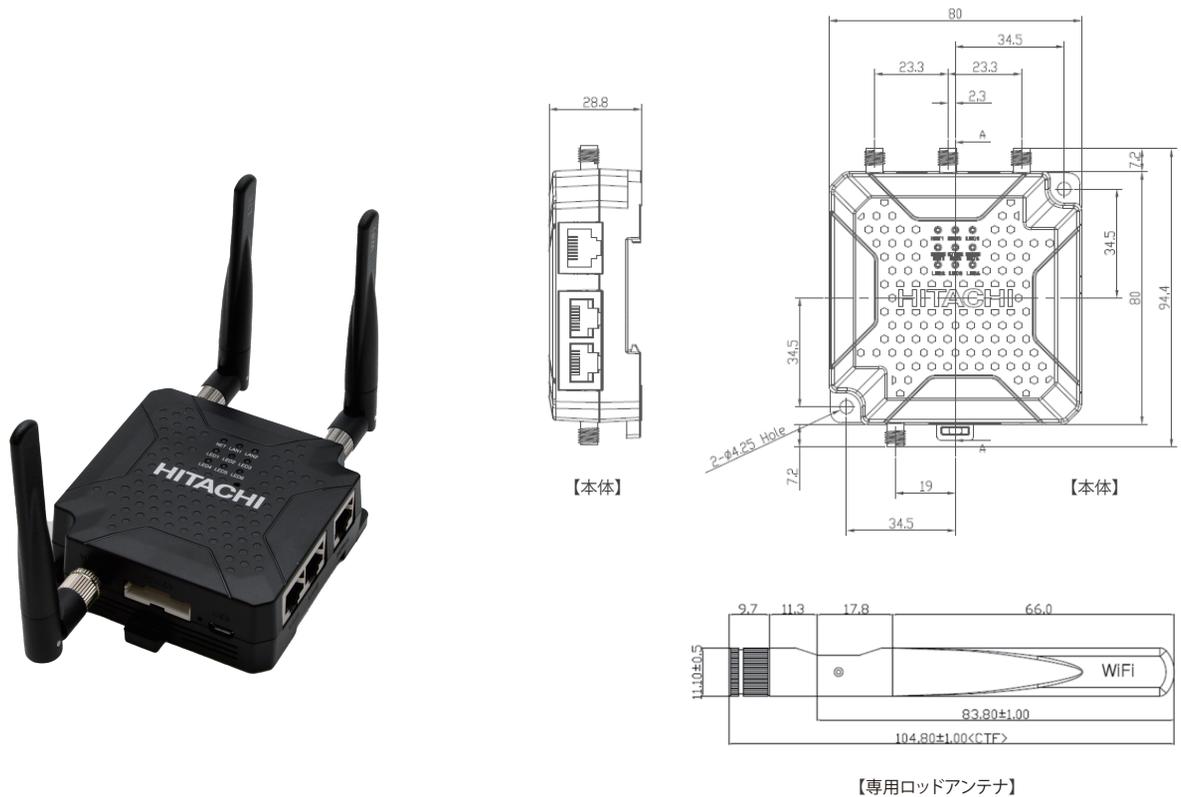
※ 36ヵ月以内の解約は解約費用を御請求させていただきます。

## ■ハードウェア仕様

|        |  |
|--------|--|
| 外形サイズ  | 175(W) × 107(D) × 30(H) mm (アンテナ含まず)         |
| 電源電圧   | DC 5V ~ 32V (ACアダプター付属AC100V)                |
| モバイル通信 | microSIMスロット、Docomo / SoftBank / au.3G / LTE |
| 動作温度   | -30 ~ 65°C (結露なきこと)                          |

## ■通信仕様

|                    |             |   |
|--------------------|-------------|---|
| 上位回線               | 国内のみ        | ■LTE / 3G (マルチキャリア) ■有線LAN(ETHO)  |
| Ethernet<br>接続対応機器 | 三菱電機        | MELSEC-QnA / -L / -Q / -iQ-F / -iQ-R シリーズ (MCプロトコル/SLMP通信)<br>・互換 3E フレーム ASCII・互換 IE フレーム バイナリ ※Ethernet内蔵CPU / Ethernetユニット |
|                    | オムロン        | SYSMAC NX / CS / CJ / CP / NSJ シリーズ (CPU ユニット宛 FINS コマンド)<br>※Ethernet内蔵CPU / Ethernetユニット                                    |
|                    | キーエンス       | KV-8000 / 7000 / 5000 / 3000 / 1000 / 700 シリーズ (上位リンク)  |
|                    | 汎用機器        | MODBUS TCP 対応機器   |
| サンプリング点数           | 1PLC 当たり    | 最大 500 点  |
| サンプリング周期           | 1 秒~99,999秒 |   |
| 接続台数               | 1台          |   |



■基本構成

| 項目     | 品名  | 型番          |
|--------|---|-------------|
| ハードウェア | 日立産機システム CPTrans-MJW 国内版                      | CPTrans-MJW |
|        | 日立産機システム CPTrans-MGW 海外版                      | CPTrans-MGW |
| ソフトウェア | KES IoT Logic for CPTrans V2 ソフトウェア・ライセンス 国内版 | KILC12-LMJ  |
|        | KES IoT Logic for CPTrans V2 ソフトウェア・ライセンス 海外版 | KILC12-LMG  |

※アンテナ、ACアダプタは同梱されておりません、オプションからお選びください。

■オプション

| 品名                            | 内容          |
|-------------------------------|-------------|
| CPTrans-MJW/MGW専用ACアダプター      | USB ACアダプター |
| 専用ACロッドアンテナ                   | CP-ANT20    |
| KES MOBILE SERVICE 7GB定額プラン ※ | KMS-7SB     |

※36ヵ月以内の解約は解約費用をご請求させていただきます。

■ハードウェア仕様

|        |                                     |
|--------|-------------------------------------|
| 外形サイズ  | 80.0mm × 80.0mm × 28.8mm (突起部除く)    |
| 電源電圧   | DC 5V~24V                           |
| モバイル通信 | microSIMスロット、Docomo / SoftBank / au |
| 動作温度   | -20 ~ 60℃ (結露なきこと)                  |
| 他      | ■ RS-232C ■ RS-485                  |

■通信仕様

| 上位回線               | 国内              | 海外  | ■LTE                           |
|--------------------|-----------------|---|--------------------------------|
| Ethernet<br>接続対応機器 |                 |   | ■LTE / 3G / 2G (グローバル、仕向け先による) |
|                    | 三菱電機            | MELSEC-QnA / -L / -Q / -IQ-R シリーズ (MCプロトコル/SLMP通信)<br>・互換3EフレームASCII・互換IEフレームバイナリ ※Ethernet内線CPU/Ethernetユニット |                                |
|                    | オムロン            | SYSMAC NX / CS / CI / CP / NSJ シリーズ (CPU ユニット宛FINSコマンド)<br>※Ethernet内線CPU/Ethernetユニット                        |                                |
|                    | キーエンス           | KV-8000 / 70000 / 5000 / 3000 / 1000 / 700 シリーズ (上位リンク)   |                                |
| シリアル<br>接続対応機器     | 汎用機器            | MODBUS TCP 対応機器   |                                |
|                    | 三菱電機            | MELSEC-QnA / -L / -Q / -IQ-R シリーズ (MCプロトコル)・3C フレーム ASCII   |                                |
|                    | 汎用機器            | MODBUS RTU 対応スレーブ機器<br>MODBUS ASCII 対応スレーブ機器  |                                |
| サンプリング点数           | 1 PLC当たり 最大500点 |   |                                |
| サンプリング周期           | 1 秒~99,999秒     |   |                                |
| 接続台数               | 1台              |   |                                |

株式会社  
**KES** 金沢エンジニアリングシステムズ

sence: 1988

from: KANAZAWA



〒920-1158 石川県金沢市朝霧台二丁目 148 番地

TEL 076-224-7565 (営業部直通)

✉ [info@kanazawa-es.com](mailto:info@kanazawa-es.com)