

DX Digital Transformation

LoRa無線機

低コストで始めるデータ収集・見える化

5km
飛びます

見通し **5** kmの長距離通信が可能

月額利用料 **0** 円 クラウド不使用

測定点 **1** 点からのスモールスタート可能

安心の

**通信テスト
訪問サービス**

簡単な通信確認キット
貸し出しサービスも
展開中



こんなお悩みありませんか？

配線工事が
できない



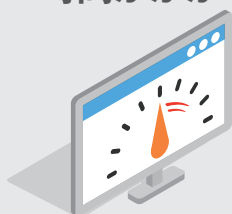
異常対応を
効率化したい



エビデンス
データを残したい



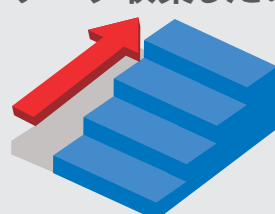
点検業務に
時間がかかる



回数・時間など
傾向を管理したい

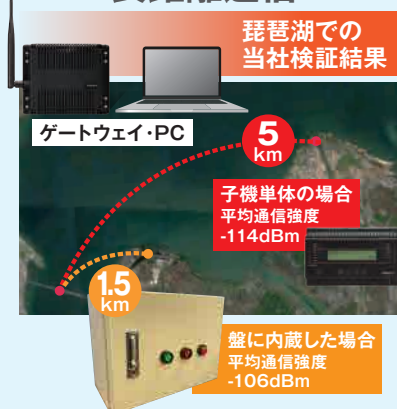


スモールスタートで
データ収集したい



LoRa無線機で解決！

見通し5kmの
長距離通信



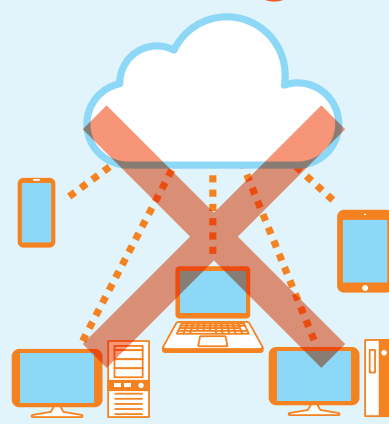
制御盤内に入れた状態でも
見通し1.5km通信できます。
配線工事不要で低コスト！

測定点1点からの
スモールスタート可能



1セット27万円から導入可能
後付けが簡単！
最大50台まで増設可能！

月額利用料0円



クラウドは使用しません。
気軽にシステムを導入頂けます！

LoRa無線とは？

無線申請・免許は不要

少ない消費電力で広いエリアをカバーする無線(LPWA)の一種で、主にIoT向けの通信ネットワークに用いられています。
920MHzのサブギガ帯の無線を使用しています。

Lineup

〈製品ラインナップ〉

IoTゲートウェイ (Webサーバー・モニタリングソフト付き)

親機

型式 HLR-GW

標準価格: 190,000円

入力: LoRa通信 (920MHz帯)
出力: Ethernet

Webサーバー機能を持つので
PCと接続するだけで蓄積された
データのモニタリングが実現!



LoRa無線機 多機能 4点モデル

型式 HLR-A4C4

標準価格: 80,000円

入力: アナログ4点・接点4点・RS-485
出力: LoRa通信 (920MHz帯)・
接点1点

計測点が集約している
場合におすすめ



多点モデル

LoRa無線機 アナログ8点入力モデル

型式 HLR-A8

標準価格: 65,000円

入力: アナログ8点・RS-485
出力: LoRa通信 (920MHz帯)

計測点が集約している
場合におすすめ



LoRa無線機 アナログ8点出力モデル

型式 HLR-A8-OUT

標準価格: 100,000円

入力: LoRa無線(920MHz帯)
出力: アナログ信号8点

1ヶ所で複数点
出力したい場合におすすめ



LoRa無線機 接点8点入力モデル

型式 HLR-C8-IN

標準価格: 70,000円

入力: 接点8点・RS-485
出力: LoRa無線(920MHz帯)

計測点が集約している
場合におすすめ



LoRa無線機 接点8点出力モデル

型式 HLR-C8-OUT

標準価格: 70,000円

入力: LoRa無線(920MHz帯)
出力: 接点8点 (フォトモスリレー)

1ヶ所で複数点
出力したい場合におすすめ



シンプルモデル

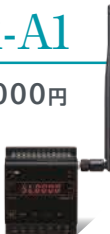
計測点が少ない、もしくは分散している場合におすすめ

アナログ1点入力モデル

型式 HLR-A1

標準価格: 48,000円

入力: アナログ1点
出力: LoRa通信
(920MHz帯)

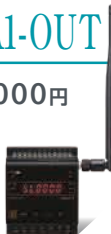


アナログ1点出力モデル

型式 HLR-A1-OUT

標準価格: 48,000円

入力: LoRa通信
(920MHz帯)
出力: アナログ1点

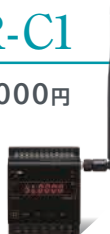


接点1点入出力モデル

型式 HLR-C1

標準価格: 48,000円

入力: 接点1点
出力: LoRa通信
(920MHz帯)
接点1点

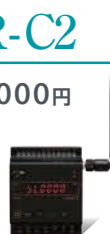


接点2点入出力モデル

型式 HLR-C2

標準価格: 55,000円

入力: 接点2点
出力: LoRa通信
(920MHz帯)
接点2点



RS-485通信モデル

型式 HLR-RS485

標準価格: 48,000円

入力: RS-485
出力: LoRa通信
(920MHz帯)



オプション

オプション品 LoRa無線中継器

型式 HLR-RPT

標準価格: 80,000円

入力: LoRa通信 (920MHz帯)
出力: LoRa通信 (920MHz帯)



オプション品

ルーフトップアンテナ

標準価格: 17,000円

コード長: 5m

標準価格: 19,000円

コード長: 10m



商品の仕様・価格は予告なく変更する場合がございます。

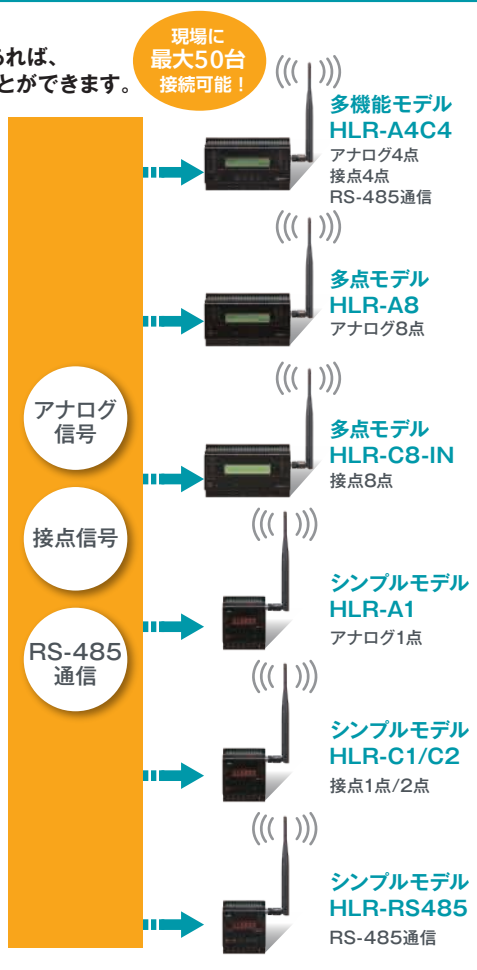


モニタリングモード

温度や圧力、電流など様々なセンサデータや
設備の稼働回数、運転状態などを遠隔監視できるモードです。

現場

アナログ、接点、RS-485があれば、
簡単にデータを無線で送ることができます。

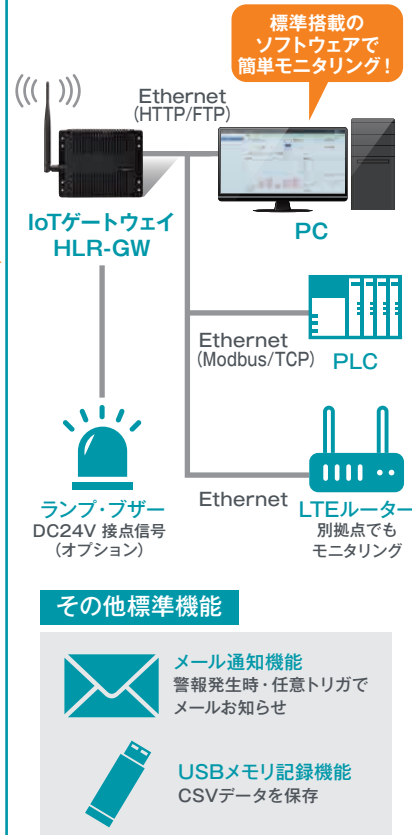


5km
飛びます

LoRa無線
(見通し5km)

事務所

LoRa無線機から送られた
データを受信・保存します。



モニタリング画面



瞬時値、最大・最小・平均値の表示可能



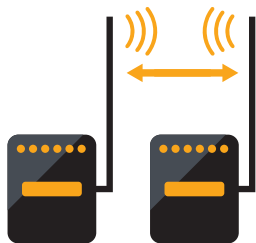
その他のモニタリング画面例はこちら↓↓↓↓↓

電力監視画面

稼働監視画面

設定画面

など掲載！



無線伝送モード

無線機に入力したアナログ信号、接点信号、RS-485通信を別の無線機に送信できるモードです。

〈アナログ信号を無線で飛ばす場合〉

アナログ信号を無線化！

測定点が集中している場合



アナログ信号
入力

HLR-A1 (1点入力)
HLR-A8 (8点入力)



アナログ信号
出力

HLR-A1-OUT (1点出力)
HLR-A8-OUT (8点出力)

※最大50台まで一斉アナログ出力可能。
※入力とは異なる信号に変換し、出力可能。
例) IN 4-20mA OUT 0-10V



測定点が分散している場合



アナログ信号
入力

HLR-A1 (1点入力)
×
最大8ヶ所



アナログ信号
出力

HLR-A8-OUT (8点出力)

※通信間隔は入力側の無線機数×10秒です。
※入力とは異なる信号に変換し、出力可能。
例) IN 4-20mA OUT 0-10V



〈接点信号を無線で飛ばす場合〉

現場にいないでも、
警報に気づけます！

測定点が集中している場合



接点信号
入力

HLR-C1 (1点入力)
HLR-C2 (2点入力)
HLR-C8-IN (8点入力)



接点信号
出力

HLR-C1 (1点出力)
HLR-C2 (2点出力)
HLR-C8-OUT (8点出力)

※最大50台まで一斉接点出力可能。



測定点が分散している場合



接点信号
入力

HLR-C1 (1点入力)
×
最大8ヶ所
または
HLR-C2 (2点入力)
×
最大4ヶ所



接点信号
出力

HLR-C8-OUT (8点出力)

※通信間隔は入力側の無線機数×10秒です。



〈RS-485通信を無線で飛ばす場合〉

一部の通信線だけを
無線化したいときに最適！



RS-485通信

HLR-RS485



RS-485通信

HLR-RS485



※RS-485はModbus RTU準拠です。 ※ソフト改造が必要な場合があります。接続したい機器がある場合は、お問い合わせください。



電力検針業務の効率化！ LoRa無線機で後付け電力監視！

Before

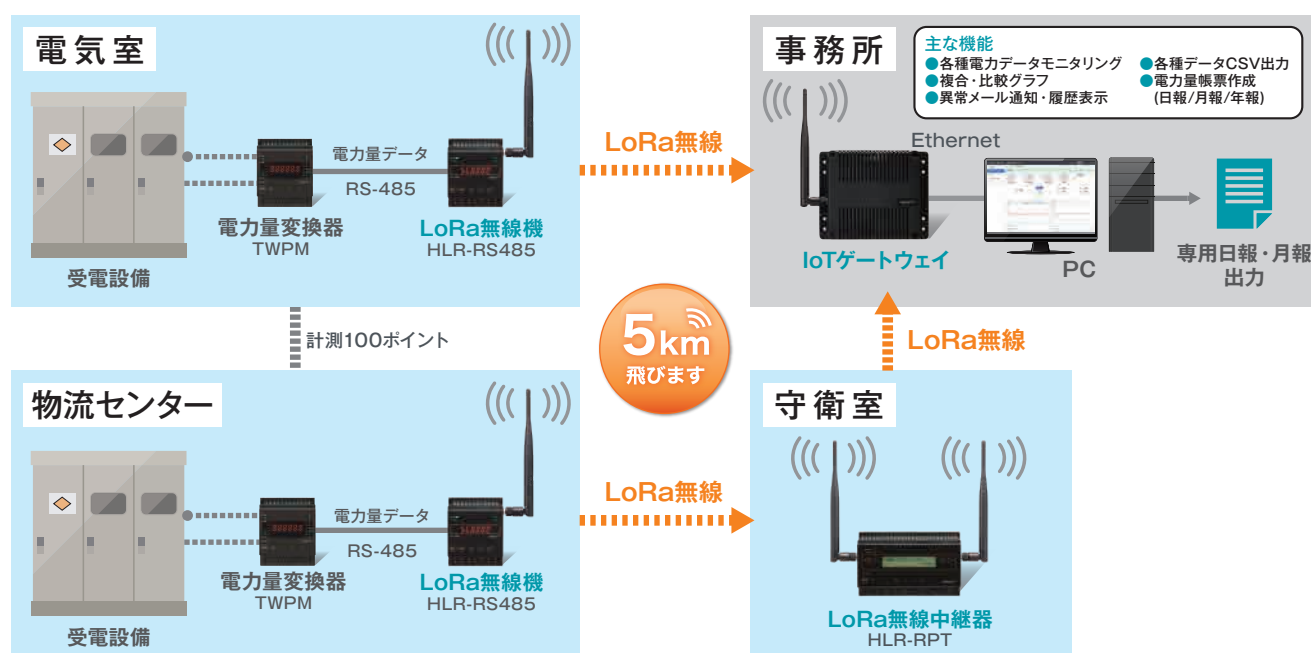
- 工場内に約100点ある電力量計の検針を毎月している。
- データを巡回点検にて記録し、事務所でExcelへ転記しているが、非常に手間がかかっている。



After〈導入効果〉

- 配線工事なく使用電力量の自動データ収集が可能となり、日々の検針をしなくてよくなった。
- 日報・月報もワンクリックで出力できるようになったため、Excelでの転記作業、報告書作成などの業務が非常に楽になった。

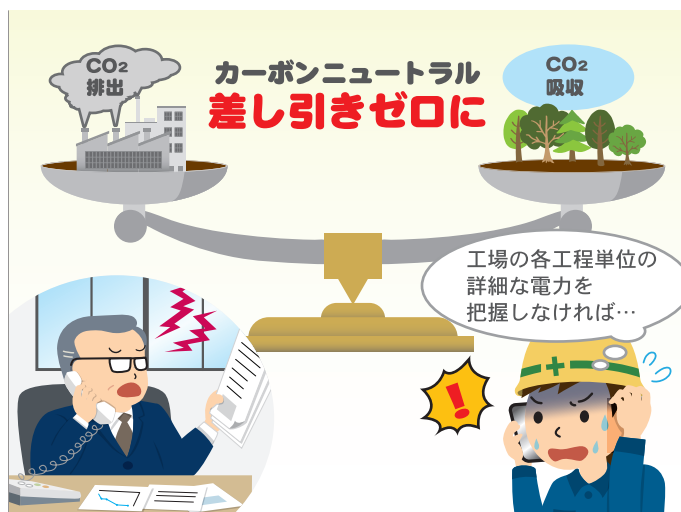
システム構成



親会社からのカーボンニュートラル対応を LoRa無線機で解決！

Before

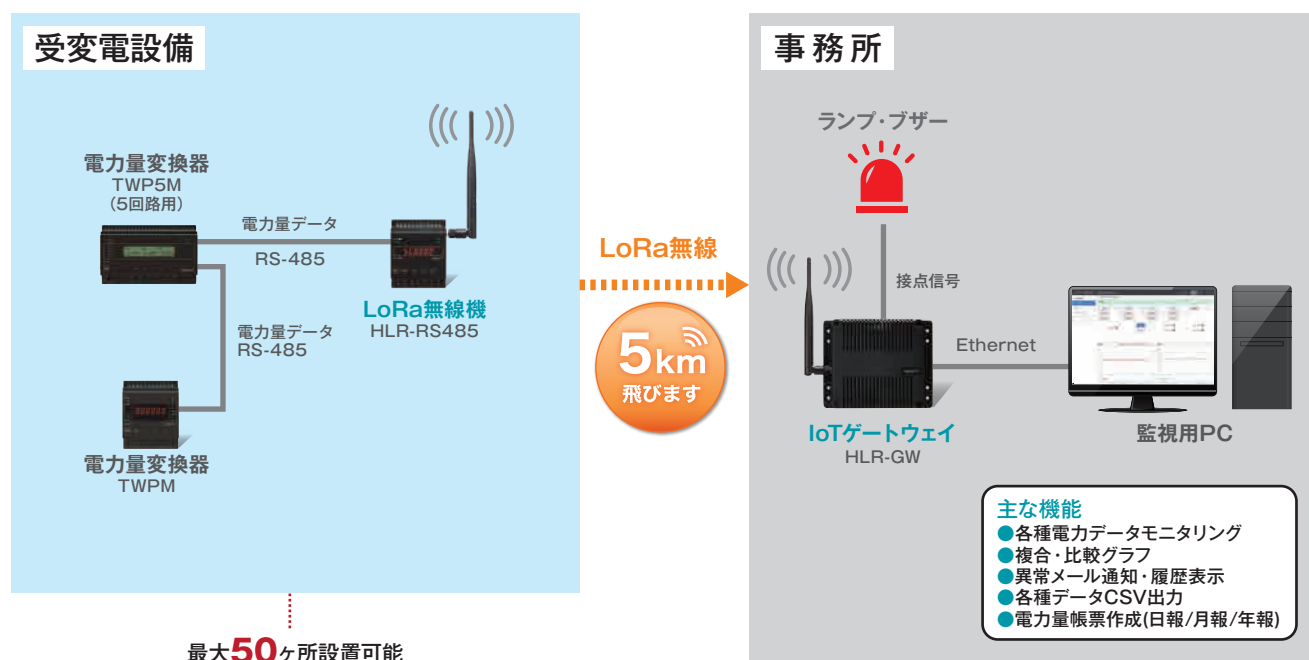
- 親会社から、カーボンニュートラル対策として生産ラインごとの電力量を把握するよう指示があった。
- そのためには、各分電盤を巡回し、電力量を記録する必要があるが、他の業務もあるためなかなか人手を割けない…



After 〈導入効果〉

- LoRa無線機とハカルプラス製の電力量変換機(TWPM)を使うことで生産ラインごとの電力量を自動収集できるようになった。
- CSVでデータ出力可能なため、電力量データからCO₂排出量を算出することで親会社への報告書も簡単に作成可能となった。

システム構成





改正省エネ法対策！LoRa無線機で 電力監視・使用電力把握！

Before

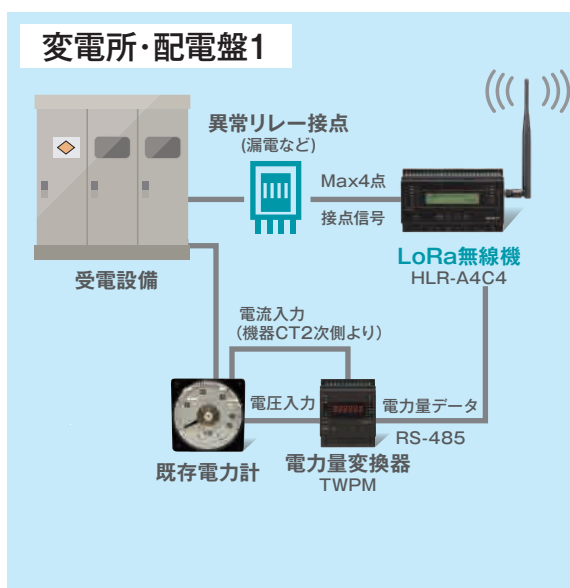
- 工場を増設したことによって使用電力量が増え、改正省エネ法の特定事業者となった。
- 使用電力の現状把握を行い、目標を策定し、省エネ活動を継続的に実施していく必要がある。
- 工場内の変電所は15ヶ所あり点在している。漏電警報も通知できるようにしたい。



After 〈導入効果〉

- 電力測定点を簡単に後付けで増やすことができた。
- 現在の電力使用量を場所・時間などを詳細把握することで、適切な省エネ目標を立てられるようになった。

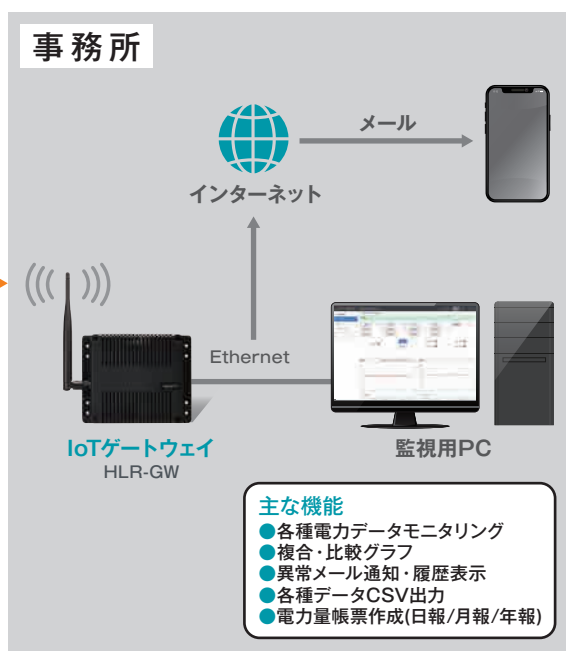
システム構成



最大50ヶ所設置可能

LoRa無線

5km
飛びます

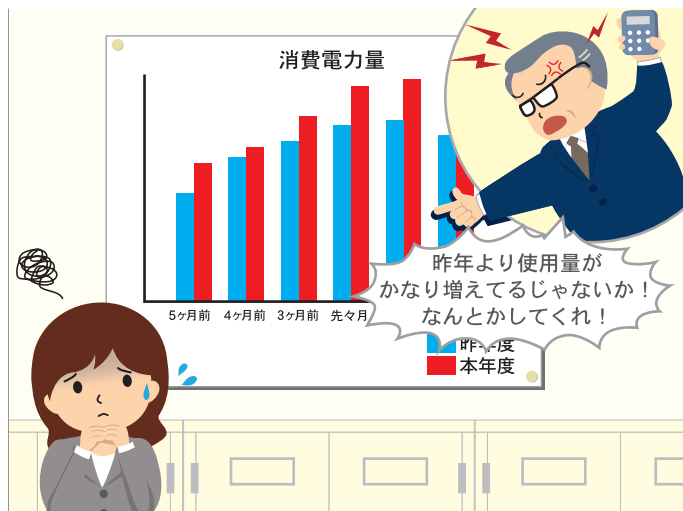




電気代低減！ デマンド監視・空調制御システム

Before

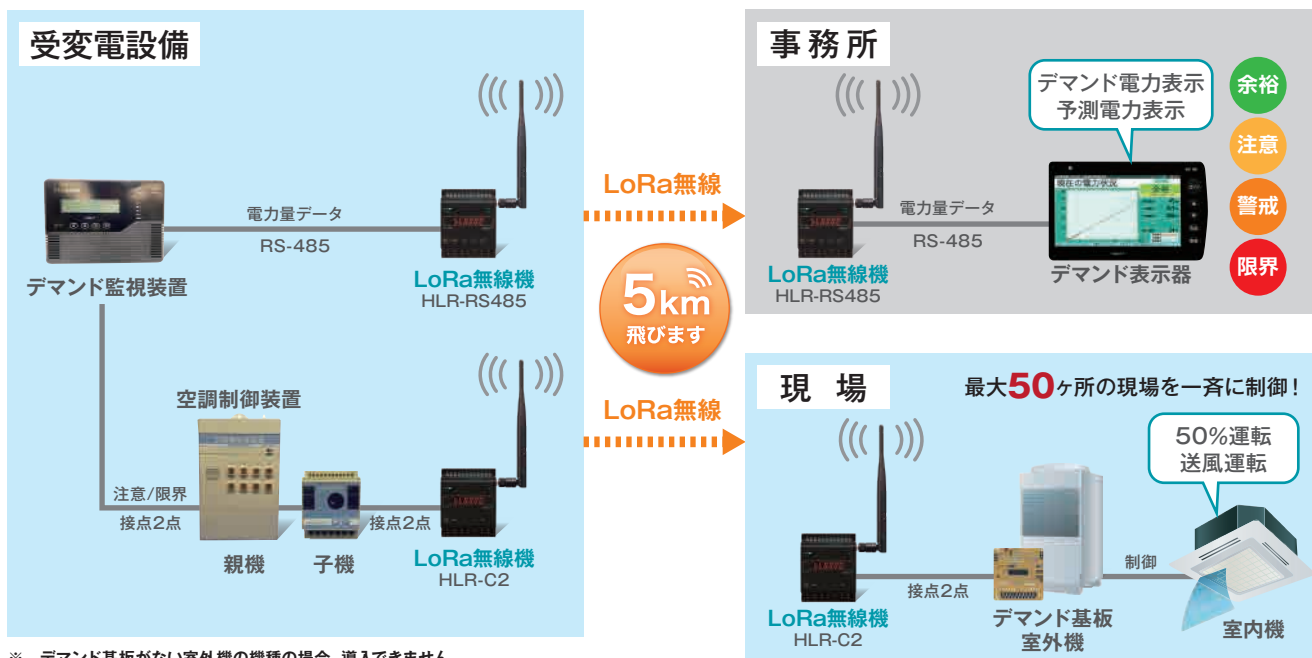
- 夏場は空調機をよく使うため契約電力を超過し、電気料金が年々上がってしまう。
- 工場のデマンド電力を監視し、自動的に空調機を制御することで契約電力を超えないようにコントロールしたい。



After 〈導入効果〉

- デマンド監視装置と空調制御装置を連動させることで意識することなく契約電力を15%削減できた。

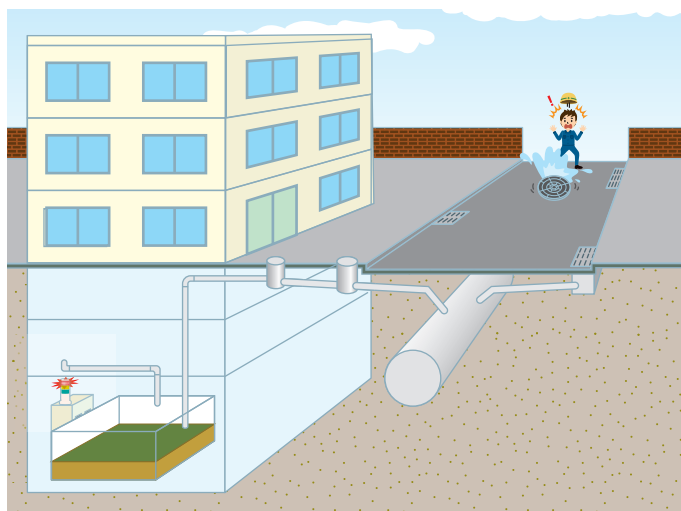
システム構成



工場内11ヶ所に点在する 汚水槽排水制御盤の異常集中監視！

Before

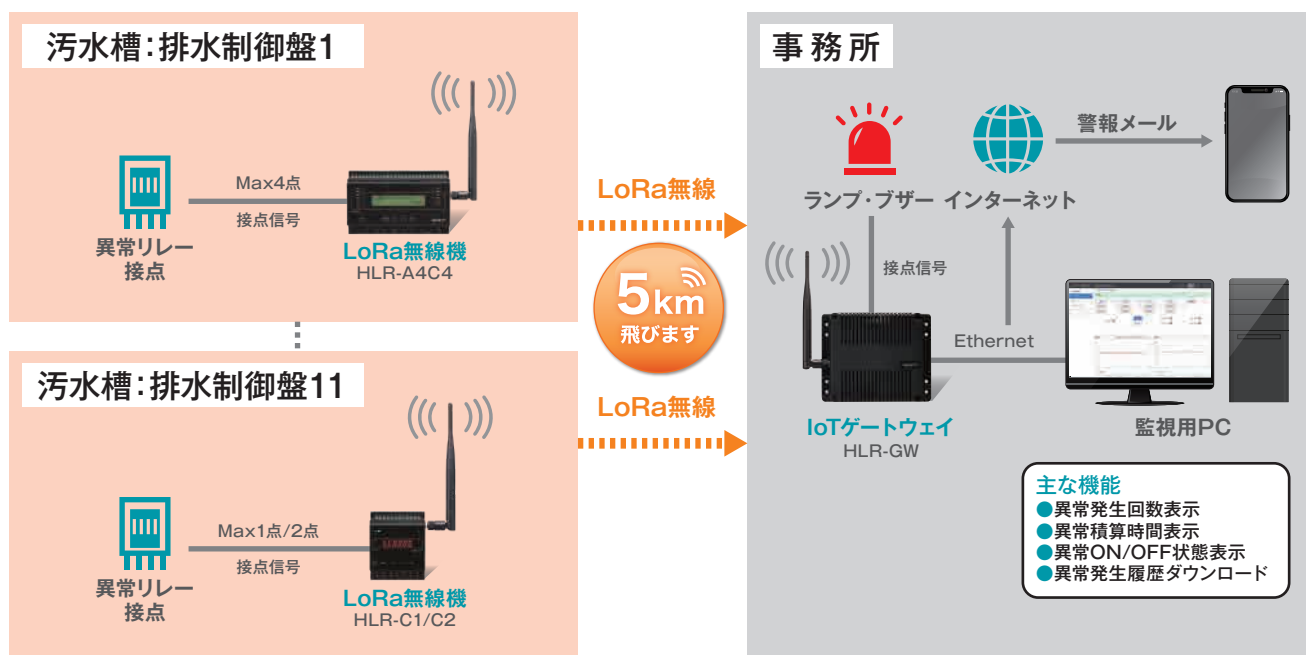
- 工場内11ヶ所にある汚水槽の排水制御盤がネットワーク化されていないため、制御盤近くに人がいなければ警報に気づけない…
- 汚水が漏れそうになる問題が発生してしまい、すぐに対策するよう指示があった。



After 〈導入効果〉

- 社内のどこにいても異常発生にすぐ気づけるので、問題になる前に対応できるようになった。
- 発生時刻や異常回数などのデータを取得できるようになったため、異常傾向から対策を打ちやすくなった。

システム構成





クリーンルーム内の面倒な異常点検を LoRa無線機で効率化！

Before

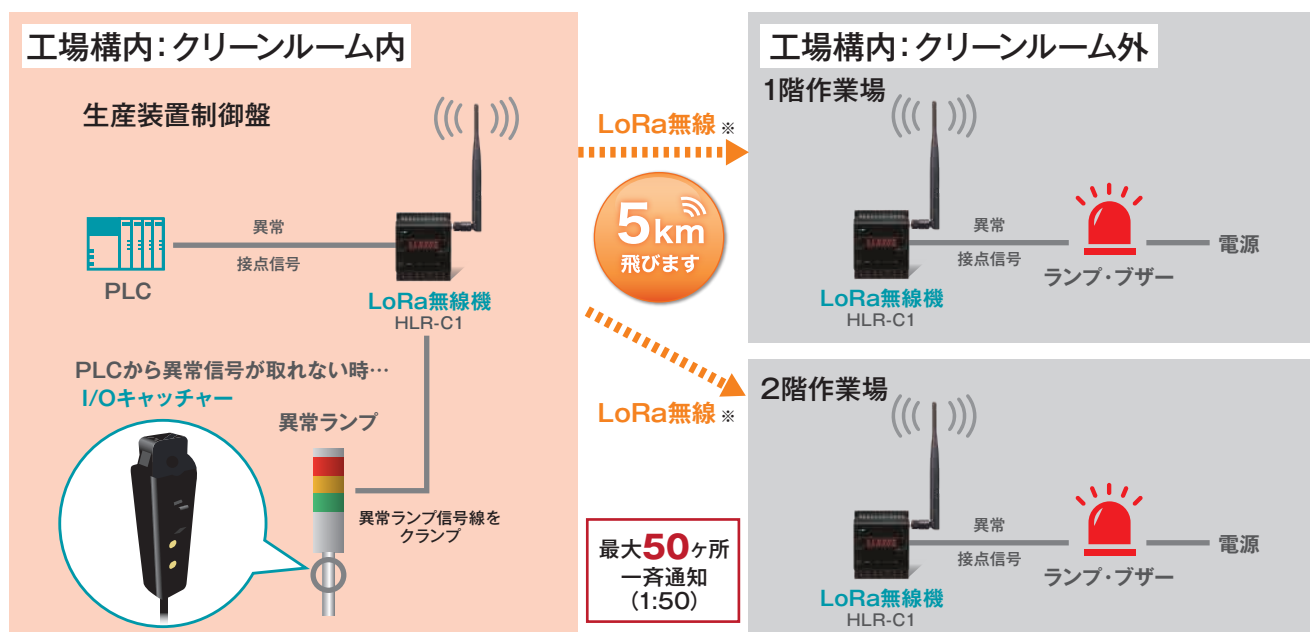
- クリーンルーム内で異常が発生しても外にいると気づかないときがあるため、定期的に異常点検を行っている。
- クリーンルーム内へ入場するには、着替えやエアシャワー、コロコロで毛髪を除去するなどの準備が必要で非常に面倒だ…



After 〈導入効果〉

- 設備の異常信号を無線機に入力するだけで簡単にシステム構築ができた。
- 穴を開けるなど、クリーンルーム内の大掛かりな工事をせず導入できた。
- 点検の度にクリーンルームに入る準備の時間が無くなり、作業を効率化できた。

システム構成

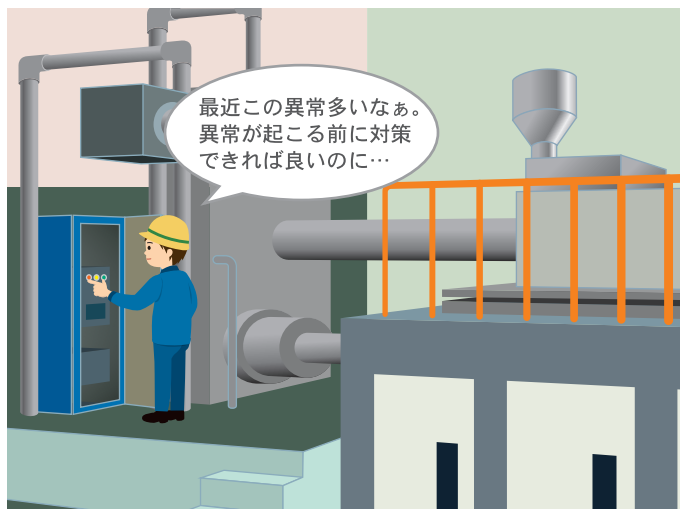


※ 5秒周期で無線通信し異常状態を送信

各種制御盤の異常を事務所で監視！ 傾向把握！改善活動へ！

Before

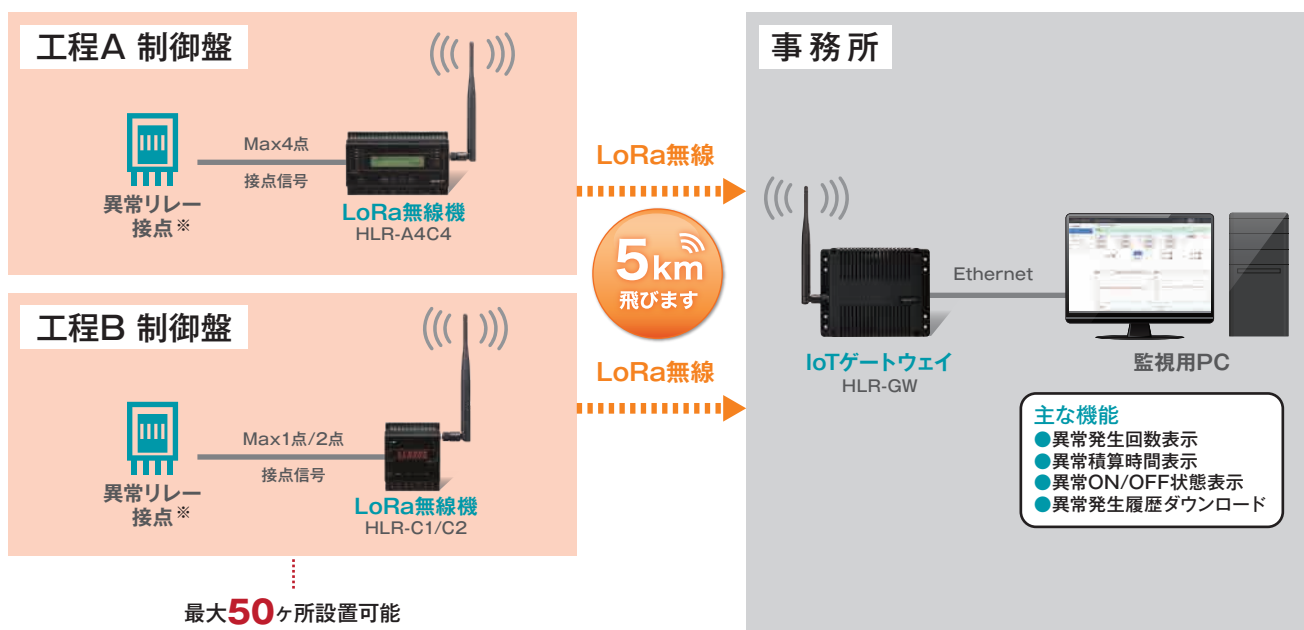
- 各工程の様々な制御盤の異常傾向（異常回数動向・最近よく出る異常・異常対応時間など）を把握することで事前に異常対策を打てるようにしたい。



After〈導入効果〉

- 異常状態・異常回数・異常積算時間などの異常傾向を事務所で一括管理できるようになった。
- 異常回数が多い工程の優先順位を上げて、対策を打てるようになり生産性の改善へつながった。

システム構成



※ 異常出力リレーが無ければ、異常ランプをI/Oキャッチャーにて接点出力可能



離れた複数制御盤の警報を 管理者に簡単にメールする方法！

Before

- 制御盤で異常警報は表示されるが、設備管理の担当者が巡回していて気づかないことが多い。



After 〈導入効果〉

- IoTゲートウェイのメール通知機能を使うことで、担当者が構内のどこにいても異常発生をすぐに気づくことができるようになった。

システム構成

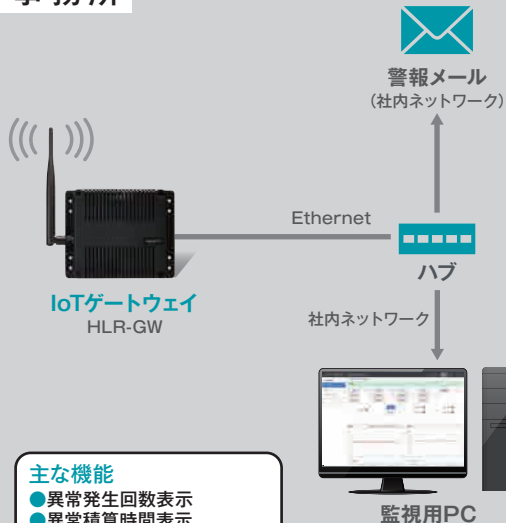
工程A 制御盤



LoRa無線

5km
飛びます

事務所



主な機能

- 異常発生回数表示
- 異常積算時間表示
- 異常ON/OFF状態表示
- 異常発生履歴ダウンロード

鉄鋼工場のベルトコンベアの 遠隔負荷電流異常監視！

Before

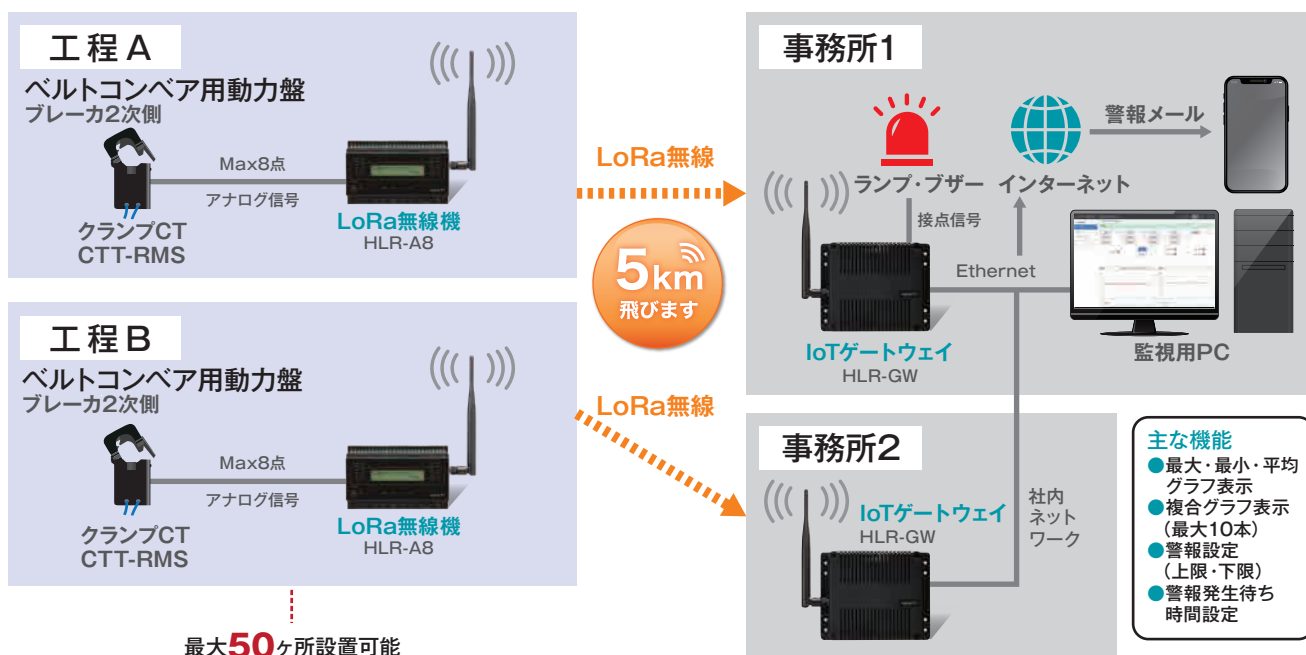
- ベルトコンベアの点検は、毎回現場で負荷電流を測定し、確認している。
- 工場は広いうえ、コンベアは多いので非常に手間がかかっている。
- 人手不足で点検業務が遅れ、コンベアの不具合に気づけず、生産に多大な影響を与えてしまった。



After 〈導入効果〉

- 複数のベルトコンベアの負荷電流を常時計測・記録・監視することで異常を早期発見でき、問題が起こる前に対策を打てるようになった。

システム構成





ローカル計量充填制御盤の稼働状況を 事務所で遠隔監視！

Before

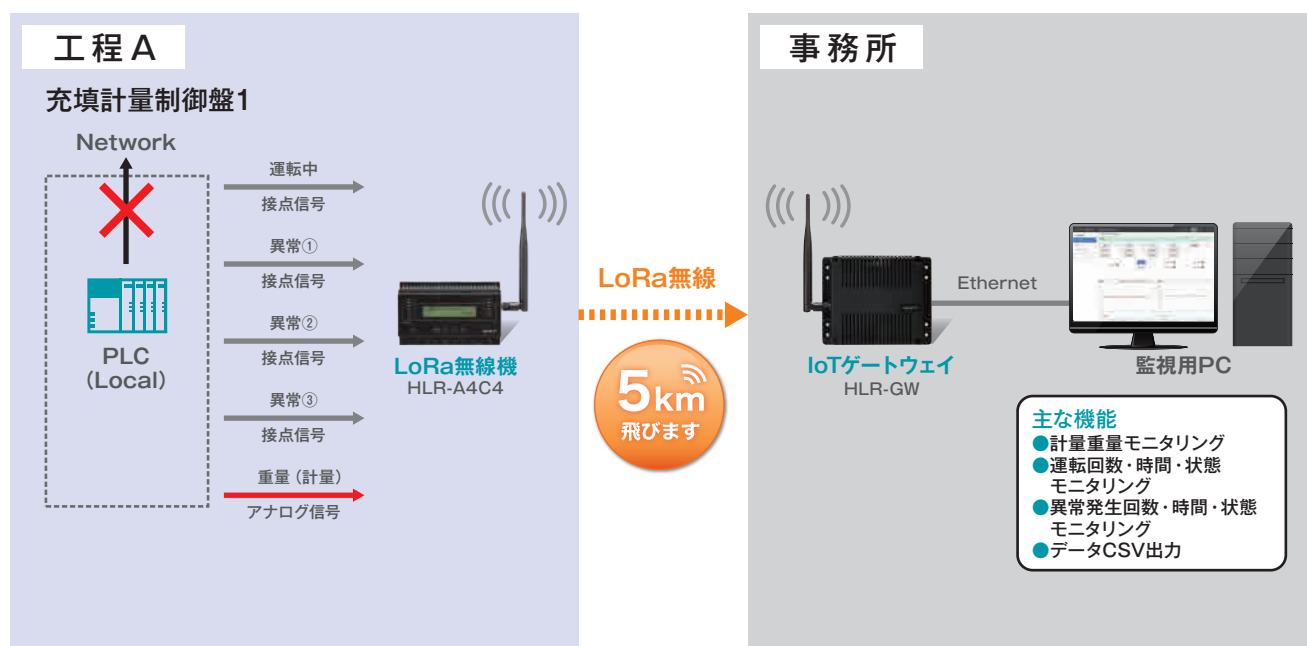
- ネットワーク化されていない
計量充填制御盤の稼働状況を
解析・分析し生産効率・異常対応効率を
上げたい。
- 運転回数・運転時間・異常回数・
異常対応時間・異常種類・重量などの
データ収集をしたい。



After 〈導入効果〉

- PLCの接点・アナログ信号をLoRa無線機へ入力するだけで、
配線工事することなく、事務所で自動データ収集が可能となった。
- 異常傾向を可視化することで、生産効率向上のための指標値として
改善活動に使えるようになった。

システム構成

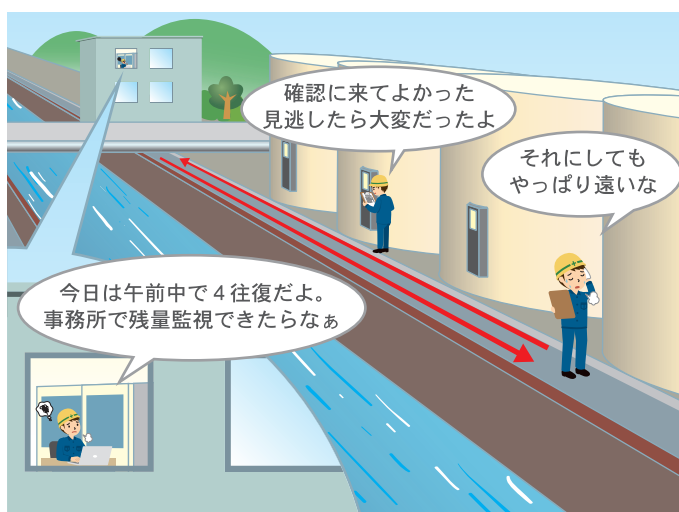




排水処理設備にある薬液タンク残量を LoRa無線で遠隔監視！

Before

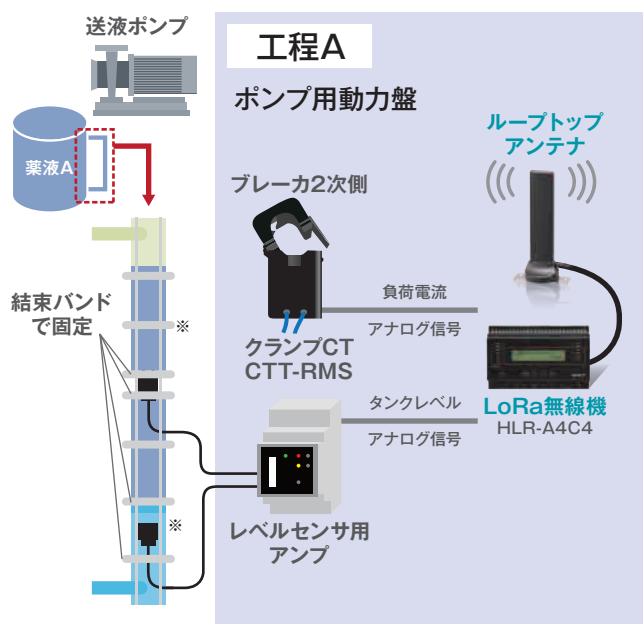
- 薬液の残量監視をしているが、薬液の減り具合は一定ではなく、急に減ることもあるので、1日に何回も現場に行って確認している。
- 現場は事務所から非常に遠く、往復だけで時間がかかるので、事務所で薬液の残量監視を行いたい。
- ポンプの稼働状況も負荷電流で同時に監視したい。



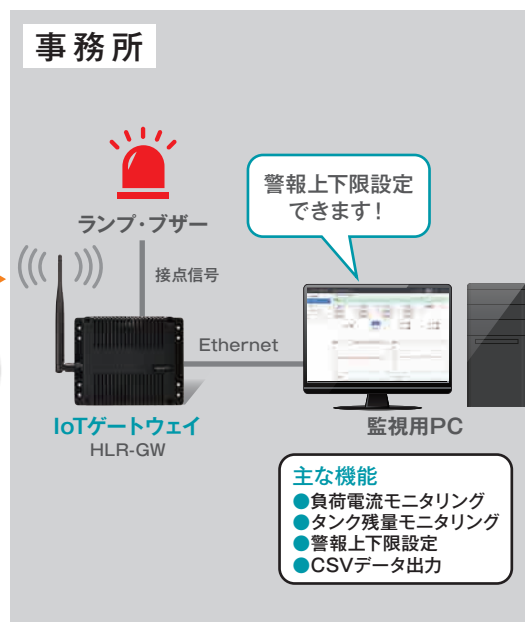
After〈導入効果〉

- 現場薬液タンクに液面レベルセンサを設置することでタンクレベルを事務所で容易に監視できるようになった。
- 後付けクランプ式CTセンサを設置することで、ポンプの負荷電流を事務所で監視し、正常に稼働しているか確認できるようになった。

システム構成



※ 静電容量式液面レベルセンサ

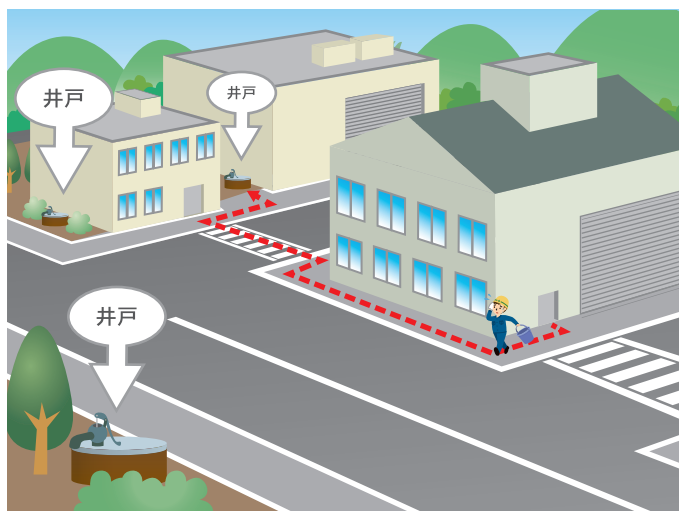




工場内の井戸の 状態監視(稼働・水位・流量)が簡単実現！

Before

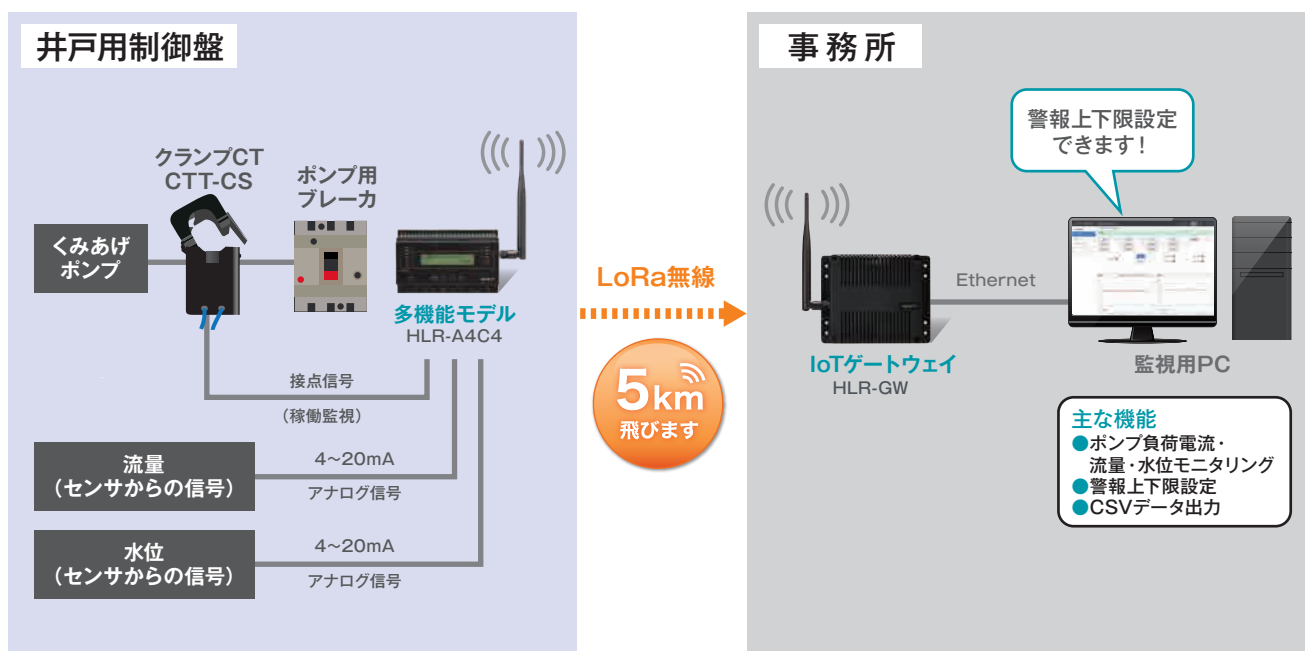
- 井戸用制御盤の点検が必要だが、井戸の場所がいくつもある上、工場の端の方にあるので移動・点検が大変。
- 配線工事をしようとする高額な費用が発生してしまう。



After〈導入効果〉

- わざわざ現場に行くことなく、事務所から井戸の稼働・水位・流量を確認できるようになったため、業務効率が向上した。
- 工場の端まで有線配線工事をする必要が無いので、大幅にコストを削減できた。

システム構成





HACCP(ハサップ)対策 冷蔵・冷凍庫の遠隔温度監視！

Before

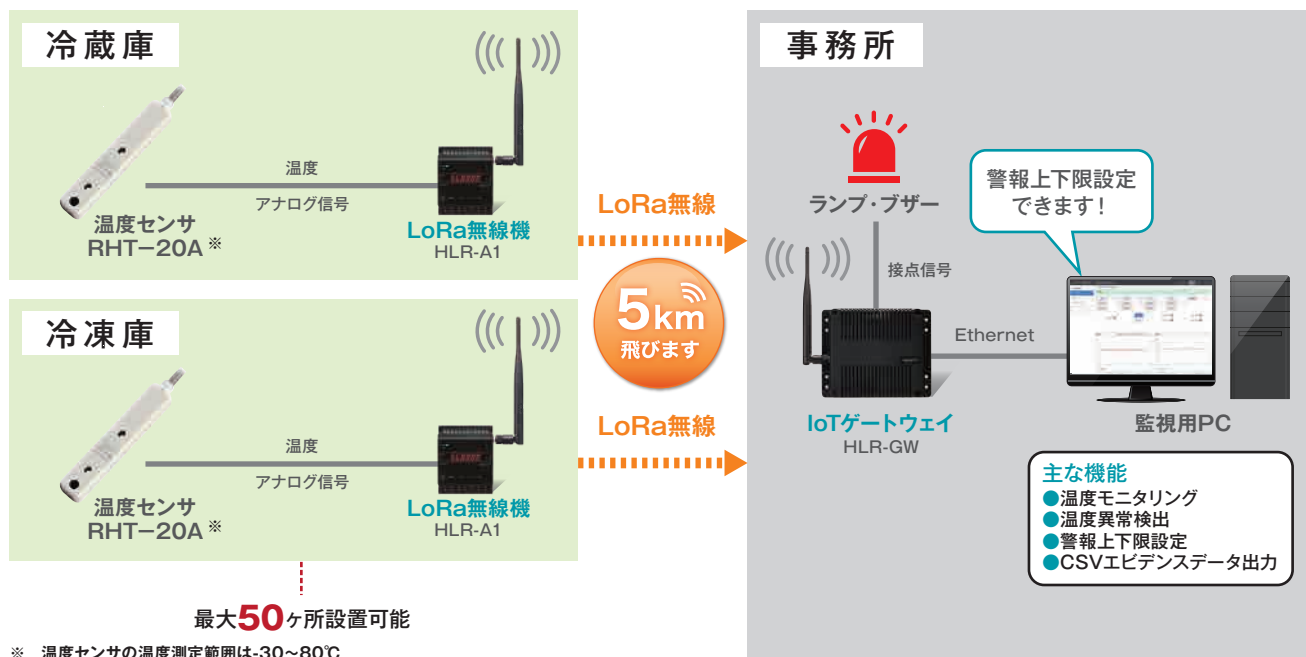
- HACCP(ハサップ)の関係で、食材保管庫の温度監視を強化する必要がある。
- 温度点検のためだけに毎回着替え・エアシャワー・消毒をして対象棟内へ入退室するのが面倒だ。
- 温度データを事務所で自動収集したいが、測定対象棟と事務所が離れていて配線工事が難しい。



After〈導入効果〉

- 温度データを遠隔監視することで、詳細なエビデンスデータとして残すことができるようになった。
- 点検箇所が別棟の場合でも、LoRa無線を使用したことによって配線工事なく低コストでシステム構築ができた。

システム構成

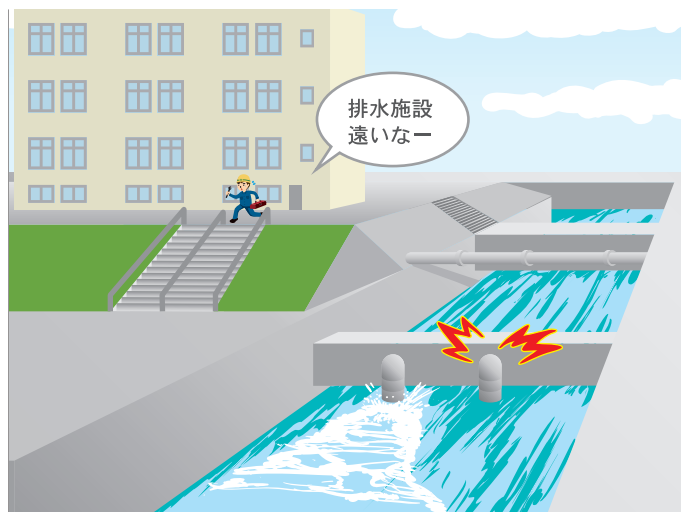




化学工場の排水濃度データを LoRa無線で遠隔環境監視！

Before

- 排水処理設備が工場の端にあり、日々の水質データの点検業務が大変。
- pH・ORP・濁度などの水質データを収集し、エビデンスとして記録・保存したい。
- スモールスタートで始めて、後から都度、簡単に追加できるシステムを探している。

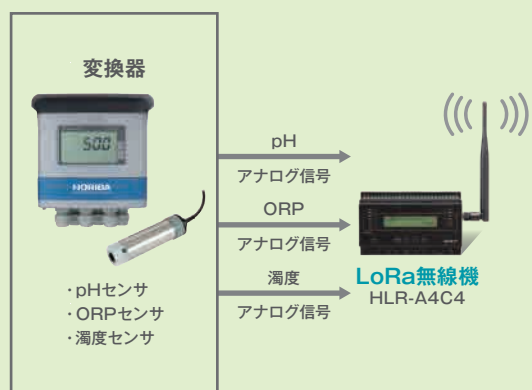


After 〈導入効果〉

- エビデンスとしての水質データを後付けで簡単に自動収集できるようになり、異常時には迅速に対応できるようになった。
- 最低限必要な場所からモニタリングを始められ、測定場所を増やしたいときは、都度簡単に機器を導入できた。

システム構成

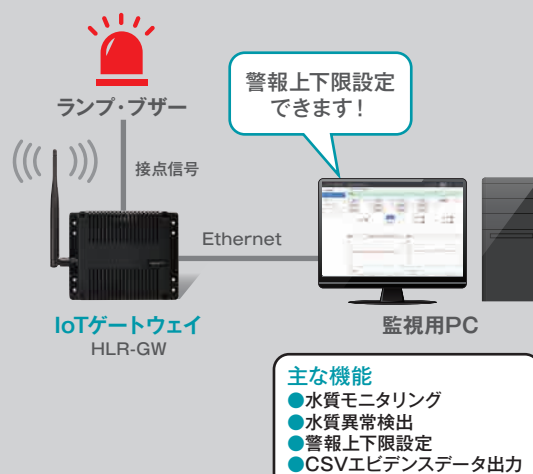
排水処理場



LoRa無線

5km
飛びます

事務所

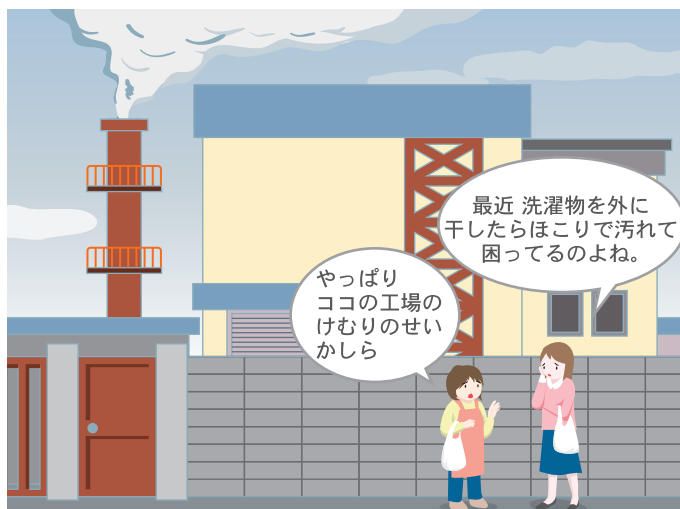




電池原料工場の粉塵レベルを LoRa無線で遠隔集中監視！

Before

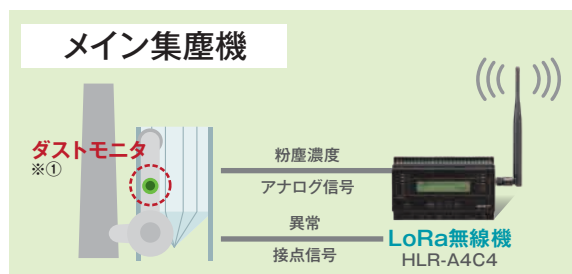
- 粉塵が工場の外へ漏れると近隣住民へのクレームに即つながってしまうため、粉塵濃度データをエビデンスとして記録し、環境監視を強化したい。
- 生産ラインの職場環境をモニタリングすることで、環境改善にも活用したい。



After 〈導入効果〉

- 粉塵データをエビデンスとして記録できるようになったため、近隣トラブルの予防につながった。
- 粉塵データを測定することで、職場内での環境改善につながり、社員満足度も向上した。

システム構成

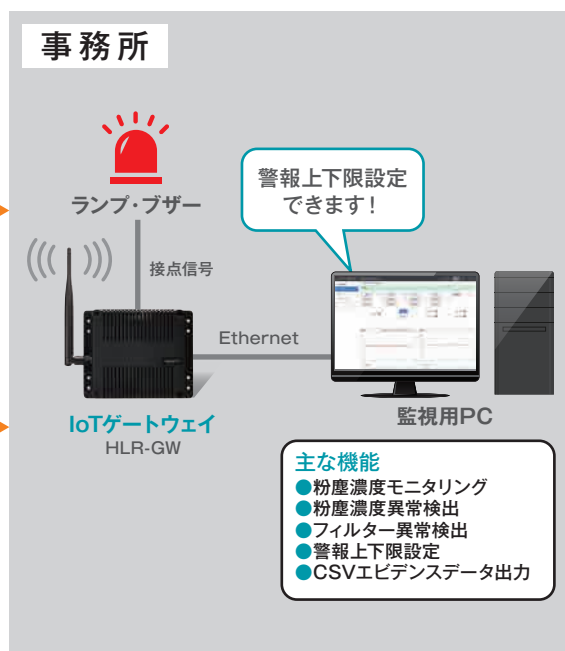


最大50ヶ所設置可能

※① ダストモニタをメイン集塵配管に設置 ※② ダストモニタを集塵機2次側に設置

LoRa無線
5km
飛びます

LoRa無線





点在した40台の恒温槽温度データを PLCへデータ転送！

Before

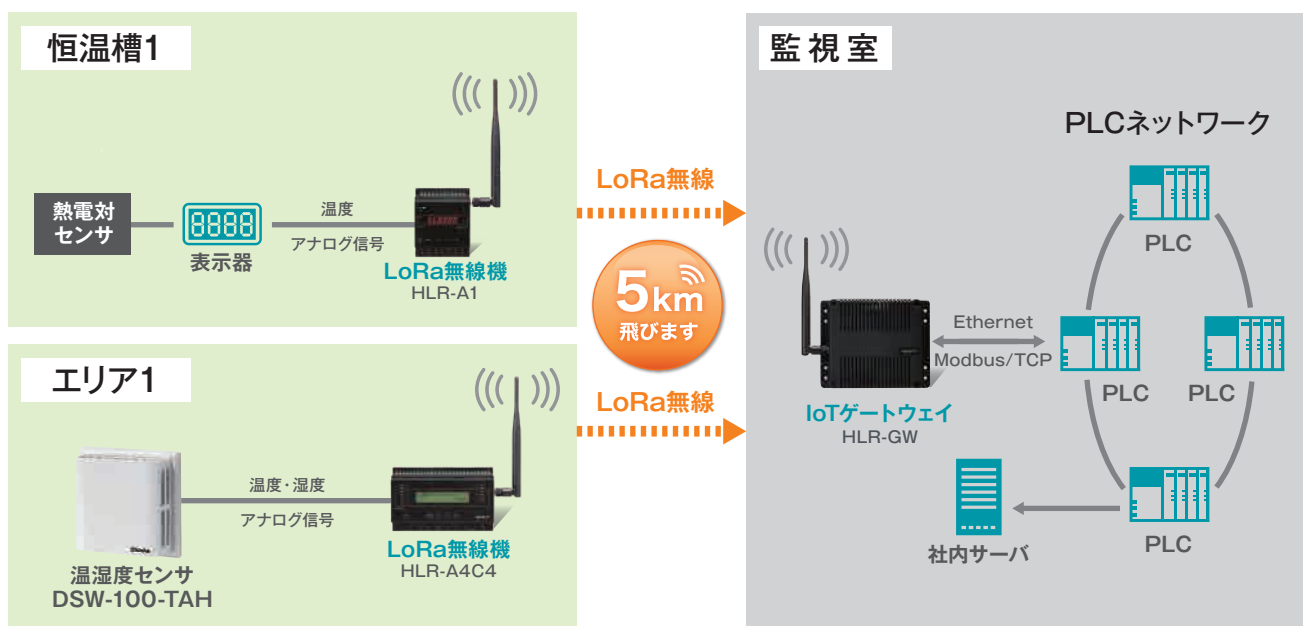
- 恒温槽の温度監視と各エリアの室内温湿度監視を同時に行うことで、品質データとしてエビデンス管理を実施したい。
- 過去に別の無線機器も検討したが、どの機器も容易には無線通信できず、有線配線となれば、配線工事費や開発費を考えると導入は難しい。



After〈導入効果〉

- PLCネットワークへデータ転送できるので、分析・見える化・報告書・改善活動など使い方の幅が広がった。
- 無線でデータ収集できたため、配線工事コストが抑えられた。
また、PLCへデータ転送できるので、ソフト開発費も最低限で導入できた。

システム構成



※温湿度センサの温度測定範囲は0～50℃、湿度測定範囲は5～90%RH



ゴルフ場の散水制御を LoRa無線機で事務所から遠隔起動！

Before

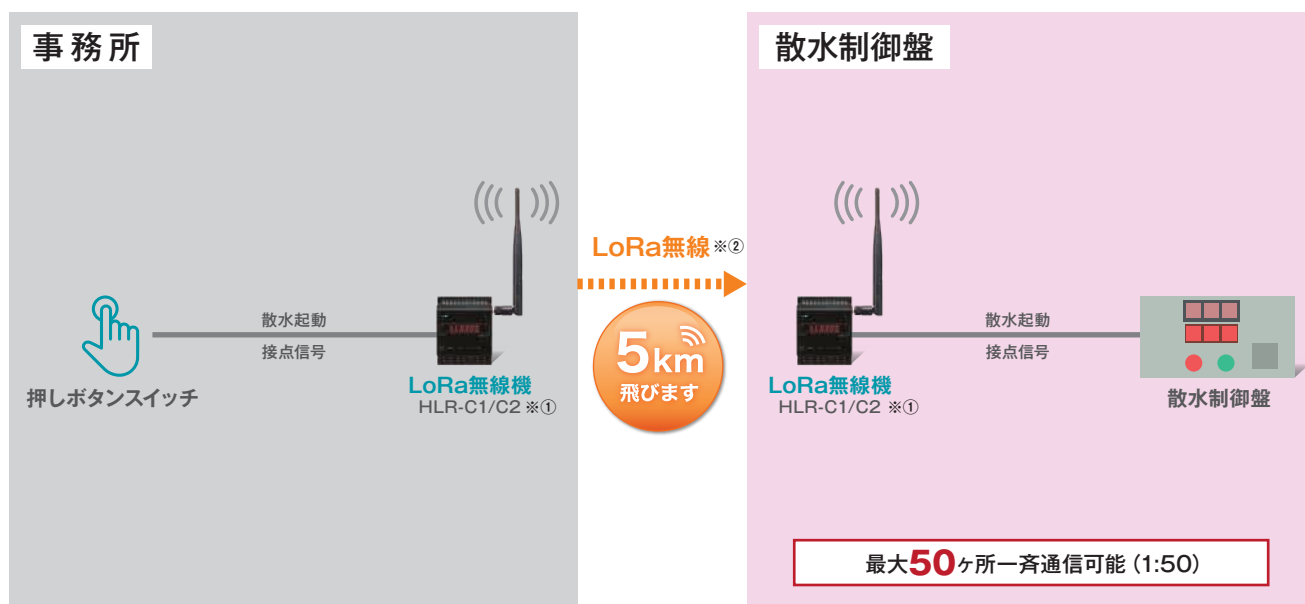
- ゴルフ場の散水業務は毎日2回、事務所から遠く離れた散水制御盤まで行き、起動・停止操作をしている。
- 散水制御なので無線で制御しても事故になる可能性が低く、工事費を考えれば無線システムで導入したい。



After〈導入効果〉

- ゴルフ場内の散水制御盤に行く手間がなくなり、その時間を別の業務に充てることができるようになった。
- クラウドを使用しないシステムなので、機器代だけで簡単に導入できた。

システム構成



※① HLR-C1: 接点1点入出力 HLR-C2: 接点2点入出力 ヘアで使えば接点無線送信可能！

※② 5秒周期で無線通信し、押しボタン信号を送信！



原料タンク計量機の重量データを LoRa無線機で遠隔監視！

Before

- 原料の調達・発注は複数の原料タンク付近の重量表示を日々巡回確認し、少なくなってくれば発注している。
- 制御盤PLCがネットワーク化されていないローカル制御盤のため、現場の制御盤まで行かないと重量がわからず、事務所で重量を確認できない。

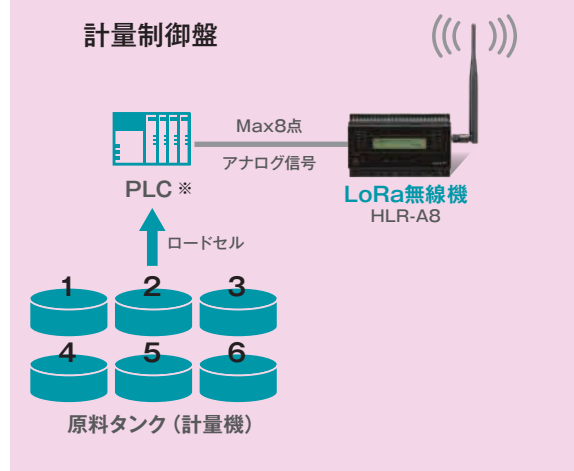


After〈導入効果〉

- 原料の残量確認のためだけにの巡回点検がなくなり、生産性向上につながった。
- PLCネットワーク化されていない制御盤であっても、簡単に信号を無線化して事務所でモニタリングすることが可能となった。

システム構成

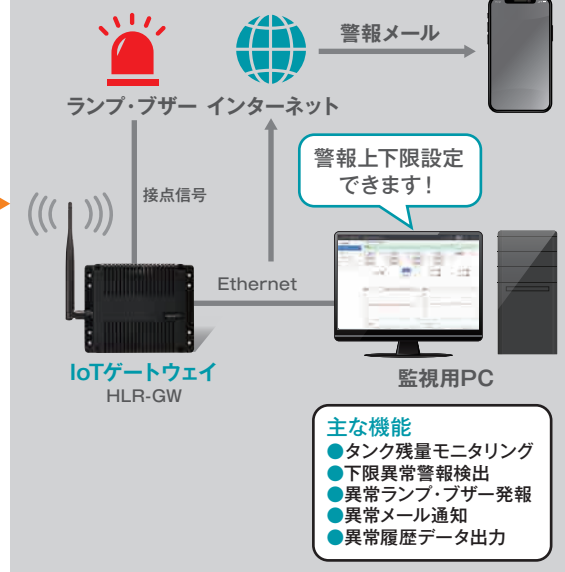
工程 A



最大50ヶ所設置可能

※ PLCにアナログ出力ユニット+ソフトを追加

事務所





屋外受水槽の水位レベルを 事務所へ簡単後付けお知らせ！

Before

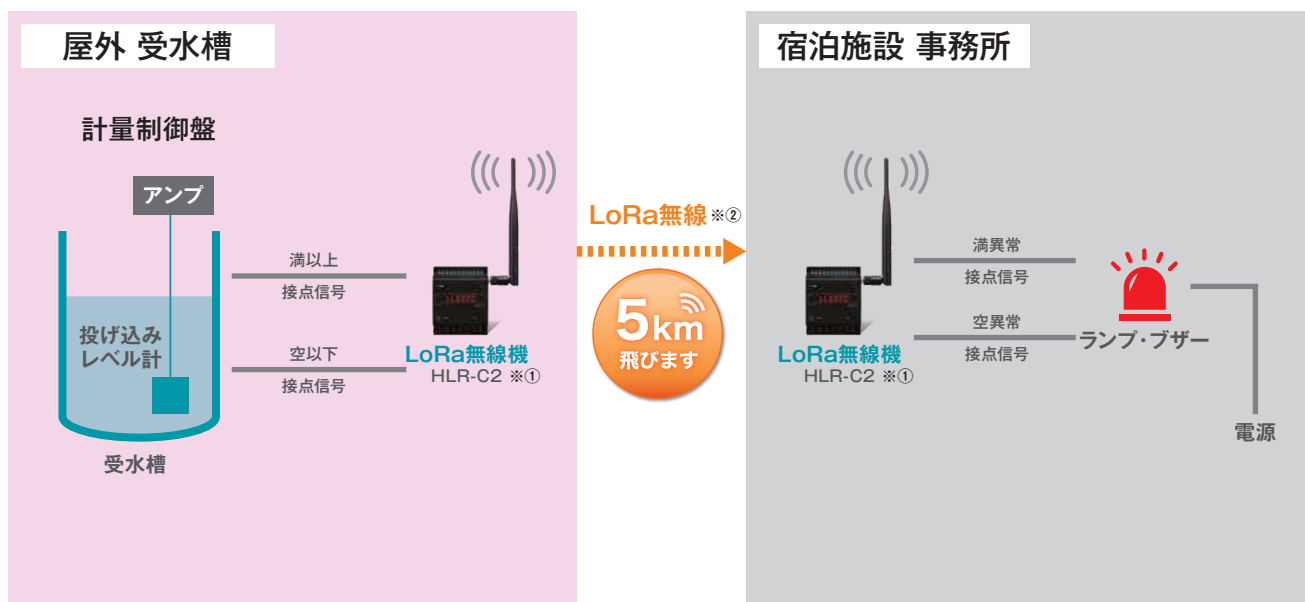
- 宿泊施設において、客室の水が出ないというトラブルが発生することがあり、屋外の受水槽へ見に行くと水が残っていない…ということがある。
- 受水槽水位を早期確認したいと思っているが、受水槽までの距離は2km程あり、日々巡回点検で水位を確認するのは正直大変だ。



After 〈導入効果〉

- 事務所で水位異常がわかるようになったので、離れた受水槽まで定期的に見に行く手間がなくなった。
- 配線工事が不可能な場所でもシステム構築できた。

システム構成



※① HLR-C2：接点2点入出力 ヘアで使えば接点無線送信可能！

※② 5秒周期で無線通信し、押しボタン信号を送信！



植物工場の温湿度データを LoRa無線で自動収集！

Before

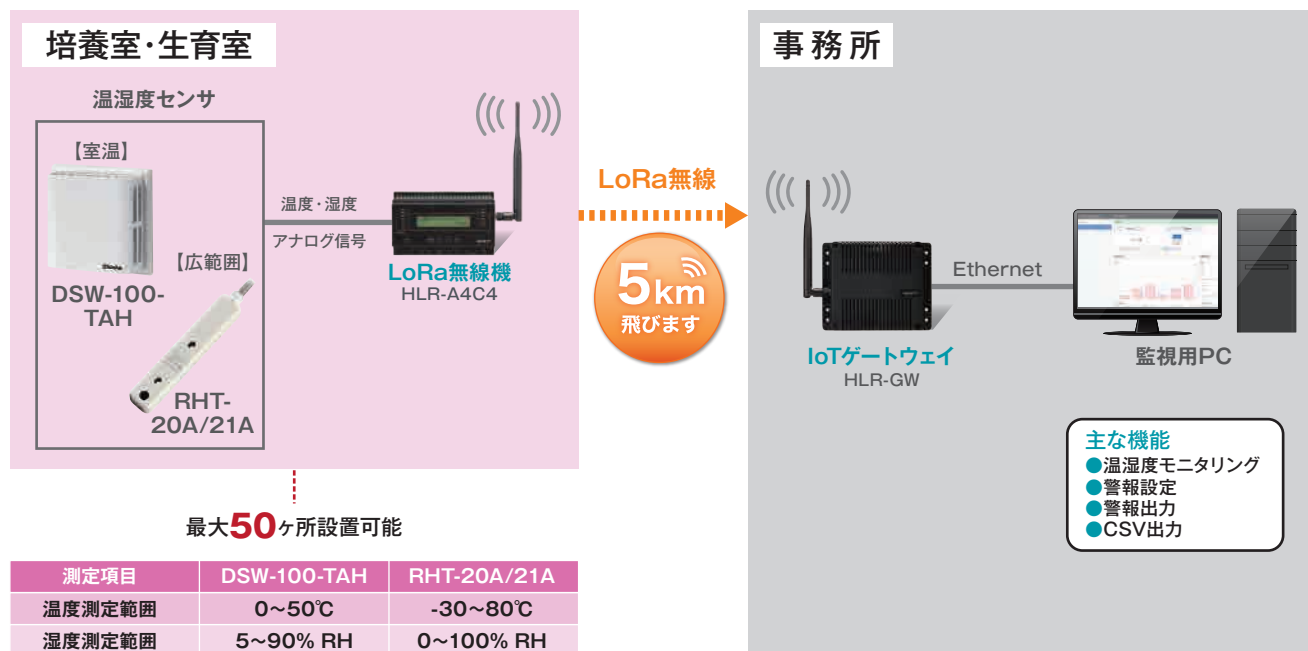
- 植物工場の培養室と生育室の温湿度管理を部屋にあるアナログの温湿度計を1日2回巡回点検し、事務所でExcelにて手入力して管理している。
- 監視対象が複数あり、事務所からも遠く、Excelへの入力作業も含めると、1日あたり1時間程時間がかかる。
- データを事務所で自動収集し、記録管理の為に巡回点検を無くしたい。



After〈導入効果〉

- 巡回点検することなく、事務所にいるだけでデータが取得できるようになり、業務効率が向上した。
- 手書き記録からExcelへの転記時のミスがなくなった。

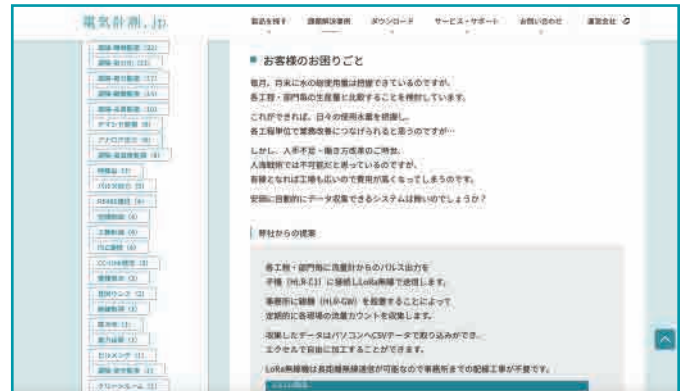
システム構成





多数の課題解決事例を紹介

● <https://energy-measuring.jp/case-type/case-lora/>



センサラボ

ハカルプラスLoRa無線機特設ページへ都度追加中!

● <https://energy-measuring.jp/lora-rcm/>



LoRa無線機と接続できるセンサー機器メーカー様とコラボレーション推進中!

株式会社ユー・アール・ディー



クランプ式
実効値整流型
電流変換器
CTT-RMS
シリーズ

株式会社キーエンス



クランプオン式流量計
FD-Rシリーズ

株式会社堀場アドバンスドテクノ



水質センサ
HU-200TB-IM /
SS-150

PCB社



4-20mA出力
振動センサ
(工業用)
販社:株式会社東陽テクニカ

神港テクノス株式会社



温湿度センサ
DSW-100-TAH

センサテック株式会社



広範囲温湿度センサ
RHT-20A/21A
販社:パイオニクス株式会社

亀岡電子株式会社



静電容量型
液面レベルセンサ
CLAシリーズ

ノリタケ伊勢電子株式会社



メッセージ表示器
i-Catch
Roll Linker



通信確認サービス

持ち運びやすく、バッテリー駆動のため、簡単に通信強度の確認可能。

※通信強度のログデータは取得できません。



持ちやすいケースを採用



背面のバッテリーに挿すだけで駆動



すぐに通信強度を確認できます

通信距離が不安な方に向けてデモ機による
無料通信確認サービスも承っております。

TEL:06-6300-2148

LoRa無線機



Specification〈製品仕様〉

LoRa無線機 IoTゲートウェイ

型式 HLR-GW

通 信 信：LoRa通信/Ethernet
電 源：AC100V (ACアダプター)
機 能：状態モニター (グラフ)、
稼働回数カウント、警報設定、
警報出力、メール通知機能、
USBメモリ記録機能
データ更新/最大子機数：10秒/1台、1分/5台、10分/50台
最大グループ数：12グループ
データ保存：CSV形式
データ転送方法：HTTP・FTP・Modbus/TCP
対応ブラウザ：Google Chrome
オプション機能：外部接点出力

LoRa無線機 多機能4点モデル

型式 HLR-A4C4

入 力 仕 様：アナログ4点 (チャンネル間絶縁)
DC 0-20mA、DC 0-10V ※設定選択
接点4点 (無電圧)
RS-485 (Modbus準拠)
出 力 仕 様：LoRa通信 920MHz帯
警報出力1点 (無電圧)
通 信 距 離：見通し5km
電 源：AC 85~264V、DC 24V
※発注時指定
データ更新/最大子機数：10秒/1台、1分/5台、10分/50台
最大グループ数：12グループ
取 付：DINレールまたはネジ

LoRa無線機 アナログ8点入力モデル

型式 HLR-A8

入 力 仕 様：アナログ8点
DC 4-20mA、DC 1-5V
※発注時指定
出 力 仕 様：LoRa通信 920MHz帯
通 信 距 離：見通し5km
電 源：AC 85~264V
データ更新/最大子機数：10秒/1台、1分/5台、
10分/50台
最大グループ数：12グループ
取 付：DINレールまたはネジ

LoRa無線機 アナログ8点出力モデル

型式 HLR-A8-OUT

入 力 仕 様：LoRa無線 920MHz帯
出 力 仕 様：アナログ8点
DC4~20mA、DC1~5V
※発注時指定
通 信 距 離：見通し5km
電 源：AC85~264V
通 信 時 間：5秒
最大グループ数：12グループ
取 付：DINレールまたはネジ

LoRa無線機 接点8点入力モデル

型式 HLR-C8-IN

入 力 仕 様：接点8点 (無電圧)
出 力 仕 様：LoRa通信 920MHz帯
通 信 距 離：見通し5km
電 源：AC85~264V
データ更新/最大子機数：10秒/1台、1分/5台、
10分/50台
最大グループ数：12グループ
取 付：DINレールまたはネジ

LoRa無線機 接点8点出力モデル

型式 HLR-C8-OUT

入 力 仕 様：LoRa通信 920MHz帯
出 力 仕 様：接点8点
(無電圧・フォトスリレー)
通 信 距 離：見通し5km
電 源：AC85~264V
通 信 時 間：5秒
最大グループ数：12グループ
取 付：DINレールまたはネジ

LoRa無線機 アナログ1点入力モデル

型式 HLR-A1

入 力 仕 様：アナログ1点
DC 0-20mA、DC 0-10V
※設定選択
出 力 仕 様：LoRa通信 920MHz帯
通 信 距 離：見通し5km
電 源：AC 85~264V
データ更新/最大子機数：10秒/1台、1分/5台、
10分/50台
最大グループ数：12グループ
取 付：DINレールまたはネジ

LoRa無線機 アナログ1点出力モデル

型式 HLR-A1-OUT

入 力 仕 様：LoRa通信 920MHz帯
出 力 仕 様：アナログ1点
DC 0-20mA、DC 0-10V
※設定選択
通 信 距 離：見通し5km
電 源：AC 85~264V
通 信 時 間：5秒
最大グループ数：12グループ
取 付：DINレールまたはネジ

LoRa無線機 接点1点入出力モデル

型式 HLR-C1

入 力 仕 様：接点1点 (無電圧)
出 力 仕 様：LoRa通信 920MHz帯
接点1点 (無電圧)
通 信 距 離：見通し5km
電 源：AC 85~264V
データ更新/最大子機数：10秒/1台、1分/5台、
10分/50台
最大グループ数：12グループ
取 付：DINレールまたはネジ

LoRa無線機 接点2点入出力モデル

型式 HLR-C2

入 力 仕 様：接点2点 (無電圧)
出 力 仕 様：LoRa通信 920MHz帯
接点2点 (無電圧)
通 信 距 離：見通し5km
電 源：AC 85~264V
データ更新/最大子機数：10秒/1台、1分/5台、
10分/50台
最大グループ数：12グループ
取 付：DINレールまたはネジ

LoRa無線機 RS-485通信モデル

型式 HLR-RS485

入 力 仕 様：RS-485 (Modbus準拠)
出 力 仕 様：LoRa通信 920MHz帯
通 信 距 離：見通し5km
電 源：AC 85~264V
接続最大RS-485機器数：31台/グループ
取 付：DINレールまたはネジ

LoRa無線中継器

型式 HLR-RPT

入 力 仕 様：LoRa通信 920MHz帯
出 力 仕 様：LoRa通信 920MHz帯
通 信 距 離：見通し5km
電 源：AC85~264V
中 継 段 数：1段
取 付：DINレールまたはネジ

DX Digital Transformation

LoRa無線機

5km
飛びます

Hakaru+
はかる ささえる つくりだす

ハカルプラス 株式会社
www.hakaru.jp



LoRa無線機特設サイト

LoRa無線機

- ▶ 大 阪 〒532-0027 大阪市淀川区田川3-5-11
TEL:06-6300-2148 FAX:06-6308-7766
- ▶ 東 京 〒166-0004 東京都杉並区阿佐谷南3-12-9
TEL:03-3392-6311 FAX:03-3392-7151
- ▶ 東 北 〒982-0032 宮城県仙台市太白区富沢3-8-41
TEL:022-355-7450 FAX:022-243-1940
- ▶ 札 幌 〒060-0032 北海道札幌市中央区北二条東2-1
TEL:011-221-1640 FAX:011-221-1641

● 商品のデザイン・仕様は予告なく変更する場合がございます。

2022.06 第2版