

北陸初、セルラーLPWAに対応した水位センサーによる水田管理省力化実証事業を開始

となみ衛星通信テレビ株式会社
小坂営農組合
KDDI株式会社

2018年 8月 2日

となみ衛星通信テレビ株式会社(代表取締役社長 河合 常晴 以下TST)と小坂営農組合(組合長 常本 孝悦 以下小坂営農組合)、ならびにKDDI株式会社(本社:東京都千代田区、代表取締役社長:高橋 誠、以下 KDDI)は、ICTなどを活用して省力・高品質生産を実現する「南砺市小坂地区スマート農業プロジェクト」を開始し、北陸初の試みとして、2018年8月1日より、IoTを活用して水田管理省力化を目指す実証事業を始めます。

(※水田管理省力化実証事業イメージは別紙添付資料)

高品質な米を生産するためには、水田の水温や水位ならびに気温を小まめに把握し、状況に応じて、用水路の水門を開閉する必要がありますが、見回りに労力がかかります。特に、多くの水田を管理する営農組合では水田が広範囲に及ぶため、見回りに多くの時間が必要な場合もあり、水管理の省力化が課題となっています。

このたびの実証事業では、小坂営農組合が管理する水田にTSTのIoTサービスとして、KDDIが提供する通信回線を利用した水位センサーを設置します。農家の方がスマートフォンやPCなどで水位を確認できるようになることで、見回り回数の削減や見回り時間の短縮による省力化とコスト削減につながるか実証していきます。また、水位データに異常値が確認できた場合は自動でメール通知する仕組みを備えています。

水位センサーは、セルラーLPWAの規格「LTE-M」に対応しており、省電力特性を活かして電源の確保の心配や電池交換の頻度を減らすことができるため、設置や運用のハードルを下げることが可能なほか、携帯電話回線を活用することで、ゲートウェイ(親機)を設置することなく、幅広いエリアにおいて機器の設置が可能になります。

尚、セルラーLPWAを利用した水田の水位監視は兵庫県豊岡市に続く、国内で2例目、北陸では初の取り組みとなります。また、ケーブルテレビ業界としても初の取り組みとなります。

今後、3社は共同して本プロジェクトを推進し、高品質な「ふくみつ米」の生産に貢献してまいります。

本件に関する問合せ先:

となみ衛星通信テレビ株式会社 担当:浅谷
0763-22-7600

以上

南砺市小坂宮農組合様とのスマート農業の 取組について

2018年8月 2日
となみ衛星通信テレビ株式会社

1. 南砺市小坂地区スマート農業プロジェクト

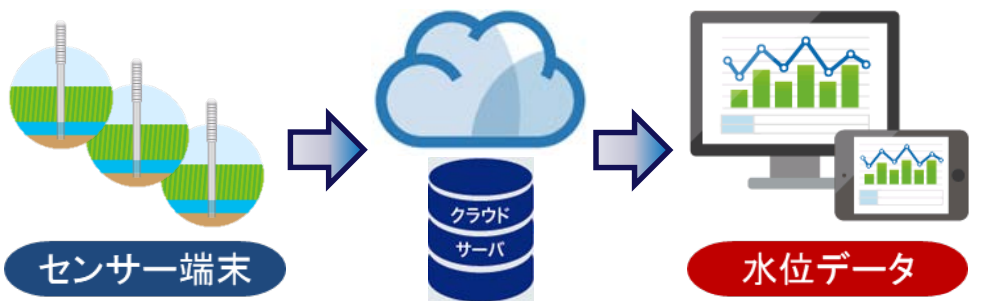
南砺市小坂営農組合で農業IoT（実証実験）を開始致し以下の課題に取り組みます。

課題

1. 高品質な米を生産するためには、水田の水温や水位ならびに気温を小まめに把握し、状況に応じて用水路の水門を開閉する必要がありますが、見回りに労力が必要。
2. 特に、多くの水田を管理する営農組合では水田が広範囲に及び、見回りに多くの時間が必要な場合もあり、水管理の省力化が課題となっている。

解決策

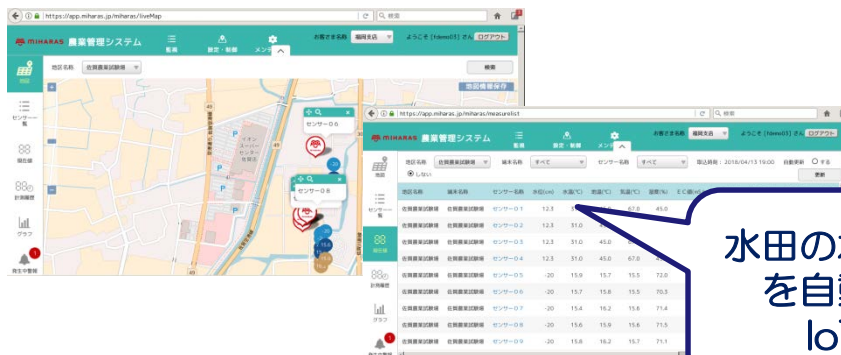
1. 自動で水田の水位データを収集。
2. 水位異常時にはスマホなどへメールで通知。



スマートフォン、タブレット、パソコン

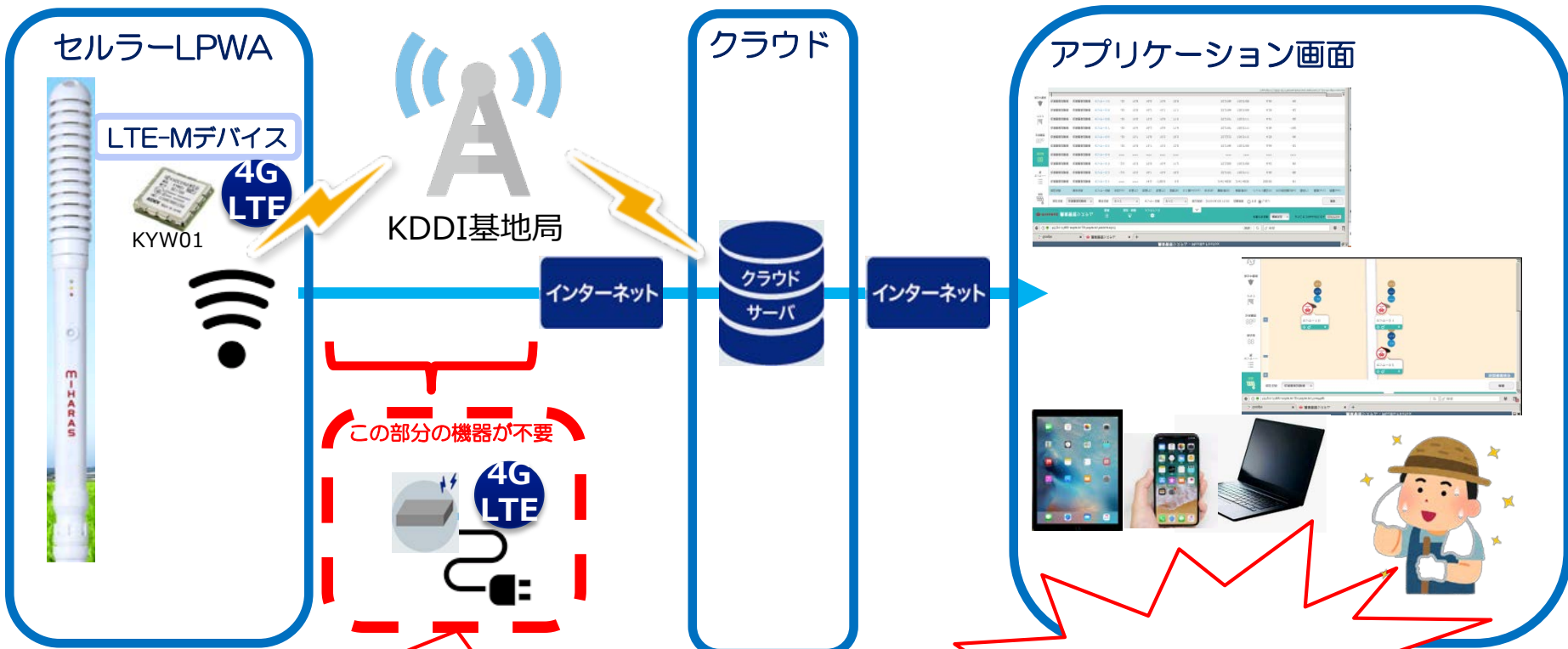


水田センサーイメージ



水田の水位、水温・地温を自動で測定できるIoTセンサー観測

2. 構成図



- ①ゲートウェイ機器
 - ②電源コンセント
 - ③回線サービス
- ※非セルラーLPWAとの対比

水位異常を検出した場合、
農家さんへメールで通知

3. LPWAとは？

- LPWAとは、“Low Power, Wide Area”の略で、通信速度を低速に制限することにより、低消費電力、広カバレッジ、さらに通信端末の低価格化を実現する無線通信方式です。

低消費電力



どこにでも置ける
(電池2本で10年※)

広いエリア



基地局から今より広く届く
非居住地・地下室の
一部もエリアへ

低速通信



端末、月額コストが安い

あらゆるものがネットワークに繋がるモノのインターネット社会へ

特徴	説明
低消費電力	通信周波数帯の狭帯域化および待受け時の待機電力最少化により低消費電力を実現
広いエリア	通信データの繰り返し送信で通信成功率を向上させることにより広いエリア（高浸透度）を実現
低速通信	通信速度（データレート）を低速に制限
低価格端末	通信速度を低速に制限することにより、安価な低性能の部品で通信端末を構成することが可能

※ LTE-M通信モジュールKYWO1単体で計算した場合、1週間に1度、1KBのデータを送信し、それ以外はPower Saving Mode状態の場合です。消費電力は通信環境や利用状況によって変動します。