

## 都市型農業における『スマート農業』の可能性を追求

農業従事者数の低下・高齢化が進展する中で、従来の農業技術と ICT を組み合わせて農作業を行う「スマート農業」の国内市場規模は、今後6年で2倍以上の拡大が見込まれています。

ロボット農業機械やリモートセンシング、農作物の品質管理・見極めができる AI など、スマート農業の適用領域は広がっています。

神奈川県は、生産規模がそこまで大きくなく、限られた立地、土地面積で生産されている特徴があります。

更には、担い手不足による生産の請け負いもあり、点在する「ほ場」を移動しながら管理・作業する稼働負担も大きい課題があります。

NTT 東日本 神奈川事業部は、これら都市型農業の現状や課題を踏まえた「スマート農業」の導入効果を検証するため、今回は、水田水位センシングを活用した見回り稼働削減の実証実験を行いました。

地域農業事情に精通する JA 湘南に相談して、その実証フィールド・協力農家を選定しました。

協力農家である横山直道さんは、神奈川県知事が認定する「エコファーマー認定」の登録者でもあり、自然環境に配慮した農業を行う傍らで、フリマアプリで生産米「はるみ」を販売するなど、新しいことにもチャレンジする伊勢原市の若手農家さんです。

神奈川県産米では初の〈特 A〉評価を獲得した品種です。

(Interview)

「田んぼは12町、畑は6反です。」

(Interview)

「この辺りだと田んぼが小さく、飛び地が多いので機械の移動に苦労しますね。」

「家族経営なので、管理面積が増えてくると人手不足を感じます。」

(Interview)

「時間がかかる日だと2時間くらいです。」

#### (Interview)

「昨年(2022年)、父親が亡くなり、自分が主導で農作業を実施するようになり、いろいろな新しい取り組みをしたいと思います。」

今回の実証は、NTT東日本が全体設計・コンサルティングを実施した上で、インターネットイニシアティブから水位・水温センサの提供、笑農和から給水ゲート・IoTプラットフォームの提供を受けて体制構築し、実施しました。

これは、上部に通信ボックスと下部に水位センサを有し30分ごとに測定します。

測定結果は、スマホアプリに表示されます。

あらかじめ設定した値を超えたり下回ったりするとスマホに通知されます。

給水ゲートはスマホから全開、半開、閉じるの三段階で開閉の指示をだすことができます。

指定の水位や水温を設定しておくことで自動で制御してくれます。

イマー機能も有しており、深夜の水入れや朝方の水止めも設定できます。

水田水位の管理はとても重要です。田植えをし、中干しをしたあとに水を確保することが稲の生育に大きな影響を与えます。

水が少ないと雑草が生え、かといって深水にすると、今度はスクミリンゴガイ(ジャンボタニシ)による食害が発生してしまいます。

#### (Interview)

「飛び地が多く、水位の管理で多くの場所に複数回行くのは大変なので、パソコン等で一括管理できるのは楽だと思います。」

#### (Interview)

「とても使いやすく、細かい設定もできるので、扱いやすいと感じましたね。」

今回の実証では、条件が異なる3か所のほ場を対象に見回り稼働を比較しました。

土づくり時期である5月は、土壌改良の為、水門開閉作業が多くなります。

水門開閉が遠隔でできるため、現場作業回数は半分以下に削減しました。

中干し期となる 7 月は、水が入ってはいけないので、水位センサがあるおかげで水の有無が遠隔で確認でき便利であることがわかりました。

水入れ、収穫期となる 8 月から 9 月では、大雨や台風直撃の際は水位が気になりますが、センサのおかげで昼夜問わず遠隔確認できることで、横山さんも安心できました。

今後は、その他作業における遠隔確認、遠隔操作は稼働削減に直結するので、スマート農業の適用領域拡大の可能性を現場目線で追及していきます。