

水稲の省力化技術の導入に向けて

～スマート農業を推進しました～

1 活動のねらい

市原市農業振興協会の水稲部員 120 名は、市原市内の水田の主要な担い手となっています。省力化技術の現地における普及性を検討するため、関係機関と連携して水管理システムやドローンを活用した湛水直播の実証ほ場を設置するとともに、現地検討会や研修会を通して水稲部員への情報提供や意見交換を行うことにしました。

2 課題の背景

市原市では水稲農家の減少等により担い手に農地が集まってきており、作業の省力化が課題となっています。

規模拡大により水田の枚数が増え、ほ場間の距離も広がっていく中で水管理に労力がかかっており、管理が間に合わないほ場では田面露出等により雑草が繁茂し、収量低下を招いています。また、栽培面積が増えることで春作業が遅れ、適期に田植えが出来ないことも収量低下の一因となっています。

水管理システムでは、ほ場の水位の確認や自動給水の設定をアプリで行うことができるため、ほ場の見回り作業の省力化と田面露出等による雑草繁茂の抑制効果が期待できます。また、湛水直播では育苗や移植作業の省力化につながり、更に播種作業にドローンを活用することで播種作業の省力効果も期待できます。

3 普及活動の経過・結果

(1) 実証試験の実施

ア 水管理システム

比較的安価で導入できる水管理システムを選定し、機械メーカーの協力を得て、市内の水稲経営体のほ場に水管理システムを設置しました。設置した水稲農家に操作性や課題等について聞き取り、安定して機械が作動することを確認しました。

イ ドローン湛水直播

ドローンで播種された種子は、ほ場の田面が柔らかすぎる場合は土中に埋没されます。湛水直播で一般的に用いられる鉄コーティング種子では、土中に埋没すると苗立ちが悪くなってしまいます。そこで、今回の試験では土中播種でも安定した苗立ちを確保できるコーティング剤を試験的に利用



写真1 ドローンで省力的に播種

しました。その結果、目標以上の苗立ち率を確保することが出来たことから、ドローン播種でも安定した苗立ちを確保できることが確認できました。

(2) スマート農業技術の周知

ア 現地検討会や研修会での実証試験の周知

現地検討会では水管理システムを実演しました。水管理の自動化について参加者同士で意見交換をしながら、課題や導入の可能性を検討しました。

ドローン直播試験については、成績をとりまとめて、ドローン播種時の動画や生育状況の写真を活用して、研修会で取組を周知しました。



写真2 現地検討会で水管理システムを実演

イ 先進地視察の開催

水稻部ではスマート農業機械に関心を持つ人が多かったことから、神崎町で先進的にスマート農業機械を導入した経営体を視察し、営農管理システムや収量・食味コンバインの活用方法について理解を促しました。

(3) 農業者の反応

水管理システムの実演の結果、1経営体で導入することとなりました。ドローン湛水直播についても、今年度試験をした経営体等、複数の経営体から試験的に取組んでみたいとの声が聞かれました。

4 今後の課題

水管理システムについては、安価に導入ができるものの、全ての水田に設置すると高額になってしまいます。設置するほ場の選定や効果的な活用方法を検討し、今年度導入した経営体での活用状況を確認しながら普及性を検討していく必要があります。

ドローン直播については苗立ちの安定性が確認できましたが、生育の後半で倒伏が見られました。倒伏を防ぐことで収量向上が見込まれることから、播種量や肥培管理を見直し、倒伏リスクを最小限に抑える栽培方法を検討する必要があります。

5 担当者 市原グループ 小野 英吾

6 協力機関 市原市、JA市原市、JA全農ちば