特集

現場への実装が進むスマート農業

- 我が国は、農業者の急激な減少による労働力不足が深刻化する一方、グローバルな食 市場は急速に拡大。世界全体の多様な二ーズを視野に入れ、我が国の農業を活力ある 産業へと成長させていくことが必要
- このような課題を解決するため、生産性の向上や規模拡大、作物の品質向上、新規就 農者等への技術の継承、高度な農業経営を実現するスマート農業技術の実装が進展
- 人手に頼る野菜・果樹等の分野での技術開発を進めるとともに、共同利用等のシェア リングやリース等のコスト低減の取組も組み合わせながら、規模の大小にかかわらず 農業現場の実態に即してスマート農業技術の実装を進めていくことが必要

1. スマート農業の推進状況と活用可能性

先端技術による作業の自動化、負担の軽減

- 自動走行トラクターの本格販売が開始。土地利用型農業の規模の限界打破、 人手不足の地域における農業生産の維持が期待
- ▶ 遠隔かつ自動で水田の給排水を行う 自動水管理システムの販売が開始。水 管理作業の大幅な省力化、最適な水管 理による減収リスクの軽減が可能
- ▶ 中山間地域にも活用できるリモコン式自走草刈機も販売。傾斜地でも走行可能で、作業負担の大幅な軽減や安全確保に貢献。さらに、機能を絞り込んだ低価格の無人草刈機も開発中



自動走行トラクター



自動運転田植機

<事例>自動走行トラクターの活用(北海道)

▶ 北海道妹背牛町では、 基盤整備事業により大区 画化された農地において、 自動走行トラクターの活 用により均平精度の向上、 代かき作業の効率化が可 能に



GPSを活用した均平機



リモコン式自走草刈機



アシストスーツ

誰もが取り組みやすい農業の実現

- 熟練者と同等の精度・速度での作業が可能となるアシスト機能付きのトラクターや田植機、コンバインの販売が開始
- ▶ 「匠の技」をデータ化し、新規就農者が短期間でノウハウを習得するための学習システムが実用化。

<事例>三重南紀農協(三重県)

・ みかん栽培における摘果方法やかん水タイミング等をデータ化し、未熟練者でも短期間で平均的な技術を身につけることが可能に



データやセンシング技術を駆使した生産性や品質の向上

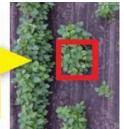
▶ ドローンにより撮影した画像分析により、病害虫発生箇所等を特定。中山間地域を含め、ピンポイントでの農薬散布や追肥により、資材費の低減や環境保全型農業の実践に期待

①大豆畑全体を撮影



②画像解析で害虫位置を特定





③害虫ポイントに農薬散布



➤ 温度、二酸化炭素濃度等をICTやAI を活用して自動的に制御する技術や、 画像データからAIが成熟度を判定する トマト収穫ロボット等の開発が進展





(株) タカヒコアグロビジネス (大分県)

農業用の地熱利用型熱交換システムの導入により燃料費の大幅削減を実現するとともに、二酸化炭素施用装置や細霧装置等を組み合わせた環境制御によりパプリカの周年出荷を実現





パプリカの栽培ハウス

大規模ハウスの俯瞰図

AIがトマトの成熟度を判定する 自動収穫ロボット

スマート農業を支える農業データ連携基盤の構築

- ▶ データ連携・共有・提供機能を有するデータプラットフォームである農業データ連携基盤 (WAGRI)が2019年4月から本格稼働。また、データ流通の環境整備の観点から、「農業 分野におけるデータ契約ガイドライン」を策定。生産ノウハウ等のデータの適切な利活用、 データ収集の加速化、新たなサービスの創出に期待
- ▶ さらに、2022年度までに、生産・加工・流通・消費全体でデータの相互活用を可能にするスマートフードチェーンシステムを構築。多様化する需要に応じた生産、販売を行うマーケットイン型の農業への移行、食品ロスの削減、最適な集荷・発送による物流の最適化等が可能

2. スマート農業の普及の加速化に向けた取組

- 2018年11月から準天頂衛星システムが4機体制となり、より安定した測位情報の入手が可能となったほか、農業用ドローンに関する規制見直し等、スマート農業の普及に必要な周辺環境の整備の動きが進展
- 2025年までに農業の担い手のほぼ全てがデータを活用した農業を実践することを目指し、 農業者の事例紹介等を行うスマート農業推進フォーラムや、農業者、民間企業、研究機関 が参加するマッチングミーティングの開催等、様々な取組を展開

特集 3

広がりを見せる農福連携

- 近年、農業分野と福祉分野が連携して障害者や生活困窮者、高齢者等の農業分野への 就農・就労を促進する「農福連携」の取組が各地で盛んに
- 農福連携は、障害者等の農業分野での活躍や農産物の加工・販売等を通じて、自信や 生きがいを創出し、社会参画を促進
- 農業側も働き手の確保だけでなく、生産工程や作業体系を見直す機会となり、生産の 効率化や良質な農産物生産につながる効果が期待

1. 農業の現場に広がる農福連携の取組

▶ 農福連携については、農業経営者が障害者を雇用する場合、就労継続支援事業所等が 自ら農業に参入する場合、民間企業の特例子会社が障害者を雇用して農作業を受託する 場合等、様々な形で取組が広がり

<事例>京丸園株式会社(静岡県)~農業経営者が障害者を直接受入れ~

- ➢ 浜松市の京丸園株式会社は、水耕栽培でみつば、ちんげんさい、芽ねぎを生産し、100人の従業員のうち25人が障害者
- ▶ GAPの取組を通じて、作業工程を細分し、各工程の手順を明確化、標準化。障害者は正確で効率的な作業を行えるようになり、農場の生産性や農産物の品質が向上
- > このような取組が評価され、GAP普及大賞2018を受賞



京丸園の従業員の皆さん

<事例>社会福祉法人こころん(福島県)~就労継続支援事業所が自ら農業に参入~

- » 泉崎村の社会福祉法人こころんは、2004年、原木しいたけの 栽培、みそや漬物の商品開発と販売に取り組み、2006年には、 直売所とカフェを開設
- ▶ 直売所での販売を通じて、周辺地域との関わりが深まり、 2008年には農家に出向く施設外就労を開始
- 2010年に自ら農業を行う農場も開設し、2016年12月からは 認定農業者として営農



直売カフェ「こころや」

<事例>松本八イランド農協(長野県)~農協の取組~

- ▶ 松本ハイランド農協は、2018年度から農業者と就労継続支援 事業所のマッチング事業を本格的に開始
- ▶ 2017年度に青年部を中心にモデル事業を実施し、作業内容の メニューや単価を設定。支払料金を作業量単位とすることで農 業者が依頼しやすい環境を整備
- ▶ 同農協は、人手不足に悩む農業者と働く場所を求める障害者 を結び付け、助け合いによる農業振興と地域活性化を推進

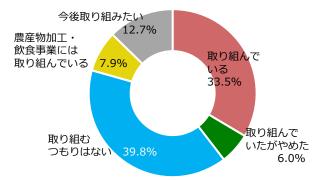


加工用トマトの収穫説明

農福連携の現状

- NPO法人日本セルプセンターの調査 では、就労継続支援事業所等の33.5% が農業に取組
- 近年では、企業の社会的責任の一環 として農業分野での障害者雇用に取り 組む例も増加
- 就労継続支援事業所の平均工賃・賃 金は、依然として低い水準。農作業を 取り入れることにより、工賃や賃金が 向上した事例も存在

就労継続支援事業所等の農業分野への進出割合



資料: NPO法人日本セルプセンター「農と福祉の連携について の調査研究報告」(2014年3月公表)

<コラム> 農福連携による障害者・農業者への良い影響

- 就労継続支援事業所等へのアンケートによる と、農業活動の結果、45%が身体の状況が、 57%が精神の状況が「よくなった・改善し た」と回答
- 農業者等へのアンケートによると、農福連携 により、57%が「障害者への理解が深まっ た」、47%が「労働力に余裕ができ新たな作 業が可能になった」と回答

農作業による障害者への影響 よくなった・改善した 変化なし



資料:NPO法人日本セルプセンター「農と福祉の連携について の調査研究報告」(2014年3月公表)

3. 農福連携の推進

- 厚生労働省と農林水産省が連携し、 マルシェの開催や施設整備等、農福連 携を推進
- 障害者が主体的に携わって生産され た農畜産物等であることを認証する 「障害者が生産行程に携わった食品 に関する日本農林規格(ノウフク JAS) | を2019年3月に制定
- 2018年11月に設立された一般社団 法人日本農福連携協会は、2020年東京 オリパラ競技大会を視野に、農福連携 商品の普及活動等を実施
- 農福連携全国都道府県ネットワーク は、2018年7月に農福連携商品の開発 等で民間企業等との連携に取り組む等 の宣言を発表
- 法務省の就業支援センターは、農業 を通じて刑務所出所者等の自立を支援 することで、再犯防止に成果

農福連携対策の実施状況 **(9**)



注:1) 数字は、農山漁村振興交付金(農福連携対策)等を活用した道府県別 の地区数

2) 2015年度から2018年度において計91地区

福祉農園の整備(水耕栽培ハウス)



附带施設:休憩所、衛生設備 (トイレ、洗い場) 農機具格納庫

