

- 岩手県北地域は、県内屈指の野菜産地。生産の中核を担う大規模経営体や新技術導入を志向する経営体の収益性向上が重要課題。
- このため普及組織では、スマート農業技術等新技術の導入検討、体系確立や技術の波及、導入支援を実施。
- その結果、実証した技術を含めた一貫体系経営モデルが構築されるとともに、16経営体にスマート農業技術が導入された。

具体的な成果

1 スマート農業技術一貫体系の構築

- 実証した技術（自動操舵によるブームスプレイや防除）を含めたスマート農業技術一貫体系が構築。慣行モデルと比較し、収量向上や労働費削減により、増益となる結果に。周囲に導入志向者が現れた。

スマート農業技術の確立事例数

(H30) 0 → (R2) 1



- メーカーと県農業研究センターが共同開発する小型炭酸ガス施用機の現地実証により、きゅうりの増収、増益が認められ、岩手県で施用機の先行発売開始(R3)。

2 地域へのスマート農業技術の波及・導入

- 関係機関が連携したスマート農業技術の導入実証、研修会・意見交換会によりスマート農業技術の理解が醸成され、技術導入が進展。

野菜生産者の スマート農業等 新技術の導入 経営体数

(H30) 0

→ (R3) 16



普及指導員の活動

令和元年～3年

- 国のスマート農業技術の開発・実証プロジェクトにおいて、関係機関と連携し、土地利用型野菜（キャベツ・だいこん・ながいも輪作体系）のスマート農業技術一貫体系を実証。このうち、自動操舵によるブームスプレイや防除、マルチローターによる防除等の実証を担当。
- 小型炭酸ガス施用機の現地評価において、生産者・研究・普及との調整、実証圃の運用支援、収支試算を実施。
- スマート農業技術の波及や導入に向けた理解促進のため、産学官の連携組織を立ち上げ、研修会・意見交換会を開催。スマート農業技術の導入希望状況の把握や導入技術の評価を実施。また、地域普及センターが中心となったスマート農業技術の実証を支援。

普及指導員だからできたこと

- ・ 農業革新支援専門員だからこそ、広域的な課題に対し、地域普及センターや各関係機関・団体と効果的に連携し活動を推進できた。
- ・ 新技術の普及拡大に向け、実証プロジェクトによる技術実証だけではなく、地域普及センターが行う技術実証の支援や産学官連携組織の活動等を通じ、地域の意識変化を後押しできた。

県北地域の野菜大規模経営体の収益性向上支援

活動期間：令和元年～継続

1. 取組の背景

岩手県北地域の野菜は、キャベツやレタス、ほうれんそう等を中心に県内出荷販売額割合の高い品目が栽培されているほか、きゅうり、トマト等の果菜類も一定規模の栽培が行われている（表1）。

表1 県全体に占める県北地域の
系統出荷額割合（H30）

県全体の 野菜出荷 額順位	品 目	県北地域 出荷額割合 (%)
1	きゅうり	23.1
2	ピーマン	23.5
3	キャベツ	96.6
4	トマト	34.4
5	ほうれんそう	87.9
8	レタス	72.0
合計		47.5

土地利用型野菜では、キャベツを中心に栽培面積 10ha 以上の大規模経営体の割合が高くなっているが、単収の伸び悩みや熟練オペレータ等の労働力確保が課題となっており、生産性を向上し、安定的・持続的な経営へと発展するために、スマート農業技術を活用した生産体系の確立が求められている。果菜類では、収益性の向上に向け、県北地域に適した環境制御技術等の導入が期待されている。ほうれんそうでは、面積を拡大している生産者を中心に労働力確保が課題となっており、労力支援体制や導入された収穫機・調製機等の省力機械の効果的利用方法の提示が求められている。

これらのことから、県北地域の各野菜品目の生産の中核を担う大規模経営体や新技術導入を志向する経営体の収益性向上は地域の重要課題であり、重点プロジェクト計画として取り組むこととした。

2. 活動内容（詳細）

（1）スマート農業技術等新技術導入の検討、体系確立の支援

ア スマート農業実証プロジェクト実施に係る技術確立支援（R1～3）

岩手町における土地利用型野菜（キャベツ・だいこん・ながいも輪作体系）のスマート農業技術一貫体系の実証（国「スマート農業技術の開発・実証プロジェクト」以下「実証プロジェクト」）において、自動操舵によるブームスプレーや防除、マルチローターによる防除及びアシストスーツによる収穫作業について、普及センター、メーカーとともに適応性の評価と実証プロジェクト終了後の追跡調査・評価を実施した。

イ 実証プロジェクト以外の新技術導入検討（R1～）

実証プロジェクト以外のスマート農業技術の普及に向けた実証として、県農業研究センターとメーカーが共同開発しているきゅうりの小型炭酸ガス施用機の現地評価を支援した。また、ほうれんそうの夏期高温乾燥対策として、果菜類で利用が進む多段階ミスト噴霧による加湿技術について、普及センターと連携し、現地実証を行った。

(2) スマート農業技術等新技術の波及、導入支援（R1～）

スマート農業技術の波及や導入に向けた理解促進のため、産学官が連携した「北いわてスマート農業サロン」を組織し、自動操舵・環境制御技術に係る現地研修会、意見交換会を開催するとともに、スマート農業技術の導入希望状況の把握や導入技術の評価、地域普及センターが中心となったスマート農業技術の実証を支援した。

(3) 労働力確保に向けた農福連携等による労力支援体制及び省力化技術の検討（ほうれんそう）（R1～）

ほうれんそうにおける労働力確保に向けて、地域普及センターとともに農福連携の事例や省力化機械の導入事例を調査した。

3. 具体的な成果（詳細）

(1) スマート農業技術等新技術導入の検討、体系確立の支援

ア スマート農業実証プロジェクト実施に係る技術確立支援

自動操舵によるブームスプレーや防除は、熟練度の低い従業員でも作業が可能となる効果が確認され、一貫体系経営モデルに採用された。なお、一貫体系経営モデルは慣行経営モデルと比較し、収量向上や省力化による労働費の削減により、増益となる結果が得られた。また、モデル実証農家の周囲には、技術の導入を志向する生産者が現れるなど、普及に向けた変化が見られている。



イ 実証プロジェクト以外の新技術導入検討

きゅうりの炭酸ガス施用機の現地評価は、実証した3作全てで増収（16～34%/作）し、年2作（早熟＋抑制作型）の栽培で増益する試算結果となった。施用機は、現地評価結果等を踏まえ、R3年8月に岩手県での先行販売が開始された。

ほうれんそうのミスト加湿技術実証では、湿度環境の改善は確認できたが、収量向上効果は判然としなかったことから、実証方法を見直し、継続して実証することとした。

(2) スマート農業技術等新技術の波及、導入支援

「北いわてスマート農業サロン」等の活動や、地域普及センターを中心とした関係機関が連携したスマート農業技術の導入実証、研修会等により、スマート農業技術に対する意識が醸成され、自動操舵技術や環境制

御技術の導入が進み、これらの技術の導入経営体数は令和3年度末時点で16経営体となった。



(3) 労働力確保に向けた農福連携等による労力支援体制及び省力化技術の検討（ほうれんそう）

農福連携の事例調査結果に基づき、指導者向け参考資料を作成、提示した。また、根切機の活用は、一斉収穫により回転数向上につながる利用モデルとして期待できることがわかった。

4. 農家等からの評価・コメント（岩手町A農場）

これまでの農業経営は、規模拡大すると単収が低下し、収益が伸びないという引き算の状況だった。今回の実証を通じて、スマート農業は引き算を掛け算にできる技術だと期待しており、若い従業員にも取り組める技術なので、一緒にスマート農業を続けていきたい。

5. 普及指導員のコメント（農業普及技術課 主査農業普及員 宮川 英幸）

スマート農業は、地域農業が抱える課題解決に欠かせない技術となっているが、地域の実情に即した技術開発や導入可能な技術の整理が必要である。これまでの取組により、地域への導入が進みつつあるが、スマート農業の進歩は日進月歩であることから、引き続き取組を強化していく。

6. 現状・今後の展開等

引き続き、実証プロジェクトで得られた一貫体系経営モデルの導入を促進する必要があることから、地域の研究会活動等を通じ、普及センターによる生産者への情報提供を実施する。

また、炭酸ガス施用技術（きゅうり）の導入生産者の拡大が求められており、導入志向者による現地実証・経営評価、研修会の実施等の活動を支援する。ミスト技術（ほうれんそう）は、実証圃場間の栽培条件を揃え、ミストの効果を把握する。

スマート農業技術の更なる理解・導入促進に向け、現地研修会等の継続開催や導入志向者への導入事例や評価等の情報提供を行う。実証中の技術については、普及センターは実証による効果確認を継続し、農業革新支援担当は定例検討会等による実証圃運営への助言等を実施する。