

- 急激な農地集積による**規模拡大に必要な省力低コスト技術の導入と確立**により、**規模拡大農家の収益力の維持向上**させることが課題である。
- 水稲経営体50ha以上を対象に規模拡大のボトルネックとなる春作業について**スマート農業技術を活用した新たな体系化の提案と実証**を行った。
- 水稲におけるスマート農業機械導入件数は県全体で46件(平成30年)から**246件(令和2年)**に増加した。
- 大規模経営の機械化が進み**乾田直播栽培面積が219haに拡大**した。

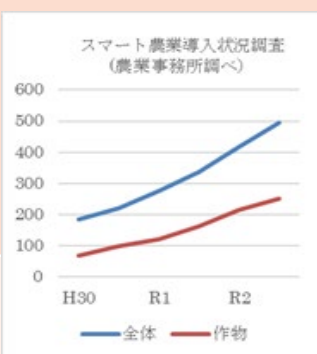
具体的な成果

1 省力低コストと規模別経営モデルの作成

- 育苗を中心とした省力低コスト技術と規模別の経営モデルを作成。
- 乾田直播、厚播き・高密度播種、疎植、露地プール育苗など育苗省力化技術が定着。

2 スマート農業技術の導入

- 次世代につなぐ営農体系を確立するため、2地域で協議会の設立、**産地営農体系革新計画**を作成。
- 地域に合った体系の検討により、**スマート農業の導入拡大**
水稲46件(平成30年)⇒246件(令和2年)



自動運転田植機の実証検討

3 乾田直播栽培の拡大

- 営農組織にあった機械化体系モデルの作成により、慣行比で**作業時間を24%削減**
- **県内の乾田直播栽培の面積が拡大**
114ha(平成29年)⇒219ha(令和2年)

農業革新支援専門員の活動

平成29年～令和2年

- 全農業事務所の普及指導計画に水稲低コスト生産技術導入を位置づけ重点的に普及推進する技術を検討
- 春作業改善に向けた育苗省力技術実証

平成30年

- 乾田直播不耕起播種体系の実証
- スマート農業導入実証事業の活用による実証(GNSSトラクタ、可変施肥田植機、ドローン診断・可変施肥、水管理システム)

令和元年

- スマート農業導入実証事業の活用による実証(自動運転トラクタ、人工衛星センシング、水田センサー、圃場管理アプリ)
- スマート農業加速化実証事業の活用による土地利用作物の一貫体系の実証

令和2年

- 次世代につなぐ営農体系確立支援事業によるドローンを活用した防除体系の実証

農業革新支援専門員だからできたこと

- ・ 県内全農業事務所の情報共有を進めたことにより**省力低コスト技術の導入が進んだ**。

- ・ 農業者からの意見を集約することで**地域や経営体に合った省力低コスト技術**の推進ができた。

千葉県

水稻大規模経営体の育成に向けた低コスト生産技術導入

活動期間：平成 29 年度～令和 2 年度

1. 取組の背景

千葉県は稲作農家の高齢化によりリタイヤする農家が急激に増えてきた。一方で、農地中間管理事業の活用により地域の中心的な担い手に農地の集積が進み、生産技術や労務管理など様々な経営課題が生じている。

そこで、地域ごと、経営体ごとの経営課題の解消につなげる視点を持ち、省力低コスト技術やスマート農業技術等の導入による経営改善効果の実証を進め、規模拡大農家の収益力の維持向上に取り組んだ。

2. 活動内容

(1) 普及指導計画の県域課題*による技術実証（平成 29 年～令和 2 年）

農業革新支援専門員から重点的に普及推進する育苗低コスト技術を提案し、農業事務所が地域の課題に応じて現地実証を行った。また、規模別経営モデルを作成して経営体育成に取り組んだ。県域課題の検討では、担当普及指導員を参集し、計画検討、現地検討、実績検討をする中で効率的な課題解決の方法を検討し共有した。

*県域課題とは、複数の農業事務所が連携し普及指導活動を行い課題解決を図る取組

(2) 事業を活用したスマート農業の実証（平成 30 年～令和 2 年）

大規模経営体を育成するため、スマート農業技術を活用した作業体系を農業革新支援専門員から 7 体系を提案し、県単事業を活用して実証した。具体的には自動運転トラクタや直進田植機など春作業を省力化する技術の体系化、水管理システムやドローンを活用した中間管理の体系化を実証し、労力補完・規模拡大・収量増加など経営効果が現れるか検証した。また、国の事業を活用して土地利用型作物の一貫機械化体系の検討や産地協議会を設立して次世代の営農体系の革新に向けた検討を行った。

(3) 水稻省力・低コスト生産技術の導入効果の実証（平成 30 年～）

大規模経営体で普及が進んでいる乾田直播栽培について、春先に適した条件で播種するには更に効率で省力的な不耕起播種栽培の検討が必要であるため、全国農業システム化研究会での実証により、地域に合った省力機械化体系を検討した。

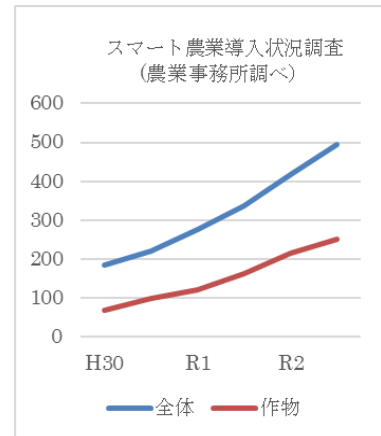
3. 具体的な成果

(1) 省力低コスト技術モデルの作成

規模拡大のボトルネックとなっていた春作業の改善を図るため、規模別経営モデルを作成し、直播栽培や厚播き・高密度播種苗、疎植、露地プール育苗等の技術実証を続けることで技術が定着し、水稻大規模経営体の省力化や規模拡大につながった。

(2) スマート農業導入技術の導入

県単でのスマート農業導入実証事業（平成30年～令和元年）では、課題ごとに農業事務所単位で実証を行い、現地検討会では農業者からの意見を集約することで地域に合った体系を検討できた。全体の実証結果を農業事務所や試験研究機関等の関係者で検討し、現場導入に必要な課題等を整理できた。普及推進する中で県内における水稻のスマート農業導入件数は46件（平成30年2月末）から246件（令和2年9月末）に増加した。



(3) 乾田直播栽培の普及

乾田直播の機械体系をより高速で高性能なものにすることで1日当たりの播種面積を拡大することができた。作業時間は慣行比で24%削減できた。問題となる雑草は新しい除草体系を確立した。実証を行った周辺地域では水稻・麦・大豆の土地利用型農業を実践する営農組織が多いため、それに合った直播機械体系の経営モデルを作成した。

大規模経営体を中心に乾田直播栽培が広がり、実証前の平成29年度114haから令和2年度では219haの1.9倍に拡大した。

4. 農家等からの評価・コメント（法人K農園）

実証を担当した大規模稲作農家からは、「普及指導員やメーカー等から細かな技術的な助言を受け試すことができた。」「新しい技術情報が得られたことや作業体系の見直しのきっかけになった」と良い評価が聞かれた。反面で実証したスマート農業機械は高価で費用対効果が低いことや実際の使い勝手などに厳しい評価もあった。



自動運転田植機の実証検討

5. 普及指導員のコメント

（農林水産部担い手支援課 主任上席普及指導員 保坂信久）

水稻経営50haを超える大規模経営体の規模拡大は順調に進んでいる。限られた労働力や農業機械等の経営資源の活かし方を変えるには省力的な栽培技術やスマート農業を上手に取り入れた変革が必要である。また、米価が上がらないことを前提に考えると安定多収と一層の低コスト化を図る必要がある。現場での普及活動により多くの課題に取り組んだことで大規模経営体だけでなく中規模経営体の意識改革や生産技術の向上につながった。

6. 現状・今後の展開等

本課題で取り組んだ技術が十分に効果を発揮できなかった経営体では引き続き技術体系の見直しに取り組む。また、スマート農業について、千葉県スマート農業推進方針（令和2年12月策定）に基づき「スマート農業に取り組んでいる認定農業者の割合を8割以上にする」ことを目指して普及推進する。