

- 東日本大震災からの復旧・復興に伴い、沿岸部では**大規模土地利用型経営体が一気に設立**。内陸部でも**農地集積が進み経営面積が拡大**。
- 大規模土地利用型経営の早期安定・地域営農の中核を担う経営体への育成に向け、県内に4つの**モデル経営体を設置**し、**省力・低コスト生産技術**や**ICT**の導入を実証。
- その結果、**水稲乾田直播の省力性**、**可変施肥田植機の基肥削減効果**、**水田センサの有効性**が明らかになり、また、3経営体に**ICTを活用したほ場管理システム**が定着。1経営体では**JGAP認証**を取得。

具体的な成果

1 モデル経営体支援

■ 低コスト生産技術の導入

- ・水稲乾田直播栽培：**目標収量達成(540 kg/10a以上)**、**省力性確認(移植栽培対比試算で54%削減)**、**園芸部門拡大(2経営体)**

- ・可変施肥田植機：**基肥削減効果の確認(削減率8～20%)**

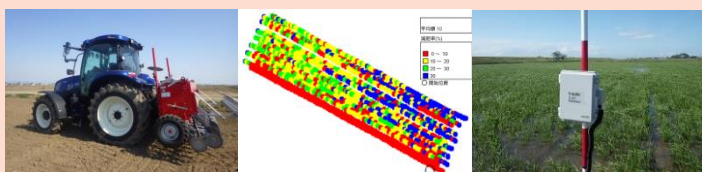
- ・水田センサ：直播栽培ほ場において、出芽後や除草剤散布時の**水管理での有効活用(1経営体で自社導入)**

■ ほ場管理システムの導入

- ・労働時間や生産費の分析、水田の特徴把握等、システムを活用した**経営改善への動きがスタート(3経営体で自社導入)**
- ・指導にあたり、**各経営体の熟度に応じた支援策が必要**であることが判明

■ 企業的経営に向けた経営の最適化

- ・ほ場管理システムを活用し、**JGAP認証を取得(1経営体)**



乾田直播種機

減肥率マップ

水田センサ

2 県全域活動

■ 経営高度化に向けた普及推進

- ・**水稲乾田直播栽培面積**
259ha(H26) → **796ha(H29)**
- ・**ほ場管理システム導入経営体数**
約70経営体(H29) ※メーカー聞き取り

普及指導員の活動

■ 低コスト生産技術の導入支援

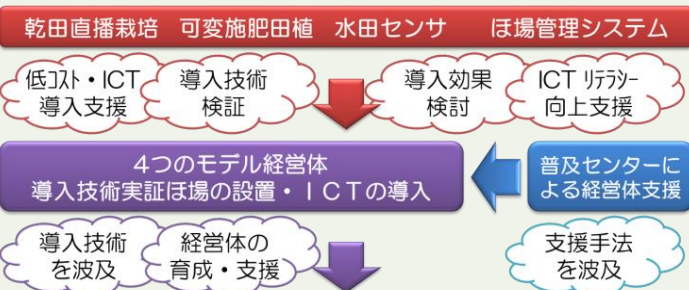
- ・モデル経営体への**水稲乾田直播栽培**、**可変施肥田植機**、**水田センサ**の導入
- ・**実証ほを活用した現地検討会**の開催

■ ほ場管理システムの導入支援

- ・**システム開発者を招聘した指導会**、**先進経営体との情報交換会**を実施
- ・普及指導員の**資質向上研修**を実施

■ 企業的経営に向けた経営の最適化支援

- ・**民間専門家と連携**したデータ活用支援
- ・**GAP認証取得**に向けた支援



現地検討会・経営高度化研修会の開催



普及指導員だからできたこと

- ・農業革新支援専門員が、普及センター、民間企業、試験研究機関等との連携をコーディネートすることで、モデル経営体への支援を効果的に行うことができた。
- ・現地検討会や研修会等の開催により農業者の理解が進み、水稲乾田直播栽培やほ場管理システムの普及拡大が図られた。

競争力のある大規模土地利用型経営体の育成

活動期間：平成27～29年度

1. 取組の背景

震災により多くの生産基盤が失われ、それに起因する離農や全体的な担い手の減少、高齢化の進行による生産力の低下が懸念されており、持続可能な農業生産の展開を可能にする「地域営農システム」の構築が望まれる状況にある。こうした中、震災後の復旧、復興に合わせ新たな大規模土地利用型経営体の設立が進んできているが、これらの組織の多くは、試行錯誤しながら組織運営に取り組んでおり、早期に安定経営の軌道に乗せる必要があった。一方、内陸部においても、農地の集積が進み、面積が拡大していることから、内陸部を含めた県内4つの大規模土地利用型経営体をモデル経営体とし、地域営農の中核を担う経営体としての育成を図った。

2. 活動内容（詳細）

(1) モデル経営体支援

（4モデル経営体（農事組合法人3経営体、有限会社1経営体））

イ 低コスト生産技術導入支援

モデル経営体に対して、水稲乾田直播栽培、可変施肥田植機、水田センサの導入を支援するとともに、モデル経営体の実証ほを活用した現地検討会を開催し、普及職員、関係機関、農業者等への情報提供を行った。なお、支援に当たっては、民間企業や試験研究と連携を図りながら、導入や活用について検討した。



水稲乾田直播栽培の作業機械



可変施肥田植え機とほ場の減肥率マップ



水田センサとタブレットでの確認画面

ロ ICTを活用したほ場管理の効率化支援

クラウドを活用したほ場管理システム（以下「システム」という。）の導入による生産・経営の見える化については、システムの開発者を現地へ派遣し、現地指導を行いながら、システムの導入と活用方法について支援するとともに、モデル経営体同士または先進的経営体との情報交換会を開催した。また、県内普及職員の資質向上を図るため、普及職員向けの研修会を実施した。

ハ 企業の経営に向けた経営の最適化支援

1 モデル経営体を対象として、システムの導入により蓄積されたデータの分析や活用について、民間専門家と連携しながら支援した。併せて、JGAP認証取得を支援した。

(2) 県全域活動

イ 生産性の向上，効率化のための技術導入と経営高度化に向けた普及推進

低コスト生産技術やICTを活用した経営の高度化について、県内への波及効果を目的に、県全体での経営高度化研修会を開催した。

ロ 支援機関ネットワーク活動の充実

各経営体支援機関が協力して効果的・効率的に担い手支援を行っていくことを目的に、担い手支援ネットワーク会議を開催し、県段階で各関係機関との連携強化を図った。

3. 具体的な成果（詳細）

(1) モデル経営体支援

イ 低コスト生産技術導入支援

水稻の乾田直播栽培を導入した沿岸部の2経営体では、移植栽培と同等の収量である540kg/10a以上を確保し、乾田直播の技術が各経営体に定着した。また、1経営体の労働時間を試算したところ、米生産費統計の移植栽培全国基準（15ha以上）に対し、54%削減すると共に、生産コストについては、30ha程度まで乾田直播栽培を増やすことで、23%の削減効果が期待できる結果となった。

沿岸部の1経営体では、乾田直播栽培の導入による水稻栽培の省力化で園芸部門の拡大が図られたことから、自社で機械を装備し、乾田直播栽培の面積を平成29年度の6haから平成30年度は22haまで拡大するとともに、更なる面積拡大の意向も示している。

可変施肥田植機については、8～20%の減肥の効果が確認されるとともに、本機が基準基肥量の設定等にも有効であることが示唆された。移植時に得られる作土深や肥沃土の分布図自体も有用なデータであることから、今後、本データの活用していくこととしている。

水田センサについては、直播栽培ほ場における出芽後の水管理や除草剤散布のタイミング、翌年の漏水対策、登熟期間中の高温対策としての水管理に活用され、1経営体で自社導入された。

ロ ICTを活用したほ場管理の効率化支援

システムについては、蓄積されたデータを基に社内会議における作業情報の見える化や共有化等に活用され、3経営体で自社導入された。ある経営体の繁忙期における労働力の確保に向けた取組では、若手社員が、労働力の不足する時期を分析、予測し、労働力の確保を役員に提案するなど、雇用管理のみならず、人材育成にも繋がった。なお、経営体がシステムを活用して経営改善を行うには、経営体の熟度に応じて、4つの段階（導入・運用・活用・定着）に整理して支援する必要がある。特に、導入段階では、導入目的の明確化とデータ入力体制の整備等が重要であることが明らかになった。これらの成果については、「ICT導入の手引き」として取りまとめ、普及指導員に周知した。

ハ 企業の経営に向けた経営の最適化支援

1 経営体では、システムを活用してJGAP認証を取得した。また、別の経営体では、GLOBALG. A. Pを取得し、必要な帳票類の作成にシステムを利用している。

(2) 県全域活動

イ 生産性の向上，効率化のための技術導入と経営高度化に向けた普及推進

水稲乾田直播の県内における栽培面積は、平成26年度の259haに対し、平成29年度には796haへ増加した。また、メーカーからの聞き取りによれば、システムの県内での導入経営体数は約70経営体で、作業情報の見える化や共有化に向けた取組が徐々に県内へ波及している。

ロ 支援機関ネットワーク活動の充実

担い手支援ネットワーク会議では、各機関の事業や取組等について情報共有し、支援策等の整理が行われ、問題点を共有した。また、各機関が利用する専門家を、「農業への支援が可能な専門家リスト」として整理し、情報共有を図った。本活動は、開催回数や検討内容を拡充させ、農業経営者サポート事業の経営戦略会議に位置づけて、担い手支援の具体的な検討を行っていくこととなった。



乾田直播現地検討会（7月）



ICT活用現地指導会



経営高度化研修会（3月）

4. 農家等からの評価・コメント（モデル経営体農事組合法人代表理事組合長）

ほ場管理システムについては、作業管理や雇用管理のみならず若手職員の人材育成にも繋がり、今後も作業・経営改善に向けて活用していく予定である。また、乾田直播栽培が、稲作の省力・低コスト化に繋がることが、昨年の実証で明らかになり、今年は規模を拡大して取り組んでいるので、引き続き情報提供等をお願いする。

5. 普及指導員のコメント

（農業振興課 普及支援班 技術主幹 笹原 剛志（革新支援専門員（土地利用型）））

水稲の乾田直播栽培については、春作業の省力化により、労働時間を54%削減し、生産費も23%削減できる試算結果となったが、収量性の更なる安定化と肥料費、農業薬剤費等のコスト削減が課題として残った。震災からの復旧段階である沿岸部等において、農業者の高齢化や労働力不足に対応するためには、本技術の導入が必要不可欠であることから、普及指導員を始め、関係機関と連携を図りながら、引き続き支援を継続していく。

6. 現状・今後の展開等

農業法人の経営の大規模化が進む中、大規模土地利用型法人においては、企業の経営の実践と低コスト生産技術の導入が全県的な課題となっている。乾田直播栽培の作付面積の拡大やICTを活用したほ場管理システムの導入、第三者認証GAP

の取得も徐々に波及してきているので、引き続き支援を継続する。

また、今後は、県内におけるスマート農業の普及推進に向けて、GNSSガイダンス・自動操舵システムや収量・品質センサ搭載型コンバイン、ドローン等の導入・活用についても併せて支援していく。