

農業者が実施可能な小規模基盤整備等を活用した低コストで収益性の高い水田農業の実証

【分野】	水田作
【公募研究課題】	（１）耐久性と汎用性が優れ機械コストが1／3以下になる機械の開発
【研究代表機関】	福井県農業試験場（低コストで収益性の高い水田農業コンソーシアム）
【参画研究機関】	福井県農林水産部生産振興課・農村振興課、（農）わしづか、（農）弘法大師ファーム みつまた、浄土寺農業生産組合
（普及担当機関）	福井県福井農林総合事務所・丹南農林総合事務所・福井県農業試験場高度営農支援課
【研究・実証地区】	福井県福井市・越前市

I 地域戦略と研究の背景・課題

1. 地域戦略の概要

中山間地域でも、ほ場の大区画化・畑地化を促進し、農地の流動化を進める。それにより、水田農業の大規模化・低コスト化の実現を図ることで、経営の安定化を目指す。米価が低迷した場合でも安定的に営農を継続できる大規模な経営体の育成を図る。

2. 研究の背景・課題

福井県の水田面積の44%は中山間地域にあり、小区画・不整形水田も多い。これが農地流動化の阻害要因のひとつとなっている。また排水の悪い湿田も多いため、大麦やソバといった転換作物の収量も低く、収入低下の要因ともなっている。これら課題の解決ならびに農地流動化促進や畑作物導入の拡大を図り、経営規模拡大や低コスト化の実現を目指す。

II 研究の目標

- ①営農部門で負担する機械費用を1／3以下とする。
- ②大麦・ソバの収量を30%向上する。
- ③水稻の労働時間を50%削減する。

III 研究計画の概要

1. ICT建機を活用した農業者が実施可能な水田の大区画・均平化技術

（１）ICT建機による大区画・均平化技術の確立

ICT建機を用いたほ場の大区画・均平化作業を解析し、技術内容を明確にする。

（２）熟練作業者の作業手順や機械操作技術の解析と動画マニュアルの作成

熟練作業者の作業法や視点を解析するとともに、動画としてマニュアル化する。それにより、農業者自らが小規模なほ場整備をできるようにする。

2. ICT建機を活用した湿田畑地化技術

（１）ICT建機の作業部位の改良

既存の作業機を改良し、排水性に優れた補助暗渠施工の作業機を試作する。

（２）補助暗渠、明渠を活用した湿田畑地化技術の開発

試作作業機を用いて、湿田の排水性を向上させ、畑地化を促進する作業法を開発する。

3. 低コスト水田農業体系の確立

（１）湿田向き無代かき乾田直播技術の確立

湿田でも対応可能な無代かき乾田直播栽培技術を確立する。

（２）大麦・ソバの多収技術の確立

うね立て播種技術など、湿田でも対応可能な大麦、ソバの多収技術を確立する。

4. 低コストで収益性の高い水田農業の実証と栽培、経営マニュアルの作成

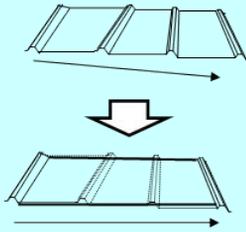
現地での経営体で栽培実証を行うとともに、栽培・経営マニュアルを作成する。

農業者が実施可能な小規模基盤整備等を活用した低コストで 収益性の高い水田農業の実証

ICT建機を活用し、中山間地域の緩傾斜地水田の大区画化、畑地化を行い、その水田で、乾直水稻+大麦+ソバの低コスト・多収の水田農業体系確立を図る。

1. ICT建機を活用した農業者が実施可能な水田の大区画・均平化技術

(1) ICT建機による大区画・均平化技術の確立



10 a × 3 圃場 → 30 a × 1 圃場

(2) 熟練作業者の作業手順や機械操作

技術の解析と動画マニュアルの作成
熟練作業者のウェアラブルカメラによる
視点解析 + 熟練作業者へのインタビュー
→ 動画マニュアル → 農業者が実施
可能な小規模な圃場整備技術

2. ICT建機を活用した湿田畑地化技術

(1) ICT建機の作業部位の改良

サブソイラ(チゼルプラウ)のチゼルの形状を改良し、試作機を製作。それを用いて、湿田の排水促進を図り、畑地化を促進し、水田利用の汎用化を実現。

(2) 補助暗渠、明渠を活用した湿田畑地化技術の開発



ICT建機の特性を活用し、縦横の補助暗渠連結設置等の工法を確立。



3. 低コスト水田農業体系の確立

(1) 湿田向き無代かき乾田直播技術の確立



無代かき乾田直播による省力低コスト稲作

(2) 大麦、ソバの多収技術の確立



大麦・ソバの小畦立て播種栽培技術による生育安定 → 生産の高位安定へ

4. 低コストで収益性の高い水田農業の実証と栽培、経営マニュアルの作成

上の1、2、3で確立した技術を組み合わせ、現地の経営体で乾田直播+大麦+ソバの2年3作を栽培実証するとともに、他への波及のための栽培・経営マニュアルを作成。

これらの研究・現地実証によって、研究の目標数値の達成を目指す。