

## 研究成果の紹介

### 「北部九州における稲麦大豆多収品種と省力栽培技術を基軸とする大規模水田高度輪作体系の実証」について

九州沖縄農業研究センターを代表機関とする「北部九州低コスト水田輪作体系実証コンソーシアム」は、2014～2015年度の2年間、農研機構生研センターからの委託事業「攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業」（うち産学の英知を結集した革新的な技術体系の確立）の中で標記の実証事業に取り組みました。コンソーシアムの参画機関は、福岡県農林業総合試験場、佐賀県農業試験研究センター、佐藤商会、井関農機（株）、（株）クボタ、日本プライス（株）です。また、福岡県筑後農林事務所南筑後普及指導センター、佐賀県東部農林事務所三神農業改良普及センター、佐賀県杵藤農林事務所藤津農業改良普及センター、（公財）日本植物調節剤研究協会福岡試験地にも協力していただきました。

事業の内容は、福岡県みやま市と佐賀県上峰町の

現地圃場において、稲・麦・大豆の2年4作の水田輪作体系を実証しつつ、機械のコストや作業時間、作物の収量・品質等のデータを基に経営的評価を行い、新技術や新品種の導入による経営改善効果を示すことです。福岡県みやま市では、アップカットロータリの汎用利用による水稻乾田直播を核とした稲・麦・大豆輪作技術および浅耕播種技術の活用による水稻乾田直播を核とした稲・麦・大豆輪作技術の2体系の実証、佐賀県上峰町では水稻湛水直播を核とした稲・麦・大豆輪作栽培技術体系の実証を行いました（写真1～6）。

現地実証試験に導入した新品種は、水稻「たちはるか」、「実りつくし」、大豆「サチユタカ A 1号」、小麦「ちくし W 2号」、大麦「はるか二条」などで、導入した新技術は、べんがらモリブデン被覆種子、表層散播機、部分浅耕一工程播種機です。他にも、



**写真1** 水稻「たちはるか」べんがらモリブデン被覆作業  
コンクリートミキサーを利用して、水稻種子にべんがらモリブデンと糊の混合物を被覆している様子（2015年6月3日 上峰町で撮影）



**写真3** 水稻「たちはるか」播種作業  
表層散播機を利用して水稻「たちはるか」の種子を乾田直播している様子（2014年6月4日 みやま市で撮影）



**写真2** 水稻「たちはるか」播種作業  
ショットガン播種機を利用してべんがらモリブデン被覆した水稻「たちはるか」の種子を湛水直播している様子（2015年6月4日 上峰町で撮影）



**写真4** 水稻播種後の鎮圧作業  
漏水を防止するため、振動鎮圧ローラを利用して、水稻乾田直播後の圃場の鎮圧作業をしている様子（2014年6月4日 みやま市で撮影）

べんがらモリブデン被覆種子を湛水直播するための播種機の開発、表層散播機の改良、更に、水稲「たちはるか」の業務用米としての適性評価、大豆「サチユタカ A 1 号」の豆腐加工適性評価、大麦「はるか二条」の焼酎醸造適性評価等、技術の普及や生産物の流通に関連する試験も実施しました。

経営評価は栽培技術体系毎に行い、水稲湛水直播を核とした稲・麦・大豆輪作栽培体系については、60kg 当たり生産費が 4 品目合計で統計値に対し 34% 低減できました。コスト低減の要因は、水稲については作業能率が高いこと (7.5 時間 / 10a)、601kg/10a と高反収を実現したこと、大豆についても作業能率が高いこと (3.9 時間 / 10a)、反収が統計値を約 50kg 上回ったこと等であることを明らかにしました (図)。

また、新技術の普及のため、現地検討会 (写真 7) や研修会を行うとともに、得られたデータを基に技術マニュアルを作成しました。技術マニュアルは九州沖縄農業研究センターのウェブにも掲載していますのでご利用下さい (後述の URL を参照)。

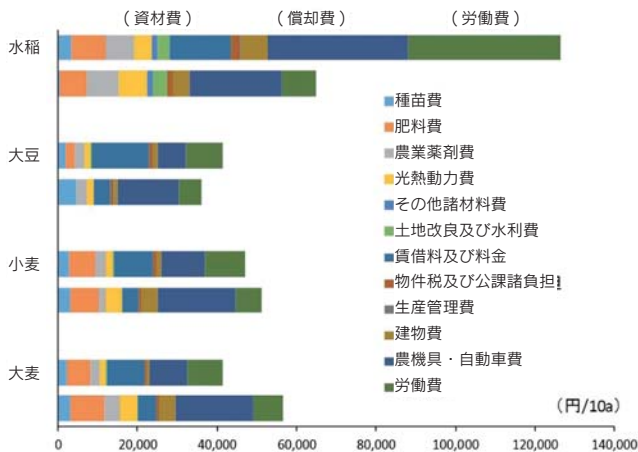


図 稲・麦・大豆輪作体系での10a当たり生産費の内訳 (湛水直播を核とした輪作体系) (グラフ上段：統計値、グラフ下段：2015年度の実証での試算結果)



写真5 水稲「たちはるか」生育状況 (2015年10月19日 みやま市で撮影)

今後はこれらの結果を基に新技術の普及を行い、北部九州の水田輪作の発展に寄与するつもりです。

【水田作研究領域 田坂 幸平】

#### 【参考 URL】

- 1) 水稲湛水直播を核とした稲・麦・大豆輪作栽培技術マニュアル  
[http://www.naro.affrc.go.jp/publicity\\_report/publication/pamphlet/tech-pamph/063533.html](http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/063533.html)
- 2) 水稲乾田直播を核としたアップカッターロータリの汎用利用による稲・麦・大豆輪作技術マニュアル  
[http://www.naro.affrc.go.jp/publicity\\_report/publication/pamphlet/tech-pamph/063531.html](http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/063531.html)
- 3) 浅耕播種技術を活用した水稲乾田直播を核とした稲・麦・大豆輪作技術マニュアル  
[http://www.naro.affrc.go.jp/publicity\\_report/publication/pamphlet/tech-pamph/063534.html](http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/063534.html)
- 4) 水稲べんモリ直播マニュアル (2016年版)  
[http://www.naro.affrc.go.jp/publicity\\_report/publication/laboratory/karc/061801.html](http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/laboratory/karc/061801.html)



写真6 大豆「サチユタカ A 1 号」播種作業

アップカッターロータリを利用して大豆「サチユタカ A 1 号」を狭畦播種している様子 (2015年 6 月 13 日 上峰町で撮影)



写真7 現地検討会 (みやま市の大豆実証圃場) (2014年 9 月 25 日 撮影)