

25065C

## 機械除草技術を中核とした水稻有機栽培システムの確立と実用化

### 1 代表機関・研究総括者

(独) 農研機構中央農業総合研究センター・三浦 重典

### 2 研究期間：2013～2015年度（3年間）

### 3 研究目的

水稻の有機栽培を行う上で最も問題となる雑草対策として、除草機械を改良・製品化し、これを中核とした有機栽培システムを現地実証することで、生産者が経営類型等に応じて実践できるようなシステムとして実用化する。

### 4 研究内容及び実施体制

#### ① 除草機械の改良・製品化と抑草効果の評価

3タイプの除草機械を改良、製品化する。また、除草機械と耕種的抑草技術との組み合わせによる雑草の抑制効果を評価する。

((独) 農研機構中央農業総合研究センター、(独) 農研機構生物系特定産業技術研究支援センター、新潟県農業総合研究所、岐阜県情報技術研究所、みのる産業株式会社)

#### ② 機械除草技術を中核とした水稻有機栽培システムの構築と現地実証

機械除草技術を組み込んだ有機栽培システムを組み立て、現地農家圃場で実証試験を行うことでシステムの有効性、生産コスト等を評価し、実用化する。

(島根県農業技術センター、福島県農業総合センター、新潟県農業総合研究所、岐阜県中山間農業研究所)

#### ③ 水稻有機栽培システムに導入可能な病虫害抑制技術の開発

水稻有機栽培における病虫害対策として、育苗時の病害抵抗性付与およびケイ酸質資材の施用による病虫害抑制技術を開発する。

((国) 東京農工大学大学院、(独) 農研機構東北農業研究センター)

#### ④ 水稻有機栽培技術マニュアルの作成

新規に有機栽培を行おうとする生産者が経営類型等に応じて選択、実践できる有機栽培システムをわかりやすく解説した「栽培マニュアル」を作成する。((独) 農研機構中央農業総合研究センターほか全参画機関)

#### ⑤ 普及支援業務

②の現地実証試験において、生産者への技術指導などをサポートする。

(島根県農業技術センター、福島県農業総合センター、新潟県経営普及課、岐阜県農業経営課)

### 5 達成目標

3タイプの除草機械による除草体系を中核として、生産者が経営類型等に応じて容易に実践できる有機栽培システムを提示し、マニュアル化する。

### 6 期待される効果

水稻の有機栽培への新規参入および栽培面積が増加し、消費者ニーズに対応した有機栽培米の提供が可能となる。また、農村環境や生物多様性の保全および地域の活性化等にも貢献する。

25065C

# 機械除草技術を中核とした水稲有機栽培システムの確立と実用化

## 研究の背景

- 環境保全や農産物の安全性に対する国民の関心は高いが有機農産物の生産量は停滞
- 現状の有機栽培体系は、労働負荷が大きく、収量性が不安定で経営的利点が少ないため、新規参入する生産者は少数

## 研究の現状と課題

- 除草用機械や除草ロボットの開発と耕種的抑草技術等に関する研究データが蓄積
- 散発的な研究成果が多く、体系化が進んでいないため生産者の要望への対応が不十分

各研究機関等が連携することで試験データを共有し、多くの地域や条件で様々な有機栽培システムを組み立て検証することが栽培システムの実用化と生産者への普及に不可欠

## 研究内容とスキーム

### 中核となる機械除草技術



高精度水田用除草機

- ・3~5ha以上の生産規模
- ・耕盤が比較的浅い圃場



チェーン除草機

- ・1ha未満の初期導入技術
- ・中山間等の不定形圃場



小型除草ロボット

- ・1~2ha程度の生産規模
- ・にがりやすい定型圃場

### 耕種的抑草技術

- 米ぬか等の散布
- 複数回代かき
- 深水管理 など

抑草効果の変動要因と導入条件等を提示

### 病虫害抑制技術



- 健苗育苗技術
- 斑点米等抑制技術

病虫害による減収要因を緩和

除草機械・装置の開発, 改良, 製品化

耕種的防除技術との組み合わせにより除草体系を最適化

技術導入

技術導入

+ 株間除草装置 + 有機物同時散布

大規模栽培システム (島根県)

大規模栽培システム (福島県)

初期導入型小規模栽培システム (新潟県)

新省力型栽培システム (岐阜県)

水稲有機栽培システムの現地実証と生産者向けマニュアルの作成

現地農家に展示・実証圃を設置し、栽培システム全体の有効性等を解析、評価  
3年目には各システムを相互に現地実証し適用範囲を解析、生産コストを評価

## アウトプット

有機栽培を始めようとする生産者が、圃場規模や土壌条件、経営状況等に応じて選択できる栽培システムを提示

生産費を慣行栽培の2~3割高以内に抑えた栽培システムの実用化が目標

安心して有機栽培を始められるね



## 期待される効果

- 有機栽培米の生産量の拡大(消費者ニーズへの対応)
- 農村の環境保全や消費者との交流等による地域活性化