

【有機農産物供給安定供給体制事業のうち生産技術課題対応実証事業】 -水稲有機栽培における早期湛水深水管理の雑草防 除抑草技術体系のご紹介-

技術の完成状況

★★★★☆

＜生産技術課題対応実証事業の目的＞

水稲有機栽培において農薬不使用過程での除草作業負担が重い。
また、雑草に養分をとられるため、減収する。これらを水管理を含めた耕種的な栽培技術開発により改善する。

＜実証技術の特徴＞

- ・定植前 2 ～ 3 回の代掻きによる埋土雑草種子の削減および深水管理による抑草技術。
- ・水田センサー等ICTスマート農業機器を活用した水管理稼働の効率化。



秋耕



堅
牢
な
畔

圃場の均平化
= 正確な水位管理が可能

初回代掻き後
深水管理へ

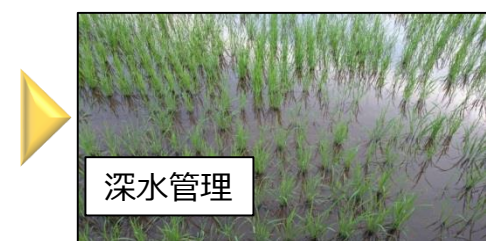


抑草トトロ層※1醸成



コナギ・クログワイ除去

2～3回代掻き
= 埋土種子削減、トトロ層醸成



深
水
管
理



秋まさりの稲※2群生



登
熟、
収
穫

※1抑草トトロ層・・・水田の表層数cmでできるトトロした粒子の細かい泥の層

※2秋まさりの稲・・・茎が太く、秋になっても葉色が青々しい群生

■ 実証結果・・・詳しくは裏面参照

発生する雑草の抑草効果で除草作業は・・・

⇒**30～100%削減**

有機慣行体系に比した収量は・・・

⇒**20～67%増**

- ✓ この体系により一年生雑草、多年生雑草の除草作業労働力を削減
- ✓ 深水管理により抑草および「秋まさり稲」効果により収量の増に貢献
- ✓ 秋耕を取り入れることで雑草種子の枯死、萌芽の斉一化が図れた
- ✓ ICTスマート農業水位管理を活用することによってきめ細かな深水管理が実現

■新たな早期湛水深水管理抑草体系

1.事前に**用水水質と水量**を確認。**田植え約30日前早期湛水後**、代掻きによる圃場の均平化。深水後雑草発芽の積算温度を考慮し2、3回代掻きを実施し、埋土種子の削減。土壌表層トトロ層の還元的環境の醸成での抑草環境を実現、田植え後水位を維持し除草作業の削減および収穫量向上を図る。

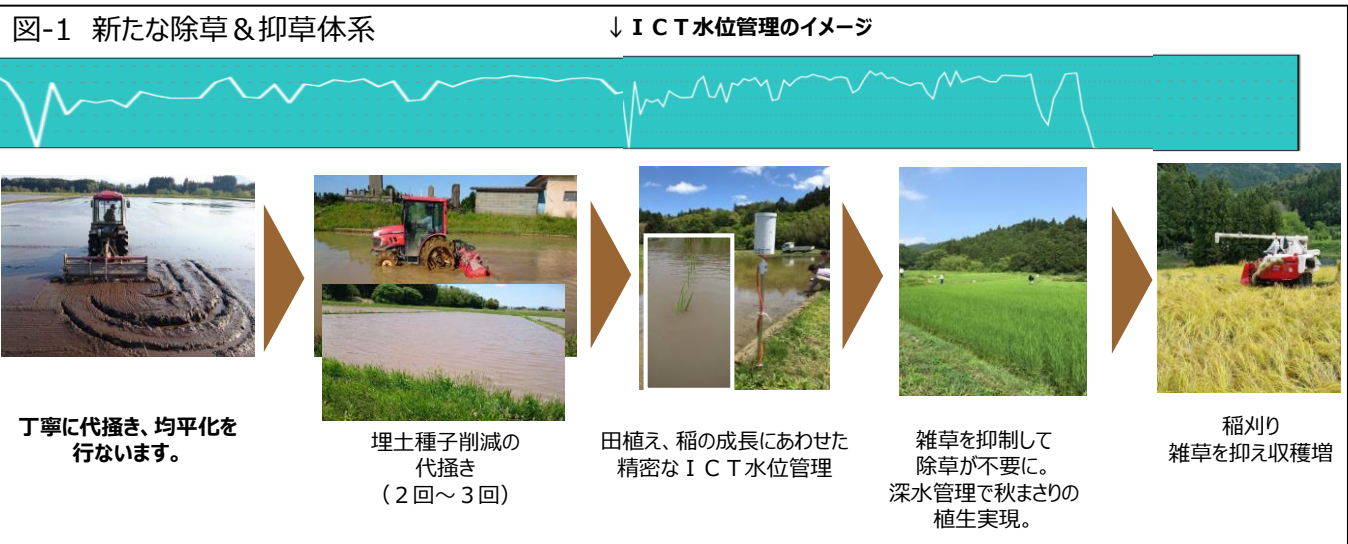


図- 2 除草作業と収量（宮城県県北西部、福島県における結果）

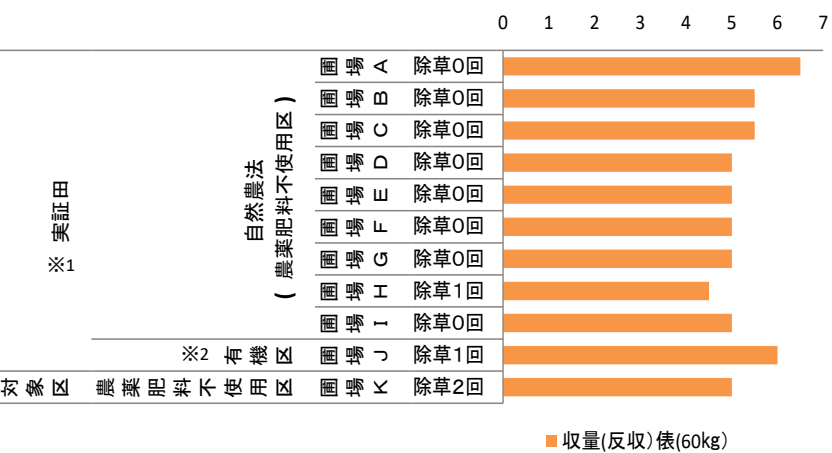
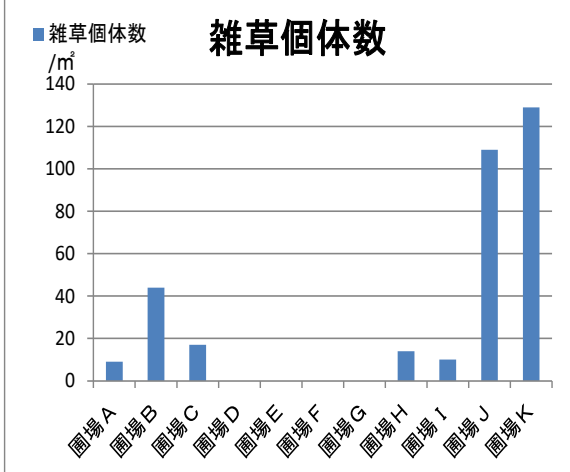


図-3 抑草効果と雑草個体数



※1 実証田は図-1の除草、抑草体系を実施。
対象区は田植え約30日前早期湛水であるべきところ、15日前となり期間が適切に実施できなかった試験区（慣行農法から転換2年目）

※2 有機区（有機 J A S 認定資材を施肥）

※ 水稻品種 A～H、K：ササニシキ、I：ひとめぼれ、Jは宮黄金もち

・ 雑草種：バエ、コナギ、クログワイ、オモダカ、シズイの合計

・ 圃場毎に複数ポイント調査

・ D～Gは選定箇所では確認できなかった

・ 全体的に深水管理により雑草生育が遅延していた

2. 除草コスト比較

項目	実証の抑草体系	有機慣行体系（無施肥含む）※	効果	備考
埋土種子削減（代掻きによる）	2～3回の代掻き実施	通常の代掻き	削減効果あり	ハローメーカー及び型の影響はない
除草機作業	抑草ありの場合殆ど無い ※栽培環境により最大2回程度	3回程度	30～100%削減	
深水管理の抑草	有り（ICTによる水管理）	—	有り	還元的トトロ層の効果
収量(俵/反収)	有機：6 無施肥：5 強	有機：5 無施肥：3	約20～67%増	宮城県同地域の有機慣行体系と比較

※有機慣行体系：宮城県西部地区で浅水にて実施している圃場（機械除草機、歩行中耕除草体系）

○対象作物：普及対象：水稻

○対象農家：有機栽培米および無施肥米の生産を行う経営体

○必要な道具：ハロー、必要に応じて除草機（アタッチメント、歩行カルチ）

○ICT機器：遠隔で水田の水位が確認できるセンサー

■問合せ先
NTTドコモ 東北復興新生支援室
rainbow-ml@nttdocomo.com