

麦整地播普通栽培の大型機械化体系構築

農林総合研究センター（食品加工担当）

キーワード：小麦、播種機、整地播、管理機

1 技術の特徴

麦整地播普通栽培は、全面を耕うん、砕土、整地した後、播幅15cm、うね幅60cmに条播する播種法である。この栽培法は、ドリルまきに比べ播種量が少なく、追肥や除草、中耕、土入れ等の管理作業が容易に行えるため、品質の向上が期待できる。しかしながら、現在使用されている作業機械は中規模生産者向けの中型機械化体系が中心で、大規模生産者に対応していない。

このため、大規模農家や集落営農に適応する麦整地播普通栽培大型機械化体系を構築した。

2 技術内容

(1) 耕起・砕土

プラソイラによる耕起作業は、作土深が拡大し、ほ場の排水性が改善される。作業時間は、正転ロータリーによる砕土作業を合わせても慣行と同等であった。

(2) は種

市販ハローシーダの種子・肥料ホッパの容量を拡大し、種子拡散板、ローラー、土落とし板及び肥料種子繰り出しユニットを改良した麦整地播用改良播種機を開発した(図1、表1)。この改良播種機は、30a無補給の播種作業が可能である。作業時間は、慣行に比べ4時間弱短縮される(表2)。

(3) 中耕・土入れ

畑作用乗用管理機に装着した三連型大豆中耕・培土用ロータリーにより、中耕・土入れ作業を実施した(図2)。このロータリーは、40a/時間の中耕・土入れ作業が実施できる。

(4) 現地実証

構築した体系は、図4のとおりである。現地ほ場で20ha規模の実証を行い、経済性調査を実施したところ収量4.7t/ha、生産費387千円/haであった。損益分岐点分析による、損益分岐点の作付面積は15.7ha、売上高は526.7万円で、限界利益は104千円/ha、限界利益率は31%であった(図3)。

3 具体的データ

表1 麦整地播用改良播種機の概要

	耕うん幅 (mm)	肥料容 量(L)	種子容 量(L)	播き幅 (mm)	繰り出し 方式	駆動方式	鎮圧ローラ 幅(mm)	備考
改良前	1,800	10	5	30~50	ロール繰出し	鎮圧輪	1,800	
改良後	2,200	50	10	150	ロール繰出し	電動	2,200	拡散板及び補給ステップ

表2 麦整地播用改良播種機の作業能率

播種面積	有効作業 幅	作業速度	ほ場作業 時間	ほ場作業 量	ほ場作業 効率
a	m	m/S	分	a/時	%
30	2.2	0.583	65	27.7	64.7



図1 麦整地播用改良播種機



図2 乗用管理機を利用した麦土入れ作業

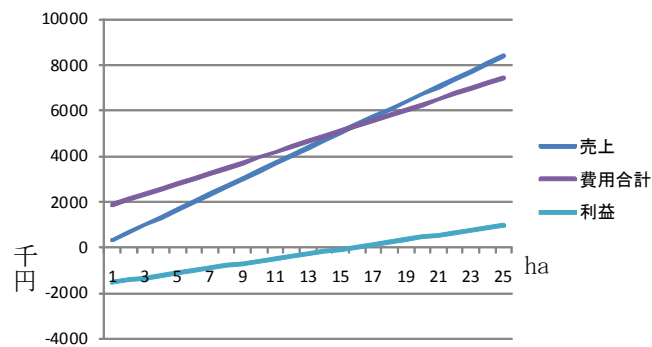


図3 損益分岐点分析

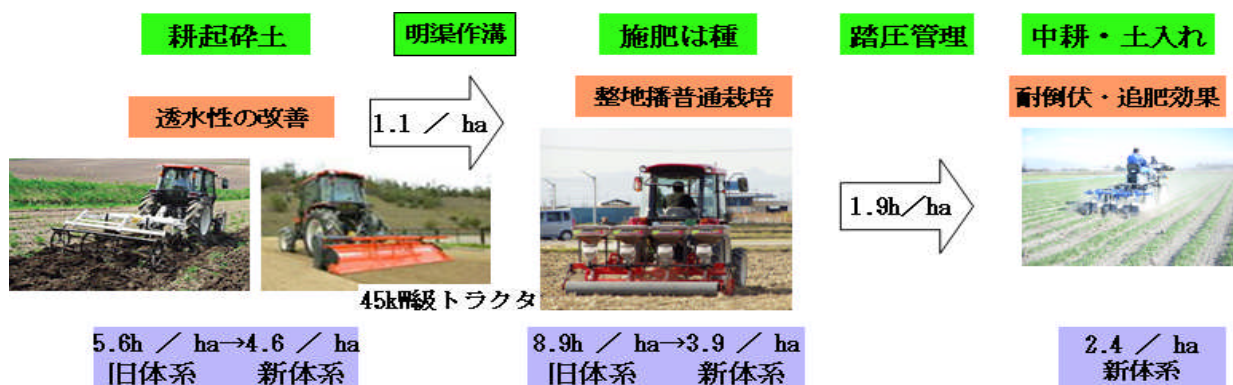


図4 麦整地普通栽培大型機械化体系

4 適用地域

米麦二毛作地帯の大規模生産者及び集落営農組織

5 普及指導上の留意点

- (1) 機械の作業性能を発揮するため、団地化または大区画で、用排水が整備されたほ場で実施する。
- (2) 改良播種機の総重量が500kg以上となることから、トラクタの適応出力は40KW以上で、必要に応じてフロントウエイトを取り付ける。

6 試験課題名 (試験期間)、担当

麦整地播普通栽培の作業機選定と体系再構築による高品質生産 (2007~2008年度)
戦略プロジェクト第1研究担当・企画マーケティング室