130401
技術の完成状況
★★★★☆

プラウ耕・グレーンドリル播種方式の寒冷地向け水稲乾田直播体系

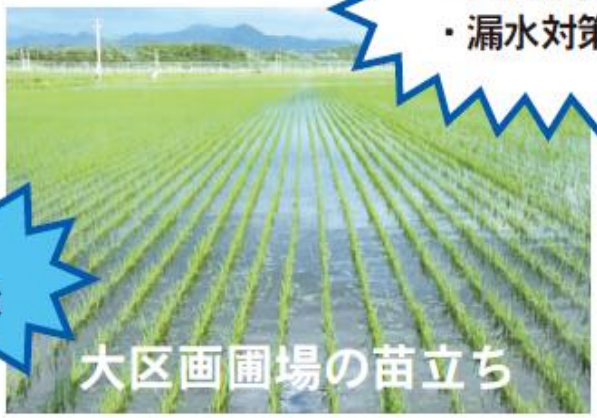
目的と特徴

- 大規模水稲作の抜本的な低コスト化のため、体系を見直しました。
- 大規模畑作で麦用に使われている播種機「グレーンドリル」や鎮圧機「カルチパッカ」などを水稲の乾田直播に汎用利用します。
- ローターリーシーダなどによる通常の乾田直播に対し、プラウによる深耕とグレーンドリルによる時速10km程度の高速作業が可能で、大区画圃場に適しています。

高速作業

・苗立ち安定
・漏水対策

移植と
同等以上の収量



10a当たり労働時間　約6時間
収量　600kg／10a ※1
費用合計　東北平均の57% ※2

※1　直播適性の高い品種を使用
※2　60kg当たり

成果

- 目標深さ15mm程度に播種するには、播種床の硬さを、足跡深さで40mm程度に仕上げる。
- 作業時間は、播種床造成：0.8h/ha、播種1h/ha、鎮圧0.6h/ha、合計2.4h/ha。
- 漏水しやすい場所は畦畔です。

連絡先：農研機構 東北農業研究センター　　tel　019-643-3535

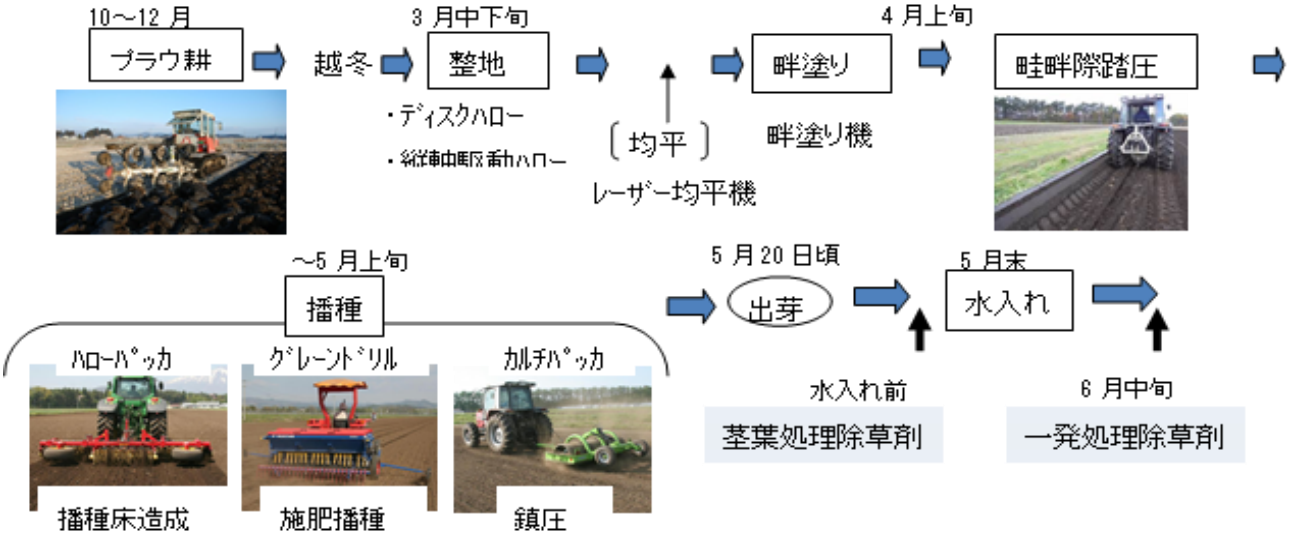


図1　プラウ耕・グレーンドリル播種方式乾田直播の作業体系

表1　実証圃場の苗立ちおよび収量

年度	播種量	苗立ち数(率)	収量 全刈り	収量 坪刈り	穂数	籾数	千粒重	登熟歩合
	kg/10a	本/㎡(%)	kg/10a		本/㎡	粒/㎡	g	%
2008	5.9	180(86)	610	691	546	31784	24.5	88.7
2009	5.2	144(79)	633	639	591	33063	24.0	80.8
2010	4.8	182(84)	615	636	492	31314	24.1	85.5
2011	4.6	96(61)	611	667	509	36925	24.2	75.4

注1）圃場は2007年に2筆を合筆して面積67.3a, 土質は灰色グライ土
注2）品種は「萌えみのり」, 注3）収量は粒厚1.9mm以上の精玄米
注4）登熟歩合は精玄米粒数の籾数に対する割合

表2　生産コスト（2011年）

	本方式直播体系	東北平均
種苗費	3,384	2,758
肥料費	6,805	9,858
農業薬剤費	11,490	7,771
光熱動力費	2,097	3,886
その他の諸材料費	1,376	1,716
土地改良及び水利費	5,051	5,864
賃借料および料金	5,887	11,213
物件税及び公課諸負担	1,506	2,192
建物償却費	2,166	3,578
建物修繕費	1,241	1,047
農機具償却費	13,057	16,569
農機具修繕費	4,530	5,418
生産管理費	446	398
労働費	8,043	32,044
費用合計（円/10a）	67,079	104,312
労働時間（h/10a）	5.78	24.51
単収（kg/10a）	611	540
60kgあたり費用合計（円）	6,587	11,590

資料：M農場の実証試験、農業経営統計調査「平成22年産米生産費調査（東北）」
注1：「東北平均」は上記統計における調査経営の全平均。「本方式直播体系」の各費用のうち、その他の諸資材費、物件税及び公課諸負担、建物償却費、建物修繕費、農機具修繕費、生産管理費については、上記統計の作付規模5ha以上の数値を用いた。
注2：実証経営は、水稲15.0ha（うち乾田直播9.4ha）、小麦28.3ha、大豆13.7ha。乾田直播の品種は「萌えみのり」である。

対象作物、普及対象
・水稲、全国
対象農家
・麦を大規模に水田輪作に取り入れている経営、大規模に乾田直播を導入したい経営
必要な道具
・グレーンドリル、プラウなどの畑作用機械
関連HP（成果情報）
http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/tarc/2011/111b1_01_01.html
その他
・多収品種を用いることが前提です。東北以外では品種、肥効調節型肥料の混合比、作期などについて地域性の配慮が必要です。

委託プロジェクト研究（水田底力プロ）
平成25年3月　農林水産省農林水産技術会議事務局研究統括官室