

課題No.4

水稲乾田直播栽培の技術定着による 収量向上



活動期間：令和4年度～令和5年度

対象者：水稲乾田直播栽培実践農家3経営体 13:45

(水稲乾田直播栽培勉強会メンバー16経営体)

チーム員：細谷和宏，早坂裕子，佐藤楓

1 課題の背景・ねらい

勉強会メンバー
に聞き取り(R3)

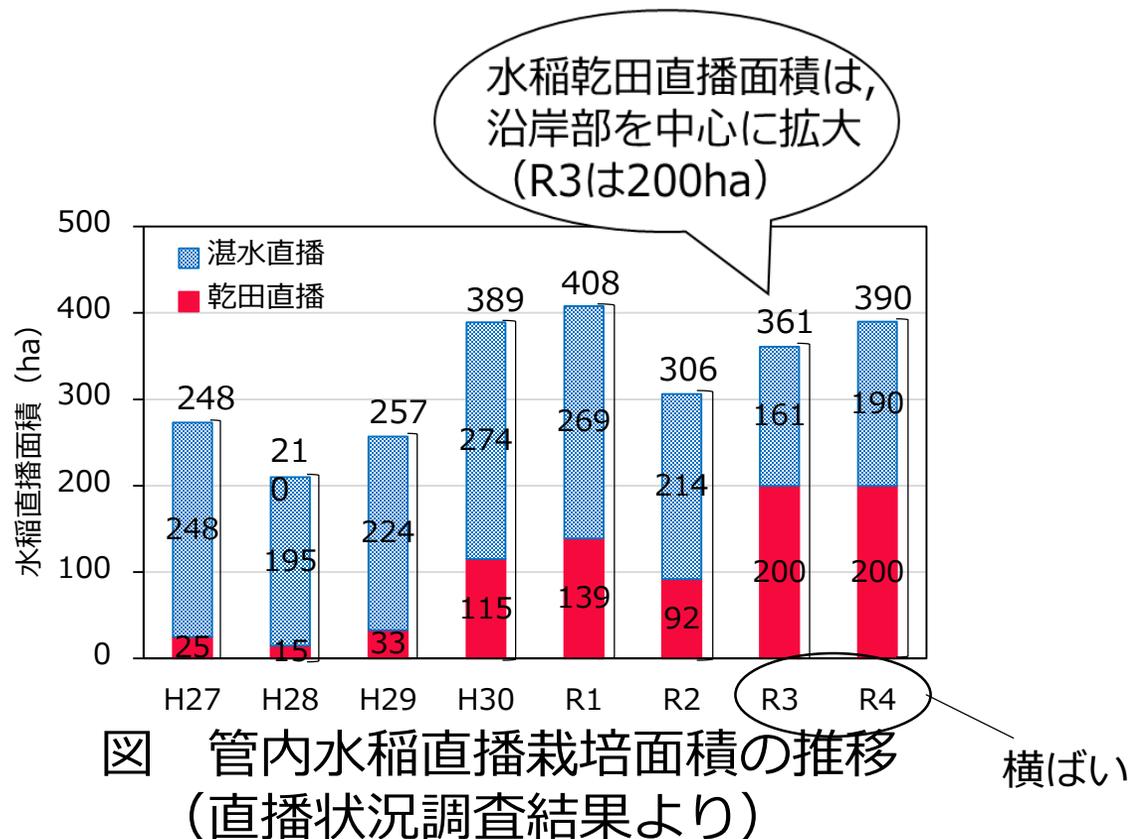


表 乾田直播における課題・疑問

項目	内容
雑草防除	除草剤の選定・除草体系
	除草剤散布のタイミング
	除草剤の濃度
肥培管理	土づくり・施肥体系
	異なる土壌条件下での肥培管理 (特に砂地)
その他	導入効果 (コスト・労力)
	ほ場準備 (砕土など)
	連作・ブロックローテーションする時の注意点

【定性的目標】

- 適切な水稲乾田直播栽培技術について理解される。
- 生産者間での情報共有が行われる。

【定量的目標】

- 水稲乾田直播栽培における収量 (3経営体)
 〈R3〉 487kg → 〈R4〉 506kg → 〈R5〉 530kg /10a

移植並の収量を
確保！！

2 活動内容

(1) 水稲乾田直播栽培技術の向上支援

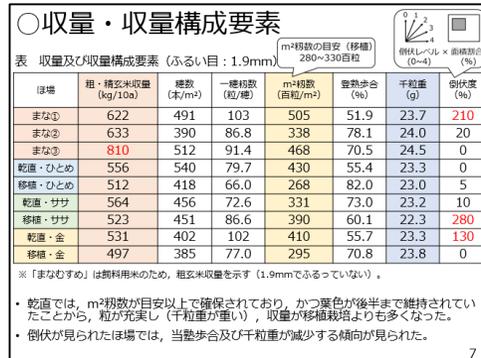
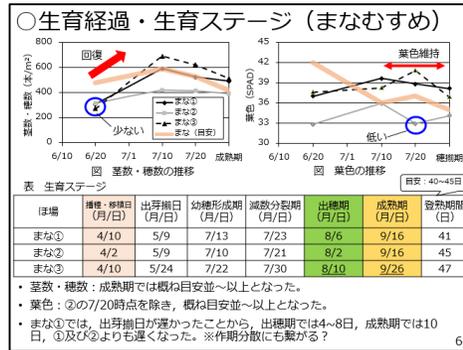
- ・ 水稲生育調査（計6回）→ 雑草防除，水管理や追肥などの指導
- ・ 毎月開催の勉強会のフォローアップとして巡回指導を実施
（内容）播種作業，雑草防除，水管理，病害虫防除，追肥作業などについて
- ・ 耕種概要及び調査結果に基づいた作の振り返り



出芽不良田の確認



生育調査ほ設置の様子



調査結果（生育，収量）

耕種概要 生産者名： 渡藤 耕太（作付面積：10ha）
 品種「ひとめぼれ」(兼2品種) 土質：粘土，肥後土 耕作：大田，乾直，乾直 水持ち：並〜良(3日以上)

時期	作業内容	肥料・農薬・作業内容	備考(ポイント)
2月	1日	耕種機 スタブルカルチ	
	15日	耕種機 クンプリッシャー	
3月	15日	刈草	
	種子手選	水たわしめ：乾直，ひとめぼれ，念のいぶき・優穂種 コーティング：なし	
中下旬	上づくり	肥料散布 アリジン類	
	肥料散布	肥料量 0~30kg	
20日~	施肥	肥料名：乾直しかききぬ6 肥料量 40kg (N:P:K = 10 : 4 : 4 kg) 肥料機種 フロートキャスタ	目安とは，20kg 肥料
	25日	排水対策	溝切り 使用機種 ニフコ溝掘機 水溜りあり
下旬	耕種機	使用機種 パーチカルバロー	
	肥料散布	なし	
4月	15日	耕種機 ドリルシッター 2.5メートル 肥料量 6kg 肥料機種 2.4m	※シッターは耕種 機のコンピネンショ ンタイプ
	3, 4日	耕種機 クンプリッシャー	
25日	除草剤散布①	(全圃上層散布) マーシエット乳剤 (100ml) (除草剤散布) ラウンドアップマックスローフ (500ml)	イネ出芽前
	5日	トラッシング	
8日	出芽前		
	出芽前	「ひとめぼれ」単位本数：188本/m²，単位重：86.7% 「念のいぶき」単位本数：110本/m²，単位重：65.3% (除草剤散布) クリンチャー-EW (100ml) (除草剤散布) ノミニー液剤 (200ml)	
6月	1日	入水	
	3日~	除草剤散布②	(排水散布) プライオリティ管つが (250g)
24, 25日	除草剤散布②	なし	
	中干し	なし	
7月	20日	追肥	おたくや(5kg, N=1.0kg)
	いもち病・ 穂枯病防除	なし	
8月	6日	出穂期	
	10日	カメムシ防除	スタークルメイト剤10
9月	15日	排水	
	28日~	収穫	単位重：「ひとめぼれ」550kg，「念のいぶき」510kg

※ 資材使用量は，10aあたりで記載している。
 ※ 農薬を使用する際は，最新の登録情報を確認の上で使用してください。
 ※ 農薬使用の際に殺虫剤禁止薬を避けてください。

耕種概要

2 活動内容

(2) 勉強会等開催による情報共有支援

(勉強会の内容)

- ・ 4月 播種作業, 雑草防除(+ネットワーク立上げ)
- ・ 5月 水管理, 雑草防除
- ・ 6月 雑草防除, 水管理
- ・ 7月 追肥, 病害虫防除 (大雨のため中止)
- ・ 8月 適期刈取
- ・ 12月 年内中のほ場準備 (追加開催)
- ・ 1月 総合検討会
- ・ 3月 播種前のほ場準備 (予定)



勉強会中の
意見交換の様子



12月勉強会の様子
(土質の確認)



総合検討会の様子
(1月開催)

お名前(経営体名)	お名前 (法人名)	農場位置 市(町)	地内
直播実施面積(a)	a	土壌条件	<input type="checkbox"/> 沖積土 <input type="checkbox"/> グライ土 <input type="checkbox"/> 泥炭土 <input type="checkbox"/> その他()
本 産 葉	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	水持ち	<input type="checkbox"/> 良(水入期間5日<) <input type="checkbox"/> 並(3-4日) <input type="checkbox"/> 劣(1-2日)
前 作	<input type="checkbox"/> 大豆 <input type="checkbox"/> 麦 <input type="checkbox"/> 牧草 <input type="checkbox"/> 移植稲 <input type="checkbox"/> 直播稲(乾造・湛漕)	<input type="checkbox"/> その他()	
品 種 名	<input type="checkbox"/> ひとめぼれ <input type="checkbox"/> ササニシキ <input type="checkbox"/> しふくのみのり <input type="checkbox"/> その他()		
用 途	<input type="checkbox"/> 主食用米 <input type="checkbox"/> 加工用米 <input type="checkbox"/> 飼料用米 <input type="checkbox"/> WCS		
種子状態	<input type="checkbox"/> 乾モミ <input type="checkbox"/> 浸種モミ <input type="checkbox"/> 雑草種子		
種子消毒・忌避剤	<input type="checkbox"/> 有(剤名) 使用量 / 乾筋1kg) <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> コティンダ <input type="checkbox"/> 有() <input type="checkbox"/> 無		
排水対策(作業日)	<input type="checkbox"/> 明渠(/) <input type="checkbox"/> サブソイラ(/) <input type="checkbox"/> 格納補助渠(/) <input type="checkbox"/> 他(/) <input type="checkbox"/> 実施なし		
耕 起	作業日(/) 作業機: <input type="checkbox"/> トラク <input type="checkbox"/> スタブルカルチ <input type="checkbox"/> ロータリ <input type="checkbox"/> 他(/)		
均 平	作業日(/) 作業機: <input type="checkbox"/> ディスクハロー <input type="checkbox"/> ハローバック <input type="checkbox"/> ケンブリッジローラ <input type="checkbox"/> ロータリ <input type="checkbox"/> パワーハロー(パーチカルハロー) <input type="checkbox"/> 他(/)		
均 平	作業日(/) 作業機: <input type="checkbox"/> レーザレベラ <input type="checkbox"/> GPSレベラ <input type="checkbox"/> 均平作業なし		
施 肥	作業日(/) 作業機: <input type="checkbox"/> ブロードキャスタ <input type="checkbox"/> 播種同時(別条) <input type="checkbox"/> 他(/)		
耕起(肥料混和)	作業日(/) 作業機: <input type="checkbox"/> ロータリ <input type="checkbox"/> パワーハロー(パーチカルハロー) <input type="checkbox"/> ロータリシーダ(播種・施肥同時) <input type="checkbox"/> 他(/)		
播種床造成(播種前鎮圧)	作業日(/) 作業機: <input type="checkbox"/> ケンブリッジローラ <input type="checkbox"/> カルチバック <input type="checkbox"/> 自作ローラ <input type="checkbox"/> 他(/)		
播種	作業日(/) 播種量 kg/20a (乾筋) 作業機: <input type="checkbox"/> スリッパローラ <input type="checkbox"/> スリッパローラシーダ <input type="checkbox"/> ロータリシーダ		

耕種概要調査
(12経営体分)

時期	作業名(必須)	ほ場面積(必須)	作業時間(必須)	作業人数(必須)	使用機械名	機械使用時間	所要時間(時間×人数)	その他
4/6	肥料散布		4時間	2人	ブロードキャスタ	1時間		
2/1-	上旬	耕起	10	1	スタブルカルチ		10	
	中旬						0	
	下旬						0	
3/上旬	均平		40	1	レーザレベラ		40	
3/上旬	種子予播		2	1			2	
3/上旬	土壌改良資材散布		5	2	ブロードキャスタ		10	
3/20	中旬						0	

労働時間調査
(2経営体分)

3 これまでの活動成果

(1) 水稲乾田直播栽培技術の向上支援

- 適切な栽培管理について理解

→特に、播種前のほ場準備（=苗立ちに影響）、適期雑草防除、適期適量の追肥などの重要性について再認識

表 対象3人の課題及び対策技術等

課題	原因	対策技術等
碎土率が低い	・土質や前作の違いにより排水性が異なる	・プラウ耕→土を乾かす ※粘土ほ場は、乾燥注意
苗立が悪い (揃いが悪い)	・表土が硬く(粘土質)、出芽が抑えられる ・乾粃の使用 ・碎土率が低い	・走り水 ・浸種粃、催芽粃の使用 ・碎土率の確保
乾田期の雑草防除	・除草剤散布のタイミングが遅い ・播種～出芽までが長い(=リスク高)	・適期除草剤散布 ・催芽粃の使用
登熟歩合が低い 未熟粒が多い	・葉色の低下 ・倒伏	・適期適量の追肥 ・中干しの実施

- 水稲乾田直播栽培における収量 (R4) : 550kg/10a ※移植収量534kg/10a

- 水稲乾田直播面積割合の増加:(R4)46%(18ha)⇒ (R5見込み)59%(25ha) ※3経営体

3 これまでの活動成果

(2) 勉強会等開催による情報共有支援

- ・生産者間の活発な意見交換(=情報共有)
→勉強会を通して繋がりが形成
- ・新規勉強会メンバーの増加 (R3:19→R4:30経営体)
- ・六郷地区内におけるネットワークの形成
→相談し合える体制化



勉強会終了後も続く意見交換の様子

3 これまでの活動成果

(2) 勉強会等開催による情報共有支援

- 勉強会メンバーの耕種概要（12経営体分をとりまとめ）を基に、東北農業研究センターの協力のもと、仙台地域のマニュアル・栽培暦を作成
→ 1月の総合検討会で配布
- 労働時間調査により、4月中旬以降で水稻作業の労力削減可能
→ 野菜栽培への注力が可能 ⇒ 所得拡大も期待



仙台地域のマニュアル・栽培暦
(1月総合検討会で配布)

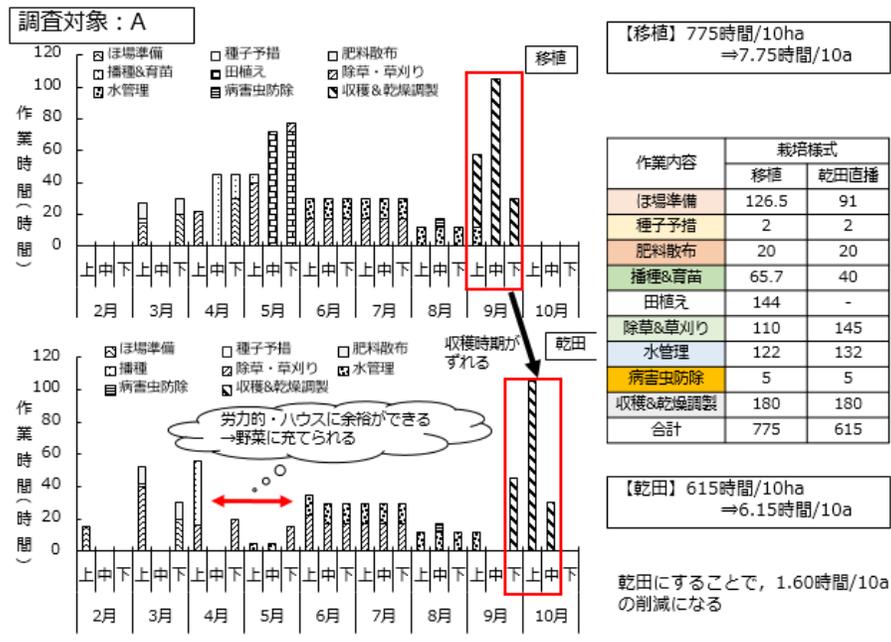


図 栽培様式ごとの作業時間（時間/10ha）

労働時間調査結果
(1月総合検討会で情報提供)

4 令和5年度の活動について

(1) 水稻乾田直播栽培技術の向上支援

- ・巡回指導（勉強会のフォローアップなど）
- ・生育・収量品質調査
→作柄解析と成績検討（データの蓄積）
- ・次作に向けた土壌分析と施肥設計等の打合せ
- ・苗立調査
→「苗立ち」の重要性和、確保のためのポイントを共有

(2) 勉強会等開催による情報共有支援

- ・勉強会（5回，4～8月），総合検討会（1月）の開催
※5月は，苗立調査も含む。
- ・耕種概要調査
→栽培暦の改訂及び配布