

事項	水稲乾田直播の現地導入とその効果		
ねらい	<p>水稲の直播は播種前に代かきを行う湛水直播が主流となっている。この播種方式では代かきにより圃場が均平化される利点があるが、播種時期が用水の有無に左右されるとともに、種子のカルパーコーティング作業が必要となる。</p> <p>そこで、より一層の低コスト化と播種作業時期の拡大につながる乾田直播の作業体系について検討した結果、成果が得られたので参考に供する。</p>		
指導参考内容	1 作業体系 播種は条播＋覆土＋鎮圧の方式である。		
	作業	使用機械等	技術内容
	耕起・砕土	ロータリー	均平作業の準備
	均平	レーザーレベラー(H18) 代かきハロー(H19)	圃場の均平化
	明渠設置	溝掘機	30a圃場では畦畔に沿って1周、110aの大区画圃場では中央に2本追加
	播種(H18は側条施肥、H19は全層施肥)	ロータリーシーダー(H18) 汎用播種機(H19)	催芽剤を使用
			播種深度は2～3cmに設定
			播種日は4月30日(H18)、5月1日(H19)
			播種量は乾籾で6kg/10a(H18)、8kg/10a(H19) 条間30cmの側条施肥
	落水管理	—	出芽までの期間、圃場の乾燥程度に応じて適宜明渠からかん水
	除草剤散布(1回目)	ブームスプレーヤー	ノビエ3～4葉期にクリンチャーバスME液剤を散布
	湛水管理	—	1回目の除草剤散布後入水
	除草剤散布(2回目)	—	ノビエの葉齢に合わせてトップガンフロアブルを散布
追肥	背負式動力散布機	8月7日(H18)、7月13日(H19)	
以降の管理	移植栽培と同様	移植栽培と同様	
<p>(注) 1 表中の(H18)は平成18年、(H19)は平成19年を示す。 2 現地は、平成18年が青森市清水(30a、品種まっしぐら)、平成19年が青森市浪岡吉野田(110a、品種つがるロマン)である。 3 施肥量は、平成18年が窒素成分で6+3kg/10a(いずれも速効性肥料使用)、平成19年が窒素成分で9+2kg/10a(基肥はてまいらずエース、追肥は速効性肥料)を施用。</p>			
2 導入効果			
<p>(1) 労働時間は移植比65%程度に低減可能である。 (2) 生産コストは移植比81～93%に低減可能である。 (3) 収量は移植比90%程度を確保できる。 (4) 用水確保前の4月下旬から播種できるため、播種期間の拡大が可能である。</p>			
期待される効果	水稲の作業省力化と生産コストの低減により、経営規模の拡大及び複合部門の強化が期待される。		
利用上の注意事項	<p>1 本資料は平成20年3月1日現在の農業登録に基づいて作成した。 2 農業を使用する際は、必ず最新の「農業登録情報」(http://www.maff.go.jp/nouyaku/)を確認すること。 3 水管理、除草剤の効果の面から水保ちの良い圃場を選定する。 4 種子の乾燥防止と鳥害対策のため、播種時に覆土、鎮圧できる播種機を選定する。 5 均平作業は天候に左右されるため、播種日から余裕を持って作業を終えておく。</p>		
担当部署(担当者名)	青森県東青地域県民局地域農林水産部普及指導室 (金枝敬一、斉藤仁志)	対象地域	県下全域 (乾田直播栽培対象地域)
発表文献等			

【根拠となった主要な試験結果】

表1 乾田直播の生育状況

(平成18年～19年 東青普及指導室)

区名	品種名	播種 (月.日)	出芽・苗立			幼穂形成期 (月.日)	出穂期 (月.日)	成熟期 (月.日)	
			出芽揃 (月日)	出芽率 (%)	苗立数 (本/m ²)				
平成18年	乾田直播	まっしぐら	4.30	5.29	28.6	50	7.31	8.21	10.7
	移植	まっしぐら	—	—	—	93	7.20	8.13	9.30
平成19年	乾田直播	つがるロマン	5.1	5.21	90.1	253	7.21	8.13	9.31
	移植	つがるロマン	—	—	—	98	7.12	8.7	9.20

表2 乾田直播の生育及び収量

(平成18年～19年 東青普及指導室)

区名	品種名	成熟期			収量調査			収量構成要素			倒伏 (0～5)	品質等	
		稈長 (cm)	穂長 (cm)	m穂数 (本/m ²)	全量 (kg/10a)	玄米重 (kg/10a)	同左比 (%)	1穂粒数 (粒)	m初数 (×100粒)	千粒重 (g)		玄米タンパク (%)	検査等級
平成18年	乾田直播	76.8	19.6	380	1496	530	103	79.8	303	23.8	1	7.7	1
	移植	74.1	17.6	382	1308	515	(100)	75.0	287	23.0	0	7.6	1
平成19年	乾田直播	76.4	16.3	541	1260	513	92	54.8	297	22.2	0.5	6.9	1
	移植	85.8	18.8	383	1477	560	(100)	75.8	290	21.8	0	7.4	1

表3 作業別労働時間

(平成18～19年 東青普及指導室)

作業名	労働時間(時間/10a)			
	平成18年		平成19年	
	直播区	移植区	直播区	移植区
種子予措	0.39	0.33	0.20	0.30
床土準備・育苗	—	5.05	—	6.60
耕起	1.35	1.35	1.40	1.20
均平	0.60	—	1.25	—
代かき	—	0.64	—	0.60
施肥(側条+追肥1回)	0.20	0.20	0.33	0.66
播種	0.42	0.33	0.35	0.33
田植え	—	1.84	—	2.83
除草	0.88	0.20	0.66	0.33
病虫害防除	委託	委託	委託	委託
栽培管理	2.70	2.25	6.30	5.00
刈り取り・脱穀	1.80	1.80	1.60	1.70
乾燥・調製	委託	委託	委託	委託
その他	1.22	1.12	1.50	1.30
合計	9.56	15.11	13.59	20.85
労働時間比(%)	63	100	65	100

表4 生産費

(平成18～19年 東青普及指導室)

費目等	費用(円/10a)			
	平成18年		平成19年	
	直播区	移植区	直播区	移植区
種苗費	2,000	1,600	3,200	1,800
農薬費	9,635	3,929	8,174	7,541
肥料費	6,528	5,631	5,627	3,929
光熱動力費	1,823	2,430	1,692	2,615
諸材料費	3,162	7,231	2,300	7,681
賃借料	19,250	19,250	17,683	19,667
拠出金等	15,417	15,182	8,733	10,212
土地改良、租税公課等	12,044	12,804	16,589	16,829
償却費	7,289	8,217	11,826	18,420
物財費計	77,148	76,274	75,824	88,694
労働費	12,552	19,839	17,844	27,376
生産費計	89,700	96,113	93,668	116,070
生産コスト比	93	100	81	100

(注) 1 労働費は1,313円/時間で算出

2 H19の汎用播種機及びアグアプレーヤーは生産組合の共用として償却費を計算

- (注) 1 病虫害防除及び乾燥・調製は委託、その他は機械整備等。
 2 平成18年はレーザーレベラーで均平後、ロータリーシーダーで播種。
 3 平成19年は代かきロータリーで均平後、表・大豆汎用播種機で播種。
 4 算定規模はH18が15ha、H19が3ha。表4、5も同じ。

表5 収益性

(平成18～19年 東青普及指導室)

項目等	平成18年		平成19年	
	直播区	移植区	直播区	移植区
生産物収量(kg/10a)	530	515	513	560
収量比	103	100	92	100
単価(円/kg)	172	172	166	166
粗収益	91,160	88,580	85,158	92,960
所得	1,460	-7,533	-8,510	-23,110

(注) 玄米価格はH18及びH19のJA仮渡金で算出。

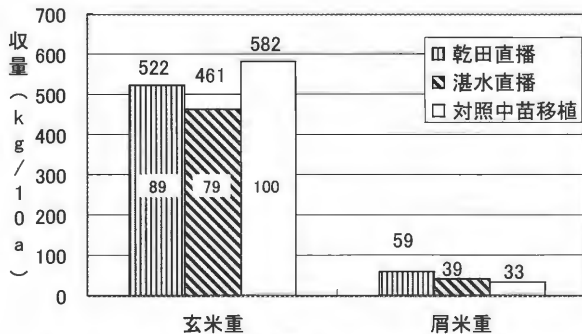


図1 東青管内の直播播種方式による収量性

(平成17年～19年 東青普及指導室)

- (注) 1 3年間の平均値、棒グラフ内の数値は中苗移植比(%)
 2 乾田直播513場、湛水直播1413場、移植313場の平均値



写真1 ロータリーシーダーによる播種

(ニプロダイレクトシーダーDSA240、8条)



写真2 牽引式麦・大豆汎用播種機による播種

(ニプロ牽引式シーダーMRX、7条)