

事項	各種水稲直播栽培方式の経済的特徴																																							
ねらい	本県に導入されている主な水稲直播栽培方式について、各方式の経済的特徴を横断的に比較できるように、統一した試算条件で経済性試算を行ったので参考に供する。																																							
指導	<p>1 経済性試算に当たっての考え方 作業体系及び使用機械は、現地事例を参考に、各作業が適期限内に完了することを前提に、経済的な組み合わせとした。 労働力及び機械装備は、オペレーター2名、トラクタ2台を想定した。 この上で、作業能率、作業可能日数率等によるシミュレーションで負担面積を算定した。</p> <p>2 直播栽培と移植栽培と組合わせた水稲栽培体系の春作業の負担面積</p>																																							
参考	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">方 式</th> <th colspan="3">負担面積 (ha)</th> </tr> <tr> <th>直播</th> <th>移植</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">湛水直播</td> <td>カルパーコーティング</td> <td>22</td> <td>17</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>鉄コーティング (乗用播種機)</td> <td>22</td> <td>17</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>鉄コーティング (無人ヘリ)</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">乾田直播</td> <td>ロータリーシーダー</td> <td>31</td> <td>24</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>V溝播種機</td> <td>41</td> <td>24</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>ドリルシーダー</td> <td>53</td> <td>18</td> <td>71</td> </tr> </tbody> </table>				方 式		負担面積 (ha)			直播	移植	合計	湛水直播	カルパーコーティング	22	17	39	鉄コーティング (乗用播種機)	22	17	39	鉄コーティング (無人ヘリ)	20	20	40	乾田直播	ロータリーシーダー	31	24	55	V溝播種機	41	24	65	ドリルシーダー	53	18	71		
方 式		負担面積 (ha)																																						
		直播	移植	合計																																				
湛水直播	カルパーコーティング	22	17	39																																				
	鉄コーティング (乗用播種機)	22	17	39																																				
	鉄コーティング (無人ヘリ)	20	20	40																																				
乾田直播	ロータリーシーダー	31	24	55																																				
	V溝播種機	41	24	65																																				
	ドリルシーダー	53	18	71																																				
内容	<p>(注) 1 負担面積とは、当該作業の適期期間内に作業できる最大面積のことで、水稲栽培では春作業の負担面積が経営面積拡大の制限要因となる。</p> <p>2 オペレーター2名、トラクター2台を所有する経営体が主食用米栽培を行う場合を想定した。</p> <p>3 無人ヘリは、産業用無人ヘリコプターによる播種作業委託を想定した。</p> <p>3 直播栽培の生産コスト低減効果</p>																																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="3">方 式</th> <th colspan="3">生産費の統計値との比 (%)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">費用合計</th> <th rowspan="2">支払利子・ 支払地代 算入生産費</th> </tr> <tr> <th>10 a 当たり</th> <th>60 kg 当たり</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">湛水直播</td> <td>カルパーコーティング</td> <td>81</td> <td>83</td> <td>89</td> </tr> <tr> <td>鉄コーティング (乗用播種機)</td> <td>75</td> <td>77</td> <td>84</td> </tr> <tr> <td>鉄コーティング (無人ヘリ)</td> <td>76</td> <td>82</td> <td>84</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">乾田直播</td> <td>ロータリーシーダー</td> <td>68</td> <td>70</td> <td>77</td> </tr> <tr> <td>V溝播種機</td> <td>66</td> <td>67</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>ドリルシーダー</td> <td>71</td> <td>73</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注) 統計値は、農林水産省が公表している米の生産費 (平成24年産青森)</p>				方 式		生産費の統計値との比 (%)			費用合計		支払利子・ 支払地代 算入生産費	10 a 当たり	60 kg 当たり	湛水直播	カルパーコーティング	81	83	89	鉄コーティング (乗用播種機)	75	77	84	鉄コーティング (無人ヘリ)	76	82	84	乾田直播	ロータリーシーダー	68	70	77	V溝播種機	66	67	75	ドリルシーダー	71	73	80
方 式		生産費の統計値との比 (%)																																						
		費用合計		支払利子・ 支払地代 算入生産費																																				
		10 a 当たり	60 kg 当たり																																					
湛水直播	カルパーコーティング	81	83	89																																				
	鉄コーティング (乗用播種機)	75	77	84																																				
	鉄コーティング (無人ヘリ)	76	82	84																																				
乾田直播	ロータリーシーダー	68	70	77																																				
	V溝播種機	66	67	75																																				
	ドリルシーダー	71	73	80																																				
期待される効果	水稲直播栽培方式を導入する際の情報として活用され、水田農業の経営改善に寄与する。																																							
利用上の注意事項	負担面積は、消雪日を4月1日とした場合の試算で、この早晩で増減する。 実際の生産費は、経営規模や使用する機械装備、資材等の諸条件により変動する。																																							
問い合わせ先 (電話番号)	農林総合研究所 作物部 (0172-52-4396)		対象地域	県下全域																																				
発表文献等	平成25年度 試験成績概要集 (農林総合研究所) 東北農業研究 第67号																																							

【根拠となった主要な試験結果】

表 1 各種直播栽培方式と移植栽培を組み合わせた水稲栽培体系の作業負担面積

(平成25年 青森農林総研)

分類	方式	使用トラクタ	直播作業		移植作業(疎植栽培)		負担面積(ha)			備考
			(始)	(終)	(始)	(終)	直播	移植	合計	
湛水直播	A カルパーコーティング	40~50PS2台	5月14日	5月22日	5月23日	5月30日	22	17	39	
	B 鉄コーティング・乗用播種機		5月14日	5月22日	5月23日	5月30日	22	17	39	
	C 鉄コーティング・無人ヘリ		5月14日	5月22日	5月21日	5月30日	20	20	40	
乾田直播	D ロータリーシーダー		5月4日	5月14日	5月20日	5月30日	31	24	55	
	E V溝播種機		5月4日	5月15日	5月19日	5月30日	41	24	65	
	F ドリルシーダー	60~80PS1台 90PS以上1台	5月9日	5月16日	5月24日	5月30日	53	18	71	無代かき移植

- (注) 1 各方式ともオペレーター2名を有する経営体を想定。
 2 主食用米栽培を前提に、移植栽培は疎植栽培とし、方式Fでは無代かき移植栽培、其他方式では慣行栽培とした。
 3 作業体系及び使用機械は、現地事例を参考に、各作業が適期限内に完了することを前提に経済的な組み合わせとした。
 4 消雪日を4月1日、畦塗り作業が可能な日は4月21日以降、耕起・整地作業が可能な日は4月25日以降とした。
 5 直播栽培の播種適期は、乾田直播では4月25日～5月15日、湛水直播では5月14日～5月22日とした。
 6 直播作業の始期は、湛水直播では安全気温の確保日の5月14日、乾田直播は播種床整備完了の翌日とした。
 7 直播作業を優先し、直播栽培の適期を過ぎてから移植栽培を行い、移植は5月30日までに終わることとした。
 8 上記条件を基に、作業能率、作業可能日数等によるシミュレーションで負担面積を算定した。

表 2 各種直播栽培方式の生産費

(平成26年 青森農林総研)

区分	単位	統計値 青森 平成24年産	直播栽培						
			湛水直播			乾田直播			
			A	B	C	D	E	F	
物 財	費 比	円 %	77,036 (100)	77,265 100	71,082 92	72,425 94	64,615 84	62,982 82	67,484 88
種 苗	費 比	円 %	1,699	2,884	2,404	1,923	2,884	3,365	2,884
肥 料	費 比	円 %	9,636	9,690	9,690	9,152	8,583	8,583	8,583
農 業 薬 剤	費 比	円 %	6,755	13,697	5,640	5,639	5,771	5,923	5,771
光 熱 動 力	費 比	円 %	4,066	1,217	1,212	1,121	1,264	1,272	1,556
そ の 他 の 諸 材 料	費 比	円 %	1,259	656	1,905	1,643	656	670	644
土 地 改 良 及 び 水 利 費	費 比	円 %	5,987	5,987	5,987	5,987	5,987	5,987	5,987
賃 借 料 及 び 料 金	費 比	円 %	16,868	18,660	21,410	26,503	18,660	18,660	18,660
物 件 税 及 び 公 課 諸 負 担	費 比	円 %	2,389	1,390	1,374	1,345	1,351	1,324	1,379
建 物	費 比	円 %	4,066	2,197	1,874	1,643	1,615	1,470	2,396
自 動 車	費 比	円 %	4,239	1,287	1,287	1,287	941	788	728
農 機 具	費 比	円 %	19,475	19,003	17,702	15,585	16,306	14,343	18,299
生 産 管 理	費 比	円 %	597	597	597	597	597	597	597
労 働	費 比	円 %	32,743 (100)	11,356 35	11,187 34	10,578 32	9,958 30	9,063 28	10,416 32
う ち 家 族	費 比	円 %	29,862	10,400	10,497	10,094	9,240	8,328	9,541
費 用 合 計	費 比	円 %	109,779 (100)	88,621 81	82,269 75	83,003 76	74,573 68	72,045 66	77,900 71
60kg 当 たり 費 用 合 計	費 比	円 %	11,279 (100)	9,329 83	8,660 77	9,223 82	7,850 70	7,584 67	8,200 73
支 払 利 子 ・ 支 払 地 代 算 入 生 産 費	費 比	円 %	111,119 (100)	99,174 89	92,946 84	93,169 84	85,328 77	82,939 75	88,813 80

- (注) 1 直播栽培のA～Fの記号は、表1に対応。
 2 統計値は、米の生産費(東北農政局第60次青森農林水産統計年報)より抜粋。
 3 経営面積は、消雪日が変動する気象リスクを考慮した安全率(75%)を、表1の負担面積に乗じた面積とした。
 4 直播栽培各方式の労働費は、統計値を参考に、家族労働単価1,320円/時間、雇用労働単価675円/時間として算出。
 5 直播栽培各方式の60kg当たり費用合計は、収量をA、B、D、E、Fでは570kg/10a、Cでは540kg/10aとして算出。
 6 直播栽培各方式の支払利子は年利2%、支払地代は平成25年の県内各地の小作料を参考に13,000円/10a、副産物価額は2,175円/10aとした。