

事項	水稻の無代かき移植栽培法		
ねらい	水稻の省力移植栽培法の1つとして、湿田土壌等での代かきを省略した移植の栽培の実用性を確認したので、参考に供する。		
指導 参考 考 内容	<p>1 ほ場条件</p> <p>(1) 土壌条件は、湿田～半湿田が適する（漏水田はさける）。</p> <p>(2) 碎土率は耕起1～2回あるいは耕起1回+碎土1回で60%以上とする。</p> <p>2 水管理</p> <p>(1) 湛水は移植5日前までに行い、土塊に充分吸水させておく。</p> <p>(2) 移植時の水深は0～0.5cm程度とする。水深が深いと泥の移動によって苗の植え付け姿勢が乱れる。</p> <p>3 移植</p> <p>(1) 田植機は均平板（フロートに継ぎ足した押さえ板）を備えた改造機を使用する。均平板は自作可能である。</p> <p>(2) 碎土率が80%以上のほ場では、通常の田植機（均平板を使用しない）でも植え付け精度には問題はない。</p> <p>(3) 植え付け深さは慣行よりやや深めの4cm程度とする。</p> <p>4 施肥法</p> <p>(1) 施肥法は全層施肥体系、側条施肥体系のいずれでも良い。</p> <p>(2) 施肥量はいずれの施肥体系とも慣行の全層施肥体系と同量とする。</p> <p>5 雑草防除</p> <p>(1) 慣行の除草体系に準ずる。</p> <p>6 生育・収量・品質</p> <p>(1) 初期生育（茎数）がやや遅れるが、穂数はほぼ慣行並に確保できる。出穂期も慣行並である。</p> <p>(2) 収量は慣行並～やや劣る場合もある。品質は慣行並である。</p>		
	<p>図1 均平板の模式図（6条田植機の例）</p>		
期待される効果	代かき作業が省略できるため、他作物との春季の労働競合が緩和できる。		
利用上の注意事項	代かきをしないので、漏水田では実施しない。		
担当	青森県農業試験場 栽培部	対象地域	県下全域
発表文献等	平成8～10年度 青森県農業試験場試験成績概要集		

【根拠となった主要な試験結果】

表1 土壌条件と移植精度 (移植1日後及び収穫時)

年度	耕起回数(回)	碎土率(%)	代かきの有無	下げ振り(cm)	水深(cm)	植付本数(本)	植付深(cm)	機械欠株(%)	1本植株(%)	転び株(%)	浮き株(%)	斜め植え(%)	バラケ株(%)	収穫時欠株(%)
8	1	56.5	無代	—	—	4.1	2.3	1.3	4.6	6.7	4.2	6.7	8.8	8.8
	2	83.7	無代	—	—	4.9	3.3	1.7	4.6	0.4	0	1.3	3.8	1.8
	1	56.5	代	—	—	4.2	4.1	0.7	3.9	0.3	0	0	0	1.2
9	1	56.8	無代	10.3	—	4.2	4.4	0.8	4.8	0.2	0	1.9	2.9	1.5
	1		代	9.4	—	3.6	4.0	0.8	7.3	0	0	0.2	2.9	0.9
10	2	71.5	無代	7.6	0.6	4.4	4.2	2.0	3.7	0.3	0.3	0.2	3.2	3.0
	2		代	12.8	1.8	4.7	4.5	1.7	4.2	0.4	0	0	1.7	1.7

注) 平成8年度の耕起回数2回はロータリー+ロータリハロー、平成10年度の耕起回数2回はレーザープラウ+ロータリ。

碎土率：2 cm未満の土塊重量比。

供試験田植機：平成8年はY者R R600 PWU-F均平板付き、平9、10年はG P 6 PWU-F均平板付き。無代かき区は植付深を深く、フロート感度を硬く設定した(平成9、10年度)。

苗の種類：中苗 品種：8、9年度はむつほまれ、10年度はつがるロマン。

斜め植え：角度30° 未満のもの。

平成8年度の収穫時欠株欄の数値は1ヶ月後の欠株率。

表2 生育・収量

年度	品種	代かきの有無	施肥法・量(N-kg/a)	幼穂形成期		出穂期 月日	成熟期			有効茎(%)	収量(kg/a)	千粒重(g)	検査等級
				草丈(cm)	茎数(本/m ²)		稈長(cm)	穂長(cm)	穂数(本/m ²)				
8	むつほまれ	無代A	側条・0.56	54.0	538	8/9	73.9	17.6	400	74.2	61.0	24.0	1中
		無代B	側条・0.56	56.1	570	8/9	72.9	17.2	416	73.1	60.2	24.0	1中
		無代C	側条・0.7	54.6	535	8/9	71.7	17.5	394	74.3	61.1	24.0	1下
		代	全層・0.7	57.0	601	8/8	77.3	17.3	442	73.4	64.4	23.8	1下
9	むつほまれ	無代	全層・0.8	65.2	478	8/3	81.9	18.1	414	86.6	70.0	23.4	1下
		無代	側条・0.8	63.7	480	8/3	79.3	18.0	423	88.0	65.6	23.6	1下
		無代	側条・0.64	66.3	489	8/3	81.3	18.9	437	89.3	65.3	23.2	1下
		代	側条・0.64	70.8	569	8/4	87.8	17.2	445	78.3	75.1	23.2	1下
		代	全層・0.8	71.2	561	8/4	88.2	18.1	455	81.0	73.7	23.0	1下
10	つがるロマン	無代	全層・0.6	62.9	497	8/10	73.6	19.3	444	89.2	58.0	22.9	1下
		無代	側条・0.6	63.8	501	8/9	75.5	18.8	438	86.9	57.6	22.9	1下
		無代	側条・0.5	62.0	500	8/9	72.2	17.8	409	81.8	55.0	22.7	1下
		代	側条・0.5	62.4	498	8/9	73.0	17.7	399	80.1	55.5	22.8	1下
		代	全層・0.6	67.8	530	8/10	77.7	17.5	443	83.6	56.4	22.8	1下

注) 8年度の無代Aは耕起1回、無代B、Cは耕起2回

(参考) 水稻の耕起・代かき省力化移植栽培技術の特徴等一覧

技術名	無代かき移植	①表層代かき移植	②部分耕移植	③不耕起移植
特徴と作業の流れ	<ul style="list-style-type: none"> 代かき不要 (専用試作機) 均平板自作可能 <p style="text-align: center;">耕起 ↓ 湛水 ↓ 施肥同時移植 又は移植</p>	<ul style="list-style-type: none"> 代かき不要 専用機使用 <p style="text-align: center;">耕起 ↓ 湛水 ↓ 代かき施肥同時移植</p>	<ul style="list-style-type: none"> 耕起、代かき不要 トラクタ装着型 専用作業機使用 <p style="text-align: center;">湛水 ↓ 耕起施肥同時移植</p>	<ul style="list-style-type: none"> 耕起・代かき不要 専用機使用 <p style="text-align: center;">湛水 ↓ 施肥同時移植</p>
土壌条件	<ul style="list-style-type: none"> 湿田～半湿田 漏水田では不適 	<ul style="list-style-type: none"> 湿田タイプの水田が適する 漏水田では不適 	<ul style="list-style-type: none"> 漏水圃場及び地耐力の小さい圃場は不向き 	<ul style="list-style-type: none"> 湿田～乾田 (砂質土を除く)
移植前雑草処理	<ul style="list-style-type: none"> 特になし 	<ul style="list-style-type: none"> 特になし 	<ul style="list-style-type: none"> 移植前10～15日頃に茎葉処理除草剤処理 	<ul style="list-style-type: none"> 湛水7～10日前までに茎葉処理除草剤処理
湛水時期	<ul style="list-style-type: none"> 移植5日前まで 	<ul style="list-style-type: none"> 移植5日前まで 	<ul style="list-style-type: none"> 移植直前 (当日) 	<ul style="list-style-type: none"> 移植前10～15日
移植時の圃場条件	<ul style="list-style-type: none"> 碎土率は60%以上できるだけ細かく 移植時水深0～0.5cm 	<ul style="list-style-type: none"> 土塊5cm以下 移植直前に落水し土塊の露出度を90%程度とする 	<ul style="list-style-type: none"> 移植時水深1～2cm 	<ul style="list-style-type: none"> 下げ振り貫入深40mm程度の軟らかさが適する 若干の湛水状態が良い
初期の水管理	<ul style="list-style-type: none"> 標準管理 	<ul style="list-style-type: none"> 標準管理 	<ul style="list-style-type: none"> 田植後2、3日は抜け苗防止のため止水 	<ul style="list-style-type: none"> 転び苗が多い時は活着まで走り水 (低温の場合は除く)
施肥法と施肥量	<ul style="list-style-type: none"> 慣行の全層施肥体系に準ずる 側条施肥体系の場合、施肥量は慣行全層施肥と同量とする 	<ul style="list-style-type: none"> ペースト側条施肥とする 施肥量は慣行の全層施肥体系と同量 	<ul style="list-style-type: none"> 慣行の側条施肥体系に準ずる 	<ul style="list-style-type: none"> 側条施肥とし、施肥窒素総量は慣行並～10%増肥 追肥は速効性肥料を用い、穂首分化期後5日をめどに行う
生育の特徴	<ul style="list-style-type: none"> 初期生育 (茎数) の確保がやや遅れる場合がある 	<ul style="list-style-type: none"> 草丈稈長短く茎数穂数多い 	<ul style="list-style-type: none"> 茎数、穂数少ない目 	<ul style="list-style-type: none"> 特になし
留意点	<ul style="list-style-type: none"> 植付け深さは4cm程度にやや深くする 	<ul style="list-style-type: none"> 畦畔漏水の多い水田では畦畔際の代かきを1回行う 耕起時に圃場の均平を高める 	<ul style="list-style-type: none"> 湛水時期が早いと移植精度が低下 	<ul style="list-style-type: none"> 高刈りの防止 稲わらの搬出 圃場の均平
指導参考資料年度と事項名	平成11年「水稻の無代かき移植栽培法」	平成8年「表層代かき田植機 (ハロー田植機) による水稻栽培」	平成6年「部分耕移植水稻の栽培法」	平成6年「水稻の不耕起移植栽培法」