

事項	長期末利用水田の復元作業と水稲（飼料米用）の生育特性		
ねらい	県内において、低木が生い茂るほど未利用期間が長期間となった圃場を復元し、水稲移植栽培を行った事例は少ない。そこで、復元の過程を記録し、その後の水稲移植栽培（飼料米用）の生育及び収量等を調査したので、参考に供する。		
指導内容	<p>1 移植までの復元作業手順</p> <p>(1) バックホーやグラップルなどの重機を使用し、ヤナギなどの低木を抜根</p> <p>(2) ロータリー耕を2回行い、土中及び土壌表面の植物残さを処理</p> <p>(3) 畦塗り</p> <p>(4) 耕起</p> <p>(5) 代かき(荒代)</p> <p>(6) 水面に浮いた植物残さを除去</p> <p>(7) 代かき(植代)</p> <p>(8) 水面に浮いた植物残さを除去</p> <p>(9) 移植</p> <p>移植後は、一般移植水田圃場の作業・管理と同様</p> <p>2 作業のポイント</p> <p>(1) 低木の抜根作業 バックホー等により掘り起こしで行うと、耕盤が破壊され、代かき後のぬかるみ程度が大きくなり、移植作業等に支障をきたす場合がある。このため、グラップル等により引き抜きで行うのが望ましい。</p> <p>(2) 植物残さの除去 代かきを浅水にして行うと、アシ等の植物残さが土中に埋め込まれるため、除去作業が軽減される。</p> <p>(3) 中干し 生育が過剰となる場合や、ぬかるみ程度が大きい場合は、強めに行う。</p> <p>3 水稲の生育及び収量（「みなゆたか」と「むつほまれ」を供試）</p> <p>(1) 生育ステージは概ね同等。十和田市における慣行移植栽培と比較すると、幼穂形成期、出穂期は3日程度遅く、登熟期の黄化がかなり遅いため、成熟期は11～12日遅い。</p> <p>(2) 生育は、品種の特性が顕著に現れ、成熟期の稈長は「みなゆたか」が長く、㎡当たり穂数は「むつほまれ」が多い。</p> <p>(3) 両品種とも倒伏はみられない。</p> <p>(4) 精粳重及び粗玄米重は、飼料米用専用品種である「みなゆたか」が優る。</p>		
期待される効果	未利用期間が長期にわたる復元田で水稲移植栽培（飼料米用）を行う場合の参考となる。		
利用上の注意事項	<p>1 土壌の種類や未利用期間の長短等により土壌窒素の発現程度が異なるので、復元初年目はできるだけ施肥量を減らし、倒伏が懸念される場合は倒伏軽減剤を使用する。</p> <p>2 復元田の栽培管理については、稲作改善指導要領（214～221p）を参考にする。</p>		
担当部署 (担当者名)	上北地域県民局 地域農林水産部 普及指導室 (工藤予志夫、腰巡好之)	対象地域	県下全域
発表文献等	なし		

【根拠となった主要な試験結果】

表1 復元作業及び復元田(未利用圃場歴10年以上)の耕種概要 (平成21年 上北普及指導室)

作業月日	作業内容	備考
3月17～20日	低木の抜根	150本/10aを超える低木が生い茂る圃場 バックホーやグラブなどの重機を使用
4月9～10日	土中及び土壌表面の植物残さ処理	ロータリー耕2回
4月25日	畦塗り	畦塗り機使用
5月3日	耕起	りん酸及びカリ施肥
5月10日	代かき	荒代
5月11日	水面に浮いた植物残さを除去	レーキにより拾い上げ
5月15日	代かき	植代
5月16日	水面に浮いた植物残さを除去	レーキにより拾い上げ
5月26～27日	移植	26日:みなゆたか、27日:むつほまれ 栽植密度:23.9株/m <sup>2</sup>
6月4日	雑草防除	初中期一発剤
7月7～20日	中干し	13日間
8月3日、8月29日	病害虫防除	無人ヘリ散布
10月24日	刈取り	

(注)1 圃場場所及び面積:十和田市野崎地区30a

2 施肥量(/10a):窒素4kg(育苗箱全量施肥栽培専用肥料〔苗箱まかせ:N400 60日タイプ〕を慣行栽培で用いる半量使用)、りん酸12kg、カリ8kg



写真1 抜根作業

写真2 植物残さ処理(ロータリー耕)

写真3 代かき後の植物残さ

表2 生育及び生育ステージ (平成21年 上北普及指導室)

区分	幼穂形成期			出穂期 月/日	成熟期			倒伏程度 (0～5)	
	月/日	草丈 (cm)	m <sup>2</sup> 当たり 茎数 (本/m <sup>2</sup> )		月/日	稈長 (cm)	穂長 (cm)		m <sup>2</sup> 当たり 穂数 (本/m <sup>2</sup> )
みなゆたか	7/17	61.4	445	8/13	10/11	84.2	17.1	383	0
むつほまれ	7/18	55.2	579	8/13	10/10	74.7	17.8	431	0
参考)まっしぐら	7/15	57.9	404	8/10	9/29	71.0	17.8	301	0

(注) 参考のまっしぐらは、十和田市水稲移植栽培圃場2地点の平均値(移植日:5月16日及び5月21日)

表3 収量及び収量構成要素等 (平成21年 上北普及指導室)

区分	全重 (kg/10a)	わら重 (kg/10a)	精粳重 (kg/10a)	粗玄 米重 (kg/10a)	籾摺 歩合 (%)	1穂 粳数 (粒/穂)	m <sup>2</sup> 当たり 粳数 (×100粒)	玄米 千粒重 (g)	登熟 歩合 (%)	玄米 タンパク (%)
みなゆたか	1,782	818	933	758	81.2	97	372	22.2	87.2	7.4
むつほまれ	1,697	761	903	732	81.1	82	352	22.2	89.5	8.1
参考)まっしぐら	1,368	586	775	619	82.0	91	274	22.6	83.3	7.1

(注)1 参考のまっしぐらは、十和田市水稲移植栽培圃場2地点の平均値

2 玄米千粒重はいずれも1.9mm以上の玄米を用いて調査

3 玄米タンパクは、「みなゆたか」「まっしぐら」は1.9mm以下を含む玄米、「まっしぐら」は1.9mm以上の玄米を用いて調査