

事項	ノビエ埋土種子量に着目した水稻有機栽培への移行技術			
ねらい	水稻特別栽培による付加価値米生産をしつつ雑草埋土種子量を低減させ、有機栽培への円滑な移行を可能にする栽培技術体系が明らかになったので参考に供する。			
指導参考内容	<p>1 慣行栽培から有機栽培への移行技術と手順          下表に示した技術内容で、始めに第1段階として特別栽培、次に第2段階として有機栽培（転換期間中）という段階を経て移行する。</p>			
	移行前	栽培区分	慣行栽培	
	移行中	第1段階	栽培区分等	特別栽培 節減対象農薬5割以下・ 化学肥料不使用
			技術内容	(1) ノビエ埋土種子量調査の実施 ア 少ない結果の場合 →翌年から有機栽培（転換期間中）に移行 イ 多い結果の場合 →翌年も特別栽培を継続 ※調査方法と結果判断の目安は次ページの項目3を参照  (2) 雑草埋土種子量の低減 ・10～20日の間隔を開けた2回代かきと除草剤散布の実施
			継続年数	1～3年間
		第2段階	栽培区分等	有機栽培（転換期間中） 農薬不使用・ 化学肥料不使用
			技術内容	(1) 雑草埋土種子量の低位安定化 ・10～20日の間隔を開けた2回代かきと機械除草及び手取り除草等の実施  ・深水管理や早めの秋耕など、耕種的防除の併用
			継続年数	2年間
	移行後	栽培区分	有機栽培	
	<p>2 移行中の労働時間と経費（慣行栽培対比）（表1）            (1) 第1段階の特別栽培では、労働時間が113%、生産費が104%である。            (2) 有機栽培（転換期間中）では、労働時間が158%、生産費が116%である。</p>			

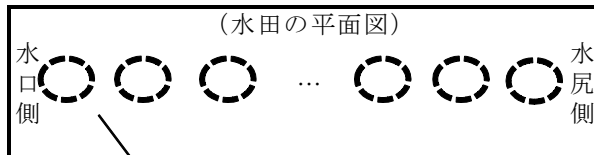
指導参考内容

3 ノビエ埋土種子量の調査方法と結果判断の目安

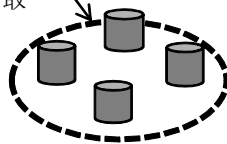
- (1) 春耕起後の水田土壌を培養し、発生したノビエ本数からノビエ埋土種子量を推定する。
- (2) 有機栽培実践農家（労働力3人で約4haの水稲有機栽培）の圃場におけるノビエ埋土種子量は約2～9個/Lのレベルであり、このレベルを特別栽培から有機栽培（転換期間中）への移行の目安とする。（図1）

1 調査時期と調査地点

- (1) 時期は、春耕起後入水前とする。
- (2) 圃場内のばらつきを考慮して4～8地点を調査地点とする。



2 採取



各地点の表層から一定量の土を採取する。

3 培養とノビエ埋土種子量の推定



- (1) なるべく採取した日に、採取した土を調査地点ごとに別々の培養容器に入れ、水を加えてかくはん（代かき状態）にする。容器は、土の厚さが1cm程度になる底面寸法のものを使用する。
- (2) 浅水状態を保持して、雑草を発生させる（培養）。
- (3) 発生し終わってからノビエの本数を計数し、土1L当たりのノビエ埋土種子量（種子数）に換算する。

※具体例

- ① 4月下旬に、1か所につき0.1L採土管（直径50mm×深さ51mm）で4個分（0.4L）の土を採取する。
- ② 底面寸法28.5cm×16.0cmのプラスチックトレイを培養容器に使用し、0.6Lの水を加えてかくはん（代かき状態）にする。
- ③ 6月上旬まで育苗ハウスに静置し、雑草を発生させる。
- ④ ノビエが1トレイに10本発生した場合のノビエ埋土種子量は、 $10本 \div 0.4L = 25本/L$ と計算される。

期待される効果

水稲有機栽培の普及に寄与する。

利用上の注意事項

- 1 有機農産物と表示して販売するためには、JAS法で決められた基準を満たし、「有機登録認定機関」から認定を受ける必要がある。
- 2 本資料で示したノビエ雑草埋土種子量の調査方法は、種子の休眠状態によって再現性が劣る場合があるので、実際の発芽時期に合わせて行う。また、別の調査方法によって推定したノビエ埋土種子量は、本資料で示した結果判断の目安に適用しない。
- 3 特別栽培では除草剤を優先し、それ以外の節減対象農薬で調整して認証基準値以下にする。
- 4 有機栽培への移行後も、雑草埋土種子量の低位安定化技術を継続し、雑草埋土種子量の低減した作土層を維持する。

問い合わせ先  
(電話番号)

農林総合研究所 水稲栽培部 (0172-52-4396)

対象地域

県下全域

発表文献等

平成19～22年度 試験成績概要集（農林総合研究所）

【根拠となった主要な試験結果】

表1 実証試験における各栽培体系の労働時間及び経費の試算（平成19～22年 青森農林総研）

	慣行栽培	移行技術による栽培		備考 (有機・特裁について)
		特別栽培	有機栽培 (転換期間中)	
実施年	—	平成19、20年	平成21、22年	
労働時間				(時間/10a、%)
種子予措	0.40	0.60	0.60	温湯消毒
育苗一切	12.10	11.90	11.90	プール育苗
耕起	0.50	0.50	0.50	
代かき	0.60	1.20	1.20	2回代かき
施肥	0.50	0.50	—	有機は側条一発施肥
移植	1.50	1.50	1.75	有機は側条一発施肥
除草	0.10	0.10	11.32	有機は除草機+手取り
病虫害防除	(委託)	(委託)	—	
栽培管理	5.90	8.50	8.50	畦畔草刈り5回
収穫	0.90	0.90	0.80	収量差
乾燥・調製	1.20	1.20	1.20	
わら処理(秋耕)	0.50	0.50	0.50	
合計	24.20	27.40	38.27	
慣行比	(100)	(113)	(158)	
経費				(円/10a、%)
1 種苗費	1,748	1,748	1,748	
2 肥料費	8,100	8,875	8,875	市販の有機質肥料
3 農業薬剤費	3,121	2,699	0	特裁は除草剤のみ
4 光熱動力費	4,782	4,786	4,786	
5 諸材料費	6,197	8,435	8,435	カバークロップ関連
6 土改・水利費	8,258	8,258	8,258	
7 賃借料・料金	4,410	4,410	0	特裁は防除委託費
8 租税諸負担	3,091	3,091	3,091	
9 流通経費	20,237	20,237	20,418	有機は認定手数料含む
10 建物費	4,013	4,132	4,830	有機は除草機等
11 自動車費	3,217	3,217	3,217	
12 農機具費	20,385	21,042	24,947	有機は除草機等
13 生産管理費	529	529	529	
14 物財費(1～13の計)	88,088	91,459	89,134	
慣行比	(100)	(104)	(99)	
15 労働費	31,581	35,757	49,942	
16 生産費(14+15)	119,669	127,216	139,076	
慣行比	(100)	(104)	(116)	

(注) 1 経営規模は12ha(うち有機4ha)で家族労働力3人とした。

2 特別栽培は、節減対象農薬使用回数7(当地比5割以下削減)、化学肥料:不使用の栽培。

3 6、8、13の項目は平成21年度米生産費(青森)より引用し、労働費は同資料より算出した単価で計算。

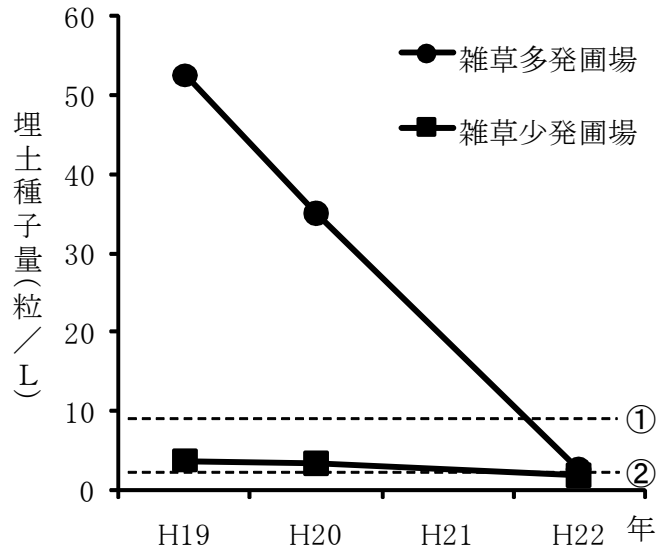


図1 実証試験圃場におけるノビエ埋土種子量の経年変化 (平成19、20、22年 青森農林総研)

- (注) 1 実線グラフは研究所内圃場2筆の調査結果で両圃場ともH18年は慣行栽培であった。H19、20年は、両圃場において本資料の移行技術による特別栽培を行った。H20年のノビエ埋土種子量の調査結果より、雑草少発圃場ではH21年から有機栽培(転換期間中)に移行し、雑草多発圃場では特別栽培を継続した。
- 2 破線グラフは、現地農家(約4haの水稻有機栽培を家族労働力3人で実施)の有機栽培圃場におけるノビエ埋土種子量のレベルを示したもの(H22年に調査)。なお、①は、その農家が雑草多めと評価している圃場、②は雑草少なめと評価している圃場である。