

# 選べる直まき

東北日本海側の最新技術

直播選択ドットネット

グレーンドリル  
乾田直播



不耕起V溝  
乾田直播



無コーティング  
湛水直播  
かん湛！



農研機構東北農業研究センター

青森県産業技術センター農林総合研究所

(有) 豊心ファーム

山形県農業総合研究センター水田農業試験場

山形大学

(株) 石井製作所

## 特徴

- ・比較的適性のある水稲直播技術を提案するためのアンケートプログラムです。
- ・web上で、質問に対する考えや、水田の環境を、ボタン選択により回答します。
- ・東北地方の水稲直播技術の適地分布マップを閲覧できます（くわしくは2ページ）。

## こんな方にお勧め

- ・いろいろな水稲直播技術がある中で、自分の水田に向けた技術を知りたい方。
- ・他の人たちはどのように判断しているのか、参考にしたい方。

## 始めるには

- パソコン、タブレット、スマートフォンからアクセスできます。

①URL <https://chokuhasentakunet/>

②QRコード



直播選択ドットネット

③ブラウザに [chokuhasentakunet.net](https://chokuhasentakunet/) と入力して検索

- 使い方を説明する動画を、YouTubeでご覧いただけます。



(YouTube)  
説明用動画

## 全体の流れ

### 直播選択ドットネットへようこそ

#### ■ 直播選択ドットネットとは？

あなたの水田の環境や水稲直播栽培導入に関する意向について、いくつかの質問にお答えいただくと、回答から推定される"あなたにおすすめる水稲直播技術"が提案されるアンケートプログラムです。

#### ■ 作成・管理は？

農研機構 東北農業研究センターです。  
ご相談窓口および連絡先：笹原和哉 [chokuhasentakunet@ml.affrc.go.jp](mailto:chokuhasentakunet@ml.affrc.go.jp)

#### ■ 対象は？

東北地方における水稲生産者の方へ向けた内容です。

#### ■ ねらいは？

回答者の方に、どの水稲直播技術を導入するか考えるヒントにしてください。また当機構において、アンケート結果および地域や規模等のデータをもとに、各技術に対するニーズの分析を行うことです。

本アンケートプログラムは、当機構による水稲直播栽培技術の研究知見に基づき作成しています。ただし、提示される結果が必ずしも最適でない、あるいは費用その他の諸事情により提示された技術を実際に採用できない場合もあります。また技術導入に際して発生する費用負担（農機具やコーティング材の購入等）や損害等について、当機構では一切の責任を負いかねます。

[同意します]と記したボタンを押して、次へお進みください。

同意します

(スタート画面)

### Q6 播種の深さ

水稲直播では、種を直接圃場に播きます。むらがなく高い出芽率（苗立ちの確保）と、倒伏を防ぐことが重要になります。使用する品種や水田の環境においては、どちらを優先すべきと考えますか。



- 1 高い出芽率(図のように「置く」)→ Q7へ(浸水直播コーティング方法の選択)
- 2 倒伏しないこと(図のように「埋める」)→ Q8へ(乾田直播かカルパー浸水直播)

1

2

一つ前に戻る

(質問の例)

STEP1 直感で、自分に適すると思われる技術を1つ選ぶ

STEP2 アンケート回答と結果表示

※ 回答は選択式で、選択により質問の数や内容は変わります（最多で8問）。

- ・水稲直播導入の意思と雑草対策
- ・水田の水持ち
- ・均平
- ・代かき
- ・倒伏に強い品種
- ・苗立ちと倒伏（播種の深さ）
- ・浸水直播における種子コーティング
- ・水田の規模とトラクタ 等

STEP3 水稲直播適地マップの閲覧

## 東北地方の水稲直播適地マップ

・アンケートプログラムで自分に適した水稲直播技術  
を考えるとともに、このマップによって、自分の周辺  
地域ではどんな結果が出たかを知ることができます。

- ・どの地域の
- ・どんな経営に
- ・どの技術が選ばれたのか？

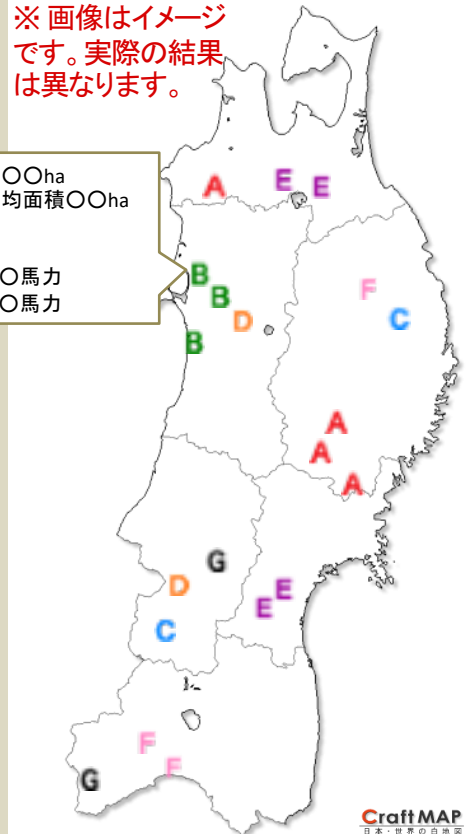
・傾向を知り、どの水稲直播技術を導入するか考える  
ヒントにさせていただくために作成しました。

・「直播選択ドットネット」アンケート回答後のペー  
ジで、閲覧方法をご案内しています。

・右のマップは完成したイメージです。実際のマップ  
は、2018年12月～2019年2月末の期間中、東北地方の  
水稲生産者の方に対し、アンケートへの回答ならびに  
地域や経営規模情報提供のご協力を募り、データとし  
て公開することに同意いただいた回答者の情報をもと  
に作成しております。

※ 画像はイメージ  
です。実際の結果  
は異なります。

- ・水稲作付面積 ○○ha
- ・圃場一筆の平均面積 ○○ha
- ・従業員 ○名
- ・主な装備
- トラクタ ○馬力
- コンバイン ○馬力



マップ上のアルファベットは  
技術の種類を表しており、  
クリックすると、  
作付面積や従業員数、主な装備等の  
データを見る仕組みです。

- A プラウ耕グレーンドリル乾田直播
- B V溝乾田直播
- C カルパーコーティング湛水直播
- D 鉄コーティング湛水直播
- E べんモリ湛水直播
- F 無コーティング湛水直播
- G 移植

## 選ばれた技術の詳しい情報

グレーンドリル乾田直播

3ページ

不耕起V溝乾田直播

5ページ

無コーティング直播

7ページ

べんモリ

水稲べんモリ直播マニュアル [\[外部リンク\]](#)

鉄コーティング

鉄コーティング湛水直播 [\[外部リンク\]](#)  
マニュアル 2010

カルパーコーティング

水稲湛水直播栽培の手引き [\[外部リンク\]](#)

## 問い合わせ先

農研機構東北農業研究センター農業経営グループ

電話：019-643-3493

# グレーンドリル乾田直播

## 特徴

- ・高速作業で作業時間が短縮できる
- ・畑作機械を汎用利用できる
- ・代かき作業がいない

## こんな方にお勧め

- ・大規模経営農家
- ・麦・大豆などとの田畑輪換をする農家

## 必要な装備

- ・トラクター（80-100馬力）
- ・グレーンドリル播種機
- ・プラウ、レベラー、ケンブリッジローラ



プラウ

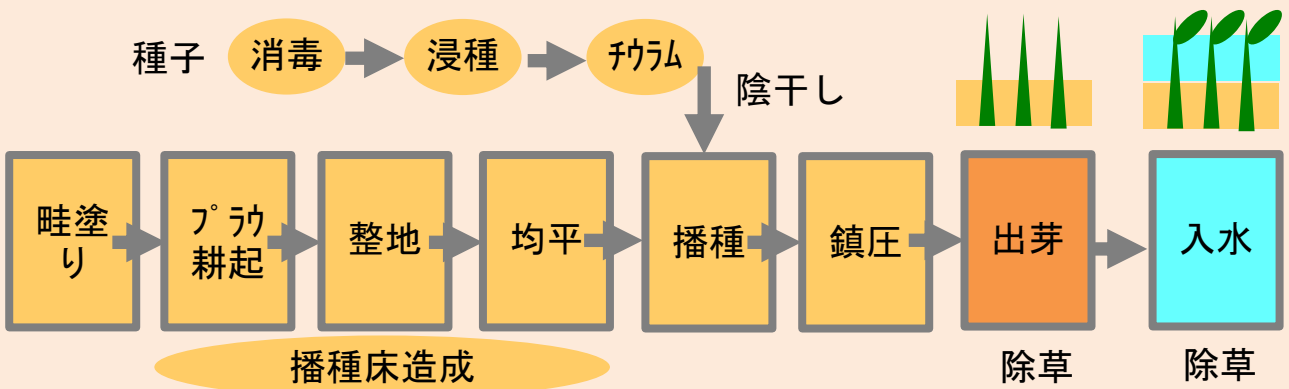


レーザーレベラー



グレーンドリル播種、苗立

## 作業体系



## 参考情報

- ・乾田直播栽培技術マニュアル(ver.3) - プラウ耕・グレーンドリル播種体系 - [外部リンク](#)

## 実証試験

### ねらい：牛ふん堆肥と被覆尿素肥料利用による多収、低コストな乾田直播

良食味で栽培し易い（倒伏に強く、いもち病に強い）品種「まっしぐら」を用いて乾田直播栽培しました。播種床を上手に作ることで、播種量をこれまでより多く（7kg/10a）することで、出芽・苗立数を安定確保できました。農家の慣行栽培は「土づくり」を重視し牛糞堆肥（800kg/10a）を毎年投入し、基肥に高度緩効性肥料（3要素入り）を使用しています。実証区は牛糞堆肥のリン酸とカリウムを活かして、基肥を窒素成分だけの被覆尿素肥料（LP100）に替えました。実証区は慣行区に比べて多収（666kg/10a）で、同等の良品質（1等級）を確保できました。

栽培法	播種日	播種量 kg/10a	牛糞 堆肥 kg/10a	施肥窒素量		除草剤 回数	苗立		出穂期	倒伏 程度 0-5	全刈 収量 kg/10a	品質 検査
				基肥 kg/10a	追肥 kg/10a		本/m <sup>2</sup>	%				
実証区	5月1日	7.0	800	12 緩効性、窒素のみ	3	2	195	85	8月18日	0	666	1等級
農家 慣行区	5月1日	7.0	800	12 緩効性、3要素	3	2	192	84	8月18日	0	624	1等級

青森県五所川原市で「まっしぐら」を用いて2018年に実証した。  
全刈り収量は、1.9mm選別、水分15%。

## 経営的評価

60kgあたり生産費（費用合計）は、基肥に安価な被覆尿素肥料を利用することで肥料費を抑えられ、収量も増加したことから、農家の慣行乾田直播栽培に比べて生産費を11%削減できました。

実証試験の費用（円、玄米60kgあたり）									
栽培法	粗収益	種苗費	肥料費	農業薬剤費	農機具費	労働費	その他費用	費用合計	慣行比
実証区	15,166	252	908	939	4,630	676	2,110	9,515	0.89
農家慣行	15,163	269	1,546	1,003	4,942	722	2,251	10,733	1.00

青森県五所川原市で「まっしぐら」を用いて2018年に実証した。

## 問い合わせ先

青森県産業技術センター農林総合研究所

電話：0172-52-4396



# 不耕起V溝乾田直播

## 特徴

- ・ 春作業の労力削減、大規模化対応
- ・ V溝底に緩効性肥料と一緒に播種
- ・ 秋代かきの場合不耕起



V溝播種機

## こんな方にお勧め

- ・ 播種作業時期を大幅に分散したい
- ・ 栽培面積を大幅に拡大したい

## 必要な装備

- ・ トラクター（40～95馬力（10条））
- ・ V溝播種機（280万円（10条））
- ・ 鎮圧ローラー（春耕起鎮圧の場合）



粗玄米 800 kg/10a の飼料用米

## 作業体系

秋代かき  
(不耕起)

春先の  
浅耕鎮圧



## 参考情報

- ・ 「はえぬき」の不耕起V溝直播による栽培方法（山形県） [\[外部リンク\]](#)
- ・ 不耕起V溝直播栽培の手引き（愛知県（開発元）） [\[外部リンク\]](#)

## 実証試験

### ねらい：飼料用米を複数回の追肥で、多収を目指す

専用品種「ふくひびき」を用い2017、2018年の2か年で実証を行いました。播種量は8 kg/10aとして、基肥はV溝直播用の被覆尿素 8 kg N/10aを用い、追肥は尿素6 kg N/10aを複数回（出穂25日前+14日前+穂揃期で2+2+2または3+0+3）に分けて与えました。苗立ち数は70~150本/m<sup>2</sup>となり、穂数は両年470本/m<sup>2</sup>以上を確保しました。2018年の実証では気象の影響を受けましたが、粗玄米収量は2年とも移植栽培より多く、2017年には坪刈でいずれの追肥でも810~850 kg/10a、全刈702kg/10a（移植 696 kg/10a）と多収でした。

年	品種	栽培法	前作	基肥 追肥		播種日	播種量 (kg/10a)	苗立数 (本/m <sup>2</sup> )	出穂期	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	全重 (kg/10a)	粗玄米重 (坪刈) (kg/10a)	全刈収量
				- (kg N/10a) -									
2017	ふくひびき	V溝	大豆	8	2+2+2 3+0+3	4/25	8	70	8/13 8/13	510 527	1763 1908	810 850	702
		移植	大豆	0	2+2+2	5/2	-	-	8/4	453	1712	743	696
	はえぬぎ	V溝	水稻	8	0	4/23	7	108	8/16	620	1749	661	494*
2018	ふくひびき	V溝	水稻	8	2+2+2 3+0+3	4/27	8	150	8/10 8/10	478 503	1809 1812	693 675	-
		移植	大豆	0	2+2+2	5/2	-	-	8/2	387	1609	673	-
	はえぬぎ	V溝	水稻	8	1+0+0	4/27	7	78	8/15	603	1701	523	-

\*はえぬぎの全刈収量は精玄米重。

## 経営的評価

生産費は移植栽培と比べて主食用米の「はえぬぎ」では13%減少し、飼料用米の「ふくひびき」では3%減少しました。作業時間は移植栽培と比べて39%削減されました。育苗・田植え作業の省略、大型機械を用いた高い作業効率による省力化のためです。また、秋代かきによる作業時期の分散といった効果もあります。

### 実証試験の作業時間（時間、10aあたり）

品種：はえぬぎ	作業							計	削減率 (%)
	育苗	耕起整地	移植・直播	除草	本田管理	その他			
時期	4上~5上	12上、4中~5中	4下~5中	5上~9上	3上~8下	3上~11下			
V溝	—	0.96	0.30	3.09	1.82	4.04	10.21	39	
移植	4.61	1.58	1.80	2.58	2.24	3.85	16.66	—	
(参考)鉄コーティング	—	1.58	0.48	2.58	2.24	4.39	11.27	32	

2017年と2018年の平均値

### 実証試験の生産費（円、玄米60kgあたり）

品種	栽培法	種苗費	肥料費	農業薬剤費	農機具費	労働費	その他費用	費用合計	慣行比
はえぬぎ	V溝	369	1,255	1,648	1,888	1,703	3,290	10,152	0.87
	移植	260	1,262	1,457	1,627	3,039	4,080	11,723	1.00
	(参考)鉄コーティング	278	1,078	1,646	1,896	2,203	4,211	11,311	0.96
ふくひびき	V溝	261	931	1,165	1,334	1,214	2,325	7,230	0.97
	移植	109	209	934	1,043	1,948	2,615	7,458	1.00

2017年と2018年の平均値

## 問い合わせ先

山形県農業総合研究センター水田農業試験場

電話：0235-64-2100

# 無コーティング直播 かん湛！

## 特徴

- ・ 種子コーティングがいない
- ・ 仕上げ代かきと同時に播種
- ・ 1ha近く無補給

## こんな方にお勧め

- ・ 種子コーティングしたくない
- ・ 一人で播種したい
- ・ 田植機がはまって困る

## 必要な装備

- ・ トラクター（20-50馬力）
- ・ ハロー（一本もの、2.0~2.6m）
- ・ 播種機（2ユニット、85万円）

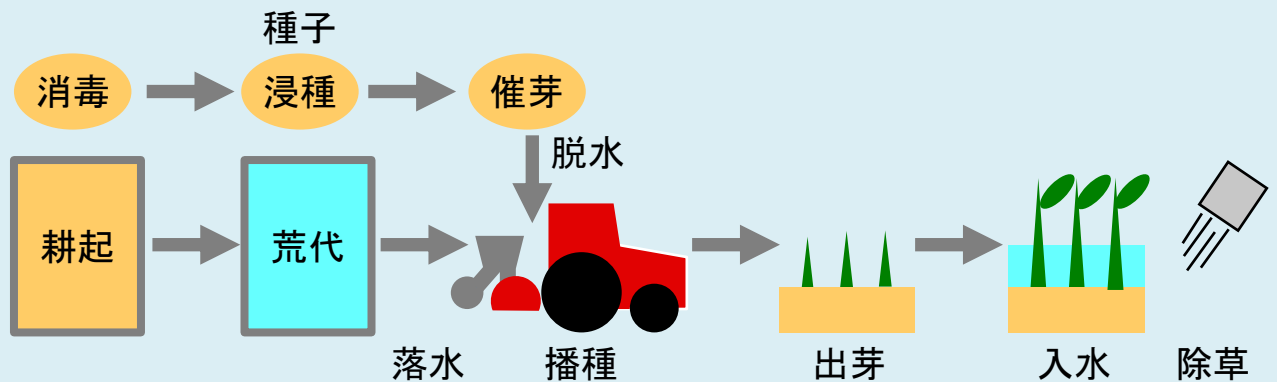


はと胸の催芽種子を使用



代かき同時播種機

## 作業体系



## 参考情報

- ・ 水稲無コーティング種子の代かき同時浅層土中播種栽培マニュアル [\[外部リンク\]](#)



スマホ版マニュアル



紹介動画



生産者の感想



## 実証試験

### ねらい：耐倒伏性品種を使って、倒伏させずに多収を目指す

倒伏に強い「萌えみのり」と「はえぬき」を用いました。播種量は5.5～6.3kg/10aと慣行のカルパーや鉄コーティング直播より多くして、同程度の苗立数となりました。代かき同時に播種するので、雑草の発生が遅く、除草剤を1～2回減らすことができました。出穂は鉄コーティングより3日早くなりました。倒伏は軽めでした。収量は秋田県では「あきたこまち」のカルパーコーティング直播より77kg/10a多収でした。山形県では、鉄コーティングと同程度で、移植より少し少なめでした。

実証地	品種	栽培法	播種日	播種量	施肥 窒素	除草剤 回数	苗立		出穂期	倒伏 程度	全刈 収量
			移植日	kg/10a			kg/10	本/m <sup>2</sup>			
秋田県	萌えみのり	無コーティング	5月14日	6.9	9.6	2	83	36	8月19日	0.1	560
五城目町	あきたこまち	カルパー	5月13日	3.6	6.9	2	57	48	8月16日	1.3	483
	こまち	移植	5月21日	-	5.55	2	-	-	8月08日	1.0	472
山形県	はえぬき	無コーティング	5月05日	5.5	7.5	1	102	52	8月10日	0.4	432
三川町	ぬき	鉄コーティング	5月05日	4.5	7.0	2	99	62	8月13日	0.1	420
		移植	5月20日	-	9.2	1	-	-	8月08日	0.0	450

秋田県は2017年と2018年の平均値、山形県は2018年の値

## 経営的評価

秋田県実証地では「あきたこまち」のカルパーコーティング直播に比べて玄米60kgあたり費用合計が17%減少しました。山形県実証地では鉄コーティング直播に比べて費用合計が11%減少しました。その要因は、除草剤やコーティング資材の削減と、省力化、さらに秋田県実証地では「萌えみのり」の多収化でした。

実証試験と対照区の費用（円、玄米60kgあたり）

実証地	品種	栽培法	粗収益	種苗費	肥料費	農業薬 剤費	農機具 費	労働費	その他 費用	費用 合計	比
秋田県	萌えみのり	無コーティング	13,000	375	1,043	1,372	1,002	1,207	3,905	8,905	0.83
五城目町	あきたこまち	カルパー	12,678	222	1,103	1,751	1,342	1,434	4,874	10,727	1.00
	こまち	移植	12,678	248	1,175	1,271	1,295	2,202	4,745	10,935	1.02
山形県	はえぬき	無コーティング	12,000	330	1,066	1,229	1,712	2,033	3,746	10,116	0.89
三川町	ぬき	鉄コーティング	12,000	278	1,078	1,646	1,896	2,203	4,211	11,311	1.00
		移植	12,000	260	1,262	1,457	1,627	3,039	4,080	11,723	1.04

秋田県は2017年と2018年の平均値、山形県は2018年の値

## 問い合わせ先

農研機構東北農業研究センター水田作グループ  
山形県農業総合研究センター水田農業試験場  
(株)石井製作所(播種機)

電話：0187-66-2776  
電話：0235-64-2100  
電話：0234-28-8239

- 転載・複製する場合は問い合わせ先の許可を取ってください
- 本冊子は、農研機構生物系特定産業技術研究支援センター「革新的技術開発・緊急展開事業(うち地域戦略プロジェクト、経営体強化プロジェクト)」で実施された研究によるものです

---

### 【執筆者】

農研機構東北農業研究センター 白土宏之、笹原和哉、川名義明、今須宏美、  
稲葉修武、伊藤景子

青森県産業技術センター農林総合研究所 横山裕正

(有) 豊心ファーム 境谷一智

山形県農業総合研究センター水田農業試験場 松田晃

山形大学 角田毅、片平光彦、池山直人

(株) 石井製作所 菅原金一

---

### 【お問い合わせ先】

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 東北農業研究センター  
水田作研究領域(大仙研究拠点) 電話：0187-66-2776、FAX：0187-66-2639  
〒014-0102 秋田県大仙市四ツ屋字下古道3