

# 水稻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 (ver.6)

コーティング  
**不要！**



農研機構東北農業研究センター  
(株) 石井製作所

# 特徴

- 種子コーティング不要
- 荒代かきのみ
- 約1haを種子無補給
- 一人作業
- 30aを1時間で播種
- 小雨でも播種できる
- 出芽が早い
- トラクタなので沈車しにくい

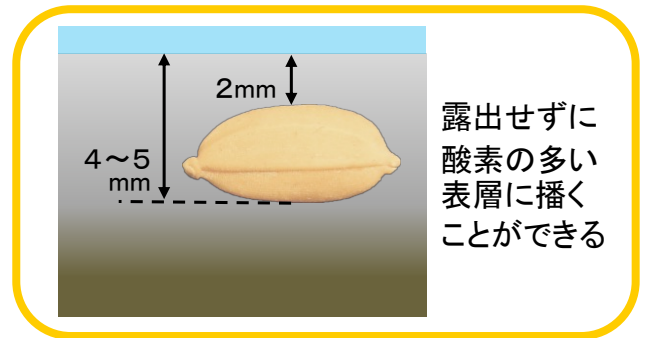
# こんな人にオススメ

- 種子コーティングが面倒・不安
- 一人で播種したい
- 計画的に作業をこなしたい
- 直播で春秋の労働ピークを均したい
- 直播に大きな投資はしたくない
- 田植機が沈車して大変

# 無コーティングが可能なワケ

- 表面播種では転び苗や鳥害を防ぐため鉄コーティングが必要
- 土中播種では出芽促進のため種子コーティングが必要
- **浅い土中播種**により無コーティングでも転び苗や鳥害を軽減し、苗立確保

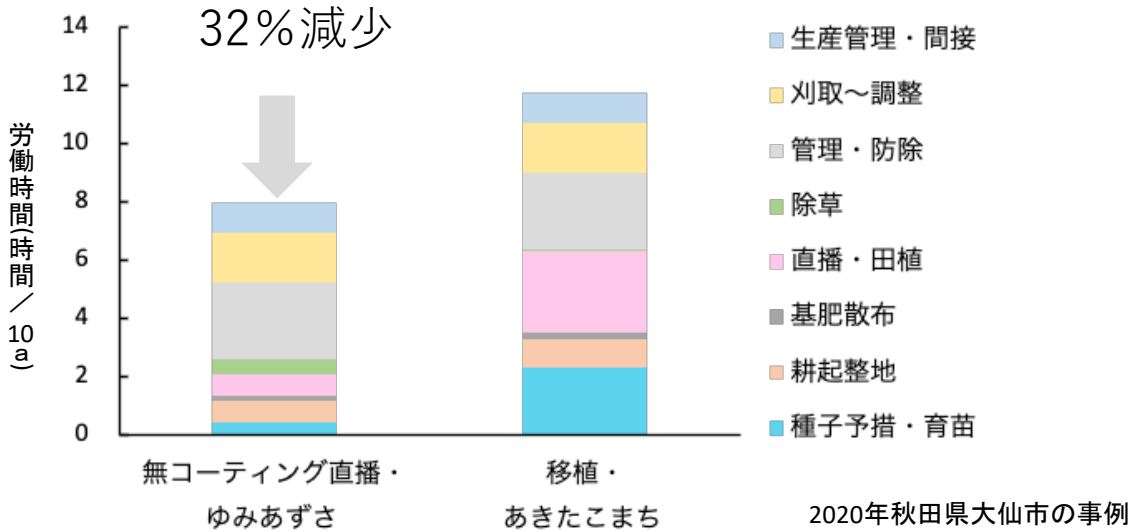
## 「かん湛！」の播種深さ



## 無コーティングの場合

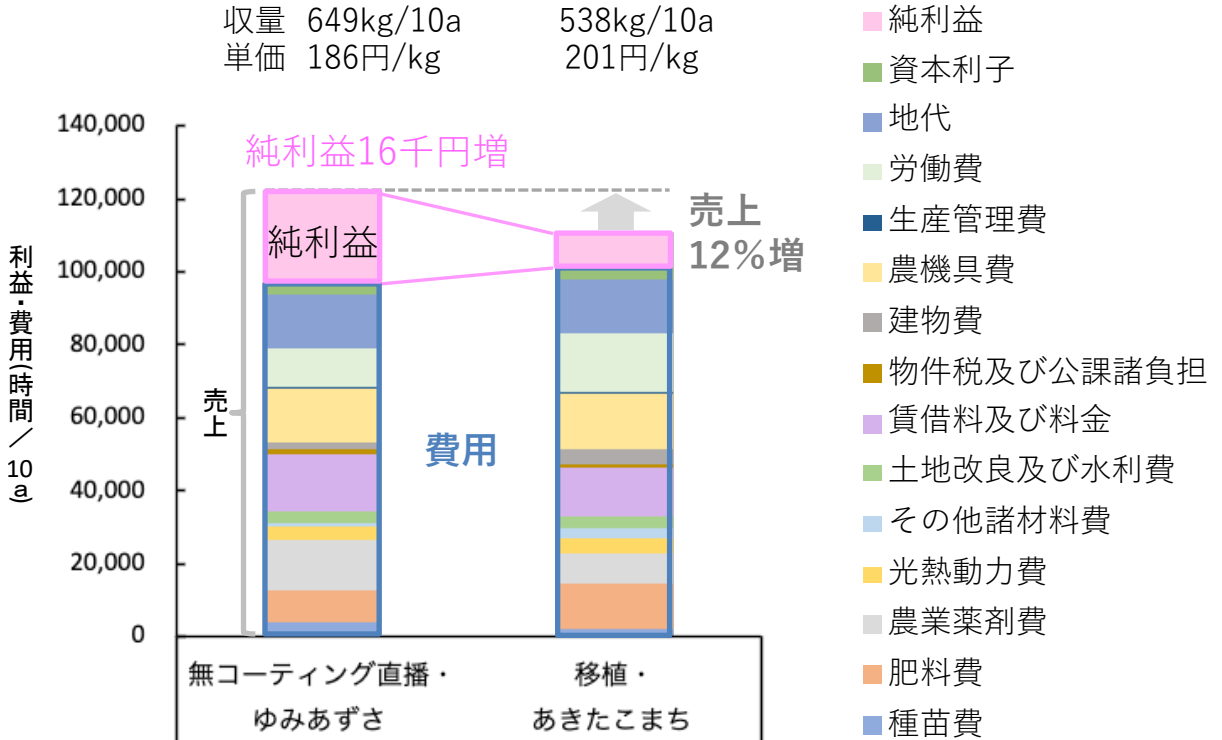
播種位置	鳥害	出芽	転び苗	倒伏	コーティングで実用化
表面	見える 鳥害	酸素あり	根伸長反動で転ぶ	株元が地表で転ぶ	鉄 → 固くて食べにくい / 重いので転ばない
土中	見えない	酸素不足 還元障害	覆土で転ばない	株元が地中	カルパーベンモリ →
浅い土中	見えない	酸素あり	覆土で転ばない	株元が浅く転ぶ	コーティング不要 (耐倒伏性品種で倒伏対策)

# 労働時間



- 無コーティング直播は、種子予措・育苗と直播・田植の時間が短くなるので、労働時間が慣行に比べて32%減少

# 経済性評価



2020年秋田県大仙市の事例。移植・あきたこまちは実証経営体の慣行である減農薬栽培。

- 「ゆみあずさ」はいもち病に強く倒伏しにくい多収の直播適性品種
- 無コーティング直播・ゆみあずさは移植・あきたこまちより売上が約12千円多い
- 無コーティングは移植より利益が約16千円多い

# 播種機

## 繰り出し装置

50L×2、速度連動  
蓋は少し開け  
結露防止



## ホース

しっかり押し込  
んでできるだけ  
垂直に

## 鎮圧ローラー

種子に泥を塗り、  
浅層土中播種を  
実現

## 拡散板

山が前向  
条播時は外す  
(倒伏する品種)

## ロッド

播種時にホッパー  
が垂直になるよう  
調整



## ホッパー

2.4m以上のハ  
ローは高い位置  
に取り付け

## ハロー

1本もの  
2.0-2.6m

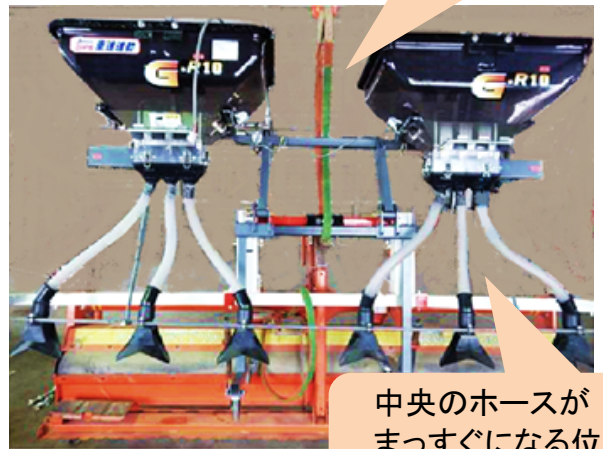
## 脱着時

倒れやすいので  
吊って作業する  
ほうがよい

## 拡散板の取り付け位置

ハロー (m)	播き幅10cmを重ねる場合 ハロー中心から(cm)			条間 (cm)
2.0	16	48	80	32
2.2	17.5	52.5	87.5	35
2.4	19	57	95	38
2.6	21	63	105	42

- 拡散板の位置を中心から決める
- 中央のホースがまっすぐになるようにホッパーの位置を決める
- ハロー中心からマーカはハロー幅-10cm
- 条播する場合は拡散板を取り外す  
ノズルを取り付けると細い条播にできる
- 使用しない時はコントローラー内のヒューズを抜いておく



中央のホースが  
まっすぐになる位  
置にホッパー

## 条播ノズルの例

掃除機すき間用ノズルを14cmに切断  
パナソニックAMC-SUSC








播種機問い合わせ先

(株)石井製作所

電話 : 0234-28-8239

# 栽培歴

## 秋田県の例

	水管理	生育	管理作業
4月		種子消毒など →8頁	施肥・耕起
5月	落水 出水 出芽	浸種 催芽・根出し ↓ 5日以内 播種(5/10~5/20頃)  芽が出たら入水 スズメがいたら 早めに入水	荒代かき(1~2回) ↓ 2日以内 代かき同時  除草剤(一発剤)
6月		最高分けつ期	除草剤 一発剤か中後期剤 いもち防除 オリゼメート粒剤など
7月	中干し	幼穂形成期	中干し・溝切り 追肥 いもち防除
8月		出穂(8/10~8/15頃) 	いもち防除 カメムシ防除
9月	間断かん漑		
10月		成熟(10/1~10/10頃) 	収穫 

化成肥料: 基肥+追肥 ○  
一発肥料: 直播用 ○  
移植用 △

柔らかくしすぎに注意!  
播種直前に落水 →6頁

水面割合30~50% →6頁

イネ 1葉期  
→11頁

初期剤を使いたい →12頁

草の種類と大きさで選択  
→13頁

初回防除を忘れずに!  
→14頁

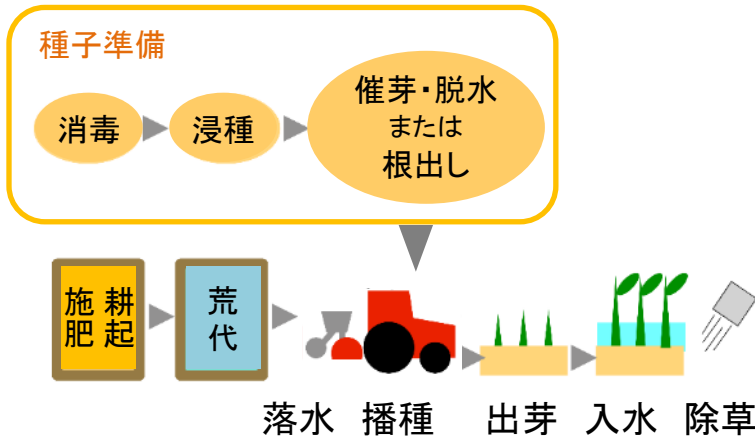
水管理が倒伏軽減の  
ポイント! →14頁

出穂前後はしっかりと  
湛水!

出穂後20日間は  
間断かん漑を!



# 作業体系



- 苗箱播種と同様の鳩胸催芽または根出し処理(8頁を参照)
- 移植栽培と同じ荒代かき
- 播種前に田面を固くしない  
播種直前に落水  
荒代後2日以内に播種

# 品種

## • 倒れにくい品種が向く

- |        |       |
|--------|-------|
| ゆみあずさ  |       |
| はえぬき   | (飼料用) |
| 萌えみのり  | ふくひびき |
| ちほみのり  | べこごのみ |
| どんぴしゃり | 夢あおば  |
| まなむすめ  | 等     |
| げんきまる  |       |
| 天のつぶ 等 |       |



ゆみあずさ

# 圃場条件

- 給排水が自由にできること
- 水もちと排水が良いこと
- 高低差±3.5cm以内が望ましい
- 泥炭土は苗立ちが悪い傾向

土壌分類は「日本土壌インベントリー」の「土壌図」でわかる。

<https://soil-inventory.dc.affrc.go.jp/figure.html>

スマホアプリはe-土壌図II



土壌群	苗立スコア	事例数
停滞水グライ土	0	1
泥炭土	47	17
灰色低地土	68	45
グライ低地土	75	2
多湿黒ボク土	80	5
褐色低地土	100	4
グライ黒ボク土	100	1
全体	65	75

苗立ちスコアは  
不良0、やや不良50、良100の平均

## 播種前の圃場準備

### 1 均平・畦塗り

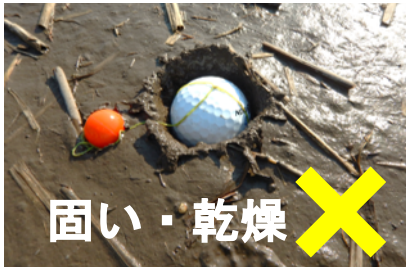
- 田面の高低差は±3.5cm以内が望ましい

### 2 基肥散布・耕起

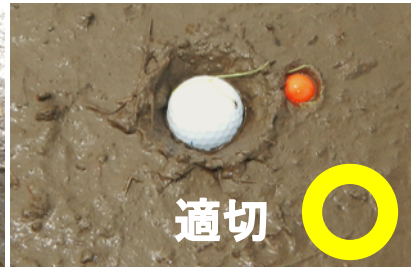
- 施肥量は7頁を参照

### 3 荒代かき

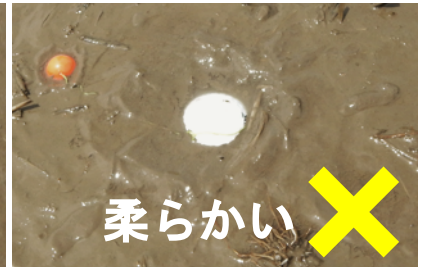
- 播種の直前に行く、柔らかくしすぎない



固い・乾燥



適切



柔らかい

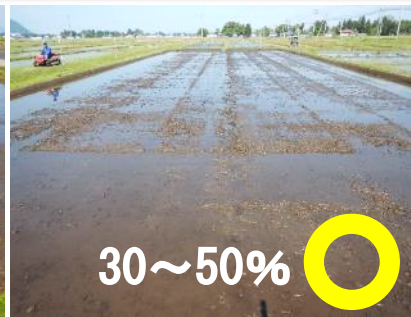
1mの高さからゴルフボール(白い球)を落とした時の埋まり具合

## 播種時の水面割合

水面割合



30%未満



30~50%

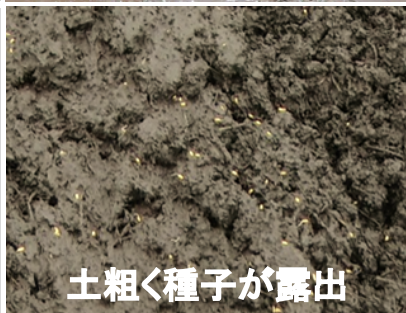


90%

播種の様子



播種後の状態



土粗く種子が露出



種子は見えない



水が溜まっている

- 播種時の水面割合は30~50%がよい(レベラーで均平にした圃場は70%)
- 水が少ないと、田面が荒れて種子が露出
- 水が多いとマーカが見えず作業が困難。また、種子が流れて出芽不良に

## 施肥

- 基肥施肥量は移植栽培と同じ
- 一発肥料の場合は、直播用を使用する
- 苗立過剰の場合、7月上中旬に葉色低下するので窒素1kg/10a程度追肥
- はえぬき 基肥 窒素6kg/10a + 穂肥 窒素2~3kg/10a (幼穂長5mm)
- ゆみあずさ 直播用一発肥料 窒素10kg/10a 必要に応じて追肥

## 種子準備

### 1 消毒 種子消毒は移植栽培と同様とする

初期の葉いもち防除には・・・

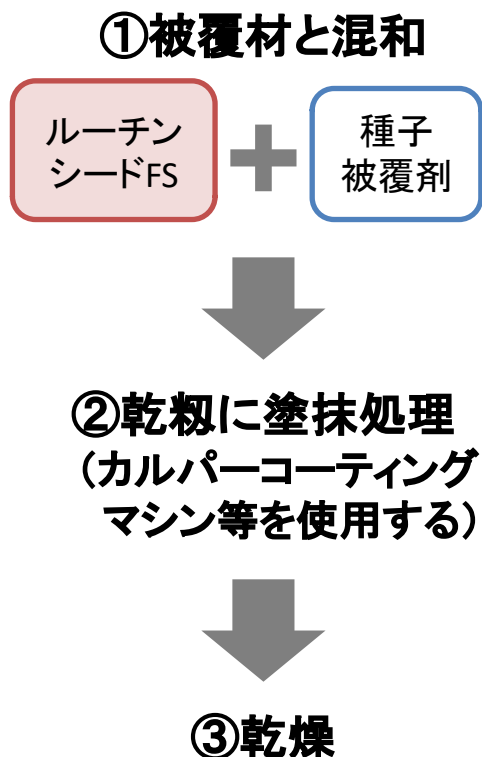
#### 「ルーチンシードFS」

- メーカー確認済み種子消毒剤  
タフブロック、テクリードCフロアブル、モミガードCDF、スポルタックスターナSE、ヘルシードTフロアブル、エコフィット
- ルーチンシードFSに種子被覆剤(例:ペリディウム)を混和し、種子消毒後の種子に塗抹処理する

播種量 kg/10a	ルーチンシードFS 原液使用量 (ml / 乾籾10kg)	
	下限	上限
3	60	120
4	60	120
5	60	120
6	60	118
7	60	101
8	60	89
9	60	79
10	60	71

種子被覆材は 20ml / 乾籾10kg 使用

ルーチンシードFSは原液 60~120 ml / 乾籾10kg かつ 71 ml / 10aまで使用



詳しくはメーカーのチラシ参照



## 2 予措

- 播種日から逆算して浸種する
- 常温浸種期間の目安は5日間

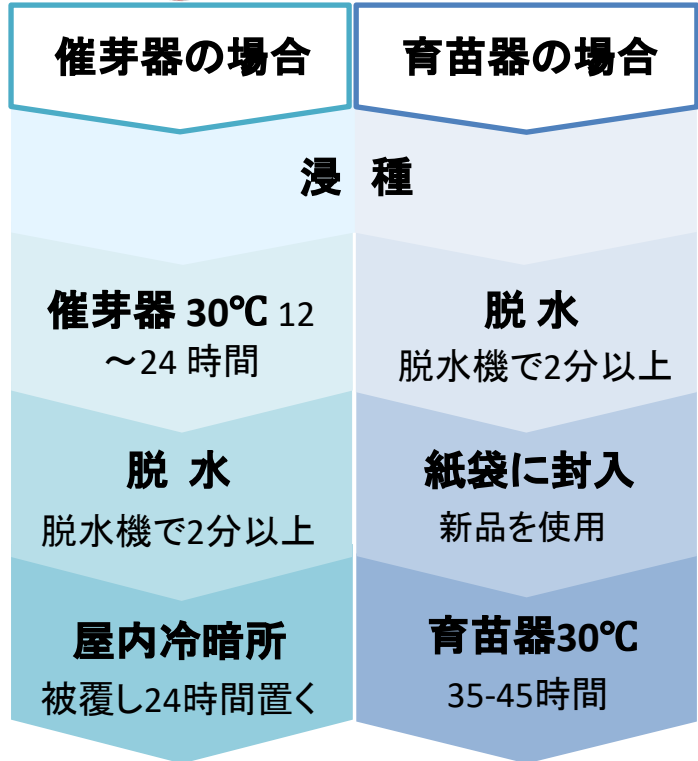


### 催芽種子



芽が長いと  
播種時に折れる

**おすすめ** **根出し種子**



### 根出し種子とは...

- 根のみを伸ばした種子のこと
- 少しでも出芽・苗立ちを良くしたい方におすすめ
- 根が折れても出芽・苗立ちは良い
- 長すぎると機械が詰まるので平均5mm以内とする
- 播種時のつまみは0.1~0.3増やす



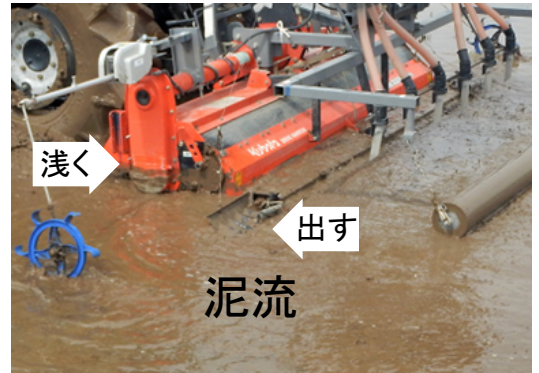
## 3

保存する場合は、シートや紙袋から種子を取り出してから、風の当たらない屋内冷暗所に置き、5日以内に播種する  
保存中に種子が乾きすぎた場合は、1時間程度浸水し脱水してから播種する

# 播種

- 播種適期は播種後10日間の平均気温が14℃以上
- 播種量は初めは7kg/10a。苗立ちが良ければ翌年から減らす。最低5kg/10a
- ハローは浅め
- 側方整地板を広げる
- 播き始め1mは種子が落ちない  
→ゆっくりスタートまたは手動スタート
- 結露軽減のため、ホッパーのフタを少し開ける
- 横に泥流が出る場合は速度を落とす
- 畔際は播種量を1.5倍にする  
(苗立率が低い場合が多い)
- 播種速度によって設定可能な繰り出しつまみの値が決まっている(次頁)
- 枕地は2行程(外周2周)
- 空走箇所は苗立ちが5%低下するので播種量を増やす
- 播種の所要時間は、速度2.1-3.6km/時で0.2-0.4時間/10a  
(ハロー幅2.4mの場合)

地域	播種適期
秋田県央・県南	5/10～5/20
山形県内陸部・庄内	5/1～5/15



## 播種順序の例

### 【目印ポールを使う方法】

1行程目に目印のポールを立てる

### 【空走で印をつける方法】

2行程空走してマーカをつける

・はマーカ跡を示す

①～⑮は播種順序

①～⑦は空走行程

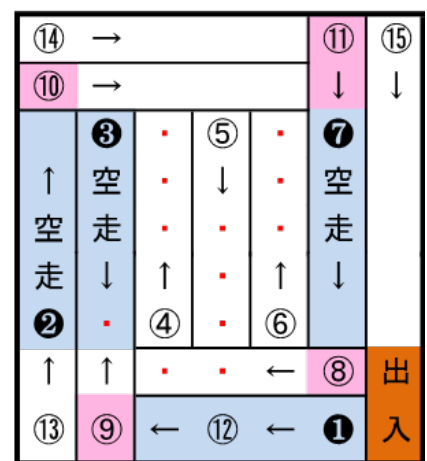
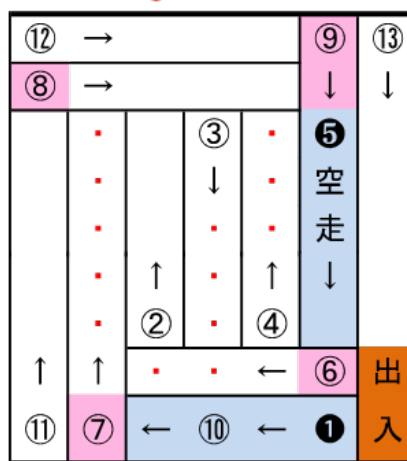
●はセンターの目印  
ポールの位置

(畔際から

ハロー幅m×2.5)

■ 播種後踏む部分  
(苗立ち悪い)

■ 空走行程



巡回跡で走行位置を判断する

上図は外周を内側から播種する例

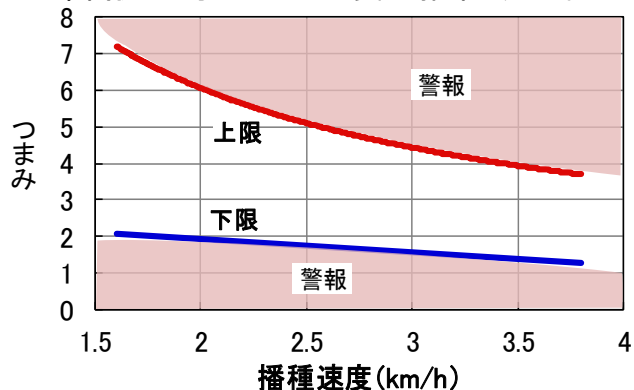
# つまみと播種量(kg/10a)

## つまみと播種量(kg/10a)の目安

つまみ	ハロ一 幅			
	2.0m	2.2m	2.4m	2.6m
2.0	4.3	3.9	3.6	3.3
2.2	4.9	4.4	4.0	3.7
2.4	5.4	4.9	4.5	4.1
2.6	6.0	5.4	5.0	4.6
2.8	6.6	5.9	5.4	5.0
3.0	7.1	6.5	5.9	5.4
3.2	7.7	7.0	6.4	5.8
3.4	8.3	7.5	6.8	6.3
3.6	8.8	8.0	7.3	6.7
3.8	9.4	8.5	7.7	7.1
4.0	9.9	9.0	8.2	7.6
4.2	10.5	9.5	8.7	8.0
4.4	11.1	10.0	9.1	8.4
4.6	11.6	10.5	9.6	8.8
4.8	12.2	11.0	10.1	9.3

10cm重ねて播種する場合

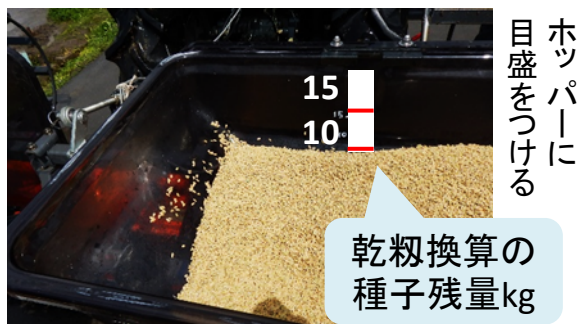
- 20%くらい変動するので、播種量を確認するのが確実(下項)。
- 芽や根が伸びている場合、0.1-0.3つまみを増やす。
- 種子乾燥に伴い繰出し量が多くなるので、種子保存する場合は注意。
- 警報が鳴らない速度で播種する。



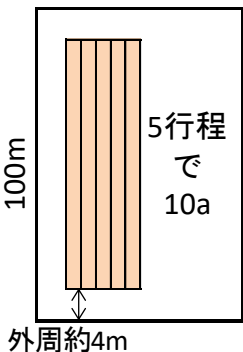
繰出し量  
コントロール  
BOX

# 播種量(kg/10a)の確認

## 【播種してみて確認する方法】



ホッパーに  
目盛をつける



計算例(長辺100mの場合)

ハロ一 幅2.2m(10cm重ねる)  
播種量6kg/10a  
とすると・・・  
1行程の面積は92m×2.1m=2a  
5行程で10a=6kgが減るはず  
ホッパーは2つなので、1ホッパー  
の種子は3kg減っていればよい

## 【事前に調整する方法】

ホース3本を  
バケツに入れ50m走り、  
回収種子の  
重量を測定



1ユニット3ホース回収種子重 g (50m)

種子重 播種幅m	播種量(kg/10a)			
	4	5	6	7
1.9	238	297	356	416
2.1	263	328	394	459
2.3	288	359	431	503
2.5	313	391	469	547

催芽種子重/乾糶重=1.25の場合

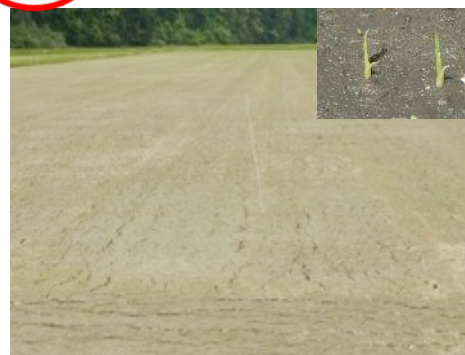
つまみを調整して、目標値になるまで  
繰り返す。

# 播種後水管理・除草体系(落水出芽)



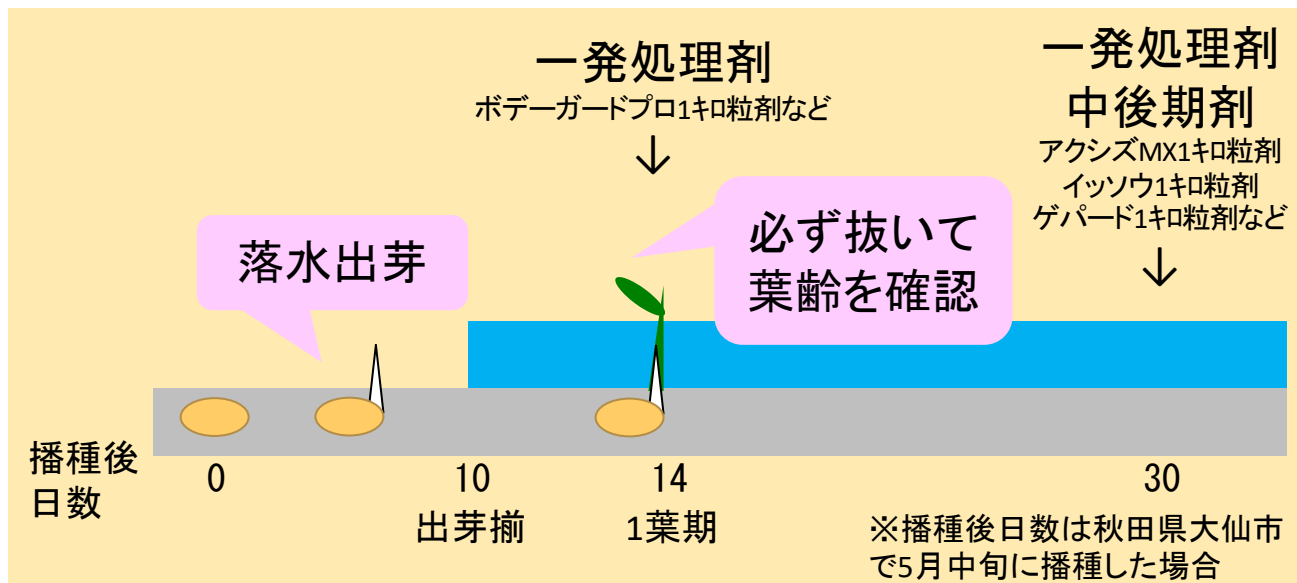
播種から一発処理剤散布まで

- 播種後10日程度しっかり落水
- 大きいひびが入ったらさっと水を掛ける
- 水持ちが悪くなりやすい田は播種量を増やし、ひびを入れないように水管理
- イネが出芽したら入水
- 出芽したイネの半分から葉が1枚出たら、一発処理剤を散布 (播種後14日頃に計画)



落水出芽のようす

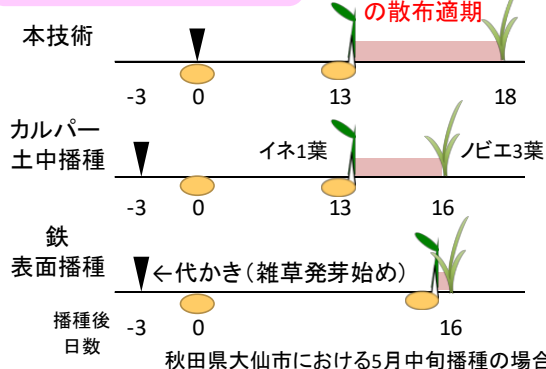
**注意** : 排水不良箇所は苗立ち不良になりやすいので、落水は確実にを行う



## 一発処理剤散布後の除草剤散布

- 散布2週間後に雑草は残っていないが、後から雑草が多く発生してくることが予想される場合は、播種後30日前後に、残効性のある中後期剤、もしくは一発処理剤を散布する。
- 雑草が残っている場合は、雑草の種類や大きさ、イネの葉令に応じた中後期剤を散布する。

## 除草剤の散布適期が長い



**注意** : イボクサ防除には、イボクサに有効な除草剤の2回処理が必要

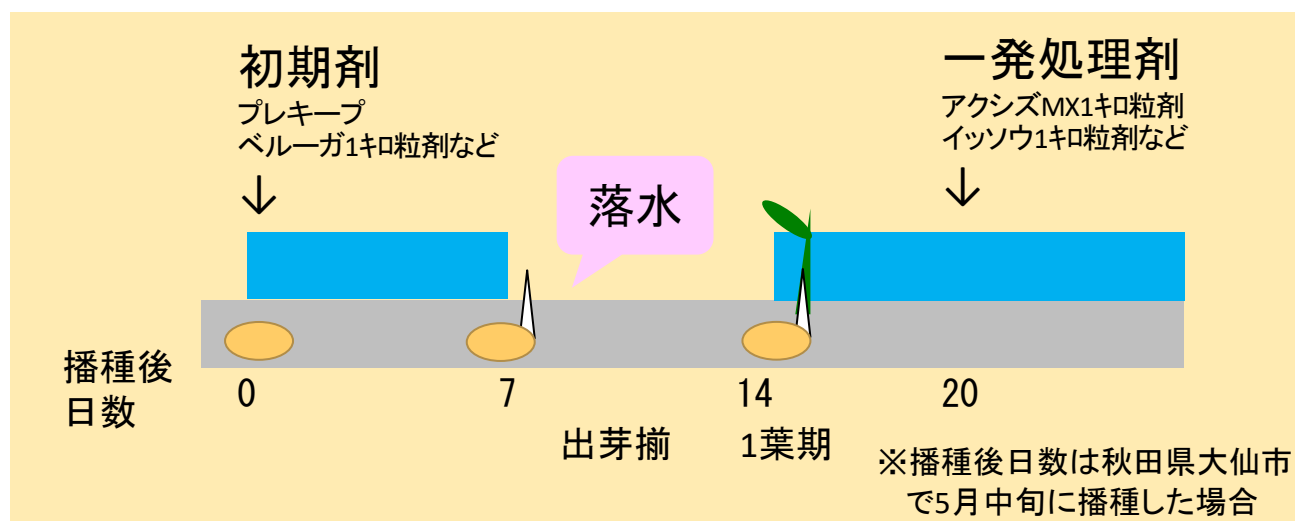
例 : ボデーガードプロ1キロ粒剤 → ハイカット粒剤  
(播種14日後頃散布) (播種35日後頃散布)

## 播種後水管理・除草体系(播種後湛水)

### 適用場面

- 播種時期が早い場合(播種後10日間の平均気温が14°Cを大きく下回る場合)
- 雑草発生量が多いと予想される場合

- ・ 播種後7日程度湛水、その後7日程度落水し、出芽を促進し、転び苗を防ぐ
- ・ 播種後すぐに初期剤を散布、播種後20日頃に一発処理剤を散布  
(鉄コーティング直播と同じ除草体系)  
**落水は初期剤の散布日から7日後**
- ・ 排水不良箇所は薬害が発生しやすいので、落水は確実にを行う
- ・ 播種後湛水管理は苗立率が低下する恐れがあるので、播種量を増やす



### 浮苗対策

- ・ 湛水状態で出芽すると浮苗になりやすい
- ・ 播種後落水の場合は、出芽がしっかりと揃ってから入水
- ・ 播種後湛水の場合は、初期剤散布後7日が過ぎたらすぐに落水  
→1葉期を過ぎてから入水
- ・ 浮苗や転び苗が多発している場合はイネが起き上がるまで落水を継続。乾きすぎるとイネが枯れるため、適宜走水をする。



# 除草剤

- 初期剤は下記表の剤、一発処理剤は次頁表の剤がお勧め

- 鉄コーティング直播に使える除草剤を使う(下記HP参照)**



植物調節剤研究協会HP → 雑草防除・植物の生育調節に関する技術情報

→ 直播水稻表面播種(鉄コーティング種子)で実用性が確認された薬剤(2020.1).pdf

- 除草剤の散布時期が遅れないよう注意(一発処理剤は播種後14日頃に計画)
- 散布早限が早い一発処理剤は出芽が揃わないときに使いやすい
- 中後期剤散布時の水管理は除草剤により異なる

直播栽培に登録があり、表面播種でも薬害が少ない除草剤の例(東北地域)

除草剤名	ノビエ	広葉	イボクサ	クログワイ	無人ヘリ	使用法
サンバード粒剤	○	○	▽		○	湛水
サンバード1キロ粒剤30						
プレキープフロアブル	○	○	▽		○	湛水
プレキープ1キロ粒剤						
ヒエクリーン1キロ粒剤	○				○	浅く湛水または落水 常時湛水は不要
ベルーガ1キロ粒剤	○	○	▽			浅く湛水 常時湛水は不要 0.5~1kg/10a処理
カウシルコンプリート1キロ粒剤	○	○	▽	▽	○	湛水
ボデーガードプロ1キロ粒剤						

種類	除草剤名	散布早限	散布晩限	ノビエ	広葉	イボクサ	クログワイ	無人ヘリ	
初期剤	ベルーガ1キロ粒剤	播種直後	ノビエ3葉	○	○	▽			
	ベルーガ豆つぶ250	稲出芽揃	ノビエ3葉	○	○	▽			
	カウシルコンプリート/ボデーガードプロ1キロ粒剤	播種直後	ノビエ3.5葉	○	○	▽	△	○	
	カウシルコンプリート/ボデーガードプロフロアブル	播種直後	ノビエ3.5葉	○	○	▽	△	○	
	センイチMX/フルパワーMX1キロ粒剤	稲1葉	ノビエ3.5葉	○	○	▽	△	○	
	センイチMX/フルパワーMXジャンボ	稲1葉	ノビエ3.5葉	○	○	▽	△		
	イツウ1キロ粒剤	稲1葉	ノビエ4葉	○	○	▽	△	○	
	アシュラフロアブル/400FG	稲1葉	ノビエ4葉	○	○	▽	△	○	
	アクシズMX1キロ粒剤	稲2葉	ノビエ4葉	○	○	▽	△	○	
	★ゲパード1キロ粒剤	稲2葉	ノビエ4葉	○	○	▽	△	○	
一発処理剤	★ハイカット1キロ粒剤	稲3葉	ノビエ3.5葉	○	○	▽	△	○	
	★オシオキMX1キロ粒剤	稲3葉	ノビエ3.5葉	○	○	▽	△	○	
	★ヒエクリーン1キロ粒剤	稲3葉	ノビエ4葉	○				○	
	★ヒエクリーンバサグラン粒剤	稲3葉	ノビエ4葉	○	○		△		
	★フォローアップ/ワイドアタックD1キロ粒剤	稲3葉	ノビエ5葉	○	○		△	○	
	中後期剤	★テッケン/ニトウリュウ1キロ粒剤	稲4葉	ノビエ4葉	○	○	▽	△	○
		★ワイドショット1キロ粒剤	稲4葉	ノビエ4葉	○	○	▽	△	○
		クリンチャー1キロ粒剤 (1.5kg/10a散布の場合)	播種後25日	ノビエ4葉	○				○
		クリンチャーEW	播種後10日	ノビエ5葉	○				
		クリンチャーパスME液剤	播種後10日	ノビエ5葉	○	○		△	
★トドメMF乳剤		播種後10日	ノビエ6葉	○					
バサグラン液剤		播種後35日	播種後50日		○		○		
バサグラン粒剤		稲3葉	入水50日後		○		△		
ノミニー液剤		稲4葉	イボクサ30cm	▽		○			

○登録あり、△移植に登録あり、▽登録はないが、有効成分を含有

★中後期剤で、残効性のある除草剤

## 苗立数のめやす

- 播種後20～30日に田に入って確認する



A4クリアファイル内に見える出芽数による出芽数判定

	本数/A4サイズ					
	2	3	5	6	8	10
出芽数/m <sup>2</sup>	32	48	80	96	128	160
倒れにくい品種	過少	少	少	適	適	多
倒れやすい品種	過少	少	適	適	多	多

散播

ハロー幅別の1条30cmあたり出芽数と出芽数/m<sup>2</sup>の関係

ハロー (m)	本数 / 30cm						
	6	8	10	12	14	16	18
2.0	63	84	105	126	147	168	189
2.2	57	76	95	114	133	152	171
2.4	52	70	87	104	122	139	157
2.6	48	64	80	96	112	128	144

条播

(出芽数/m<sup>2</sup>)

## 鳥害対策

- 種子が見えないように播種(播種時の適水量)
- 播種後に**強雨の場合は一度湛水**、止んだら落水
- 出芽後落水中に**スズメが来たら湛水**(播種5日後から注意)
- スズメ害が予想される場合は多めに播種
- カモ害(糞のない苗が風下に)が見られたら落水
- カラスにはタカ型凧が有効



スズメ食害

## 病虫害対策

時期	病虫害	対策剤
浸種前	葉いもち	ルーチンシードFS
5月下旬～6月上旬	イネミズゾウムシ	トレボン粒剤／乳剤等
6月下旬	葉いもち	オリゼメート粒剤等
7月下旬	イネツトムシ イネアオムシ	ロムダンゾル(イネツトムシのみ) パダン粒剤4 チューンアップ顆粒水和剤等



イネミズゾウムシ

## 倒伏対策

- 耐倒伏性品種
- 過剰施肥しない
- 条播
- 播種量を減らす
- しっかり落水出芽して転び苗を防ぐ
- 中干しをしっかりと
- 滞水箇所は溝切り
- 出穂期に足が沈まない固さが目標



沈まない

## 苗立ちと生育、収量

- 苗立率は鉄コーティングと同程度
- 全刈収量で600kg/10aは可能(はえぬき、ゆみあずさ等の倒伏しにくい品種)
- 分けつが出やすく、最高莖数が860本/m<sup>2</sup>と多い
- 穂数が多く、籾数が多い
- 品質維持のためには籾数のつけすぎに注意

### 苗立ちと生育、倒伏程度、全刈収量、検査等級

品種	年	試験地	落水 期間 <sup>1)</sup>	苗立数 本/m <sup>2</sup>	苗立率 %	最高莖数 本/m <sup>2</sup>	稈長 (cm)	倒伏程度 0無-5甚	全刈収量 (kg/10a)			検査 等級
									無コ <sup>2)</sup>	鉄コ <sup>2)</sup>	市町村 <sup>3)</sup>	
ゆみあずさ	2020	大仙市	12-17	185	76	937	73	1.6	649	667	617	1
		大仙市	3-9	80	35	769	75	0.5	660	—	617	—
萌えみのり	2019	横手市	0-10	108	45	1046	63	0.0	640	470	613	1
	2018	五城目町	0-10	57	28	617	68	0.0	588	—	556	1
		横手市	0-14	147	73	1035	63	0.0	656	603	573	2
めんこいな	2020	大仙市	8-11	95	65	526	83	2.7	690	—	617	2
	2019	大仙市	0-10	87	47	652	76	0.0	713	—	613	2
	2018	大仙市	0-10	107	41	531	73	0.3	572	461	568	1
	2017	大仙市	8-12	126	53	722	72	0.2	684	633	578	—
はえぬき	2018	三川町	—	102	—	1124	—	0.3	(569) <sup>4)</sup>	(448) <sup>4)</sup>	575	—
		三川町	—	47	—	801	75	0.0	(496) <sup>4)</sup>	(517) <sup>4)</sup>	609	—
	2014	鶴岡市	0-16	142	67	1143	76	0.0	600	—	611	1
		中山町	0-13	254	79	1312	77	3.0	688	—	680	1
平均				118	55	863	72.8	0.7	649	567	602	1

<sup>1)</sup> 落水期間は播種後日数で表記。

<sup>2)</sup> 無コは無コーティング直播、鉄コは鉄コーティング直播を表す。篩目1.90mmの値。

<sup>3)</sup> 市町村別収量は農林水産省東北農政局の水稻の市町村別収穫量(東北)によった。篩目1.70mmの値。

<sup>4)</sup> ()内は坪刈収量。

### 収量構成要素と整粒歩合

品種	年	試験地	坪刈収量 (g m <sup>-2</sup> )	籾数 (百粒 m <sup>-2</sup> )	登熟歩合 (%)	千粒重 (g)	穂数 (本 m <sup>-2</sup> )	一穂 籾数	整粒歩合
									(%)
ゆみあずさ	2020	大仙市	758	394	87	22	639	62	75
		大仙市	793	418	83	23	537	78	75
萌えみのり	2020	大仙市	676	359	80	23	471	76	72
	2019	横手市	682	324	85	25	603	54	76
		五城目町	507	334	64	24	484	69	72
		横手市	612	316	79	24	615	51	74
めんこいな	2019	大仙市	663	295	84	24	375	77	82
	2018	大仙市	565	279	83	24	389	74	87
	2017	大仙市	721	340	84	26	477	71	84
はえぬき	2018	三川町	569	360	78	22	619	58	80
		三川町	496	293	78	23	575	51	84
	2014	鶴岡市	634	351	81	22	680	52	85
		中山町	826	504	75	22	800	63	75
平均	ゆみあずさ		775	406	85	22	588	70	75
	萌えみのり		619	333	77	24	543	63	73
	めんこいな		650	305	84	25	414	74	84
	はえぬき		631	377	78	22	669	56	81



問題	対策
種子の落ち方にむらがある	ロッド長を調節してホッパーを垂直にする
ホースに種子が引っかかる	ホッパーを高い位置につける ホースを強く押し込みなるべくまっすぐにする
鎮圧ローラーが浮く	播種作業時にハローのチェーンケースが垂直になるように調整する
苗の根元が浮いている	しばらく落水する 落水すると苗が倒れるがその後立ち上がる
トラクタのバッテリーが上がった	使わない時はコントロールボックスのヒューズを抜いておく
倒れやすい品種を使いたい	拡散板を取り外して条播にする 施肥量は控えめにする

本マニュアルは、農研機構生物系特定産業技術研究支援センタープロジェクト「攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業」、「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）」、「イノベーション創出強化事業」で実施された研究によるものである。

転載、複製する場合は、農研機構東北農業研究センターの許可を得てください。

## 【執筆者】

農研機構東北農業研究センター

白土宏之、川名義明、今須宏美、伊藤景子、笹原和哉

(株)石井製作所 菅原金一

## 【協力機関】

山形県農業総合研究センター水田農業試験場<sup>1)</sup> 安藤正、松田晃

山形県農業総合研究センター<sup>1)</sup> 浅野目謙之

山形大学 片平光彦

<sup>1)</sup> 研究担当時の所属

## 【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、F A X：0187-66-2639

〒014-0102 秋田県大仙市四ツ屋字下古道 3

(2021.3 2500)

## チェックリスト

- 播種日に合わせて浸種・催芽
- 播種機着脱時は播種機を吊り下げながら行う
- 播種前の代かきは荒代かきまで(柔らかくし過ぎない)
- 田面を播種前に固くしない(落水は播種直前)
- 播種時の水面割合は30%~50%(レベラー後は70%程度)
- 脱水した鳩胸催芽種子または根出し種子を使用  
(乾かし過ぎた場合は一晩浸水して脱水)
- 播種後10日間程度落水(出芽後まで)
- イネ1葉期に一発処理除草剤を散布(播種後14日頃に計画)
- 葉いもち防除は6月下旬に粒剤を散布(または種子処理剤)
- 雑草の種類に応じた中後期除草剤を散布  
(播種後30-50日頃に雑草の種類と大きさを確認)
- 十分に中干し、出穂期に足が沈まないくらい田面を固化



スマホ版  
マニュアル

## ビデオマニュアル



技術紹介



根出し種子  
作成法  
(育苗器編)



生産者の声

## 播種機の購入について

- 購入のご検討・お問い合わせにつきましては、お近くの農機具販売店・JAへ本マニュアルをご持参の上ご相談ください。
- 播種機は受注生産の為、9月末までに頂いたご注文の予約生産となります。10月以降につきましては生産調整及び在庫にて対応となるため、ご要望にお応えできない場合があります。ご了承ください。

播種機問い合わせ先

(株)石井製作所 電話 : 0234-28-8239