

# 飼料用稲の 耕起乾田散播直播栽培マニュアル



No. 4

平成19年 8 月

広島県立総合技術研究所 農業技術センター

## 目 次

1. 飼料用稲の耕起乾田散播直播栽培	4 - 1
はじめに	
1) 基本作業工程図・写真	
2) 圃場の準備	
3) 種子の準備	
4) 堆肥施用と施肥	
5) 播種時期	
6) 播種作業	
7) 出芽・苗立ち	
8) 雑草防除	
9) 病虫害防除	
10) 収穫	
11) 作業機械の設定	
12) 失敗事例と対処法	
2. 鉄コーティング湛水直播栽培への切り替え	4 - 14
1) 種子の準備	
2) 施肥	
3) 播種量	
4) 播種作業	
5) 雑草防除と水管理	
6) 病虫害防除・収穫	
3. 栽培のポイント	4 - 16
1) 飼料用稲 耕起乾田散播直播栽培のポイント	
2) 飼料用稲 鉄コーティング湛水直播栽培のポイント	
4. 参考文献	4 - 18

### 表紙の写真

左上：ブロードキャスタによる散播

右上：ドライブハローによる種子の浅耕・埋没

左下：生育初期のクサノホシ

右下：収穫間近のクサノホシ

## 1. 飼料用稲の耕起乾田散播直播栽培

### はじめに

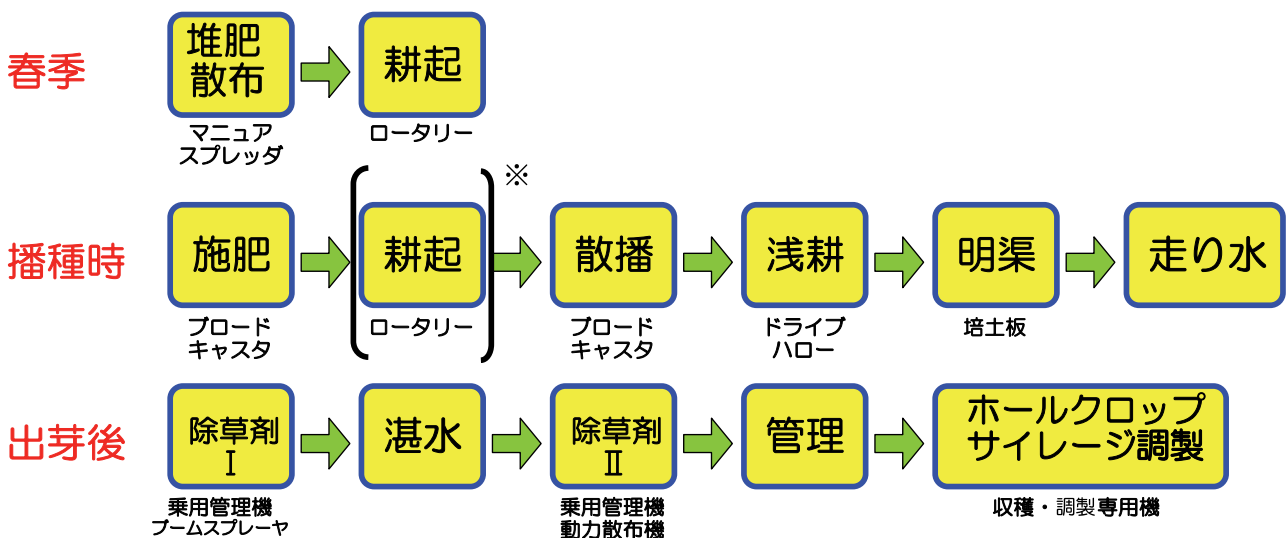
耕起乾田散播直播栽培は、耕起した畑状態の圃場に種子籾を散播する方式の直播栽培法である。移植栽培に比べて代かき・育苗・田植え作業が不要であり、湛水直播に比べても代かき作業が不要、播種作業が短時間でできる、乾田なので圃場内の作業の負担が小さいなど多くのメリットを有する。

本マニュアルでは、大区画水田に牛糞堆肥を還元し、ブロードキャスタ等の省力作業機を利用して飼料用稲（品種：クサノホシ）を生産する耕起乾田散播直播栽培について、作業体系と栽培のポイントを示す。

「クサノホシ」の耕起乾田散播直播栽培体系の5つの特徴

- 1：牛糞堆肥の連用により地力維持
- 2：施肥は基肥（被覆尿素肥料）のみ
- 3：ブロードキャスタもしくは動力散布機による散播
- 4：除草剤散布は2回のみ
- 5：病虫害防除は基本的になし

### 1) 基本作業工程図・写真



※：雑草が少ない場合、施肥後の耕起は省略が可能である。

①堆肥散布+耕起（4月、マニュアルスプレッダ+ロータリー）



牛糞堆肥 5 t / 10 a を均一に散布



堆肥のすき込み

②施肥+耕起（播種直前、ブロードキャスタ+ロータリー）



被覆尿素肥料を均一に施用



肥料のすき込み

③散播+浅耕（5月～6月上旬、ブロードキャスタ+ドライブハロー）



種子粉を均一に散播



種子粉を浅く埋没

④明渠の設置（播種直後、培土板）



灌排水を促す明渠の施工



額縁と50m間隔に明渠を施工

⑤走り水処理（明渠施工直後）



暗渠を閉めて速やかな走り水を



全面が湿れば止水

⑥除草剤 I（出芽揃い前、乗用管理機：ブームスプレーヤ）



出芽揃い期の前に散布



ブームスプレーヤで均一散布

⑦湛水（出芽揃い期）



暗渠を確認して湛水



5～6日間湛水を保つ

⑧除草剤Ⅱ（播種後約20日、乗用管理機、背負式動力散布機）



生育初期

⑨生育・収穫期



生育盛期



収穫期（黄熟期＝出穂後30日）

## ⑩ホールクroppサイレージ（収穫・調製）



飼料用稲専用収穫機



ベールラッパ



ベールグリッパ



ロールベール

## 2) 圃場の準備

## (1) 圃場の選定

水管理が容易で排水のよい壤土や砂壤土が適しているが、漏水田は避ける。一般に減水深2cm以上の水田では畦シートや畦塗りなど漏水対策が必要である。湿田や半湿田では土壌が乾きにくいいため、明渠や暗渠などの排水対策を講じておく。

また、雑草多発田での栽培は避けた方がよい。

## (2) 圃場の均平化

均平でない圃場では、田面が高く水面から出やすい部分は雑草が生えやすく、低く水たまりが残る部分では飼料用稲の苗立ちが悪くなる。圃場の凹凸が大きい場合は、レーザーレベラーで均平化を図る。

## (3) 事前の雑草防除

雑草多発田での栽培は避けた方がよいが、やむをえない場合は、耕起および播種前除草

剤の散布により、雑草発生源を減少させた後に作付ける。

#### (4) 播種時の圃場条件

播種時に土壤水分が低く、碎土率が高くなると発芽率も向上するため、播種時の圃場の碎土状態は粒径 2 cm以下の土塊が70%以上になるようにする。

播種時の土壤水分が高いと、耕起、浅耕作業に支障をきたし、大きな土塊が生じて発芽率の低



碎土率90%



碎土率60%

下を招く。そのため、播種時に圃場が乾き易いように、収穫後には次作に向けて明渠を設置しておく、暗渠の出口を空けておくなどの作業が必要である。

### 3) 種子の準備

#### (1) 水選

良い種子を選別するために水選を必ず行う。飼料用稲の種子は比重が軽い場合が多く、塩水選では浮き粃が非常に多くなるため水選とする。

#### (2) 種子消毒

種子消毒は飼料用稲に登録のある農薬を使用する。

#### (3) 浸種

鳩胸まで浸種した粃を播種すると出芽が最も揃いやすい。催芽させると、播種時に芽の損傷を受けやすく苗立率が低下する原因となる。圃場状態が悪く、播種作業を延期する場合には、常温では鳩胸まで浸種した粃の芽が動き芽が伸びてしまうため、脱水もしくは風



左から順に、「乾粃」、「鳩胸粃」、「催芽粃（芽が出始めたばかり）」、「催芽粃（芽が1 mm程度）」、「催芽粃（芽が3 mm程度）」



乾してからビニル袋で密閉して冷蔵庫（約5℃）で保管する。この方法で20日間程度、発芽率を90%以上に保つことができる。

## 4) 堆肥施用と施肥

### (1) 牛糞堆肥の施用

牛糞堆肥は完熟したものを扱い、マニユアスプレッダにより均一に散布する。堆肥の水分含量により散布量が異なるので、最初に散布状況を確認して機械の設定を調節する。堆肥散布後には耕起を行う。耕起は雑草防除も兼ねるため、堆肥の散布時期は播種前1か月頃がよい。

飼料用稲ではWCSとして地上部は全量を圃場外へ搬出するため、5t/10aの堆肥を施用する。ただし、連用により地力が次第に高まるので、堆肥連用4年目からは前年までの生育経過を見て、堆肥施用量の減量を検討する。

また、未熟堆肥の施用は、圃場が還元状態となり、出芽・苗立ちを低下させるため、完熟堆肥を扱いなければならない。

### (2) 施肥

乾田直播栽培では代かきを行わないため水の縦・横浸透が大きく、基肥に速効性肥料を用いると窒素の流亡が多くなる。また、牛糞堆肥中には燐酸、カリ成分が十分含まれている。そこで、基肥として徐々に窒素を溶出する窒素単肥の被覆尿素肥料（LP100、N：42%含有）を用い、窒素成分で8kg/10a（製品量19kg/10a）施用し、窒素の利用率を向上させる。

牛糞堆肥5t/10aを連年施用すると地力が次第に高まるので、堆肥連用4年目からは前年までの生育経過を見て、基肥施用量や堆肥施用量の減量を検討する。

施肥はブロードキャストを用いて均一に散布する。不均一な施肥は倒伏の要因となるので、特に旋回時には丁寧な操作を行う。

また、施肥後の耕起は肥料の埋没と雑草の耕種的防除を兼ねているが、雑草の発生が少ない場合は省略して、播種後の浅耕時に埋没させる。

## 5) 播種時期

飼料用稲は出穂後30日で収穫するため、食用稲のように出穂晩限日を気にする必要はないが、播種期が遅くなりすぎると、出穂までの生育期間が短くなり乾物収量が低下する。したがって、広島県の場合、標高300～400mにおける「クサノホシ」の播種晩限は概ね6月上旬とする。

## 6) 播種作業

### (1) 播種量

ブロードキャスタ（N社製MP-405、揺動スパウト式）による散播では、散布幅が18mまではほぼ均一に播種できる。シャッター開度と播種量との関係は表に示すとおり。播種量は乾籾で8kg/10aとする。乾籾を浸種した後、脱水した鳩胸籾の重量は乾籾の1.3倍程度になるので、鳩胸籾の播種量は約10kg/10aとなる。本播種法では75%以上の苗立率が確保できるため、乾籾で8kg/10aを播種すれば、苗立数は200本/m<sup>2</sup>以上となる。乾田散播は播種量が少ないと苗立ちムラにより減収しやすい。目標乾物収量1.2t/10aを得るためには苗立数は200本/m<sup>2</sup>程度必要である。

種子籾の比重や重さにより吐出量は変わるので、最初は、播種の状態を確認しつつ進め、適正なシャッター開度に調整する。

表 ブロードキャスタのシャッター開度と播種量・播種密度・化成肥料散布量の関係

シャッター開度	播種量 (乾籾・kg/10a)	散布幅18m間の 平均播種密度 (粒/m <sup>2</sup> )	化成肥料の 散布量(kg/10a)
33	7.9	263	37.6
30	6.8	227	35.5
27	5.9	196	34.5
24	5.1	171	33.4

注) 使用機種はN社製MP-405（揺動スパウト式）

### (2) 浅耕による種子の埋没

播種深度は浅いほど出芽率が高く、できる限り3cm以内に籾を分布させるのがよい。播種後、ドライブハローを用いて浅く耕起し、種子を土中に埋没させる。このとき、爪が土中に7cm入るように浅耕すれば、70%以上の種子を土中深3cm以内に分布させることができ、苗立率が向上する。爪が土中に入る深さはロータリー用の幅15cm程度の尾輪により調整する（ドライブハローに尾輪を装着するためのヒッチをつける必要がある。本試験で農機メーカーに依頼したヒッチ製作費は15,000円である。）。尾輪がない場合はトラクターの耕深を自動調整にし、最初に爪が土中に7cm入るようにポジションを設定して耕起する。

### (3) 明渠の施工

灌排水を容易にするため、明渠を施工する。大区画圃場では額縁とその中に40~50m間隔に入れる。明渠が交差する部分や水尻との連絡部分は、水の流れに支障がないよう明渠内の土を上げておく。

#### (4) 走り水

乾田直播では、播種直後に走り水処理を行うことにより、発芽に適した土壤水分にするとともに、土壤の鎮圧的効果も得られ、出芽・苗立ちの向上に効果的である。

走り水処理は、明渠を利用して圃場全体に水を行き渡らせ、その後は自然落水させる。水の引きが遅い場合は水尻から速やかに落水させる。種子の発芽過程においては、土中で発芽してから土壤表面に出芽するまでの期間が最も湛水に弱いため、走り水は播種後1～2日程度で速やかに行う。また、播種後に十分な降雨が見込まれる場合は、水分過多となり、苗立率が低下するので走り水処理は行わない。

### 7) 出芽・苗立ち

5月末に播種した場合、播種後10日程度で出芽始め期、播種後2週間程度で出芽揃い期となる。

### 8) 雑草防除

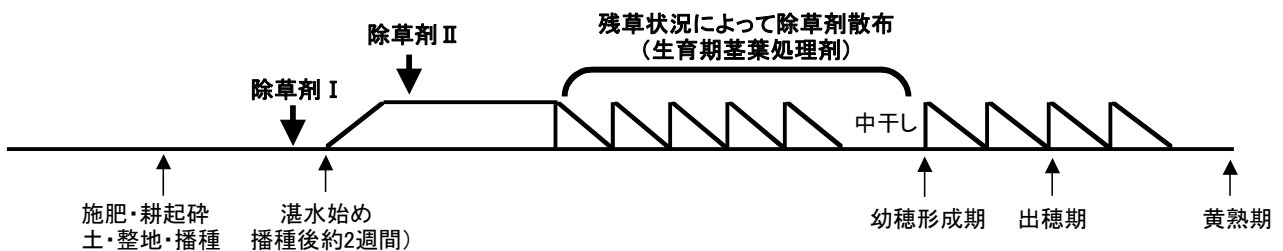
#### (1) 播種前の雑草防除

乾田散播栽培では、播種直前の圃場はできるだけ雑草の少ない状態にしておく必要がある。そのために、堆肥の散布・耕起時期は雑草防除を兼ねた播種前1か月頃とするのが良い。作業上、秋～冬の堆肥散布になる場合には、播種前1か月頃に耕起を行い雑草を埋没しておく。ただし、土壤水分が高い場合は、土塊が大きくなり碎土が困難となるので無理して耕起をせず、土壤が乾いた時に行う。

#### (2) 播種後の雑草防除

乾田散播栽培では、播種後も畑状態で維持し、水稻の出芽後に湛水して通常の水田管理となる。本栽培法では、乾田期間に1回、湛水期間に1回の計2回の除草剤散布により雑草防除を行う。

播種から湛水までの期間が長いほど雑草の発生量は多くなる。一方、湛水時期を早めて、水稻の出芽揃い期以前に湛水すると苗立ち率が著しく低下する。そこで、湛水時期は水稻



耕起乾田散播直播栽培の水管理

の出芽揃い期（播種後約2週間）とし、その直前にノミニー液剤を散布し、湛水前に発生している雑草を完全に防除する。代かきを行わないため、湛水直後は圃場の減水程度が大きいが、徐々に落ち着いてくるため、湛水して5～6日後（播種後20日）にザークD1キロ粒剤51を使用する。取りこぼしや後発雑草についてはクリンチャー粒剤、クリンチャーEWやクリンチャーバスME液剤等で防除する。

飼料用稲栽培における除草剤の登録は現在進行中であり、本マニュアルの原稿を作成している段階では、どの剤が登録されるか未定である。したがって、飼料用稲に登録があることを十分に確認して除草剤を選定すること。

## 9) 病害虫防除

基本的には行わない。クサノホシはいもち病抵抗性を有しており、いもち病の発生は少ない。また、クサノホシは分げつが少ないこと、散播直播では株間が疎であることから、紋枯病の発生しにくい草型となる。ただし、前年、紋枯病の多発した圃場での栽培は避けた方が良い。害虫ではニカメイガなどメイチュウ類に注意が必要である。

病害虫の大きな被害を受ける頻度は小さいが、多発することもあるため、圃場での観察や病害虫発生予察情報を利用するなどして、必要がある場合は飼料用稲に登録のある農薬を使用する。

## 10) 収穫

出穂後30日頃の黄熟期に、水分60%前後をめやすに収穫する。刈り遅れはサイレージの栄養価を下げ、牛の嗜好性も低下するので注意する。

## 11) 作業機械の設定

下表を参考に作業機械を設定して行う。機械作業は作業精度が一定になるまでは、精度を確認しつつ作業を行う。

表 作業機械の設定

作業項目	作業機械	主変速	副変速	PTO	耕深 目盛	耕深 cm	作業速度 km/h	アタッチメント	備考
堆肥散布	トラクタ	2	M	3	-	-	6.4	マニュアルレクタ	堆肥5t/10a
耕起	〃	1	L	1	3	17	2.0	ロータリ	
施肥	〃	2	M	3	-	-	6.0	ブロードキャスト	散布幅14m
耕起	〃	1	L	1	3	17	2.0	ロータリ	
散播	〃	1	M	1	-	-	5.3	ブロードキャスト	散布幅18m
浅耕	〃	2	L	1	1.5	7	2.3	ドライブハロー	
除草剤（液剤）	乗用管理機	1	中	-	-	-	1.7	ブームスプレーヤ	圧力2.0
除草剤（粒剤）	〃	-	-	-	-	-	2.0	動力散布機	
収穫	ロールバレー、ベールラッパ、ベールクリッパ								

注) トラクタ (M社製) : 主変速は4段, 副変速は3段, PTOは3段, 耕深目盛は10段  
 施肥・散播時のPTO回転数は540rpmで行う  
 乗用管理機 (K社製) : ブームスプレーヤ (液剤対応) 装備。

## 12) 失敗事例と対処方法

### (1) 苗立数が少ない

#### 原因1

浸種に失敗：浸種が不十分、もしくは浸種時間が長く、芽が伸びすぎた。

→浸種が足りない場合は再度浸種を追加する。芽が伸びすぎた種籾は直播には使用できないので乳苗移植に切り替えるなどの対策を講じる。

#### 原因2

碎土不十分：土壤水分が高い時に耕起をすると、大きな土塊が生じる。

→堆肥散布後の耕起時および播種前の土壤水分には十分留意する。一度、大きな土塊が生じると容易には碎土できないため、土壤が乾いてから耕起する。また、降雨が続き、耕起による十分な碎土が行えないと予知できる場合は、湛水直播に切り替える（「2. 鉄コーティング湛水直播への切り替え」を参照）。

#### 原因3

土壤水分不足：降雨を見込んで播種直後の走り水をしなかったら降雨がなく、土壤水分が低すぎた。

→明らかに苗立数が少ない場合には、播種をやり直す。

**原因 4** 浅耕の失敗：耕深が浅すぎて種籾が土壌表面に多数露出し、雀害や乾燥により発芽率が低下した、もしくは耕深が深すぎて播種深度が大きくなり発芽率が低下した。

→明らかに苗立数が少ない場合には、播種をやり直す。

**原因 5** 播種量不足：ブロードキャストの設定ミスで播種量が少なくなってしまった。

→播種作業の始めには、ブロードキャストの設定を正しく行い、最初は、吐出量を確認しつつ進め、適正なシャッター開度に調整する。早い段階で播種量の不足に気付いた場合には、追い播きをする。明らかに苗立数が少ない場合には、播種をやり直す。

**原因 6** 不均一な播種：ブロードキャストのトラクタへの固定が不十分な場合、揺動スパウトに伝わるべき力のロスが生じ、散布幅が狭くなり、播種が不均一になる。

→3点リンク等への固定にゆるみがないように十分固定する。

## (2) 雑草防除に失敗し、雑草だらけになってしまった

**原因 1** 播種前雑草防除の失敗：播種前に雑草が多発していた。

→播種前には雑草がほとんどない状態にしておく必要があるため、耕起等による耕種的防除を行っておく。必要に応じて非選択性茎葉処理剤を散布する。

**原因 2** 除草剤の散布適期を逃した：圃場の減水深が大きく湛水に日数を要した場合などのように、除草剤散布時に雑草の葉令が進んでいた。

→水持ちの悪い圃場では乾田直播を行わず、湛水直播や移植栽培を行う。播種後の雑草の葉令は最大葉令を観察して、適期を逃さないようにする。

**原因 3** 圃場が均平でない：圃場の土が高い部分で除草剤が効かずに残草が発生した。

→冬季にレーザーレベラーで圃場を均平にする。

**原因 4** 除草剤の散布ムラ：液剤散布時に風が強く、薬液が雑草に十分付着しなかった。

→ブームスプレーヤーによる液剤散布では、風の強い日や時間帯を外す。

**原因 5** 湛水不足：圃場の減水深が大きく、十分な湛水ができなかった。

→入水後2～3日は圃場の減水深が特に大きいので、除草剤散布は減水深が2

cm/日以下になったことを確認してから行う。畦際からの漏水が激しい場合には、額縁代かきや畦シートの設置により漏水を防止する。

### (3) 倒伏した

**原因1** 播種量過多：ブロードキャストの設定ミスにより播種量が多くなりすぎた。  
→播種前にブロードキャストの設定と水平を確認する。

**原因2** 中干しが出来なかった。  
→中干し時期に降雨が多く、十分な中干しができなかった場合、穂揃期に中干しを追加する。

**原因3** 堆肥・肥料をやりすぎた。  
→地力が高い場合は減肥が必要である。地力を把握できていない場合は事前に土壌分析が必要。



収穫作業

## 2. 鉄コーティング湛水直播栽培への切り替え

降雨等により乾田直播ができなくなった場合には、鉄コーティング湛水直播栽培に切り替える。ただちに鳩胸粃に鉄を粉衣する。圃場を湛水して代かきをおこない、動力散布機を用いて散播する。詳細は近畿中国四国農業研究センターの「鉄コーティング湛水直播」マニュアルにあるが、鳩胸粃を用いる点と牛糞堆肥 5 t / 10 a を施用する点が異なる。

### 1) 種子の準備

鉄コーティング湛水直播栽培なので、乾田直播栽培用に準備している鳩胸粃に、重量比 0.5 倍の鉄コーティング処理を行う。鳩胸粃の出芽能力に影響がでないよう、鉄コーティング後の風乾時に粃温度が 40℃ 以上に上昇しないよう、粃を薄く広げて、乾粃以上に放熱を十分に行う。鉄コーティングにより播種後の浮き苗と雀害を防止できる。すぐに湛水直播を行わない場合は、風乾してビニル袋に密閉し、冷蔵庫に保存しておく。

### 2) 施肥

堆肥 5 t / 10 a を連用しているため、基肥は施用しない。生育状況をみながら、必要に応じて化成肥料を追肥する。乾田散播直播栽培に比べて湛水散播直播栽培では肥効率が高くなること、播種深度が浅いことから倒伏する危険性が高まる。そのため過剰な追肥量とならないよう注意する。

### 3) 播種量

目標苗立数は 100 本 / m<sup>2</sup> 程度であり、鉄コーティング湛水直播では苗立率が 50% 程度となる場合が多い。このことから、播種量は乾粃で 6 kg / 10 a とする。脱水後の鳩胸粃重量は乾粃の 1.3 倍になっているので、約 8 kg / 10 a の鳩胸粃に鉄コーティング処理を行う。

### 4) 播種作業

湛水状態で動力散布機を用いて均一に散播する。田面に鉄コーティング粃が見える表面播種とする。落水状態で播種すると、鉄コーティング粃が土中に埋まり、発芽率が著しく低下するので、圃場の均平に注意し、土壌表面が水面から露出しないようにする。

### 5) 雑草防除と水管理

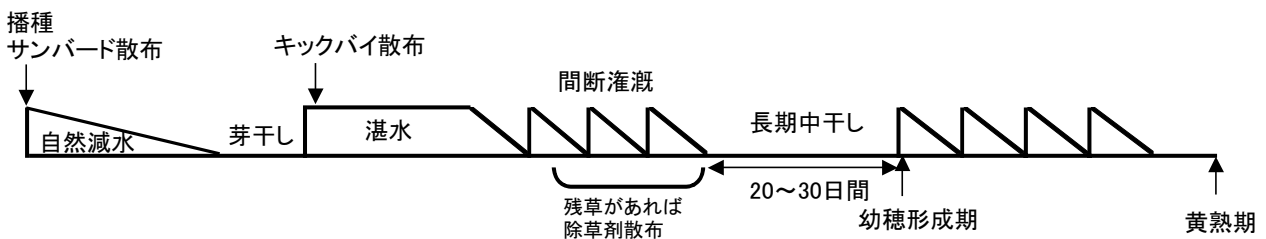
播種直後にサンバード粒剤を散布する。除草効果を高めるため、播種後 1 週間は湛水状態を保つ。その後は落水状態で管理して還元障害を防止し、苗立ちを安定させる。雑草の



発生状況を見ながら、使用時期を逸しないように湛水して除草剤を使用する（例えば、キックバイ 1 キロ粒剤はノビエ 2 葉期まで）。取りこぼしや後発雑草についてはクリンチャー粒剤、クリンチャーEWやクリンチャーバスME液剤で防除する。

飼料用稲栽培における除草剤の登録は現在進行中であり、本マニュアルの原稿を作成している段階では、どの剤が登録されるか未定である。したがって、飼料用稲に登録があることを十分に確認して除草剤を選定すること。

鉄コーティング湛水直播栽培においては、表面播種であるため倒伏に注意が必要である。倒伏を軽減する水管理として、幼穂形成期前長期中干し法がある。幼穂形成期前20～30日間を落水状態にして根張りを良くし、株支持力を高めることにより耐倒伏性を強化する。ただし、過乾燥にならぬよう圃場により日数を調整する。



鉄コーティング湛水直播栽培の水管理

## 6) 病害虫防除・収穫

耕起乾田散播直播に同じ。



鉄コーティング直播の出芽状況

## 3. 栽培のポイント

### 1. 飼料用稲 耕起乾田散播直播栽培のポイント

#### 品 種

晩生で収量性の高い、クサノホシを用いる。

#### 種子準備

- ① 芒と枝梗を除去し水選を必ず実施する。
- ② 浸種は積算水温 100℃をめやすに鳩胸程度にする。
- ③ 播種量は乾籾で 8kg/10a。

#### 圃場の選定

- ① 水もちが良く、水便がよい圃場を選ぶ。
- ② 均平な圃場を選ぶ。
- ③ 雑草多発田は避ける。



マニュアルスプレッドによる堆肥散布

#### 堆肥散布

播種前1ヶ月頃、牛糞完熟堆肥(N 現物 0.7～0.75%) 5t/10a をマニュアルスプレッドで均一に散布して鋤き込む。

#### 施 肥

基肥として被覆尿素肥料 LP100(N42%) を 19kg/10a 施用する。ただし、堆肥連用圃場では地力が高まるため、圃場条件・生育状況を勘案して減量する。

なお、K・P は牛糞堆肥中に十分含まれているため施用しない。



ブロードキャスタによる播種

#### 播種量・播種時期

乾籾 8kg/10a を鳩胸程度まで浸種し、5月中旬～6月上旬に播種する。

(目標苗立数：200本/㎡)

#### 播種方法

ブロードキャスタもしくは背負式動力散布機で種子を散播した後、ドライブハローで浅耕して種子を土中の浅い層に埋没させる。

その後、水管理用に明渠を設置する

#### 出芽促進

明渠設置後に走り水処理を行い、出芽・苗立ちを安定させる。播種後に降雨が見込まれる場合は、湿害を受ける可能性があるため走り水処理は行わない。

#### 入水時期

水稻出芽揃い期(播種後2週間程度)



ドライブハローによる浅耕

#### 雑草防除

除草剤散布は2回体系を基本とする

- ① 入水直前 ノミニー液剤
- ② 入水後5日頃(播種後20日頃) ザーク D1 キロ粒剤 51

#### 病虫害防除

多発が予想される場合以外には実施しない。

●本稿作成時には、飼料用稲栽培向け農薬の登録作業が進行中のため、指導機関に確認して農薬を選定・使用すること。

## 2. 飼料用稲 鉄コーティング湛水直播栽培のポイント

降雨等により予定していた耕起乾田直播ができなくなった場合には、湛水して代かきを行い、湛水直播栽培に切り替える。栽培法は、低コストで簡易な鉄コーティング湛水直播栽培とする。

### 種子準備

- ①乾田直播栽培用に準備した鳩胸粃を使用する。
- ②播種量は乾粃で 6kg/10a。
- ③重量比 0.5 倍量の鉄コーティング処理を行う。
- ④鉄コーティング後の風乾時に薄く広げて、粃温度が 40℃以上上昇しないよう注意する。



●鉄コーティング直播栽培の詳細は、[近畿中国四国農業研究センターのマニュアル](#)を参照。

### 施肥

原則、基肥は施用しない。生育状況をみながら、必要に応じて追肥する。倒伏しないよう注意する。

### 播種方法

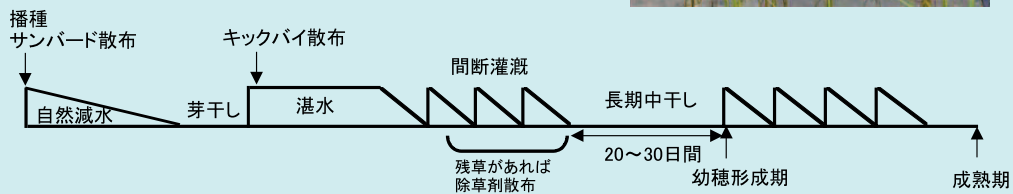
湛水状態でブロードキャスト又は背負動力散布機で散播する。田面に鉄コーティング粃が見える表面播種とする。

### 播種量

乾粃で 6kg/10a  
(目標苗立数：  
100 本/m<sup>2</sup>)

### 雑草防除と水管理

播種直後にサンバード粒剤を散布し、播種後 1 週間程度は自然減水しながら湛水状態とする。その後は芽干しを行い、ヒエ 2 葉期までにキックバイ 1 キロ粒剤を散布する。幼穂形成期前の 20 日～30 日間に長期中干しを行い耐倒伏性を向上させる。



### 病虫害防除

多発が予想される場合以外には実施しない。

●本稿作成時には、飼料用稲栽培向け農薬の登録作業が進行中のため、指導機関に確認して農薬を選定・使用すること。

## 4. 参考文献

- 1) 稲発酵粗飼料生産・給与技術マニュアルH18年3月 全国飼料増産行動会議・(社)日本草地畜産種子協会
- 2) H19年度水稲・麦・大豆栽培基準 広島県
- 3) 農業技術体系 作物編2 イネ基本技術編 農山漁村文化協会
- 4) 直播稲作への挑戦 (社)農林水産技術情報協会
- 5) 水稲の乾田直播栽培における入水時の水管理法 千葉農試研報41:1~9 (2000) 小山ら
- 6) 原色作物病虫害百科第2版 1 イネ 農山漁村文化協会
- 7) 鉄コーティング湛水直播 試験栽培のためのマニュアル [改訂版] 2005 農業・生物系特定産業技術研究機構 近畿中国四国農業研究センター
- 8) 長期落水管理による湛水直播栽培の生産安定技術 第31回広島農技セ研究成果発表会 要旨集:61-72 (1999) 古土井ら



— メ モ —

この技術マニュアルは平成15～19年度地域農業確立総合研究「中国中山間水田における飼料用稲を基軸とする耕畜連携システムの確立」において得られた成果である。

**執筆者および研究担当者**

前田 光裕（執筆者）、貝淵由紀子（執筆者）、金本 健志、  
谷本 俊明、下澤 秀樹（執筆者）※  
（※現、広島県西部農業技術指導所）

**問い合わせ先**

広島県立総合技術研究所 農業技術センター  
〒739-0151 広島県東広島市八本松町原6869  
TEL：082-429-3066 FAX：082-429-0551

**発 行**

独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構  
近畿中国四国農業研究センター  
〒721-8514 広島県福山市西深津町6-12-1  
TEL：084-923-4100 FAX：084-924-7893  
ホームページ <http://wenarc.naro.affrc.go.jp/>