

SOP22-217aK

禁轉載

乾田直播栽培技術 標準作業手順書 「滋賀県湖東地域版」

公開版



改訂履歴

版 数	発行日	改訂者	改訂内容
第1版	2023年3月24日	西田 智子	初版発行

2023年3月7日版

表紙の写真は、フクハラファーム圃場（滋賀県彦根市薩摩町）。奥右手は琵琶湖。

目次

はじめに	1
免責事項	2
I. 栽培事例の概要	3
1. 栽培事例の概要	3
2. 生産者の概要	4
II. 圃場条件	5
1. 土壌条件	5
参考コラム	6
2. 圃場の水持ち	7
3. 前作	7
III. 品種・種子予措	8
1. 利用品種	8
2. 浸種の有無	8
3. 殺菌・忌避剤の有無	8
IV. 圃場準備	10
1. 耕起	10
2. 碎土・整地（プラウ山崩し）	11
3. 均平	12
4. 播種前鎮圧	13
5. 基肥の散布	13
6. 畦塗り	14
参考コラム	15
V. 播種	16
1. 播種時期	16

2. 播種機	16
3. 播種量	17
4. 播種後鎮圧	17
参考コラム	18
5. 乾田直播に必要な機材	18
VI. 出芽・苗立ち	19
1. 苗立ち	19
2. 湛水開始と湛水前の雑草防除	19
VII. 雑草防除	21
1. 除草剤体系	21
参考コラム	24
2. ノビエ防除支援システム	25
参考コラム	28
VIII. 施肥体系	30
IX. 播種後の水管理	32
1. 乾田期の水管理	32
2. 湛水開始後の水管理	32
X. 病虫害防除	34
XI. 出穂・収穫	35
1. 出穂期	35
2. 成熟期（刈り取り時期の目安）	35
XII. 収量の事例	37
参考資料	38
乾田直播水稻除草剤早見表（表 1～表 3）	39
担当窓口、連絡先	42

はじめに

本手順書（乾田直播栽培体系標準作業手順書「滋賀県湖東地域版」）は、乾田直播栽培体系標準作業手順書 -プラウ耕鎮圧体系-「東北地方版」から派生したもので、「滋賀県湖東地域版」のほかに、「岩手県」、「宮城県」、「新潟県」のそれぞれの地域版がありシリーズとして公開されています。本シリーズのもとになった「東北地方版」の栽培体系は、「NARO 式乾田直播」として各地の先進的な経営体に受け入れられています。今後、この体系をさらに広い地域に展開していくためには、地域特有の気象条件、土壌条件、社会条件に適合するよう要素技術の調整が必要であり、これにより効率良く各地域に体系を導入し、定着を図ることができます。本シリーズはこのような考えのもと、地域独自の取り組みに注目して栽培体系を取りまとめ作成したものです。「NARO 式乾田直播」を先進的な経営体を中心とした点での普及だけでなく、その導入を検討中の経営体を含む面的な普及に繋げることをねらいとしています。

大規模水稻作の担い手が直面する切実な課題として、1) 経営面積の増加、2) 米価低迷に対する生産性の向上、3) 営農活動継続の見通しが挙げられます。1) については、地域の担い手のもとに今後ますます農地が集中していく状況にあります。2) については、資材等の高騰により農業経営を取り巻く環境は年々厳しくなる状況にあります。3) については、地域の就農者減少に伴う担い手確保の必要性が指摘されています。本技術は、1) 作業の高速化による面積拡大への対応、2) 輪作体系構築による収益の安定化、3) 機械化高速作業体系により、少人数で作業可能とすることでこれらの課題解決に寄与できる技術であると考えています。

本手順書では令和 3 年のフクハラファーム（彦根市）の事例をもとに湖東地域における乾田直播栽培の全体の流れと作業手順を示しています。西日本では「雑草防除」の重要度が

高いといった地域事情があるため、雑草防除についてとくに詳しく記載しています。本方式の乾田直播栽培の普及面積について、西日本（近畿・中国・四国）で令和 2 年が 63 ha、令和 3 年が 88 ha と乾田直播栽培の導入が着実に広がりつつあります。本手順書が新規に取り組む方々の参考となれば幸いです。

乾田直播栽培プラウ耕鎮圧体系の詳細情報は以下をご参照ください。下記の標準作業手順書には「滋賀県湖東地域版」に記載されていない詳細な基礎データ等も記載されています。

乾田直播栽培体系 標準作業手順書 -プラウ耕鎮圧体系-「東北地方版」（2022 年 3 月小改訂版）

https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/files/SOP19-002K_20220330.pdf



免責事項

- 本手順書の栽培暦に示した作業スケジュールは、令和 3 年の彦根市フクハラファームにおける例ですが、気候条件等で変動することにご留意ください。
- 本手順書で示した効果は、この地域の実測値に基づいていますが、本手順書に記載した技術の利用により、この通りの効果が得られることを保証したものではありません。
- 農研機構は、利用者が本手順書に記載された技術を利用できるか否か、本技術を利用したことによる結果について一切の責任を負いません。
- 本手順書中の図表、写真、イラストには第三者から転載・引用の許諾を得て掲載しているもの、農研機構が著作権を保有しているものが含まれます。複製には許諾が必要となります。

I. 栽培事例の概要

1. 栽培事例の概要

概要は栽培暦形式で下記に示しました。

乾田直播による主食用米の栽培暦栽培事例（令和3年度 滋賀県彦根市）

月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
管理												
水稲後生育	水稲後	水稲後	水稲後	水稲後	水稲後	水稲後	水稲後	水稲後	水稲後	水稲後	水稲後	水稲後
水稲後栽培管理	この期間に 耕起作業	この期間に 耕起作業	この期間に 耕起作業	この期間に 耕起作業	この期間に 耕起作業	この期間に 耕起作業	この期間に 耕起作業	この期間に 耕起作業	この期間に 耕起作業	この期間に 耕起作業	この期間に 耕起作業	この期間に 耕起作業
大麦後生育												
大麦後栽培管理												
施肥												
防除												

水稲後生育
 11月：水稲後
 12月：水稲後
 1月：水稲後
 2月：水稲後
 3月：水稲後
 4月：水稲後
 5月：水稲後
 6月：水稲後
 7月：水稲後
 8月：水稲後
 9月：水稲後
 10月：水稲後

大麦後生育
 4月：大麦後
 5月：大麦後
 6月：大麦後
 7月：大麦後
 8月：大麦後
 9月：大麦後
 10月：大麦後

施肥
 11月：本田基肥
 12月：本田基肥
 1月：本田基肥
 2月：本田基肥
 3月：本田基肥
 4月：本田基肥
 5月：本田基肥
 6月：本田基肥
 7月：本田基肥
 8月：本田基肥
 9月：本田基肥
 10月：本田基肥

防除
 11月：水稲後
 12月：水稲後
 1月：水稲後
 2月：水稲後
 3月：水稲後
 4月：水稲後
 5月：水稲後
 6月：水稲後
 7月：水稲後
 8月：水稲後
 9月：水稲後
 10月：水稲後

図 I - 1 乾田直播による主食用米の栽培暦

令和3年度 滋賀県彦根市の栽培事例をもとに作成

2. 生産者の概要

令和 3 年に彦根市にある生産者圃場（フクハラファーム）で乾田直播栽培を行いました（表 I -1）。合筆により 0.96 ha～2.22 ha に拡大された 8 圃場で実施し、合計面積は 13ha でした。本手順書では、これら 8 圃場で実践された結果をもとに技術を解説します。

表 I - 1 令和 3 年に乾田直播栽培を実施した生産者の概要

経営面積	水稻面積	乾田直播面積	実践圃場面積
215 ha	195 ha	13 ha	0.96ha～2.22ha (平均 1.63ha)

Ⅱ. 圃場条件

1. 土壤条件

PC 版 日本土壤インベントリー土壤図 (<https://soil-inventory.rad.naro.go.jp/figure.html>) もしくはスマホ版

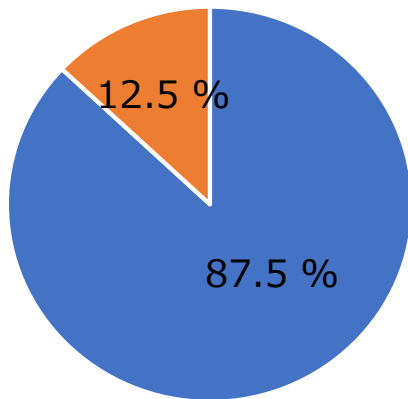


PC 版



スマホ版

e-土壤図Ⅱ（上記 QR コード）によると、



- 細粒質表層灰色グライ低地土
- 細粒質普通低地水田土

乾田直播栽培が行われた彦根市下西川町、南三ツ谷町、金沢町の圃場の土壤は細粒質表層灰色グライ低地土または細粒質普通低地水田土でした（図Ⅱ-1）。**細粒質土壤は、下層への水の浸透が少ないため漏水が少ない、乾田直播の導入が容易な土壤だと判断されます。**

図Ⅱ-1 圃場の土壤分類

該当する圃場の筆数割合

〔参考コラム〕 土壌断面から乾田直播を考える

下西川町の乾田直播栽培圃場の土壌断面をみると、作土と心土の境目が波打っています（下図）。これは代かきを行っていないためです。境目上部には水田逆グライ層が形成されており、栽培期間中そこに停滞水があったことがわかります。乾田直播栽培では代かきを行わないため、圃場の水持ちが悪くなると心配されがちですが、しっかりと水が保持されていたことが確認できました。

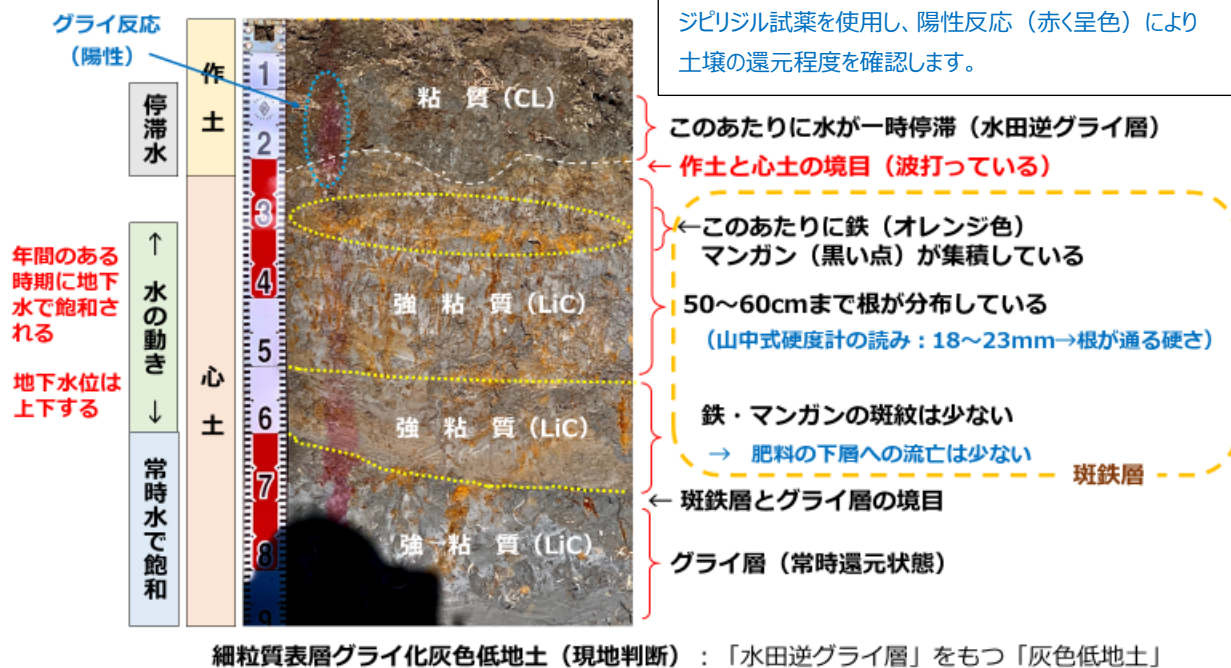


図 乾田直播圃場の土壌断面（彦根市下西川町、令和4年10月調査）

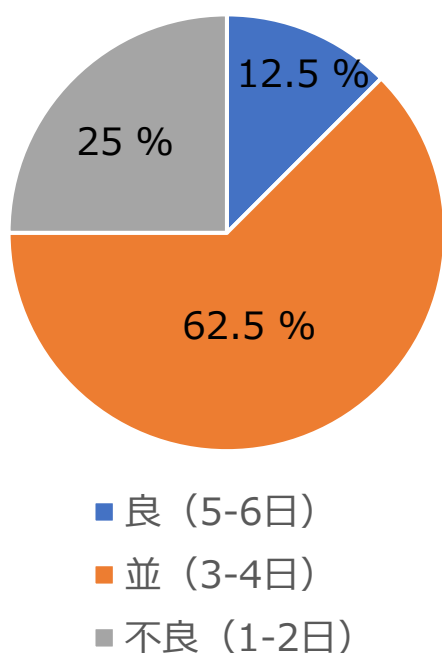
調査圃場の作付け履歴：H29 移植水稻、その秋に合筆し区画拡大、H30 から調査時まで 水稻-大麦-水稻-水稻-水稻-大麦-水稻を順に作付けた。なお、区画拡大後の水稻はすべて乾田直播です。



▶乾直圃場の土壌断面調査実演

2. 圃場の水持ち

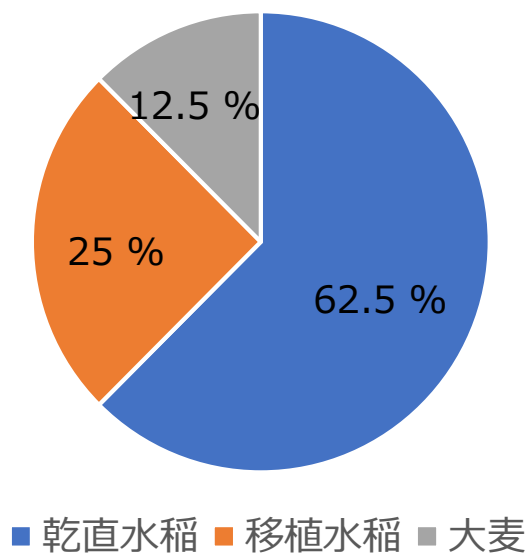
圃場の水持ちは、良（5-6日）が12.5%、並（3-4日）が62.5%、不良（1-2日）が25%でした（図Ⅱ-2）。一般に水持ちが不良な圃場では、施肥や入水後に散布した^{たんすい}湛水処理除草剤（一発除草剤）の効果が低下するので注意が必要です。



図Ⅱ-2 圃場の水持ち
該当する圃場の筆数割合

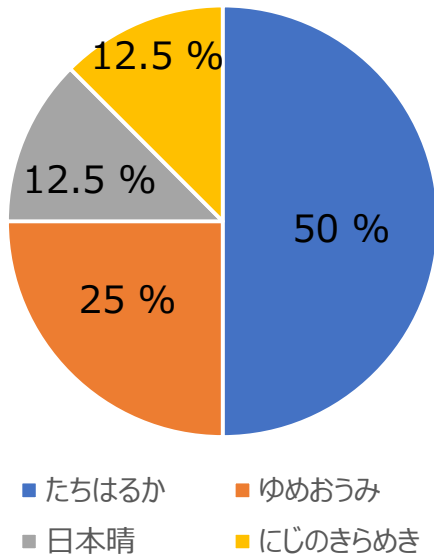
3. 前作

前作は、乾直水稻が62.5%、移植水稻が25%、大麦が12.5%でした（図Ⅱ-3）。前作の作物により、耕起から播種作業までの期間が変わる場合があります。例えば大麦後の乾田直播栽培は、水稻後に比べて耕起から播種・鎮圧までの作業を短期間で行う必要性があります。そのため、天候や圃場の状況をみながら効率よく作業することが求められます。



図Ⅱ-3 前作の作物
該当する圃場の筆数割合
乾直：乾田直播の略

しゅしよそ Ⅲ. 品種・種子予措



図Ⅲ-1 利用品種

該当圃場の筆数割合

1. 利用品種

令和 3 年は、「たちはるか」と「ゆめおうみ」、「日本晴」、「にじのきらめき」が主食用として栽培されました（図Ⅲ-1）。

出穂の早晚性は、滋賀県では「たちはるか」が晩生、「ゆめおうみ」が中生の早、「日本晴」が中生の晩に分類されます。「にじのきらめき」は早生に分類され、コシヒカリ熟期の品種となります。

2. 浸種の有無

令和 3 年の種子条件は、乾粳が 100 % でした。浸種粳はでんぷんの糖化が促されることから、十分な気温条件で播種された場合に乾粳に比べて出芽が若干早まる事例がしばしば見られます。しかし浸種粳は播種前に芽が動き始めているため、よく乾燥した圃場に播種すると、周囲の土に水分を奪われて苗立ち率が下がる場合があります。**年次によらず安定した苗立ちを得るためには、乾粳での播種を推奨します。**

3. 殺菌・忌避剤の有無

令和 3 年は、殺菌・忌避剤のキヒゲン R2 フロアブル（チウラム水和剤）は使用せず、温湯消毒した種子を用いました。播種後に低温に遭遇する可能性のある時期に播種する場合は殺菌・忌避剤の利用が有効であるため、東北地方の 4 月中旬以前の播種では殺菌・忌避

剤の種子塗布を推奨しています。一方、彦根地域の 4 月下旬以降の播種では、播種後に十分な気温があるため、殺菌・忌避剤なしでも出芽に大きな影響はありません。

IV. 圃場準備

1. 耕起

令和 3 年の耕起作業では、プラウ（図 VI-1）やスタブルカルチ（チゼルプラウ）を使用しました。

- 1) 冬作を行わない場合は、秋のうちに耕起を行って圃場の土をできるだけ乾かします。
- 2) 前作の刈株は均平や播種作業の妨げになります。プラウは刈株を完全に反転して土中に埋没させることができ、その後の均平や播種作業が容易になります。
- 3) スタブルカルチは、プラウのように反転できませんが、耕深を 20 cm にすれば 80 % 程度の株を埋没できます。
- 4) プラウによる耕起後に碎土までの期間が長いと、反転した土塊上に春雑草が生えます。春雑草が多いと均平作業の妨げになります。耕起は碎土・整地までの期間が長くなり過ぎず、かつ均平作業までに作業に支障ない程度に圃場が乾く時期に行ってください。



図IV-1 プラウによる反転と耕起後の圃場

2. 砕土・整地（プラウ山崩し）

令和 3 年の砕土・整地作業ではバーチカルハロー（パワーハロー）を使用しました（図IV-2）。ディスクハローやスプリングハローが使われる場合もあります。



図IV-2 バーチカルハローによる砕土・整地（プラウ山崩し）

- 1) プラウをかけた後、圃場面の凹凸が大きい場合や土塊が大きい場合、土壤の湿り気が多い場合の砕土にはバーチカルハローが好適です。
- 2) 省略は可能ですが、プラウの山を崩しておくことをおすすめします。この後の均平作業がスムーズに行えます。
- 3) プラウ山崩しの目的は均平作業の前処理なので、プラウの山を粗く崩せば良く、丁寧に行う必要はありません。
- 4) この作業は均平作業の直前に行います。

3. 均平

令和3年はすべての圃場で均平作業を行いました（図IV-3）。

- 1) 大区画圃場では必須の作業です。田面の高低差を10 cm以内に仕上げます。
- 2) 均平作業には碎土や圃場鎮圧効果もあることから、圃場準備にこの作業を入れることを基本手順とします。
- 3) **プラウ耕を実施した場合は、必ず均平作業を実施してください。**



図IV-3 レーザーレベラーによる均平作業

4. 播種前鎮圧

令和3年は播種前鎮圧を行いませんでした。前段のていねいな均平作業でレベラーが圃場内をくまなく走った結果、十分な圃場鎮圧が行われ、播種床造成が70～80%程度できたことから播種前鎮圧を省略しました。播種前鎮圧作業を行う場合は、ケンブリッジローラやバーチカルハローの鎮圧輪等を用いて行います（図IV-4）。

- 1) 播種床を硬く造成することがポイントです。
- 2) 播種床の硬さは、片足に全体重をかけて踏み込んだ時に足跡が沈む深さが4 cm以下にします。



図IV-4 ケンブリッジローラによる播種前の鎮圧

5. 基肥の散布

令和3年の基肥は、ブロードキャスタで散布しました（図IV-5）。



図IV-5 ブロードキャスタによる基肥の散布作業

あぜぬり 6. 畦塗り

乾田直播では代かきを行わないため、畦畔際からの漏水が多くなります。そのため畦塗りをする必要があります（図IV-6）。畦塗りの際は、畦畔の^{のりじり}法尻の土壌を掘り起こすため、そこが漏水の原因となりやすいので、畦塗り後にトラクターのホイールで畦畔の法尻をしっかりと鎮圧してください。畦畔法尻の鎮圧は、降雨後などの十分に湿った状態で行いましょう。漏水防止の効果が高まります。土が乾いている時にやむなく畦塗りをした場合は、入水直後にあらためて法尻の鎮圧を行うようにしてください。



畦塗りで耕起された法尻部分★から漏水し易い



土壤水分が十分な時に踏む



または入水直後に踏む。



重機で固めた畦畔
(実施可能なら有効な対策)

図IV-6 畦塗りとトラクターホイールによる畦畔法尻の鎮圧

**〔参考コラム〕 Q：乾田直播を続けると、縦浸透が多くなりませんか。
圃場の水持ちが悪くならないか心配です。**

A：乾田直播栽培における圃場からの漏水は、縦浸透の増加が原因でなく、実は原因の7割が畦畔からの漏水だといわれています。移植栽培では入水した状態で畔塗りするため十分な止水効果が得られますが、乾田直播では土が乾いた状態で作業することが多く、乾いた状態だと、土が締まらないため水が止まらないので注意してください。



✓ あぜ塗りはタイミングが重要です！



✓ 乾きがちです

V. 播種

1. 播種時期

令和3年の播種時期は、水稻後では4/25～5/15、大麦後は6/1でした。**水稻後の標準的な播種時期は4月下旬を想定しています。**隣接圃場からの漏水や非選択性除草剤のドリフトを考えると周辺圃場の田植え時期までに出芽していることが望ましく、予期せぬ長雨に備えるためにも水稻後の場合はできるだけ早めの播種を推奨します。

2. 播種機

令和3年の播種はいずれもグレーンドリルで行いました（図V-1）。**播種の深さは2cm程度を目安とします。**



図V-1 グレーンドリルによる播種作業

3. 播種量

播種量は 4 kg/10a 設定で播種することを推奨します。

播種量については、寒地の播種量が最も多く、次いで寒冷地となり、温暖地の播種量が最も少ないながら、その後の生育・収量確保には問題ないことがわかっています。令和 3 年の播種量は 3.5～5.8 kg/10a でしたが、この播種量で 67～130 本/ m²の苗立ちを確保しています。

4. 播種後鎮圧

令和 3 年の作業では、いずれの圃場においてもケンブリッジローラによる播種後鎮圧を行いました（図 V-2）。播種後の鎮圧は、種子と土壌を密着させて種子の吸水を安定化し、出芽率と出芽揃いを向上させるために行います。圃場の漏水防止にも役立ちます。



図 V-2 ケンブリッジローラによる播種後の鎮圧作業

〔参考コラム〕 Q：乾田直播を始めるにはすべての機械装備が必要ですか？

A：プラウ（耕起）、レベラー（均平）、バーチカルハロー（砕土）、グレーンドリル（播種）等の装備を揃えることが望ましいですが、必ずしも全部が揃ってなくても大丈夫です。耕起作業は、プラウの代わりにスタブルカルチやロータリで代替可能です。また、プラウ作業が入らなければレベラーは必須ではありません。砕土はディスクハローやロータリで代替可能であり、播種もロータリーシーダーを使う事例があります。

5. 乾田直播に必要な機材

岡山県ではロータリと播種機、動力噴霧機のみで長年乾田直播が行われています。本手順書で紹介する方式では、プラウ、レーザーレベラー、播種機、ブームスプレーヤー等が必要です。とはいえ、すべての機械装備を揃えてからでないと乾田直播ができないと考えるのではなく、最初はメーカーからデモ機を借用したり、近隣の生産者から借りるといった方法でまずはお試ください。また、新規に乾田直播栽培に取り組む前に、最寄りの農業改良普及センター等指導機関に一度相談いただき、指導を受けながら乾田直播栽培を行うことをおすすめします。

VI. 出芽・苗立ち

1. 苗立ち

令和 3 年の苗立ち本数は 67~130 本/m² となりました。この範囲の苗立ちで 500 kg/10a 程度以上の収量を確保しています。



図VI-1 出芽期と苗立ちの様子

東北地域のような寒冷地の乾田直播栽培で十分な生育量を確保するには 100 本/m² 以上の苗立ちが必要ですが、温暖地では生育期間の気温が全般的に高いため生育が旺盛です。100 本/m² 以上にこだわる必要性はありません。**50 本/m² 以上の苗立ちを確保できるようにしましょう** (図 VI-1)。温暖地の乾田直播では寒冷地に比べて播種量が少なめになります。圃場内で大きな苗立ちムラが生じないようにすることが重要です。

2. 湛水開始と湛水前の雑草防除

イネの葉齢が 1.5 葉になれば湛水を開始できます (図 VI-2)。ただし、湛水の開始時期は雑草防除との兼ね合いで考える必要があります。**雑草防除は、乾田期間中の茎葉処理剤散布で雑草を確実に抑えることがポイントです。**縦浸透が少なく水持ちが良い圃場では、入水後の湛水処理剤の効果が高いと期待できるので、すぐに湛水を開始してかまいません。

それ以外の圃場では、乾田期間中にしっかり雑草防除を行ってから湛水を開始してください。湛水開始時期の目安は、4月下旬播種なら5月下旬、5月中旬播種なら6/10前後、6月初旬播種なら6/20前後になります。湛水前の雑草防除の詳細は、次頁からの「Ⅶ. 雑草防除」を参照してください。



図VI-2 湛水開始の様子

Ⅶ. 雑草防除

1. 除草剤体系

乾田直播の雑草防除は、播種から入水前までの「乾田期」と入水以降の「入水期」に分けられます。「乾田期」はブームスプレーヤー（乗用管理機）等を使って直播水稻の登録がある液剤を散布します（図Ⅶ-1）。「入水期」は直播用初中期剤を散布または投入します。令和3年は、水稻出芽前に土壌処理剤（サターンバアロ乳剤〔プロメトリン・ベンチオカーブ乳剤〕）、入水前に選択性茎葉処理剤（クインチャーバスME液剤〔シハロホップブチル・ベントゾン液剤〕）が1回、入水後に湛水処理剤（カウンスルコンプリートフロアブル〔テフリルトリオン・トリアファモン水和剤〕）の散布が行われました。いずれの圃場も元々の雑草発生量が比較的少ない条件でした。



図Ⅶ-1 乾田期間の茎葉処理剤散布

推奨する除草剤体系は、イネ出芽直前に非選択性除草剤を 1 回、乾田期間中の選択性茎葉処理剤を 2 回、入水後に湛水処理剤を 1 回の合計 4 回体系です（図VII-2）。初期防除として非選択性除草剤の散布が重要です（図VII-3）。



図VII-2 推奨する雑草防除体系

この体系の良い点は、翌年の雑草量を最も減らせる点です。雑草発生量が多い圃場、もしくは発生量が不明の圃場、発生する雑草種が把握できていない圃場にはこの体系をおすすめします。また、乾田直播が初めての場合もこの体系をまず試して除草効果を体感してください。そして、防除に慣れた後も安定技術として使いましょう。



初期防除の失敗例



成功例

図VII-3 乾田期の除草の失敗例と成功例

左：写真は広島県の事例。イネが出芽してしまいラウンドアップ（非選択性除草剤）を散布できなかったため、クリンチャーEWを散布。広葉系雑草が残っている状況。

右：写真は彦根の事例。適期にラウンドアップを散布できた場合。

- 1) 出芽前の非選択性茎葉処理剤散布は、散布日までに発生したすべての雑草を枯らす効果があります。出芽したイネも枯らすので散布適期の見極めが重要なポイントです。
- 2) 入水後の一発剤処理の手順は次の通りです。
 - ① 入水後に減水が落ち着いた後に水深を 5 cm 以上とします。
 - ② その後、一発剤を散布します。
 - ③ 散布後は止水とし、7 日間は田面が露出しても入水、かけ流しを行わないでください。
- 3) 使用する除草剤は、表Ⅶ-1 を参考に選択して下さい。「乾田期」および「入水期」の除草剤早見表を巻末に (pp. 39-41) 付けていますのでそちらも参考にしてください。

表Ⅶ-1 湖東地域で使用実績のある除草剤

用途	出芽前散布	入水前茎葉散布		入水後散布 (中期除草剤の例)
		1回目	2回目	
主食用	◆非選択性茎葉処理剤 ・ラウンドアップマックスロード ◆土壌処理剤 ・サターンパアロ乳剤	◆選択性茎葉処理剤 ・クリンチャーバスME液剤 ・クリンチャーEW ・ノミー液剤 ¹⁾	◆選択性茎葉処理剤 ・ロイヤント乳剤 ²⁾ ・クリンチャーバスME液剤 ・クリンチャーEW ・ノミー液剤 ¹⁾	◆たん水処理剤 ・カウンシルコンプリートフロアブル

令和 3 年の実証経営体での結果と令和 4 年 1 月の登録内容とに基づいて作成した。黄塗りは令和 3 年に実証経営体で使用された除草剤

- 1) ノミー液剤 (ビスピリバックナトリウム塩液剤) の使用回数は 1 回です
- 2) ロイヤント乳剤 (フロルピラウキシフェンベンジル乳剤) はイネ 3 葉期以降に使用します

水稲除草剤を使用する上での注意点

使用条件（乾田期、入水期）、薬剤の種類（非選択性茎葉処理剤、土壌処理剤、選択性茎葉処理剤など）、処理早限（イネ葉齢）および処理晩限（イネ出芽前、ノビエ葉齢など）をよく確認した上で、散布薬量や水量、散布方法を守り適切に使用して下さい。これらの注意点は薬剤のラベルに記載されています。使用前に必ずお読み下さい。薬剤は、表Ⅶ-1 および巻末（pp. 39-41）の除草剤早見表を参考に選択して下さい。

【参考コラム】 雑草種に適した除草剤を選びましょう

水稲作における雑草の中で最大の敵は昔も今もノビエですが、その他にも色々手強い雑草があります。ノビエ以外の雑草を抑えるためには、その雑草に効果が高い除草剤を用いる必要があります。幅広い雑草種に有効とされている除草剤にも得意な草種や苦手の草種があります。例えばフクハラファームの乾田直播圃場ではこれまでクサネムが残り、毎年のように手取り除草を余儀なくされていました。クサネムに効果が高いノミニー液剤あるいはロイヤント乳剤を除草剤体系に組み込んだところ、散布処理されたクサネム個体の多くが枯死または生育停滞することで、収穫時の作業にほとんど支障が出なくなりました。

2. ノビ工防除支援システム

除草剤使用時期の晩限は、一般に非選択性茎葉処理剤を除いてノビ工葉齡で記載されています。この葉齡は最大葉齡です。つまり、圃場内で最も生育が進んだ株の葉齡です。最大葉齡のノビ工を、毎日圃場内をくまなく探して見つけることは現実的に困難です。その結果、防除適期を逃すことが多いのです。そこで、日平均気温からノビ工葉齡を推定し表示する「ノビ工防除支援システム」の利用が有効です（図VII-4、図VII-5）。

乾田直播栽培体系におけるノビ工防除支援システム標準作業手順書



「中国地域版」（農研機構、2022年4月）

https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/files/SOP21-203K220407.pdf

このシステムを使えば、圃場を探し回るかわりにパソコン上で圃場ごとのノビ工葉齡を把握できます。安定した雑草防除のために「ノビ工防除支援システム」を活用し、適期散布を行ってください。実際に現地で、これまで防除適期を逃して雑草防除に苦慮していた生産者が「ノビ工防除支援システム」を利用することで良好に防除できるようになったという声が寄せられています。

ノビエ防除支援システムのパソコン表示画面（エクセル）

【圃場・作業】シート

2021年4月版

メモ

・播種後積算温度は50℃が萌芽の目安とされています。
 ・日平均気温から11.5℃を引いた値を構築します。
 ・50℃より早く萌芽した事例はほとんどありません。
 ・実際の萌芽日はこの目安より遅れることが多いので、
 目安日が近づいたら遅くとも播種状況を確認することをお勧めします。

推定日
任意の月日を入力

播種後の積算温度

推定日の
ノビエ葉齢

2022年 3月1日 7月31日
指定範囲

圃場名称	気温 No.	地点名	播種日	ラウンドアップ 散布日	防除日1	使用薬剤1	防除日2	使用薬剤2	防除日3	使用薬剤3	播種後 積算温度	推定日 ノビエ葉齢	ラウンドアップ 散布日 積算温度	防除日1 ノビエ葉齢	防除日2 ノビエ葉齢
日置①②	1	彦根市日置	2022/4/2	2022/4/25	2022/5/11	クリンチャーパス	2022/5/27	ウルチモズ1kg低利 カウンスルエナジー	2022/5/25	ストレンクス1kg粒 劑（ドローン散布）	71.8	4.7	71.8	4.0	4.9
下西川③④⑤	2	彦根市下西川	2022/4/6	2022/4/25	2022/5/16	ロイヤント5/20入水	2022/5/26	FL（ポット散布）	2022/5/25		69.6	5.1	69.6	5.2	3.5
金田⑥⑦	3	彦根市金田	2022/4/7	2022/4/25	2022/5/11	クリンチャーパス	2022/5/18	ロイヤント5/20入水 カウンスルエナジー	2022/5/25		69.4	5.4	69.4	4.0	2.4
金沢⑧⑨	4	彦根市金沢	2022/4/8	2022/4/22	2022/5/10	クリンチャーパス	2022/5/25	FL（ポット散布）	2022/5/25		52.1	5.4	52.1	4.4	4.5

圃場・作業データ入力欄

記録欄

推定値の表示欄

使用者が入力する欄

図Ⅶ-4 ノビエ防除支援システムの概略図 【圃場・作業】シート

【気温】シート

気温データの更新

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	気温データ										
2				更新日メモ		メモ					
3				2022/4/15							
4											
5	気温 No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	地点名	西農研2022	西農研(2020)	西農研：平年	下西川 (2021)	彦根市下西川	彦根市全沢	彦根市日夏	彦根市日夏	彦根市日夏	
7	緯度	34.500083	34.500083	34.500083	35.2257	35.2257	35.21750734	35.24235079	35.24235079	35.24235079	
8	経度	133.388159	133.388159	133.388159	136.18536	136.18536	136.1977011	136.2127436	136.2127436	136.2127436	
9	データ取得	1				1	1	1	1	1	
10	平年値			1							
11	3月1日	5.5	9.4	5.8	11.8	4.1	4.2	4.2	4.2	4.2	
12	3月2日	8.9	9.5	5.9	9.4	6.1	6.2	6.2	6.2	6.2	
13	3月3日	6.9	8.1	6.0	4.6	5.9	6.0	6.0	6.0	6.0	
14	3月4日	5.4	8.0	6.1	7.8	5.9	6.0	6.0	6.0	6.1	
15	3月5日	8.4	6.0	6.2	10.9	6.7	6.8	6.8	6.8	6.8	
16	3月6日	5.9	5.4	6.4	9.2	3.7	3.8	3.8	3.8	3.8	
17	3月7日	4.1	7.3	6.5	5.8	4.6	4.7	4.7	4.7	4.8	
18	3月8日	5.3	9.9	6.7	7.0	4.2	4.3	4.3	4.3	4.3	
19	3月9日	7.0	10.0	6.8	6.2	4.5	4.6	4.6	4.6	4.5	
20	3月10日	8.2	13.1	7.0	8.5	6.0	6.1	6.1	6.1	6.0	

「圃場・作業」シートの推定日の「年」で指定された年次の気温データを取得します
 データ取得行で「1」が選択された列の気温データを「最新データ取得」で更新します

図VI-5 ไร่工防除支援システムの概略図 【気温】シート

〔参考コラム〕 【重要】 落ちばえイネの対策！



晩生の「たちはるか」に早生の「ミルキークイーン」が混じて生えています。時に“イネ”は最もやっかいな雑草にかわります。この圃場ではこれらの落ちばえイネを人手で刈りました。



さて、どちらが落ちばえでしょうか？早生の「コシヒカリ」に中生の「にこまる」が混じています。つまり穂がまだ青い方が落ちばえイネです。一部の圃場では、落ちばえイネの混入率は約 30 %となり、2.5 俵の減収でした。これは大きな問題であり、対策が必要です。

➤ **乾田直播栽培で品種を切り替える際は要注意！**

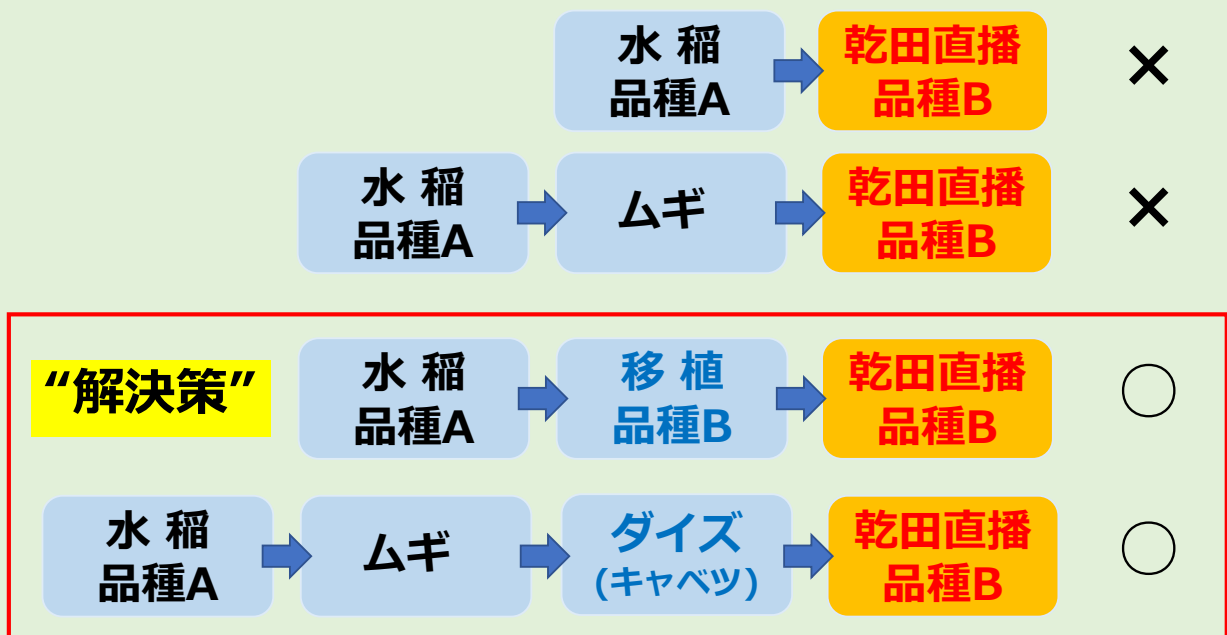
落ちばエイネ混入の問題は、水稻の連作で品種を切り替えた時に起きやすくなります。

“水稻を連作する場合”

- 乾田直播栽培時に品種を替えることは禁物です。
- 前作の水稻が移植か湛水直播、乾田直播であるかは問いません。
- 品種を切り替える場合は、一旦移植栽培をはさむことが解決策です。
(移植栽培時の水稻除草剤で、落ちばエイネを枯殺できるため)
- 移植で品種 B を一作してから、その翌年に乾田直播で品種 B を作ります。

“よりよい解決策は輪作です”

- 畑作物を夏作ではさめば、落ちばエイネが畑作の除草剤で枯れます。
- そのため、落ちばエイネ混入の問題は起きません。
- なお、イネムギ二毛作の場合は水稻連作と同じだと考えて下さい。



Ⅷ. 施肥体系

令和 3 年の基肥施肥量は、窒素成分で 13 kg/10a～15 kg/10a、追肥量は窒素成分で 2.8 kg/10a～4.8 kg/10a でした。

この地域での基肥は窒素成分で 15 kg/10a、追肥は窒素成分で 4 kg/10a を目安として施用し、地力に応じて加減します。例えば、移植栽培の「コシヒカリ」なら 8 kg～10kg の基肥施用が一般的なことから、乾田直播栽培では基肥の施用量が多くなります。

基肥は圃場準備段階（播種前）もしくは入水前にブロードキャスト等を用いて散布します（表Ⅷ-1）。追肥は入水口からの流し込み施用が省力的です。流し込み施肥の方法は次ページを参考にしてください。

表Ⅷ-1 施肥時期と施肥量、肥料の種類、散布方法

基肥			
施肥時期	施肥量	肥料の種類	施肥方法
播種前もしくは入水前	窒素成分 13kg/10a～ 15kg/10a (現物50 kg/10a)	乾田直播一発肥料*	ブロードキャスト散布
追肥			
出穂30日前 (幼穂形成期5日前)	窒素成分4kg/10a	尿素 硫安	流し込み

令和 3 年の結果を参考に作成しました。 * : フクハラファーム向け JA オリジナル肥料。

追肥は、入水口からの流し込み施用が省力的です。令和 3 年は出穂前 30 日を目安に施用しました。施肥時期は、「コシヒカリ」などの移植栽培では一般的に出穂前 18～20 日ですが、乾田直播栽培では早めの追肥がポイントです。

流し込み施肥の方法

- ① 流し込み前に田面全体に水を行き渡らせます。
- ② 肥料袋に穴を空けた後に固定します。
- ③ 入水口からの水の流れにより圃場内全体に肥料を流し込みます。
- ④ 肥料の流し込みが終わっても水深 10 cm 程度になるまで入水を続けます。
- ⑤ 水深がおおよそ 10 cm になった時点で入水を止めて完了です。

IX. 播種後の水管理

乾田期から入水後までの圃場の様子を図IX-1 に示します。



図IX-1 出芽から湛水管理までの圃場の様子

1. 乾田期の水管理

播種後は湛水開始まで水尻を開放し、大雨等による田面の停滞水がないように表面排水につとめます。

2. 湛水開始後の水管理

- 1) 乾田直播の圃場は、代かきを行った圃場に比べて減水しやすい傾向があるので注意して下さい。実践事例では、水を張りっぱなしだと根が弱ると考え、最高分けつ期以降は間断灌がいを行いつつ、乾田直播の方が乾きやすいため、移植なら3～5日おきのところを乾田直播では2～3日おきと入水間隔を短くしています。
- 2) 中干しは、耐倒伏性向上のため移植栽培に準じて行って下さい。
- 3) 乾田直播では窒素供給を中断する目的がないので、移植栽培の中干しより弱めで可です。
- 4) 中干し後は間断灌がいとします。出穂期前後は蒸散量が増加するため湛水します。

5) 間断灌がいの終了時期と暗渠の栓を開け完全落水する時期は、収穫時のコンバインによる踏み荒らしを考慮して決めて下さい。

6) 通常は乾田直播圃場の方が移植圃場よりも地耐力が高いため、完全落水する時期は遅めにできます。

X. 病虫害防除

令和 3 年は病虫害防除の事例がありませんでした。入水後の病虫害防除は、基本移植栽培に準じた対応となります。病虫害の発生状況に応じて防除して下さい。

参考：令和 4 年度農作物病虫害雑草防除基準改正版（滋賀県）

<https://www.pref.shiga.lg.jp/file/attachment/5312566.pdf>

(QR コード参照)



XI. 出穂・収穫

1. 出穂期

令和 3 年度の出穂期は次の通りです。

- 1) 4/25 播種の「にじのきらめき」が 8/5
- 2) 5/14～15 播種の「ゆめおうみ」が 8/14～15
- 3) 4/25 播種の「たちはるか」が 8/25
- 4) 大麦後 6/1 播種の「日本晴」が 8/24

なお、大麦後 6/1 移植の「ゆめおうみ」は 8/13、6/9 移植の「日本晴」は 8/20 でした。

- 5) この地域の乾田直播栽培では出穂期が移植栽培に比べて数日遅くなる傾向がありました。

2. 成熟期（刈り取り時期の目安）

品種によって刈り取り適期に達するために必要な積算温度は異なります。「ゆめおうみ」は出穂後の積算温度 900 ℃～950 ℃程度、「日本晴」は 950 ℃程度、「たちはるか」は 1050 ℃程度、「にじのきらめき」は 1100 ℃程度となっています。あわせて籾の黄化率 8～9 割程度となる時期が刈り取り適期となります。これらを令和 3 年の出穂期に当てはめると次の通りです。

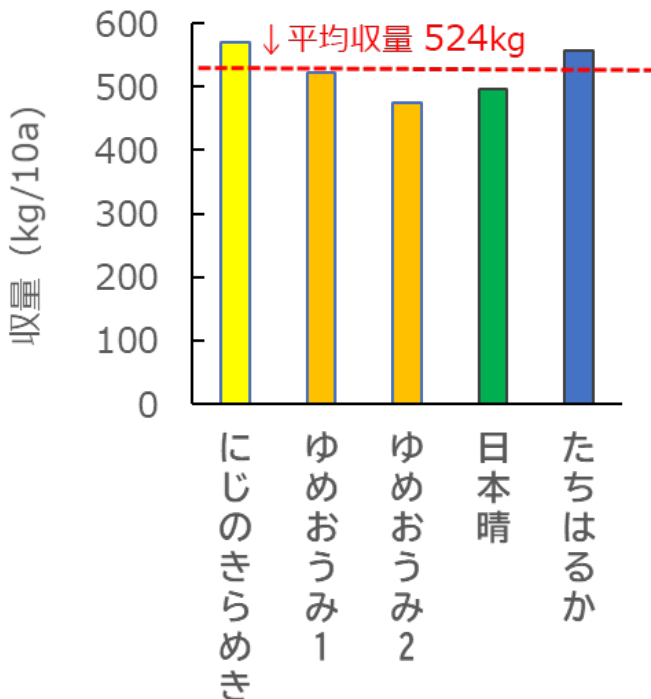
- 1) 「にじのきらめき」は 8/5 に出穂したので、収穫適期は 9/16 以降と推定され、実際の刈り取り日は 9/16 でした。

- 2) 「ゆめおうみ」は 8/14～15 に出穂したので収穫適期は 9/21 以降と推定され、実際の刈り取り日は 9/27～29 でした。
- 3) 「日本晴」は 8/24 に出穂したので収穫適期は 10/1 以降と推定され、実際の刈り取り日は 10/9 でした。
- 4) 「たちはるか」は 8/25 に出穂したので収穫適期は 10/12 以降と推定され、実際の刈り取り日は 10/15 でした。
- 5) どの品種も適期に収穫できました。

XII. 収量の事例

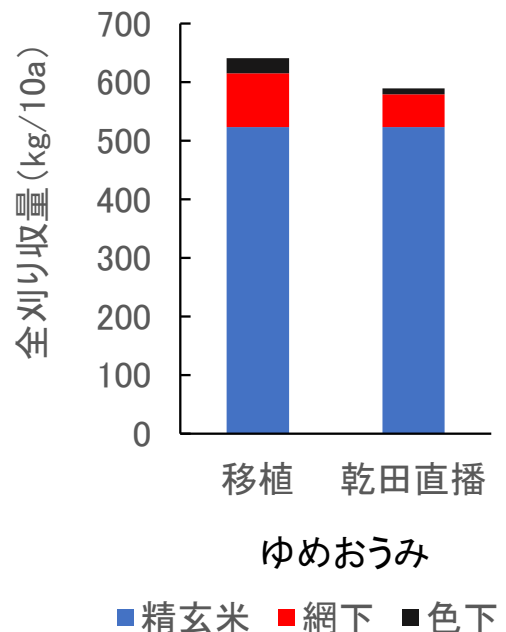
令和3年の品種別精玄米収量（圃場全刈り）を1）から4）に示します（図XII-1）。

- 1) 「にじのきらめき」が 570 kg/10a
- 2) 「ゆめおうみ」が2筆の平均で 499 kg/10a
- 3) 「日本晴」が 496 kg/10a
- 4) 「たちはるか」が 556 kg/10a
- 5) 「ゆめおうみ」の精玄米収量を移植栽培と比較したところ、乾田直播栽培が 523 kg/10a、移植栽培が 523 kg/10aと同じ収量でした（図XII-2）。



図XII-1 令和3年の主食用精玄米収量

「ゆめおうみ」の収量実績は平年であれば540kg/10aを下回ることはない。令和3年での低収量は、出穂期前後17日間の日照時間が平年値の28%と顕著に短かったことが影響したとみられます。



図XII-2 乾田直播と移植栽培の収量比較

参考資料

1. 乾田直播栽培体系 標準作業手順書 -プラウ耕鎮圧体系- 「東北地方版」 (農研機構、2022 年 3 月小改訂版)



https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/files/SOP19-002K_20220330.pdf からダウンロード可能

2. 日本土壌インベントリー土壌図

<https://soil-inventory.rad.naro.go.jp/figure.html>



3. e-土壌図 II (日本土壌インベントリー土壌図のスマホ版)

<https://soil-inventory.rad.naro.go.jp/eSoilMap.html>



4. 稲発酵粗飼料生産・給与技術マニュアル第7版 (一般社団法人日本草地畜産種子協会刊、2020 年 3 月)

http://souchi.lin.gr.jp/skill/pdf/manual_vol7.pdf からダウンロード可能



5. 乾田直播栽培体系におけるノビエ防除支援システム標準作業手順書「中国地域版」 (農研機構、2022 年 4 月)

https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/files/SOP21-203K220407.pdf からダウンロード可能



6. 令和 4 年度農作物病害虫雑草防除基準改正版 (滋賀県)

<https://www.pref.shiga.lg.jp/file/attachment/5312566.pdf> からダウンロード可能



乾田直播水稻除草剤早見表（表 1～表 3）

表 1 主食用米で利用可能な直播栽培除草剤（乾田期）¹⁾

		処理晩限						
		ノビエ発生前	ノビエ始	ノビエ1葉期	ノビエ1.5葉期	ノビエ3葉期	ノビエ5葉期	ノビエ6葉期
処理早限	播種直後	トレファノサイド粒剤2.5 トレファノサイド乳剤 マーシエット乳剤 ²⁾	サターン乳剤 (600- 1200ml/10a) サターンバアロ粒剤	サターンバアロ乳剤				
	播種後10日					クリンチャー E W クリンチャーバス M E 液剤 ノミニー液剤	トドメMF乳剤 トドメバスMF乳剤	
	出芽始					スタム乳剤 ⁴⁾		
	出芽揃い				サターン乳剤 (1000- 1500ml/10a)			
	入水前10日	マーシエット乳剤 ³⁾						
	稲1葉期					スタム乳剤35		
	稲2葉期						ハードパンチ D F バックアタックDF	
	稲3葉期						ワイドアタック S C ロイヤント乳剤	

令和 4 年 1 月の登録内容に基づいて作成しました。1) ノビエに有効な除草剤のうち、乾田期は処理早限が稲 3 葉期までの除草剤を示しました。2) 出芽前まで、3) 入水 2 日前まで、4) 稲 1 葉期まで、となります。

表 2 主食用・飼料用米および WCS でともに利用可能な直播栽培除草剤 (入水期) ¹⁾

		処理晩限					
		ノビエ3葉期	ノビエ3.5葉期	ノビエ4葉期	ノビエ4.5葉期	ノビエ5葉期	ノビエ6葉期
処理早限	播種直後	オサキニ 1キログラム粒剤 オテゴロ 1キログラム粒剤 トータルパワー 1キログラム粒剤 ペルーガ 1キログラム粒剤 ペルーガフロアブル マスラオ 1キログラム粒剤	カウシコンプリート 1キログラム粒剤 カウシコンプリートフロアブル クサウェボン 1キログラム粒剤 ジャスタ 1キログラム粒剤 ポデーガードプロ 1キログラム粒剤 ポデーガードプロフロアブル プライオリティ 1キログラム粒剤 プライオリティフロアブル				
	播種後 10日	クリンチャー 1キログラム粒剤 クリンチャージャンボ				クリンチャー E W クリンチャーバスマ E 液剤 ノミニー液剤	トドメMF乳剤 トドメバスマMF乳剤
	播種後 25日			クリンチャー 1キログラム粒剤 クリンチャージャンボ			
	稲出芽揃	ザンテツ 1キログラム粒剤 ベストパートナー 1キログラム粒剤 ベストパートナー豆つぶ 2.5.0 ペルーガ豆つぶ 2.5.0 ペルーガジャンボ エンペラー豆つぶ 2.5.0 エンペラー 1キログラム粒剤 エンペラージャンボ エンペラーフロアブル	プライオリティ豆つぶ 2.5.0 プライオリティジャンボ				
	稲1葉期	表3a	表3b	表3c			
	稲1.5葉期	アピロイーグルフロアブル イザナギ 1キログラム粒剤 トップガンフロアブル トップガンRフロアブル ブルゼータフロアブル リボルバー 1キログラム粒剤 イネヒーロー 1キログラム粒剤	イザナギフロアブル				
	稲2葉期	アットウ Z 1キログラム粒剤 銀河 1キログラム粒剤 月光 1キログラム粒剤	タンボエースKZ 1キログラム粒剤 タンボエースKZジャンボ フルスコアZ 1キログラム粒剤 フルスコアZジャンボ	ゲバード 1キログラム粒剤 レプラス 1キログラム粒剤		スケダチエース 1キログラム粒剤 ヒエックバエース 1キログラム粒剤	
	稲3葉期	ヒエクリーン豆つぶ 2.5.0	オシオキMX 1キログラム粒剤 サンパンチ 1キログラム粒剤 ハイカット 1キログラム粒剤	ウイードコア 1キログラム粒剤 ヒエクリーン 1キログラム粒剤 ヒエクリーンバサグラン粒剤 ワンステージ 1キログラム粒剤 ピリカムイZフロアブル		スケダチ 1キログラム粒剤 ヒエックバ 1キログラム粒剤 フォローアップ 1キログラム粒剤 ワイドアタックD 1キログラム粒剤 ワイドアタックSC ロイヤント乳剤	
	稲3.5葉期			トドメMF 1キログラム粒剤	シアゲMF 1キログラム粒剤		
	稲4葉期	カービー 1キログラム粒剤	ドンピシャ 1キログラム粒剤	アトカラSジャンボMX サファイア 1キログラム粒剤 セカンドショットSジャンボMX テックン 1キログラム粒剤 テックンジャンボ ニトウリュウ 1キログラム粒剤 ニトウリュウジャンボ ワイドショット 1キログラム粒剤 ワイドパワー 粒剤		アレイルSC	
稲5葉期	ブイゴールSM 1キログラム粒剤	MICザベックスDX 1キログラム粒剤 クミメートSM 1キログラム粒剤	アンカーマンDF (顆粒のまま) ツイゲキ 1キログラム粒剤	ツイゲキ豆つぶ250	アンカーマンDF		

稲発酵粗飼料生産・給与技術マニュアル第7版（令和2年3月発行）および令和4年12月までの登録内容に基づき作成しました。1) ノビエに有効な除草剤のうち、入水期は、処理早限が播種後25日または稲5葉期まででかつ処理晩限がノビエ3葉期以降の剤を示します。アンダーラインは無人ヘリコプター、青塗りはドローン散布が可能な剤。太字は水口処理可能な剤を、緑塗りは1.5 kg/10a 処理を示します。

表3 主食用・飼料用米および WCS でともに利用可能な直播栽培除草剤・入水期 (表2) の補足¹⁾

表3a 稲1葉期-ノビエ3葉期

アットウZ 1キロ粒剤	デオレフロアブル
アットウZジャンボ	デオレエアー粒剤
アットウZフロアブル	トータルパワージャンボ
アットウZ 400FG	トータルパワーフロアブル
アッパレZ 1キロ粒剤	トップガンGT 1キロ粒剤 75
アッパレZジャンボ	トップガンR 1キロ粒剤
アッパレZフロアブル	ドラゴンホークZ 1キロ粒剤
アッパレZ 400FG	ドラゴンホークZジャンボ
アピログロウMX 1キロ粒剤	ドラゴンホークZフロアブル
アピログロウMXジャンボ	ドラゴンホークZ 300FG
アピログロウMXエアー粒剤	ドリフ1キロ粒剤
アピロトップMX 1キロ粒剤 7	天空1キロ粒剤
イネリーグジャンボ	天空ジャンボ
イネリーグフロアブル	天空フロアブル
エーワンフロアブル	天空エアー粒剤
オマーシュZ 1キロ粒剤	ハーディ1キロ粒剤
オマーシュZジャンボ	ビクトリーZ 1キロ粒剤
オマーシュZフロアブル	ビクトリーZジャンボ
カイリキZ1キロ粒剤	ビクトリーZフロアブル
カイリキZジャンボ	ビクトリーZ 400FG
カウンシルコンプリートジャンボ	ブルゼータ1キロ粒剤
ガンガン1キロ粒剤	ブルゼータジャンボ
キクンジャーZ 1キロ粒剤	ブルゼータフロアブル
キマリテジャンボ	ベッカク1キロ粒剤
キマリテフロアブル	ベッカクジャンボ
クレバールZ 1キロ粒剤	ベッカク豆つぶ250
クレバールZジャンボ	バンケイ1キロ粒剤
クレバールZフロアブル	バンケイジャンボ
シグナス1キロ粒剤	バンケイ豆つぶ250
シグナスジャンボ	ポッシブル1キロ粒剤
シグナスフロアブル	ポッシブルフロアブル
シグナスエアー粒剤	ポデーガードフロアブル
スタム乳剤35	ポデーガードフロジャンボ
ゼータタイガー1キロ粒剤	ニマイメZ 1キロ粒剤
ゼータタイガージャンボ	ニマイメZジャンボ
ゼータタイガーフロアブル	ニマイメZフロアブル
ゼータタイガー300FG	マイウェイ1キロ粒剤
ゼータハンマー1キロ粒剤	マキピシZ 1キロ粒剤
ゼータハンマージャンボ	マキピシZジャンボ
ゼータハンマーフロアブル	マキピシZフロアブル
ゼータファイヤ1キロ粒剤	マスラオジャンボ
ゼータファイヤジャンボ	マスラオフロアブル
ゼータファイヤフロアブル	ムソウ1キロ粒剤
ゼータワン1キロ粒剤	メガゼータ1キロ粒剤
ゼータワンジャンボ	メガゼータジャンボ
ゼータワンフロアブル	メガゼータフロアブル
ダンクショットフロアブル	メガゼータ400FG
デオレ1キロ粒剤	リポルバーエース1キロ粒剤
デオレジャンボ	流星1キロ粒剤

表3b 稲1葉期-ノビエ3.5葉期

アバンティ1キロ粒剤
アバンティジャンボ
アバンティフロアブル
ウルティモZ 1キロ粒剤
ウルティモZジャンボ
ウルティモZフロアブル
カウンシルエナジー1キロ粒剤
カウンシルエナジージャンボ
カウンシルエナジーフロアブル
カウントダウン1キロ粒剤
カウントダウンジャンボ
カウントダウンフロアブル
クサウェポンジャンボ
クサウェポンフロアブル
ジャスタジャンボ
ジャスタフロアブル
ジャンダルムMX 1キロ粒剤
ジャンダルムMXジャンボ
ジャンダルムMX豆つぶ250
シンズイズ1キロ粒剤
シンズイズジャンボ
シンズイズフロアブル
シンズイズ豆つぶ250
ゼータプラス1キロ粒剤
ゼータプラスジャンボ
ゼータプラスフロアブル
センイチMX 1キロ粒剤
センイチMXジャンボ
タンボパワー1キロ粒剤
タンボパワージャンボ
フルパワーMX 1キロ粒剤
フルパワーMXジャンボ
フルパワーMX 500グラムFG
レイトリックZ 1キロ粒剤
レイトリックZジャンボ
レイトリックZフロアブル

表3c 稲1葉期-ノビエ4葉期

アクシズMX 1キロ粒剤
アシュラ1キロ粒剤
アシュラジャンボ
アシュラ400FG ⁸⁾
アシュラフロアブル
ゲバートジャンボ
ゲバートエアー粒剤
ジャイブ1キロ粒剤
ジャイブジャンボ
ジャイブスカイ500グラム粒剤
スケダチ1キロ粒剤
ストレングス1キロ粒剤
ゼータジャガー1キロ粒剤
ゼータジャガーフロアブル
ゼータジャガージャンボ
タンボエース1キロ粒剤
タンボエースジャンボ
タンボエーススカイ500グラム粒剤
ヒエクッパ1キロ粒剤
フルイニング1キロ粒剤
フルイニングジャンボ
フルイニングスカイ500グラム粒剤
フルチャージ1キロ粒剤
フルチャージジャンボ
フルチャージスカイ500グラム粒剤
ベストコンビスカイ500グラム粒剤
レプラスジャンボ
レプラスエアー粒剤

表3d 稲出芽前に使用可能な非選択性除草剤

カルナクス
草枯らしMIC
クサトリキング
グリホス
タッチダウンIQ
ブリグロックスL
マイゼット
ラウンドアップ
ラウンドアップマックスロード

稲発酵粗飼料生産・給与技術マニュアル第7版（令和2年3月発行）および令和4年12月までの登録内容に基づき作成しました。1)表2（入水期）のうち、処理早限が稲1葉期かつ処理晩限が3葉期以降の剤を表3a、3b、3cに示します。また、播種後に使用可能な非選択性除草剤は表3dに示します。アンダーラインは無人ヘリコプター、青塗りはドローン散布が可能な剤、太字は水口処理可能な剤、緑塗りは湛水周縁散布可能な剤、赤枠内は播種後7日までに散布する剤を示します。

担当窓口、連絡先

外部からの受付窓口：

農研機構西日本農業研究センター研究推進部事業化推進室 084-923-4118

「ノビエ防除支援システム」についての問い合わせ先

外部からの受付窓口：

農研機構西日本農業研究センター研究推進部事業化推進室 084-923-4118



「農研機構」は、国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構のコミュニケーションネーム（通称）です。