



JA北びわこ

安全・安心な農産物づくり

生産基準書

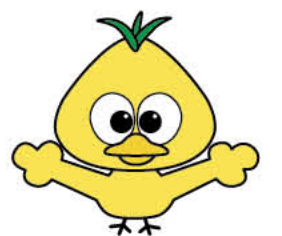
2025年度

水稻・大麦・大豆栽培の手引き



〒529-0341 滋賀県長浜市湖北町速水2721番地 ☎0749(78)2400

発行／北びわこ農業協同組合
技術監修／湖北農業農村振興事務所 農産普及課



JA北びわこ 安全・安心な農産物づくり生産基準書 もくじ

JA北びわこ 安全・安心な農作物づくり取組方針 2

JA北びわこの SDGs への取組みについて	2
みどりの食料システム戦略に基づく取組み	3
生産履歴の記帳とトレーサビリティの確立	10
適正農業規範(GAP)に基づく農業の実践	11
土づくりの実践	13
生産基準に基づく栽培(指定成分・推奨資材と施肥設計)	21
環境こだわり農業の実践	33

水稻 34

近年の状況と品質向上対策 34

種子消毒と育苗 密苗(高密度播種育苗)	37
本田準備と田植	41
施肥管理	43
水管理	48
病虫害防除	50
収穫・乾燥・調製	55
収穫後のほ場管理について	57
雑草防除体系	58
ドローン散布における注意点について	63
水稻除草剤の効果を安定させる水管理	65
水稻資材早見表	66
ややこしい雑草の見分け方	67
水稻害虫判定シート	69
水稻病害判定シート	70
水稻栽培ごよみ	71

大麦栽培基準 74

収量・品質を高める7つの基本技術	74
大麦栽培ごよみ	82

大豆栽培基準 83

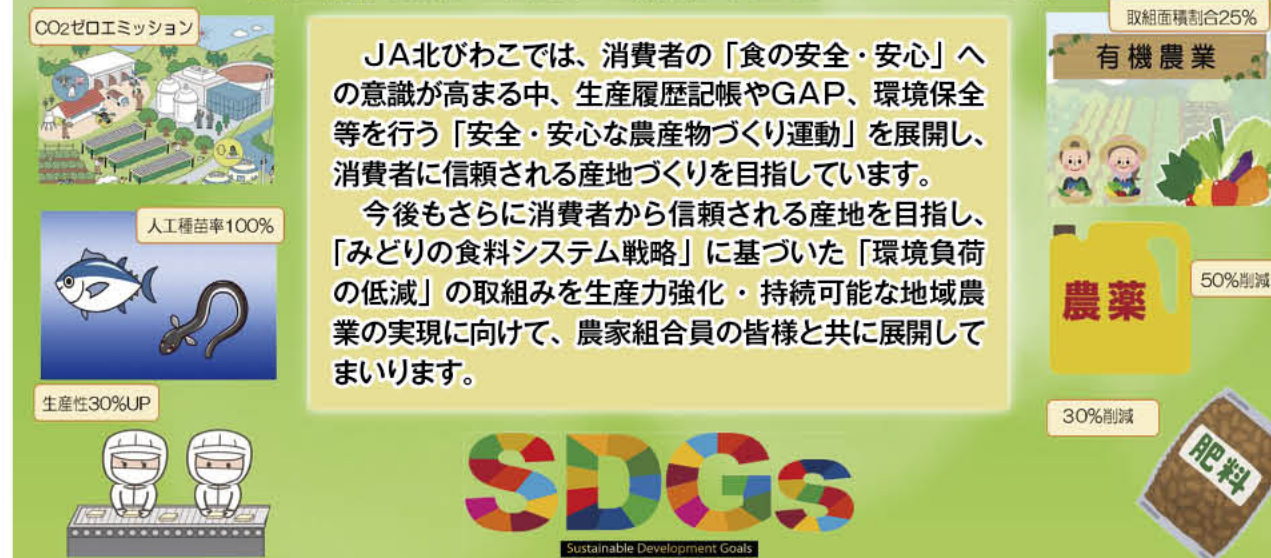
収量・品質を高める9つの基本技術	83
大豆栽培ごよみ	97

注意すべき雑草 100

生産者と流通業者と消費者が 一体となる先進的なチャレンジ

みどりの食料システム戦略

～食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現～



JA北びわこのSDGsへの取組みについて

SDGsは、国際社会の共通目標として17のゴール(目標)と、169のターゲット(具体的な目標)などがまとめられています。2030年までの達成を目指し、世界が直面する課題から「誰一人取り残さない」ことが宣言されています。

JA北びわこにおいても「食と農を基軸として地域に根ざした協同組合」として、「持続可能な農業」を支え、「豊かで暮らしやすい地域社会」の実現に向けた取組みを展開します。



JA北びわこのSDGsへの取組みについて(第8次地域農業振興計画)

1 貧困をなくそう	・意向調査に基づく多様な営農指導の展開 ・TACによる訪問活動 ・担い手農家への作業支援(主食用米の庭先集荷)	9 産業と技術革新の基盤をつくろう	・栽培管理システムを活用したスマート農業の実践 ・栽培管理情報のデジタル化
2 飢餓をゼロに	・生産基準に基づく栽培の実施 ・環境こだわり農業の推進 ・大豆の収量性改善のための新品種導入 ・水田を活用した作物の生産振興 ・高収益作物の生産振興	12 つくる責任 つかう責任	・生産基準に基づく栽培の実施 ・農業系廃プラスチック削減対策の推進 ・ネオニコチノイド系農薬の不使用
3 すべての人に健康と福祉を	・生産基準に基づく栽培の実施 ・ネオニコチノイド系農薬の不使用	13 気候変動に具体的な対策を	・土壌診断に基づく土づくりの提案 ・栽培展示圃の設置 ・環境こだわり農業の推進 ・温室効果ガス排出抑制
4 質の高い教育をみんなに	・環境こだわり農業の推進 ・新規就農者の育成や事業継承の支援 ・田んぼの学校など、地域で農業体験の実施	14 海の豊かさを守ろう	・農業系廃プラスチック削減対策の推進 ・生産基準に基づく栽培の実施 ・TACによる訪問活動
6 安全な水とトイレを世界中に	・農業系廃プラスチック削減対策の推進 ・生産基準に基づく栽培の実施 ・TACによる訪問活動	15 陸の豊かさも守ろう	・生産基準に基づく栽培の実施 ・土壌診断に基づく土づくりの提案 ・水田を活用した作物の生産振興 ・高収益作物の生産振興
8 働きがいも経済成長も	・担い手農家への作業支援(主食用米の庭先集荷) ・栽培管理システムを活用したスマート農家の実践 ・栽培管理情報のデジタル化 ・農業経営の見える化を推進	17 パートナリシップで目標を達成しよう	・集落ぐるみ農業の仕組みづくり ・農業経営の法人化支援 ・新規就農者の育成や事業継承の支援 ・JA青壮年部の組織拡充と活動支援 ・農業経営の見える化を推進 ・活動活動の承認と実践活動の検証

JA北びわこでは第8次地域農業振興計画において「多様な農業者による地域農業の振興」、「担い手農家の所得増大と農業生産の拡大」、「持続的で生産性の高い農業の実践」、「営農指導員の育成と能力強化」の4つを実践事項として地域農業の振興と農家組合員の所得増大に向け、実施してまいりました。

これらの実践事項については地域農業の持続性を確立するために第9次地域農業振興計画へと引継ぎ、発展的に取組んでまいります。

私たちは役職員一体となって地域に根ざした信頼されるJAを目指し取組んでまいりますので、今後も皆様のご理解とご協力を賜りますようよろしくお願いいたします。

みどりの食料システム戦略に基づく取組み

みどりの食料システム戦略とは

国内の農業は大規模自然災害・地球温暖化・生産者の減少等による生産基盤の脆弱化・物価高騰による生産コストの増大など様々な課題に直面しています。

このような状況で将来にわたって食料の安定供給を図るには農産物の生産力の向上と持続性の両立が必要となることから、農林水産省では「みどりの食料システム戦略」が策定されました。「みどりの食料システム戦略」では、生産者や流通業者・消費者の三者による理解・連携を基本理念に「温室効果ガスの削減」、「化学肥料の使用量30%削減」、「ネオニコチノイド系農薬を含む従来の殺虫剤に代わる新規農薬の開発等により、化学農薬の使用量50%低減」に向けて目標が掲げられました。

JA北びわこのみどりの食料システム戦略への取組み

令和7年産米においても次に挙げる3点に注力し、今後も、さらに消費者に信頼される産地の確立に向け、生産基準米の推進と品質向上に努め、持続的な地域農業の発展のために、農産物の安全と安心を担保し、さらに「環境負荷低減」の取組みを強化します。

①温室効果ガス排出抑制



農林水産業由来の温室効果ガス排出量は、国内排出量の約3.9%に相当します。

農用地から排出されるメタンガスはCO₂の約25倍、一酸化二窒素はCO₂の約298倍もの温室効果があると言われています。

農水省が実施したアンケート結果では、国内農林水産業で排出されるメタンガス総量の2分の1が水田から排出されていることを9割の農業者が『知らない』と回答しています。

水田由来のメタン排出対策として、**長期中干しで約3割**、**秋耕の実施で約5割**が削減できます。

これらは、稲作において良質米づくりの基本技術でもあります。JA北びわこは、今後も積極的な温室効果ガス排出抑制に向けた取組みを推進していきます。

②マイクロプラスチック排出対策



JAグループでは、2030年までに「プラスチックを使った被覆肥料に頼らない農業」を目標に掲げています。

JAグループ滋賀では、現行品より薄い被膜殻を用いた「**薄被膜肥料**」を用いて、令和2年から3年に渡り生育実証試験を行ってきました。その結果、現行品との生育差がない事を確認していますので、令和5年産より生産基準米で使用される主要な肥料(プレミアム専用肥料、これいいね等)に「薄被膜肥料」を導入しています。

また環境保全型農業直接支払い交付金における「緩効性肥料の利用」を要件とする取組について、7年度よりプラスチック被覆肥料の使用ができなくなるため、プラスチックを使わない被覆レス肥料(UF入り有機化成355)を導入し、マイクロプラスチック排出の抑制に向けた取組みを推進していきます。

③脱ネオニコチノイド系農薬



ネオニコチノイド系農薬とは、虫の神経を麻痺させる神経毒性で、浸透性、残効性に優れ、日本でも広く使用されている農薬です。

日本で使用される個々の農薬については、農薬取締法に基づいて国が安全性を審査し、登録された農薬を適正に使用することにより、人体や環境へのリスクを管理しています。

国は、2040年までに目指す姿として「ネオニコチノイド系農薬を含む従来の殺虫剤の使用量低減」を掲げています。このため、JA北びわこでは、**ネオニコチノイド系農薬の不使用**を目指し、5年産よりプレミアム米、スタンダード米、**令和6年産よりJA米の生産基準を見直し**、「安全・安心な農産物づくり」の実践を強化していきます。

農産物の環境負荷低減の取組みの「見える化」について



令和6年3月に農林水産省が作成した「農産物の環境 負荷低減に関する評価・表示ガイドライン」に基づき、「温室効果ガス削減への貢献」や「生物多様性の保全」の取組みをわかりやすく等級ラベルで表示します。

① 温室効果ガス削減



地域の慣行的な栽培と比較した温室効果ガス排出量の削減率を算定し、等級を確定

削減率 5～10%未満で ★
削減率 10～20%未満で ★★
削減率 20%以上で ★★★

② 温室効果ガス削減＋生物多様性保全



化学農薬・化学肥料の低減や冬期湛水等の取組の実施程度や実施数を点数換算し、等級を確定

1点で ★
2点で ★★
3点で ★★★

JA北びわこは、生産者による「環境負荷低減の取り組み」を評価し、「★」の数でわかりやすく消費者に伝える「みえるらべる」の表示を令和6年産米の販売から始めています。（表示する米の種類とラベルは下記の通りです。）



プレミアム米 みずかがみ
コシヒカリ



有機JAS米 コシヒカリ
きらみずき



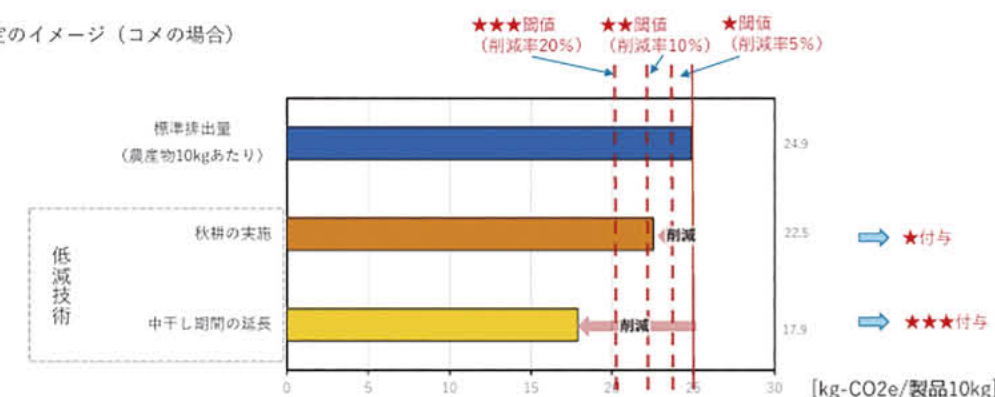
環境こだわり きらみずき
（殺虫・殺菌剤不使用）

生産者の環境負荷低減への努力を、消費者の「見える」「選べる」につなげるためのラベルです。

温室効果ガス削減の取組みについて

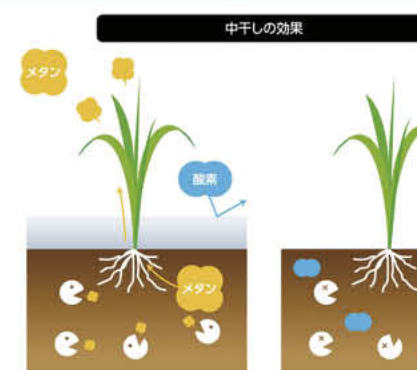


等級確定のイメージ（コメの場合）

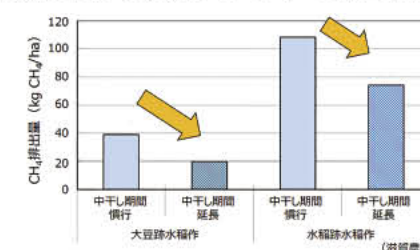


環境負荷低減（温室効果ガスの削減）で★★★を獲得するには…

『中干しの延長（長期中干し）』の取組みが必須！



水を抜き、土壌に酸素を供給すると菌の働きが抑えられ、温室効果ガスであるメタンの発生を抑制できます。



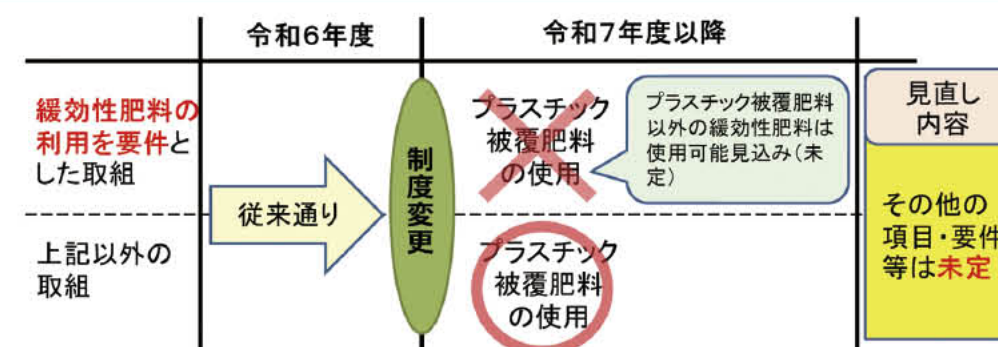
表：中干し期間の延長（長期中干し）によるメタン排出削減効果

環境こだわり栽培以外のJA 米、スタンダード米においても温室効果ガス削減のため、長期中干しの取組みを推奨します。

環境保全型農業直接支払交付金制度

令和7年度から一部の取組でプラスチック被覆肥料が使用できなくなります。

環直払交付金の支援対象となる取組のうち「緩効性肥料の利用」を要件とする取組（①緩効性肥料の利用および長期中干し）において、令和7年度よりプラスチックを利用した緩効性肥料は交付対象外となる予定です。なお、プラスチック被覆肥料以外の緩効性肥料は使用可能となる見込みです。



環境こだわり栽培用(緩効性肥料の利用)水稻基肥の変更について

【プラスチック被膜を使わない肥料への移行について】

被覆肥料におけるマイクロプラスチックについては、みどりの食料システム戦略に基づく環境負荷低減の取組により、令和7年産より環境こだわり栽培で使用する被覆肥料をプラスチックを使用しない肥料へ変更します。

UF入り有機化成355(早生用)(15kg袋)

従来のプラスチックによる被覆樹脂を使用せず、緩効性窒素のウレアホルムと有機化成を含んだ基肥一発肥料です。

●成分(%) 13-5-5

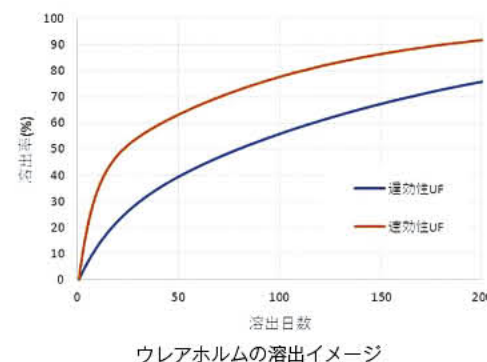
窒素			リン酸	カリ
有機態	即効性	緩効性 (ウレアホルム)		
6.5	1.1	5.4	5	5

●基準施用量(kg/10a)

水稻 (早生品種)	施用量	
	60kg(3袋)	
	総窒素量	7.8kg
	化成由来窒素量	3.9kg
	有機態窒素量	3.9kg

●環境こだわり栽培用緩効性肥料の変更について変更内容

現行肥料名	変更肥料名	品種
みずかがみ基肥一発	UF入り有機化成355 (早生用)	みずかがみ
北びわこプレミアム 専用肥料 改		あきたこまち コシヒカリ
有機入りセラコート R355	UF入り有機化成355 (中晩生用)	きぬむすめ 日本晴



UF入り銘柄使用にあたっての注意点

- 従来の北びわこプレミアム専用肥料改とは肥効の発現が異なります。
→ウレアホルムでは初期の窒素の溶出が抑制できません。
- ウレアホルムは気象条件のほか、ほ場の土壌条件が大きく影響します。
→登熟期の高温により品質低下や収量減が考えられることから葉色が淡くなった時には追肥が必要な場合がございます。
- 比重が0.70とプレミアム専用肥料よりも軽いため、開度を調整してください。

【生産基準米】の農薬使用基準(ネオニコチノイド系農薬の不使用)

みどりの食料システム戦略で国は、2050年までに目指す姿として「ネオニコチノイド系農薬を含む従来の殺虫剤の化学農薬使用量(リスク換算)の50%低減」を掲げています。そこで、JA北びわこでは、先進的な取組として令和6年産よりすべての北びわこ生産基準米でネオニコチノイド系農薬の不使用を米の生産基準に設けて、更なる食の安全・安心を消費者へお届けできる産地を目指します。

生産基準米としてのお取り扱いができなくなります！

令和6年産の生産基準米(プレミアム・スタンダード米)では

❖水稻育苗箱施用剤

【スタウトダントツ箱粒剤】

(ネオニコチノイド系)

成分名
クロチアニジン
イソチアニル

変更しています！

【スタウトパディート箱粒剤】

(ジアミド系)

成分名
シアントラニリプロール
イソチアニル

使用できません！

❖本田防除剤(カメムシ類)

【スタークル粒剤】

【スタークル粉剤DL】

【スタークル液剤10】

(ネオニコチノイド系)

成分名：ジノテフラン

使用できません！

変更しています！

【キラップ粒剤】

【キラップ粉剤DL】

【キラップフロアブル】

(フェニルピラゾール系)

成分名：エチプロール

JA米でも下記のネオニコチノイド系農薬成分を含む農薬は使用できません。

JA米で使用された主なネオニコチノイド系農薬

ネオニコチノイド系農薬

- ・イミダクロプリド
- ・アセタミプリド
- ・ニテンピラム
- ・チアメトキサム
- ・チアクロプリド
- ・クロチアニジン
- ・ジノテフラン

【箱施用剤】

- ・スタウトダントツ箱粒剤(クロチアニジン)
- ・ルーチンアドスピノGT箱粒剤(イミダクロプリド)
- ・Dr.オリゼアドマイヤー箱粒剤(イミダクロプリド)
- ・アドマイヤーCR箱粒剤(イミダクロプリド)
- ・ブイゲットバイソン粒剤(チアクロプリド)
- ・箱大臣(クロチアニジン)
- ・Dr.オリゼスタークル箱粒剤(ジノテフラン)

【本田防除剤】

- ・スタークル各剤型(ジノテフラン)
- ・アルバリン各剤型(ジノテフラン)

※上記農薬以外にも、生産基準米ではご使用いただけないネオニコチノイド系農薬がありますので、ご使用の際はJA担当者へご確認の上、ご使用下さい。

JA北びわこ 安全・安心な農産物づくり取組方針

①生産履歴の記帳とトレーサビリティの確立

○安全で安心な農産物づくり運動の基本です。

農薬の安全使用基準を厳守し、農薬・肥料等の使用を記録し保管します。

②適正農業規範（GAP）に基づく農業の実践

○農産物の安全性の向上、安心な農産物の提供を担保する中核的な取組みです。栽培の準備から出荷までのすべての農業生産活動を見つめ直し、将来起こり得るリスク（危害や事故が起きる恐れ）への対策を事前に行うことで、安全・安心な米づくりを実践します。



③土づくりの実践

○地力を高め生育環境改善のために土づくりを実践することで、安定した品質・収量の確保を目指します。

④生産基準に基づく栽培

○使用する肥料や農薬等を明確に規定した「北びわこ生産基準米」の作付け規模拡大に努めます。

⑤環境こだわり農業の実践

○びわ湖をはじめ周辺環境と調和した環境こだわり農業を推進します。



1 生産履歴の記帳とトレーサビリティの確立



トレーサビリティ

万一の品質事故（残留農薬の検出や、異品種混入、異物混入等）の発生に備え、速やかに問題のあるロットを特定できる体制を持つことは、販売上とても重要で、産地として良い評価を得る大切な要素の一つです。JA北びわこでは、集荷から出荷までの農産物のトレーサビリティ*が可能な体制の維持に努めています。

*トレーサビリティとは、食品の生産、加工、流通について各段階で記録をとり管理することによって、食品がたどってきた過程を追跡可能にすることです。

生産履歴の記帳・生産記録の提出 **重要!**

JA北びわこでは、農産物の安全性の確保・安心の提供を実現するために、収穫前に生産記録を提出していただき、全ての生産工程を確認して出荷が出来るようにしています。

さらには、取引先との二者点検などを通じて、生産情報を開示し、情報共有を行うことで、実需者の信頼の確保に努めています。

農家組合員皆様の、生産履歴の記帳と、生産記録の収穫前提出について、ご理解とご協力をお願いします。

残留農薬自主検査 **重要!**

食品衛生法の改正（ポジティブリスト制度の施行）により、定められた残留基準値をこえて農薬の残留があった場合、その農産物の流通が原則禁止されるとともに、産地全体の信頼にも大きな影響を与えます。

JA北びわこでは、残留農薬検査（自主検査）を実施し、安全を確認するとともに、分析結果を活用した農薬適正使用を推進しています。

農薬毎に定められた残留基準値を超えてしまうことによる様々なトラブルを回避するために、農薬の飛散防止や農薬の適正使用には特にご注意ください。



2 適正農業規範(GAP)に基づく農業の実践



適正農業規範(GAP)とは

- 農産物生産に関わる全てのリスクを工程ごとに確認し、農作物と環境や農業に携わる人の安全を確立するためのものです。
- 農作物の安全、環境への配慮、生産者の安全などを「結果管理」としてではなく、あらかじめ農産物生産に関わる危険箇所を確認し、作業工程の中でリスク回避するための農業の実践方法を規定します。
- JA北びわこでは、生産記録とともに実践チェックリストを記録・分析し、精度の高い適正農業規範の実践を推進します。



【農業生産活動に潜むリスク例】

- ・不適切な農薬使用による農薬残留
- ・収穫物への異物（石や金属片等）の混入
- ・記録不備等による説明不足やクレームの発生
- ・水田からの農業濁水の流出
- ・農業機械の転倒等による農作業事故の発生

適正農業規範(GAP)の手順



このサイクルの繰り返しにより、目的であるGAP5つの柱への取組みを実践します。

JA北びわこにて作成し、農家組合員の皆様に配布済みの「JA北びわこ適正農業規範（GAP）実践のすすめ」では、各生産工程における危害要因と点検項目、適合基準をまとめているので、必ずチェックリストを活用し、確認を行って下さい。重要！



農薬の適正な使用 重要！

使用する農薬のラベル記載事項を確認し、適用作物や使用量、希釈倍率、散布時期等を守ることは農薬取締法により定められています。重大な事故やトラブルの未然防止に向けて「農薬使用の基本」を守りましょう。

また、生産記録等により、不適切な農薬の使用が認められれば、JAはその農産物のお取り扱いをお断りしなければなりません。

飛散防止対策の実践 重要！

農薬の使用量や希釈倍率など適正に使用しているつもりでも、農薬散布時の農薬の飛散等により、残留農薬が基準値を超えるリスクは大きくなります。

以下の飛散防止対策を実践しましょう。

○加害者にならないために守りましょう

- ・風の強い日には農薬を散布しないこと。また、風のない時間帯で散布作業を行うこと。
- ・より飛散の少ない剤型を選択する。（粒剤＜液剤＜粉剤DL＜粉剤：粉剤の飛散が最も多い）
- ・圃場の内側に向かって、できるだけ作物の近くから散布する。
- ・圧力が強くなると細かい粒子が発生し、飛散しやすくなるため、圧力は低めに控える。
- ・できるだけ近接作物にも登録のある農薬を選択する。
- ・他の生産者の近接作物の一部に不慮の飛散が及んだ場合、その旨を必ず連絡する。
- ・隣接圃場との早生、中生、晩生の品種の違いや、作物の違いなどがある場合は、その圃場との間に農薬散布を控える地帯を設ける。
- ・農薬の使用方法を守る。
- ・用排水での農薬希釈を行わない。

○被害者にならないために守りましょう

- ・遮蔽シート・ネットを設置する。
- ・近隣生産者との薬剤防除情報の交換を行う。また、地域での防除計画を共同で作成する。
- ・隣接圃場との早生、中生、晩生の品種の違いや、作物の違いなどがある場合は、その圃場との間に農薬散布を控える地帯を設ける。
- ・近接作物の一部に不慮のドリフトが及んだ場合、その部分からの収穫を見合わせる。



3

土づくりの実践



土づくりの重要性

「イネは土で作れ」といわれるように、稲作にとって地力は非常に重要なものです。水稻の収量は地力に依存する割合が70%前後と大きく、中でも土壌有機物の割合が大きくなっています。

また、近年では温暖化の影響か、高温障害や天候不順による日照不足などが大きな問題となっています。少しでも影響を減らすため、作期分散などの対策がとられていますが、「土づくり」はもっとも重要な対策の一つです。

「土づくり」と一言でいっても土壌の化学性、物理性および生物性の診断から改良まで多岐にわたります。緊急度を求められる土壌改良から長期的な視点が必要な土づくりまで様々ですが、その重要性はますます高まっています。異常気象に強い丈夫な稲を作るためには、それを支える根の健全な生育を促す必要があります。

土づくりのポイント

水田の土づくりに必要な大きなポイント

①有機物の施用（生物性）

堆肥など有機物の重要性は認識しつつも、施用量は年々減少し、その結果土壌の有機物含有量も減少しています。有機物は地力の根源であり、水稻の吸収する窒素の半分以上は土壌の地力窒素（可給態窒素）に由来することから、有機物の施用は重要です。

②作土深の確保（物理性）

作土深を15cm確保することで保水容量が向上し、丈夫な稲体を支える十分な根量の拡大が見込めます。また、透水性・排水性を向上する事で酸欠を防ぎ、根腐れを防ぎます。

③適正な土壌養分量（化学性）

不足した養分を補う必要がありますが、圃場によって状態が違いますので、土壌分析を行い、何が不足しているのかを確認し、それに応じた対策が必要となります。



ブラウによる反転作業（物理性）

作物ごとの養分吸収量について

稲・麦・大豆作の養分吸収率

- ①窒素・加里は各作物とも吸収量が多く、3作物で約50kg/10aに達する。
②大豆の窒素（うち、根粒菌由来60%～70%）・石灰（大豆は好石灰植物）は特に吸収量が多い。

●養分吸収量（例）

(kg/10a)

作物名(単位収量)	窒素	リン酸	加里	石灰	苦土	ケイ酸
水稻(500kg/10a)	10.0	5.5	16.5	3.4	2.4	100.0
小麦(450kg/10a)	12.0	4.5	14.8	2.6	1.6	47.0
大豆(300kg/10a)	28.2	4.8	17.7	15.0	4.5	2.2
計	50.2	14.8	49.0	21.0	8.5	149.2

(独) 農研センター：桑原、尾和、他

稲・麦・大豆作の養分吸収量

ケイ酸……水稻、麦類は吸収量が多く、特に水稻では多量に吸収されるため、不足傾向になります。

加里……すべての作物において多量に吸収されます。

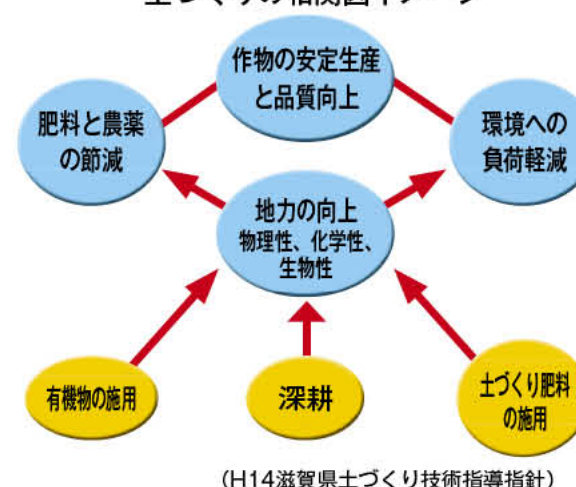
窒素……水稻や麦類は10kg程度ですが、大豆はその3倍近く多く吸収します。

リン酸……吸収量は5kg程度ですが、JA北びわこ管内では40%のほ場で不足しています。

石灰……大豆は好石灰植物であるため、吸収量が他の作物と比べ大きく違います。

水稻・麦・大豆を田畑輪換作付される場合、上記の様に多量の養分が土から失われます。養分を適切に補わなければ、ますます地力は低下し、安定した収量には繋がりません。高品質・高収量を目指すには、積極的に土づくり資材を投入する必要があります。

土づくりの関連図イメージ



(H14滋賀県土づくり技術指導指針)

土壌診断をすると

土壌養分の過不足がわかり、作物の収量・品質が安定・向上します

リン酸、カリなどの養分が蓄積した圃場では、せっかくの施肥もムダになるし、作物の健康にも良くないんだ

土づくり資材等の適切な投入量がわかり、施肥コストが減ります！

土壌診断で資材の投入量がわかれば、ムダのない施肥ができてその分だけコストが減ります。

地球の環境保全に貢献します！

ムダな施肥を省くことで環境への負荷を軽減します。

図：JA全農 土壌診断について

基準より多い養分は減らし、少ない養分は増やすことで土壌の養分バランスを最適な状態に近づけることができ、作物の収量・品質が安定・向上します。

診断結果をもとに健康な土に生まれ変われば、施肥量を減らしても収量・品質はそのままか、それ以上に！



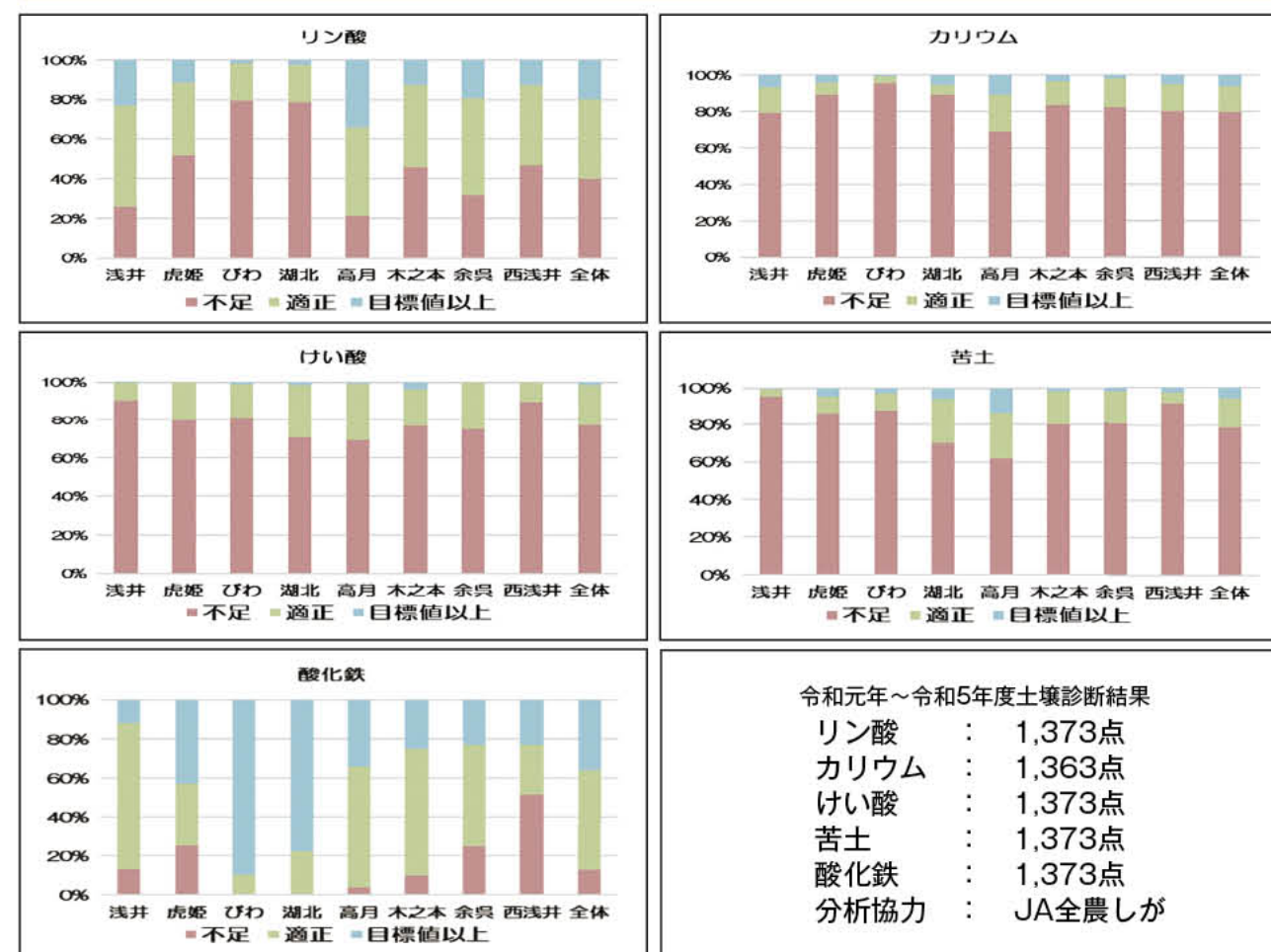
まずは土壌診断を行い、ほ場の状態を知りましょう。
それから診断結果に基づいた、適切な土づくりを実践しましょう。

JA北びわこ管内における土壌分析の実状

JA北びわこ管内では、とれ太郎スーパーなどを使用し、土づくりを行っています。しかし土壌分析の結果としては、ケイ酸、カリウムが約80%程の圃場において不足し、リン酸は約40%近くの圃場で不足しているのが現状です。また、地力の低下に合わせ、高温障害による品質の低下により、一等米比率が低下していることが問題になっています。

問題解決のために土づくりを実践することで、健全な根の生育が行われ、乳白粒や未熟粒の発生が少なくなり、安定した品質・収量を確保することができます。特にケイ酸及びリン酸を多く含んだ土づくり資材は、根の養分吸収を良くし、病害虫に対する抵抗力が高まり、天候が不順な時でも安定した米の生産が出来ます。また資材に含まれるアルカリ成分によりカドミウムの吸収抑制にも効果があります。

JA北びわこ管内の土壌分析の実態

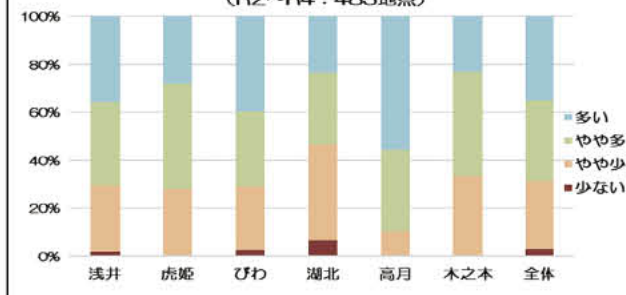


○可給態窒素とは

微生物の働きによって植物が利用できる形態に変化する有機性の窒素で「地力窒素」と言われています。

水稻が吸収する窒素の約70%は地力によって賄われますので、地力窒素の多少が水稻の生育に及ぼす影響は大きく、一般的に、肥沃な水田は中干し等による地力窒素の制御が、そして、瘦地は地力窒素の向上が課題となります。

水田土壌可給態窒素 簡易測定結果表 (R2～R4: 483地点)

土づくり肥料の施用 **重要!**

一言で土づくり肥料といっても、その種類は多岐にわたります。作物は養水分の大部分を根から吸収しますので、作物の特性に応じて必要な養分量を土に準備することが大切です。

もし、ある一つの成分が不足している場合、他の成分が十分にあったとしても、作物は健全に生育できません。そのため、それぞれの肥料の特性を十分把握した上で、その特性に応じて適材適所に配置する必要があります。

土壌改良に使われる土づくり肥料

- ・石灰窒素
- ・リン酸質肥料（熔リン等）
- ・加里質肥料（けい酸加里等）
- ・石灰質肥料
- ・苦土質肥料
- ・ケイ酸質肥料

水稻栽培に必要な養分の効果

①ケイ酸の効果

- ・葉が硬くなり、葉いもち等病害虫に強くなります。
- ・茎が丈夫になるので倒伏に強くなります。
- ・葉が直立し、登熟が向上し、受光態勢がよくなることで品質・収量が高くなります。

②リン酸の効果

- ・生育が盛んになり、茎数が増えます。
- ・茎葉の伸びがよくなり、茎が太くなって倒伏に強くなります。
- ・葉から根までの養分移行がしやすくなって品質・収量が高まります。
- ・根の量が増え、根腐れ、秋落ちが軽減できます。

③加里の効果

- ・デンプンを粒の内部へ送り込むのに不可欠な成分です。（登熟歩合の向上）
- ・根張りを良くし、根の活性を維持します。
- ・日照不足時に光合成をサポートします。
- ・稈の強度が高まり倒伏に強くなります。

④腐植の効果

- ・土壌の有機物が微生物により分解され、化学変化の過程で土壌にとどまります。これが腐植であり、色は暗色、構造は無定形の高分子化合物です。
- ・暗色なので熱を吸収し、土壌温度を高めるため植物の発芽、生育の促進および微生物活動を活発にします。
- ・保肥力が高く、また緩衝作用が強く土壌pHの急激な変化を防ぎます。
- ・窒素、リン酸、イオウ、カルシウムなどを含み、この分解により徐々に養分を供給します。また、水分を多量に保持でき、作物への水供給源としても重要です。



◎収穫後から翌年3月頃までに必ず土づくり肥料を投入しましょう。

現在の圃場はどのような状態ですか？ 状態に応じて施用しましょう。

過去に土づくり肥料をあまり施用してこなかった。

総合的に土壌の化学性を改善することが望ましく、収量・品質の向上を目指しましょう。

① とれ太郎スーパーへ

不足した成分に特化して補い、品質の向上を狙う。

北びわこ管内の土壌分析結果よりケイ酸・加里が不足傾向にあります。

② けい酸加里プレミアム34へ

長年、水稻－水稻－麦－大豆の3年4作に取り組んできて、近年特に収量低下が著しい。

土壌養分が持ち出されることによる地力（窒素）の低下が懸念されます。

③ 新ふりかけ堆肥ecoへ

※①、②、③は、土力UPチャレンジ対象のJA北びわこ推奨土づくり資材です。

① とれ太郎スーパー

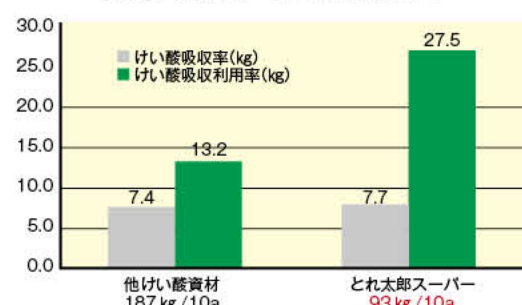
用途	資材名	施用量 (10a)	保証成分	含有成分	施用時期
バランス型 土づくり肥料	とれ太郎 スーパー	60kg	ケイ酸30% 苦土12% リン酸6% アルカリ分45%	鉄分3%	収穫後 ～翌年3月

総合的土づくり肥料の「とれ太郎スーパー」

- ・従来資材よりケイ酸の吸収率が2～4倍高い肥料です。
- ・少量散布で効果があり、施肥の省力化につながります。
- ・他のケイ酸質資材より、カドミウム吸収抑制効果が高いのが特徴です。
- ・根の活着促進、分けつ促進、倒伏防止、病害虫の軽減、登熟向上、食味向上等が期待できます。



資材由来のケイ酸吸収利用率



とれ太郎スーパーの水稲に対する品質向上効果

	精玄米重 kg/10a	玄米窒素 含有率%	良質粒 比率%	茎葉けい酸 含有濃度%
試験区 とれ太郎スーパー 60kg/10a	584	1.16	87.4	8.92
対照区 他資材 120kg/10a	568	1.19	80.9	8.13
無施用区	502	1.21	79.6	8.19

とれ太郎スーパー施用水稲の根部分布



収量品質調査結果

平成27年度 JA北びわ湖「とれ太郎スーパー」水稲試験より

区分	施肥量	ワラ 重量 (kg)	精粉 重量 (kg)	精玄 米重 (kg)	屑米 重量 (kg)	穂数 /㎡	一穂 粉数	粉数 /㎡× 100	登熟 歩合 (%)	千粒 重 (g)	タンパ ク含 量	食味値
試験区	80kg/10a	688	699	484	89.2	428	78.9	346	74.0	20.9	5.87	80
対照区	0	632	648	441	91.8	408	76.6	305	77.5	21.1	5.99	77

※精玄米量1.85mm以上から算出、タンパク含量・食味値は、食味分析計（静岡製機）による分析値、タンパク含量は水分15%値

上記調査結果は「とれ太郎スーパー」を施用した試験区と、未施用の対照区を比較したのですが、玄米重量においては、試験区の方が40kgほど上回っています。これは、「とれ太郎スーパー」を施用した事で、穂数、粉数が増加し、収量増加に繋がった結果と言えます。また、食味値も向上していることから「とれ太郎スーパー」が総合的土づくり資材として効果が高いと期待できます。

② けい酸加里プレミア34

用途	資材名	施用量 (10a)	保証成分	含有成分	施用時期
ケイ酸の補給 加里の補給	けい酸加里 プレミア34	秋春施用 40kg	ケイ酸34% 加里20% 苦土4% ホウ素0.1%	鉄2～5%	収穫後～翌年3月

水稲への土づくりとしての「けい酸加里プレミア34」

水稲栽培において窒素は最も重要ですが、加里もとても重要な要素です。

基肥や穂肥で加里を施肥しますが、近年、一発肥料の利用により、窒素量は足りていても、加里の本田施用量が減っています。そこで、「けい酸加里プレミア34」を施用いただくことにより、加里の補給を行い、同時にケイ酸も補給することで、水稲に必要な養分補給を適切に行い、収量の増大、品質の向上を目指します。

また、高温障害軽減効果により白未熟粒の発生を軽減する効果も期待できます。



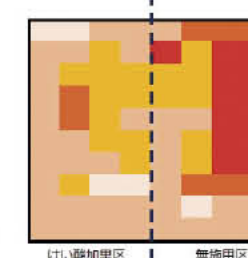
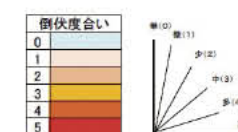
● けい酸加里による高温障害軽減効果



● 倒伏度合いの違い

けい酸加里は倒伏抵抗性を高めるため、倒伏具合が軽減された！

*同一圃場にて試験
コシヒカリ
けい酸加里中肥追肥20kg/10a



水稲栽培にはケイ酸が10aあたり100kg必要となります。けい酸加里プレミア34を施用する事で根張りを良くし、茎・葉を丈夫にすることで、上記のように倒伏に強い稲となります。また丈夫な茎や葉は、倒伏だけでなく、葉もち等病害虫に対しても強くなります。

また、けい酸加里プレミア34の高温障害軽減効果は、異常高温が続く近年において白未熟粒の発生抑制として重要であり、期待ができます。

● 押し倒し抵抗値の比較

※代表株10株で測定、地際から20cmの所で45°時の抵抗値。

展示圃	抵抗値
けい酸加里区	1.4kg重
無施用区	1.2kg重

けい酸加里の方が1.2倍高い！

※抵抗値が高い程倒れにくくなります。



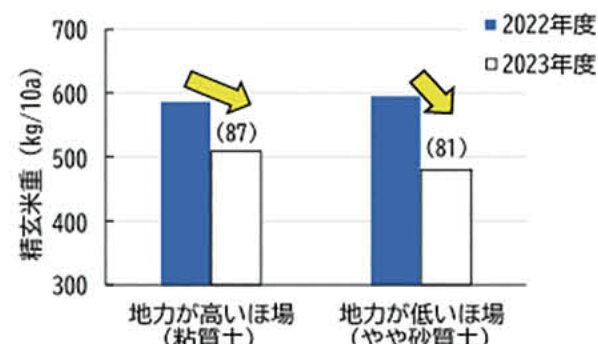
③ 新ふりかけ堆肥eco

地力窒素（可給態窒素）の向上を目指す「新ふりかけ堆肥eco」

- 腐植酸が通常堆肥の10倍含まれており、通常堆肥の1/10の量で土づくりができます。
- 肥料分の溶脱抑制により保肥力がアップ、リン酸の肥効により根の活力がアップ、土壌微生物の活性化にも効果があります。
- 粒状（ブリケット状）なので機械施肥もできます。



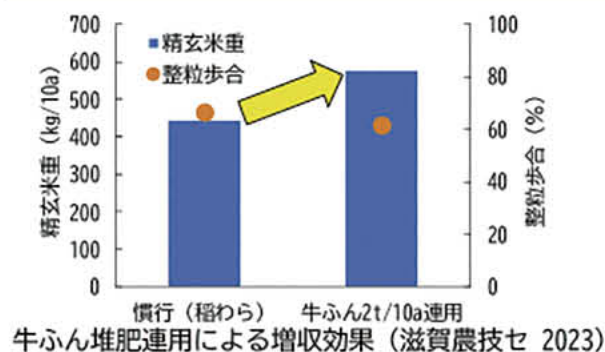
田畑輪換の繰り返しや気温の上昇により有機物の分解が進み、右図のように水田の地力は低下傾向。



ほ場の地力と収量（滋賀農技セ 2023）
注）品種「みずかがみ」。5月上旬移植。全量基肥（7kgN/10a）
図中の（ ）は2022年度収量に対する2023年度の収量比。

全量基肥体系における水稻の収量は、梅雨明けから8月にかけて異常高温となる場合、不稔籾の発生や肥料の早期溶出により、生育後半に肥料切れを起こす可能性があります。そのため令和5年、6年のような猛暑年では水稻の収量は減少傾向となりました。

地力の向上による安定生産



地力が高いほ場では高温条件下でも栄養状態が保たれ、減収、品質低下は生じにくくなります。

猛暑年における安定多収を確保するには、堆肥等の有機物を用いた地力向上対策が重要となります。

● 田畑輪換体系（3年4作）における堆肥の施用



新ふりかけ堆肥ecoのかんたん土づくり

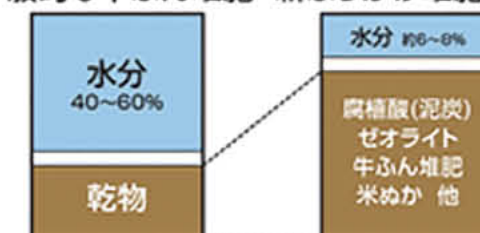


一般的な牛ふん堆肥約1t分の腐植酸を
新ふりかけ堆肥eco100kgでかんたん補給！

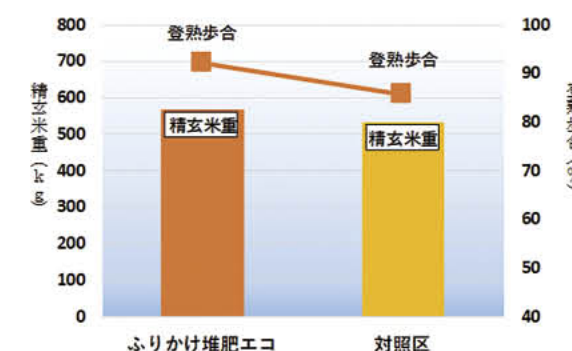


※一般的な牛ふん堆肥の約10倍の腐植酸が含まれているため

一般的な牛ふん堆肥 新ふりかけ堆肥eco



ふりかけ堆肥ecoの水稻（コシヒカリ）試験結果



用途	資材名	施用量 (10a)	含有成分	施用時期
腐植の補給による 地力窒素の向上	新ふりかけ堆肥eco	100kg	窒素2.3% 加里1.4% ケイ酸1.1% リン酸2.3% 苦土0.8% 鉄1.1%	収穫後～翌年3月

収量品質調査結果

施肥量	収量 (kg/10a)			収量構成要素				品質	
	精玄米重	精玄米重	屑米重	穂数 (本/m)	一穂粒数	登熟歩合 (%)	玄米千粒重 (g)	タンパク 含量	食味値
ふりかけ堆肥エコ 100kg/10a	686.0	567	15	345	83.4	92.2	22.6	6.2	75
対照区	0	649.0	531	18	360	81.5	22.1	6.3	75

注：収量構成要素は代表株による。精玄米重は通常の網目（1.85）による。

平成19年度 JA北びわこ「ふりかけ堆肥eco」水稻試験

上記調査結果では「ふりかけ堆肥エコ」を施用した場合、精玄米重と登熟歩合の数値が高くなり、屑米の量が対照区と比べて減っているのが分かります。堆肥投入による効果が現れています。

4

生産基準に基づく米の栽培



JA北びわこが販売事業で取り扱うお米で、種苗の更新や、肥料・農薬、調製などを明確に規定した栽培方法に基づいて生産されたお米を「北びわこ生産基準米」といいます。

「北びわこ生産基準米」は、JA販売戦略に基づき、流通業者と連携した取組みです。

生産基準の種類

プレミアム米生産基準「コシヒカリ」と「みずかがみ」特裁・環境こだわり農産物対応

- 対象品種は「コシヒカリ」と「みずかがみ」に設定。
 - 作付け前に栽培誓約書・取組圃場明細・生産計画を提出する。
 - 滋賀県環境こだわり農産物認証を受け、さらに特別栽培玄米としての取組みとする。
 - 使用する種子の全てを更新する。
 - 農薬資材は、指定成分7成分以内で栽培する。(次ページ記載)
 - 肥料資材は、化成由来の窒素成分量を10aあたり4kg以下で栽培する。
 - 環境負荷低減の見える化の取組み(温室効果ガスの削減)として長期中干し(14日以上)を行う。**重要!**
 - JA北びわこ適正農業規範(GAP)を実践し、安全で環境にやさしい農業を実践する。
 - 1.85mm以上の選別網を使用する。
 - 生産記録を記帳・収穫前にJAへ提出する。
 - 出荷の際に生産基準別に指定するラベルを貼付し出荷する。(施設利用者は不要)
- なお、みずかがみは地場出荷のみでの取組みとする。

JA米生産基準「コシヒカリ」・「きぬむすめ」

- 対象品種は「コシヒカリ」・「きぬむすめ」
- 作付け前に栽培誓約書・取組圃場明細・生産計画を提出する。**重要!**
- 使用する種子の全てを更新する。
- 農薬資材は、ネオニコチノイド系農薬を使用しない。**重要!**
- JA北びわこ適正農業規範(GAP)を実践し、安全で環境にやさしい農業を実践する。
- 1.85mm以上の選別網を使用する。
- 生産記録を記帳・収穫前にJAへ提出する。
- 出荷の際に生産基準別に指定するラベルを貼付し出荷する。(施設利用者は不要)

スタンダード米生産基準「あきたこまち」

- 対象品種は「あきたこまち」
- 作付け前に栽培誓約書・取組圃場明細・生産計画を提出する。**重要!**
- 使用する種子の全てを更新する。
- 農薬資材は、指定成分7成分以内で栽培する。(次ページ記載)
- JA北びわこ適正農業規範(GAP)を実践し、安全で環境にやさしい農業を実践する。
- 1.85mm以上の選別網を使用する。
- 生産記録を記帳・収穫前にJAへ提出する。
- 出荷の際に生産基準別に指定するラベルを貼付し出荷する。(施設利用者は不要)

北びわこ生産基準米の内容一覧 **重要!**

生産基準	プレミアム米		JA米		スタンダード米
対象品種	コシヒカリ	みずかがみ	コシヒカリ	きぬむすめ NEW	あきたこまち
種子更新	100% 種子更新	100% 種子更新	100% 種子更新	100% 種子更新	100% 種子更新
農薬資材	指定成分 7成分以内	指定成分 7成分以内	ネオニコチノイド 系農薬の不使用	ネオニコチノイド 系農薬の不使用	指定成分 7成分以内
肥料資材	化成由来窒素 成分量が 4kg/10a以下	化成由来窒素 成分量が 4kg/10a以下	指定なし	指定なし	指定なし
環境負荷低減の 取組の見える化	長期中干し必須 (14日以上)	長期中干し必須 (14日以上)	長期中干し推奨	長期中干し推奨	長期中干し推奨
滋賀県環境こ だわり農産物認 証	認証を受ける	認証を受ける			
その他	作付け前に栽培誓約書・取組圃場明細・生産計画のJAへの提出 1.85mm以上の選別網の使用 生産記録の記帳・収穫前にJAへ提出 JA北びわこ適正農業規範(GAP)の実践 生産基準別に指定ラベルの貼付(施設利用者は不要) みずかがみのみ地場出荷限定の取組み				

北びわこ生産基準米の指定成分の農薬使用基準 **重要!**

【プレミアム米生産基準】・【スタンダード米生産基準】の指定成分名(7成分以内)

○スタウトパディート箱粒剤について
 ※密苗で使用する場合には、使用量が1kg/10aとなるよう、育苗箱(30×60×3cm、使用土壌約5リットル)1箱当たり使用量を50~100gの範囲で調整してください。
 ○アッパレZのジャンボ、フロアブル、400FG剤は**移植後3日からの使用**ですので、移植直後は使えません。

項目	成分数	指定成分名	JA推奨農薬名	使用量	使用回数
種子消毒※	0		温湯消毒 エコホープDJ	- 200倍	- 1回
箱施用剤	2	シアントラニリプロール イソチアニル	スタウトパディート箱粒剤	50g/箱 高密度播種(密苗)の場合 50~100g/箱	1回
除草剤1 (初中期一発)	3	ピラクロニル プロピリスルフロ ン プロモブチド	アッパレZ 1キロ粒剤 アッパレZ ジャンボ アッパレZ フロアブル アッパレZ 400FG	1kg/10a 10個(400g)/10a 500ml/10a 400g/10a	1回
除草剤2 (ノビエが残った場合)	1	シハロホップブチル	クリンチャー 1キロ粒剤 クリンチャー ジャンボ クリンチャー EW	1kg/10a 20個(1kg)/10a 100ml/10a	1回
本田防除剤 1	1	エチプロール	キラップ 粉剤DL キラップ 粒剤 キラップ フロアブル	3~4kg/10a 3kg/10a 動散布/ラジヘリ散布 2000倍/16倍	1回

標記の指定農薬成分で栽培されたものは、農薬の商品名を問わず、プレミアム米・スタンダード米の農薬使用基準を「適合」とします。

プレミアム米（コシヒカリ）生産基準施肥設計（10a当り施用量）推奨

プレミアム米コシヒカリは環境こだわり米、かつ特別栽培玄米であり、これに対応した施肥設計になっています。化成由来窒素量4kg/10a当りの範囲内で、生育状況、気象、土壌条件等により施肥量を増減して下さい。

	全量基肥一発			基肥＋穂肥
土づくり① (土壌pHの改善や総合的な土壌改良を行う場合)	とれ太郎スーパー 60kg			
土づくり② (不足したケイ酸、加里を補給する場合)	けい酸加里プレミアム34 40kg(※秋春施用時)			
土づくり③ (腐植の補給による保肥力を上げ、地力窒素の向上を行う場合)	新ふりかけ堆肥eco 100kg			
基 肥	UF入り有機化成355早生用(13-5-5) 60kg	北びわこ専用プレミアム改(13-5-5) 60kg	有機ユーコート266L(12-6-6) 60kg	滋賀こだわり元肥ハーフコート344(13-4-4) 35kg
追 肥 (秋春施用ができなかった場合)	けい酸加里プレミアム34 20kg (※中間追肥)			
穂 肥①				滋賀こだわり穂肥ハーフコート306(13-0-6) 25kg
穂 肥②				
総窒素量	7.8kg	7.8kg	7.2kg	7.8kg
化成由来窒素量	3.9kg	3.78kg	3.6kg	3.74kg
有機態窒素量	3.9kg	4.02kg	3.6kg	4.06kg

○「有機入りUF化成355」については、登熟期以降の高温により品質低下や収量減が考えられることから追肥が必要となる場合があります。

プレミアム米（みずかがみ）生産基準施肥設計（10a当り施用量）推奨

プレミアム米みずかがみは環境こだわり米、かつ特別栽培玄米であり、これに対応した施肥設計になっています。化成由来窒素量4kg/10a当りの範囲内で、水稻跡、転作跡などにより施肥量を増減して下さい。重要!

	水稻あと		大豆あと	
土づくり① (土壌pHの改善や 総合的な土壌改良を 行う場合)	とれ太郎スーパー 60kg			
土づくり② (不足したケイ酸、 加里を補給する場合)	けい酸加里プレミアム34 40kg (※秋春施用時)			
土づくり③ (腐植の補給による保肥 力を上げ、地力窒素の 向上を行う場合)	新ふりかけ堆肥eco 100kg			
基 肥	UF入り有機化成 355早生用 (13-5-5)	みずかがみ 基肥一発 (13-5-5)	UF入り有機化成 355早生用 (13-5-5)	みずかがみ 基肥一発 (13-5-5)
	60kg	60kg	30～40kg	30～40kg
追 肥 (秋春施用が できなかった場合)	けい酸加里プレミアム34 20kg (※中間追肥)			
総窒素量	7.8kg	7.8kg	3.9～5.2kg	3.9～5.2kg
化成由来窒素量	3.9kg	3.78kg	1.89～2.52kg	1.89～2.52kg
有機態窒素量	3.9kg	4.02kg	2.01～2.68kg	2.01～2.68kg

重要!

○「UF入り有機化成355」については、登熟期以降の高温により品質低下や収量減が考えられることから追肥が必要となる場合があります。

○プレミアム米みずかがみでは、「UF入り有機化成355（早生用）」、「みずかがみ基肥一発」肥料を推奨しています。

大豆あとで地力が低い水田には、「UF入り有機化成355（早生用）」、「みずかがみ基肥一発」を40kg/10a施用して下さい。

スタンダード米（あきたこまち）施肥設計（10a当り施用量）推奨

標準の施肥設計ですので、生育状況、気象、土壌条件等により施肥量を増減して下さい。
転作跡（大豆）は基肥量を基準量の半分前後（窒素量2kg前後）とし、生育状況を見て追肥、穂肥を施用します。

	全量基肥一発	基肥＋穂肥	大豆あと
土づくり① （土壌pHの改善や 総合的な土壌改良を 行う場合）	とれ太郎スーパー 60kg		
土づくり② （不足したケイ酸、 加里を補給する場合）	けい酸加里プレミア34 40kg（※秋春施用時）		
土づくり③ （腐植の補給による保肥 力を上げ、地力要素の 向上を行う場合）	新ふりかけ堆肥eco 100kg		
基 肥	これいいね（極早生用） （27-7-10） 35kg	国産化成肥料444 （14-14-14） 35kg	国産化成肥料444 （14-14-14） 20kg
追 肥 （秋春施用が できなかった場合）	けい酸加里プレミア34 20kg（※中間追肥）		
穂 肥		化成肥料201 （20-0-10） 20kg	化成肥料201 （20-0-10） 20kg
総窒素量	9.45kg	8.9kg	6.8kg

【JA米コシヒカリ生産基準（移植栽培）】

JA米コシヒカリ生産基準においては、農薬成分の指定はありませんが、ネオニコチノイド系農薬の不使用が栽培要件となります。圃場条件にあった水稻除草剤および本田防除剤をご使用下さい。

項 目	成分数	推奨農薬名	使用量 又は希釈倍率	使用 回数
種子消毒※	0	温湯消毒	-	-
		エコホープDJ	200倍	1回
種子消毒	2	テクリードCフロアブル	200倍	1回
箱施用剤	2	スタウトパディート箱粒剤	50g／箱 高密度播種（密苗）については 50g～100g／箱	1回
	2	ツインキック箱粒剤 （いもち病対策）		1回
	3	稲大將箱粒剤 （紋枯病、いもち病、害虫対策）		1回
除草剤1	3	アッパレZ 1キロ粒剤	1kg／10a	1回
		アッパレZ ジャンボ	10個（400g）／10a	
		アッパレZ フロアブル	500ml／10a	
		アッパレZ 400FG （ドローン散布登録有）	400g／10a	
除草剤2 （ノビエが残った場合）	1	クリンチャー 1キロ粒剤	1kg／10a	2回 以内
		クリンチャー ジャンボ	20個（1kg）／10a	
		クリンチャー EW	100ml／10a	
除草剤3 （広葉雑草が残った場合）	1	バサグラン 粒剤	3～4kg／10a	1回
		バサグラン 液剤	500～700ml／10a	2回 以内
本田防除剤1 （いもち病予防剤）	1	ゴウケツ 粒剤	3～4kg／10a	1回
本田防除剤2 （いもち病治療剤）	1	コラトップ 粒剤5	3～4kg／10a	2回 以内
		コラトップ ジャンボ	10～13個／10a （500～650g）	
本田防除剤3 （いもち病治療剤）	2	ブラシン 粉剤DL	3～4kg／10a	2回 以内
		ブラシンフロアブル	1000倍 60L～150L	2回 以内
本田防除剤4 （紋枯病予防剤）	1	リンバー 粒剤	3～4kg／10a	2回 以内
本田防除剤5	1	キラップ 粉剤DL	3～4kg／10a	3回 以内
		キラップ 粒剤	3kg／10a	
		キラップ フロアブル	動散布／ラジヘリ散布 2000倍／16倍	

※水田内にヒエなどのイネ科雑草が繁茂していると、斑点米カメムシ類が集まるので、早急に除草を行うとともに、キラップ剤による薬剤防除（粒剤：出穂10日前～出穂期、粉剤DL・フロアブル：出穂7～10日後）を実施してください。
※種子消毒は、温湯消毒と微生物農薬防除（エコホープDJ）の組み合わせによる種子消毒を推奨します。

重要！

※密苗で使用する場合には使用量が1kg／10aとなるよう、育苗箱（30×60×3cm、使用土壌約5リットル）1箱当たり使用量を50～100gの範囲で調整してください。
※アッパレZのジャンボ、フロアブル、400FG剤は移植後3日から使用可能ですので、移植直後は使用できません。ご注意下さい。

【JA米コシヒカリ生産基準（直播栽培）】

項目	成分数	推奨農薬名	使用量 又は希釈倍率	使用 回数
種子消毒※	0	温湯消毒	-	-
		エコホープDJ	200倍	1回
種子コーティング	1	カルパー粉粒剤16	乾粉重量の 等倍～2倍量	1回
除草剤1	3	アッパレZ 1キロ粒剤	1kg/10a	1回
		アッパレZ ジャンボ	10個(400g)/10a	
		アッパレZ フロアブル	500ml/10a	
		アッパレZ 400FG	400g/10a	
除草剤2 (ノビエが残った場合)	1	クリンチャー 1キロ粒剤	1kg/10a	2回 以内
		クリンチャー ジャンボ	20個(1kg)/10a	
		クリンチャー EW	100ml/10a	
除草剤3 (広葉雑草が残った場合)	1	バサグラン 粒剤	3～4kg/10a	1回
		バサグラン 液剤	500～700ml/10a	2回 以内
本田防除剤1 (いもち病予防剤)	1	ゴウケツ 粒剤	3～4kg/10a	1回
本田防除剤2 (いもち病治療剤)	1	コラトップ 粒剤5	3～4kg/10a	2回 以内
		コラトップ ジャンボ	10～13個/10a (500～650g)	
本田防除剤3 (いもち病治療剤)	2	ブラシン 粉剤DL	3～4kg/10a	2回 以内
		ブラシンフロアブル	1000倍 60L～150L	2回 以内
本田防除剤4 (紋枯病予防剤)	1	リンバー 粒剤	3～4kg/10a	2回 以内
本田防除剤5	1	キラップ 粉剤DL	3～4kg/10a	2回 以内
		キラップ 粒剤	3kg/10a	
		キラップ フロアブル	動散散布/ラジヘリ散布 2000倍/16倍	

※水田内にヒエなどのイネ科雑草が繁茂していると、斑点米カメムシ類が集まるので、早急に除草を行うとともに、キラップ剤による薬剤防除（粒剤：出穂10日前～出穂期、粉剤DL・フロアブル：出穂7～10日後）を実施してください。

※種子消毒は、温湯消毒と微生物農薬防除（エコホープDJ）の組み合わせによる種子消毒を推奨します。

重要!

※直播栽培の場合、箱施用剤を使用しませんので、いもち病にかかるリスクが高まります。いもち病予防のためゴウケツ粒剤またはコラトップ各剤型による本田防除を実施して下さい。また、発生が確認されたらブラシンを施用し、拡大しないようにして下さい。

※アッパレZのジャンボ、フロアブル、400FG剤は直播栽培の場合、稲1葉期～ノビエ3.0葉期までとなります。

コシヒカリ（JA米）施肥設計（10a当り施用量）推奨

標準の施肥設計ですので、生育状況、気象、土壌条件等により施肥量を増減して下さい。

転作跡（大豆）は基肥量を基準量の半分以上（窒素量1～1.5kg）とするか、基肥なしで生育状況を見て追肥、穂肥を施用します。

	移植栽培		直播栽培
	全量基肥一発	基肥＋穂肥	全量基肥一発
土づくり① (土壌pHの改善や総合的な土壌改良を行う場合)	とれ太郎スーパー 60kg		
土づくり② (不足したケイ酸、加里を補給する場合)	けい酸加里プレミア34 40kg (※秋春施用時)		
土づくり③ (腐植の補給による保肥力を上げ、地力窒素の向上を行う場合)	新ふりかけ堆肥eco 100kg		
基 肥	これいいね(早生用) (27-7-10) 30kg	国産化成肥料444 (14-14-14) 25～30kg	直播一発004(早生用) (20-10-14) 35～40kg
追 肥 (秋春施用が できなかった場合)	けい酸加里プレミア34 20kg (※中間追肥)		
穂肥①		化成肥料201 (20-0-10) 10kg	
穂肥②		化成肥料201 (20-0-10) 10kg	
総窒素量	8.1kg	7.5～8.2kg	7.0～8.0kg



【JA米きぬむすめ生産基準（移植栽培）】**NEW**

きぬむすめについては、栽培期間が早生品種に比べ長くなり、ヒメトビウンカが媒介する縞葉枯病やトビイロウンカ等の病害虫の被害を受けやすくなります。対策としてこれらの病害虫に対し、防除効果の高い箱施用剤の使用を推奨します。

項 目	成分数	推奨農薬名	使用量 又は希釈倍率	使用 回数
種子消毒※	0	温湯消毒	-	-
種子消毒	2	エコホープDJ	200倍	1回
箱施用剤	2	テクリードCフロアブル	200倍	1回
除草剤1	3	稲名人箱粒剤 推奨	50g/箱 高密度播種(密苗)については 50g～100g/箱	1回
		アッパレZ 1キロ粒剤	1kg/10a	
		アッパレZ ジャンボ	10個(400g)/10a	
		アッパレZ フロアブル	500ml/10a	
除草剤2 (ノビエが残った場合)	1	アッパレZ 400FG (ドローン散布登録有)	400g/10a	2回 以内
		クリンチャー 1キロ粒剤	1kg/10a	
		クリンチャー ジャンボ	20個(1kg)/10a	
除草剤3 (広葉雑草が残った場合)	1	クリンチャー EW	100ml/10a	2回 以内
		バサグラン 粒剤	3～4kg/10a	
本田防除剤1 (いもち病予防剤)	1	バサグラン 液剤	500～700ml/10a	1回
本田防除剤2 (いもち病治療剤)	1	ゴウケツ 粒剤	3～4kg/10a	2回 以内
		コラトップ 粒剤5	3～4kg/10a	
本田防除剤3 (いもち病治療剤)	2	コラトップ ジャンボ	10～13個/10a (500～650g)	2回 以内
		ブラシン 粉剤DL	3～4kg/10a	
本田防除剤4 (紋枯病予防剤)	1	ブラシンプロアブル	1000倍 60L～150L	2回 以内
本田防除剤5	1	リンパー 粒剤	3～4kg/10a	2回 以内
		キラップ 粉剤DL	3～4kg/10a	
		キラップ 粒剤	3kg/10a	
		キラップ フロアブル	動散布/ラジヘリ散布 2000倍/16倍	3回 以内

※水田内にヒエなどのイネ科雑草が繁茂していると、斑点米カメムシ類が集まるので、早急に除草を行うとともに、キラップ剤による薬剤防除（粒剤：出穂10日前～出穂期、粉剤DL・フロアブル：出穂7～10日後）を実施してください。

※種子消毒は、温湯消毒と微生物農薬防除（エコホープDJ）の組み合わせによる種子消毒を推奨します。

重要!

※密苗で使用する場合には使用量が1kg/10aとなるよう、育苗箱（30×60×3cm、使用土壌約5リットル）1箱当たり使用量を50～100gの範囲で調整してください。

※アッパレZのジャンボ、フロアブル、400FG剤は移植後3日から使用可能ですので、移植直後は使用できません。ご注意下さい。

JA米（きぬむすめ）施肥設計（10a当り施用量）**推奨 NEW**

標準の施肥設計ですので、生育状況、気象、土壌条件等により施肥量を増減して下さい。

転作跡（大豆）は基肥量を基準量の半分以上（窒素量1～1.5kg）とするか、基肥なしで生育状況を見て追肥、穂肥を施用します。

	移植栽培	
	全量基肥一発	基肥＋穂肥
土づくり① (土壌pHの改善や 総合的な土壌改良を 行う場合)	とれ太郎スーパー 60kg	
土づくり② (不足したケイ酸、 加里を補給する場合)	けい酸加里プレミア34 40kg (※秋春施用時)	
土づくり③ (腐植の補給による保肥 力を上げ、地力窒素の 向上を行う場合)	新ふりかけ堆肥eco 100kg	
基 肥	これいいね(早生用) (27-7-10) 40kg	国産化成肥料444 (14-14-14) 40kg
追 肥 (秋春施用が できなかった場合)	けい酸加里プレミア34 20kg (※中間追肥)	
穂肥①	—	化成肥料201 (20-0-10) 30kg
穂肥②	—	
総窒素量	10.8kg	10.9kg

北びわこ生産基準米生産基準

(目的)

第1条 北びわこ農業協同組合（以下「組合」という。）が推進する北びわこ生産基準米（以下「基準米」という。）の栽培方法と集出荷方法等の生産基準を定めます。

(定義)

第2条 基準米の生産基準は、「プレミアム米」、「JA米」、「スタンダード米」の3種類とします。

2 基準米を生産する農家は、組合と出荷契約を締結し北びわこ生産基準米生産者グループに登録します。

3 肥料・農薬の慣行的使用量とは、滋賀県環境こだわり農業実施協定等運営要綱の第3に規定されているものとします。

(生産計画の承認)

第3条 基準米を栽培する農家は、組合が定める期日までに次に定める必要な書類を栽培誓約書とともに提出し組合の承認を受けて下さい。

- (1) 生産計画
- (2) 圃場一覧
- (3) 圃場位置図

(生産計画の変更、取消)

第4条 生産計画を変更する場合は、生産計画変更承認申請書を次に掲げる書類を添えて組合に提出して下さい。

- (1) 変更後の生産計画
- (2) 変更後の圃場一覧
- (3) 変更後の圃場位置図

2 生産計画を取消する場合は、生産計画取消申請書を組合に提出して下さい。

(栽培方法)

第5条 基準米の栽培で使用する化学合成農薬は組合が指定した成分のものを使用して下さい。

- 2 プレミアム米とスタンダード米の栽培で使用する化学合成農薬の成分数は慣行的使用量の5割以下で栽培して下さい。
- 3 プレミアム米の栽培で使用する化成由来の窒素成分は慣行的使用量の5割以下で栽培して下さい。
- 4 プレミアム米を栽培する場合は、滋賀県環境こだわり認証を受け、かつ特別栽培玄米の取組みとします。

(種子更新)

第6条 基準米の栽培で使用する種子は、毎年必ず種苗法による種子検査に合格したものを使用して下さい。

2 プレミアム米は「コシヒカリ」と「みずかがみ」、JA米は「コシヒカリ」と「きぬむすめ」を対象とします。

3 スタンダード米の対象となる品種は「あきたこまち」とします。

(栽培管理)

第7条 組合が定める適正農業規範を実践し、「安全・安心な農産物づくり」の実現に努めて下さい。

- 2 組合が発行する栽培の手引きを参考に品質向上に努めて栽培して下さい。
- 3 環境配慮技術を必須技術とそれ以外に2項目以上実施して下さい。
- 4 農薬を使用する場合は農薬飛散防止対策を実践し使用して下さい。
- 5 粳摺り調製に使用する選別網は1.85ミリ以上の選別網を使用して下さい。
- 6 収穫、乾燥、調製を行う際は品質、生産基準別に区分して作業して下さい。

(生産記録)

第8条 基準米を栽培する場合は、組合が指定する期日までに生産記録を提出し組合の承認を受けて下さい。

2 使用した種苗の品種等を証する書類の写しを組合が指定する期日までに提出し種子更新の確認を受けて下さい。

(集出荷と不適合品の処置)

第9条 基準米を出荷する際には生産基準別に組合が指定するラベル等を貼り付け出荷して下さい。

- 2 出荷契約した基準米数量の9割以上を必ず出荷して下さい。
- 3 組合は、基準別に集荷・保管し出荷の際には生産者と生産者別数量を記録します。
- 4 生産基準が守られていない農産物（不適合品）は、該当グループの出荷物として取り扱いません。
また、法令に触れるような重大な過失があった場合は当該農産物の集荷を一切行いません。重要!

(生産基準の改廃)

第10条 この基準の改廃は組合が行います。

(附 則)

この生産基準は、平成22年1月22日より施行。

この生産基準は、平成27年10月2日に「みずかがみ」を組み入れるため一部改訂。

この生産基準は、平成29年9月11日に、「不適合品の処置に関する事項」を追記するため一部改訂。

この生産基準は、平成30年8月24日に、第11条削除のため一部改訂。

この生産基準は、令和元年9月6日に、第6条第4項「スタンダード米におけるDNA鑑定による品種証明」削除のため一部改訂。

この生産基準は、令和6年11月8日に「きぬむすめ」を組み入れるために一部改訂。

5

環境こだわり農業の実践



環境こだわり農業とは

「環境こだわり農業」とは、化学合成農薬や化成由来窒素の使用量を通常よりも削減することにより、より安全で安心な農作物を消費者に供給するとともに、農業排水を適切に管理するなどの環境との調和のとれた農業生産を確立していくことです。

滋賀県環境こだわり農産物認証制度

滋賀県では、より安全で安心な農産物を消費者に供給するとともに、環境と調和のとれた農業を推進しています。「滋賀県環境こだわり農産物認証制度」は化学合成農薬及び化成由来窒素の使用量を慣行の5割以下に削減するとともに、濁水の流出防止など、琵琶湖をはじめとする環境への負荷を削減する技術で生産された農作物を滋賀県が「環境こだわり農産物」と認証する制度です。



慣行的な使用状況

化成由来の窒素 9kg/10a
化学合成農薬成分数 14成分

5割以下に削減

環境こだわり農産物

化成由来の窒素 4kg/10a
化学合成農薬成分数 7成分

環境配慮技術

《琵琶湖の周辺環境への負荷削減、生態系保全・景観形成に取り組みます。》

次の必須3技術と、選択技術を2技術以上実施することが必要です。

必須3技術

- ◎ 水田からの濁水の流出防止 《必須》
- ◎ 周辺環境に配慮した農薬の使用 《必須》
- ◎ 被覆肥料殻の流出防止や農業用使用済みプラスチックの適正処理 《必須》 **重要!**

選択技術2技術以上実施

- 水田ハローの利用
- 緩効性肥料の施用
- 温湯消毒の実施
- 除草剤を使用しないほ場周辺除草
- 化学肥料を使用しない栽培
- 生き物調査や子供達との交流の場の提供
- けい畔、ほ場周辺への景観作物の植栽
- 温室効果ガスを削減する栽培管理
- 局所施肥
- 土壌診断に基づくリン酸資材の施用
- 飛散の少ない液剤防除の実施
- 化学合成農薬を使用しない栽培
- ほ場を活用した生物生息環境の保全
- 地域の未利用資源の有効活用
- 農地土壌への炭素貯留の実施



水稻栽培基準

近年の状況と品質向上対策

近年の状況

滋賀県産米の1等比率は、全国平均を下回っており、品質の改善が求められます。

近年、水稻生育期間中の高温化が顕著になっており、このことが白未熟粒の増加につながり、米の品質を大きく下げる原因となっています。

また、出穂後の気温が高い場合は、登熟日数が短くなるので、刈遅れに注意が必要となります。

1等比率の推移

品質低下の要因 **重要!**

登熟期間（8月）の高温、または日照不足により、白未熟粒（心白粒・乳白粒・基部未熟粒など）が多く発生し、特にコシヒカリやキヌヒカリでは1等米比率が大きく低下することもあり、状況に応じた技術対策が必要となります。

白未熟粒が発生する仕組み

①登熟初中期の高温により胚乳でデンプンを作る能力が低下

②高夜温に伴う呼吸の増大・水不足により光合成産物（糖類）の穂への転流が減少し、胚乳にデンプンを作る原料が不足

胚乳の中にデンプンが十分に集積しない部分が出るため、玄米が白濁化する【デンプン集積が不十分になる時期等の違いでこのような白未熟粒が発生します】



乳白粒



心白粒

乳白粒・心白粒

デンプンの蓄積阻害が遅くまで続くと、白濁部が大きくなります。



腹白粒

腹白粒

米粒の登熟後半に登熟不良になると発生します。



基部未熟粒

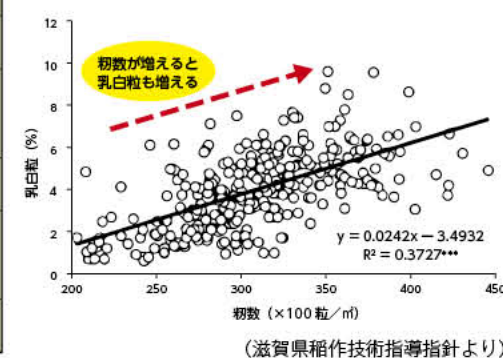
基部未熟粒

登熟期間を通じて平均気温が高温に推移した場合に著しく発生します。

白未熟粒の発生を助長する主な要因

状況	要因
気象	登熟初中期の高温や登熟期の日照不足。
籾数	面積当たりの籾数過多。(高夜温が重なると未熟粒発生を助長する。)
施肥	高温時の肥料不足。
水管理	登熟期間の干ばつ。 早期落水。
倒伏	倒伏程度が大きいと発生を助長する。

籾数過多による白未熟粒増加の関連性



胴割粒と着色粒を発生させる主な要因

主な要因	解説	気象的要因	栽培的要因
被害粒	胴割粒	出穂後10日間の日最高気温が高い。	・生育中の水不足 ・いもち病、紋枯病等の病害 ・生育後半の栄養不足 ・刈り遅れ ・早期落水 ・急激な乾燥、過乾燥
着色粒	カメムシ類による斑点米	高温・多照・少雨時に発生が多くなる。	・畦畔イネ科雑草でのカメムシ類の増殖 ・適期防除の不実施

品質向上対策 【登熟後半まで稲体の活力を維持するための栽培】

①土づくりと作土層の拡大

土づくりは地力の維持・向上のために最も重要な要素です。葉や茎、受光態勢を強化するケイ酸資材や、イネの分げつや根を増やすのに必要なリン酸資材を積極的に施用します。

②栽植密度

栽植密度は、湖辺では坪当たり60株 (㎡あたり18株)、平坦・中山間では坪当たり60～70株 (㎡あたり18株～21株) を目標にします。極端な疎植は収量減につながります。

③水管理

適切な水管理には、水田の地温を下げる、登熟後半まで光合成を維持するなどの効果があります。出穂前後3週間の湛水管理を行い、登熟期後半は間断灌漑を実施します。また早期落水は、白未熟粒だけではなく、その他の未熟粒や胴割粒の増加を助長します。高温下での早期落水は品質低下を一層助長しますので、収穫作業に支障のない限り、出来るだけ落水は遅らせます。

④肥培管理の徹底

登熟期の低窒素状態は白未熟粒を助長します。過度に生育後半の窒素供給を制限すれば稲体が栄養不足に陥り、外観品質の低下を招きます。このことから、幼穂長や葉色等の推移から生育診断を必ず行い、適期に適量の穂肥を施用することが重要です。

近年発生の多い病害虫対策

縞葉枯病 刈り株再生芽 (ひこばえ) での発生に要注意!!

イネ縞葉枯病は、ヒメトビウンカが媒介するウイルス病です。イネの生育初期にウイルスに感染すると、生育不良や出穂の異常 (穂の奇形や不稔) が起こります。

【対策】

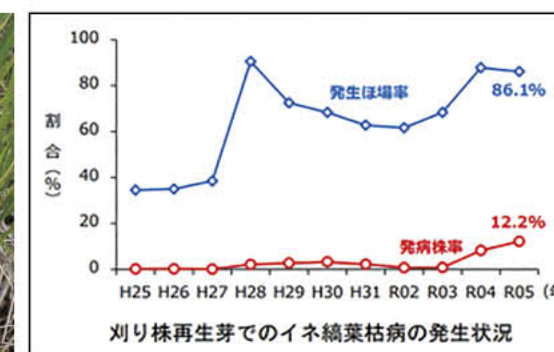
刈り株再生芽 (ひこばえ) は、イネ縞葉枯病の病原ウイルスを保毒したヒメトビウンカの越冬場所になり、ひこばえで本病の発生が目立つ場合は、速やかに刈り株のすき込みを実施しましょう。

また、イネ科雑草もヒメトビウンカの越冬場所になるため、ほ場周辺のイネ科雑草を除草してください。

秋すきが実施できなかったほ場については令和7年産米においてはヒメトビウンカの登録のある箱施用剤での防除を実施してください。



イネ縞葉枯病が発病した刈り株再生芽 (ひこばえ)



分げつ期の病徴



穂の出すくみ

ごま葉枯病

登熟期の高温により、稲体が消耗し、登熟後期に栄養凋落した秋落ちほ場で発生が多くなり、収量・品質に影響を与えます。

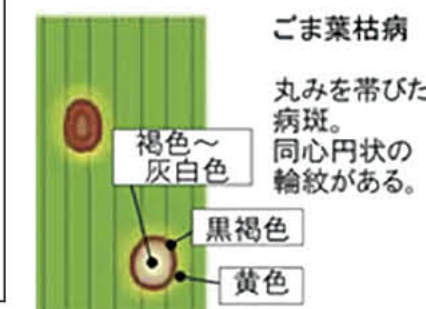
常発地では薬剤による種子消毒や穂ばらみ期から傾穂期に本田防除を行ってください。

また、稲わらの秋すきや土壌改良資材の施用が有効です。

●『けい酸加里』の成分はごま葉枯病対策に最適です

けい酸加里は、欠乏するとごま葉枯病が発生しやすくなるカリ、ケイ酸、苦土、鉄 (含有成分) を含んでいます。けい酸加里施用により葉や茎などの表面にケイ化細胞が形成され、ごま葉枯病にかかりにくくなります。

保証成分 (%)				含有成分 (%)	
< 溶性加里	可溶性けい酸	< 溶性苦土	< 溶性ほう素	石灰	鉄
20	34	4	0.1	7～12	2～5
使い方	施用量 (10aあたり)		施用時期		
秋春施用	40kg		耕起前		
中間追肥	20kg		出穂45日～35日		



1

種子消毒と育苗

1. 種子更新

自家採種を続けると自然交雑や突然変異により品種本来の特性が失われます。本来の品種特性が損なわれたお米は、異品種と判定され産地の信頼性が低下します。このため、JA北びわこでは異品種混入の防止（コンタミ防止）と産地の信頼性を高めるため種子更新を推進します。

2. 種子量の目安

種子の準備にあたり、稚苗を作るのか、中苗を作るのかを決めます。

表：苗の種類と主な特徴 （注）播種量は乾燥粉重量です。

苗の種類	播種量	葉 齢	草 丈	育苗日数	苗箱数／10a
密 苗	300 g	2.0葉苗	13cm前後	14～20日	7～8箱
稚 苗	160～180g	2.5葉苗	13cm前後	15～20日	16～20箱
中 苗	100～120g	4 葉苗	20cm前後	25～30日	25～30箱

※種子を取扱う場合は、他の品種と混同しないよう、品種名を明記した荷札等を袋に付けて取扱います。

3. 塩水選の実施

- 塩水選を行い、良質なもみを選別し、種子消毒することでもみ枯細菌病、ばか苗病などの発生を防ぎます。

表：食塩または硫安の使用量（水10リットル当たりkg）

	比 重	食塩 (kg)	硫安 (kg)
うるち	1.13	2.01	2.56
も ち	1.08	1.22	1.50

自家採種粉、購入粉にかかわらず、塩水選を実施しましょう。

- 塩水選後の水洗い
塩水選後、塩分を除かないと発芽障害を起こしますので、粉は十分水洗いをして下さい。

4. 種子消毒

環境こだわり農産物の栽培で広く用いられている「温湯消毒法」・「微生物農薬防除」ですが、化学合成農薬に比べると防除効果がやや不安定となる場合があります。

近年、ばか苗病の発生が増加傾向にあり、より防除効果を高めるためには、それぞれの単独処理を避け、防除効果の向上が期待できる、温湯消毒と微生物農薬の催芽時処理を組み合わせた体系防除を行いましょう。

温湯消毒法と微生物防除の併用体系防除法



種子消毒方法

温湯消毒法

効 果

いもち病・ばか苗病・もみ枯細菌病・苗立枯細菌病・褐条病・イネシンガレセンチュウ

手 順

- ・乾粉を準備します。
塩水選した粉を用いる場合は、塩水選後水洗いし、1時間以内に行うか、十分乾燥させた後に行います。
- ・乾粉重に対し20倍以上の温湯（60～62℃）と冷却水を準備します。
- ・種粉を60～62℃の温湯に10分間浸漬した後、速やかに流水に浸け冷却します。
- ・冷却後はそのまま通常の浸種作業を行います。

微生物農薬防除

効 果

いもち病・褐条病・苗立枯細菌病・苗立枯病（リゾープス菌）・ばか苗病・もみ枯細菌病

手 順

- ・エコホープDJを使用します。
- ・200倍液に24時間浸漬消毒を行います。
- ・反復使用はしないで下さい。
- ・種粉10kgの場合、薬剤100gに対し、水20Lが目安です。
- ・浸漬処理後、風乾せずにそのまま通常の催芽作業または浸種作業を行います。
- ・使用後の廃液は、河川に流れ込むことの無いように、また周辺環境に影響を与えないよう定められた方法で適正に処理します。

微生物農薬（エコホープDJ）使用時の薬液水温には注意しましょう。

「浸種時処理」では、10℃以下、30℃以上は避けて下さい。
「催芽時処理」では、25℃以下、35℃以上

微生物農薬の効果が劣ります。

浸種作業

浸種作業は、種子が吸水することで休眠から目覚めさせ、発芽を揃える大切な作業です。水温や浸種の期間に注意しながら行いましょう。

- ・温湯消毒や微生物農薬消毒後、風乾をせずに直ちに浸種を行います。
- ・浸種する水の量は、種子1kgに対して水約4リットル（容量比1：2）とします。
- ・浸種日数の目安は、7～9日間程度です。（積算温度が100℃になるように行います。）
- ・種子消毒効果を高めるため、浸種開始から3日間は水を取り替えません。その後浸種終了までに酸素補給と発芽抑制物質（茶色の水）の除去のために、2～3回新しい水を入れ替えます。
- ・水温は11℃～12℃で行います。

※水温が10℃以下の場合では、種子の発芽率や種子消毒剤の効果が著しく落ちますので、早播き時の低温期に浸種を行う場合、冷え込み時には保温シート等をかけて浸種水温の低下を避けましょう。

図：浸種温度と発芽の関係



重要！ 密苗は出芽そろいが最重要ポイント！

「出芽勢をそろえる」ために、浸種時水温は一定温度管理します。（積算温度を均一にかける）催芽が均一でないと、出芽が不揃いになり、移植時に欠株の増加に繋がります。

催芽

- ・催芽は、播種前に種籾の芽を少し出す作業です。
- ・催芽の仕方は、蒸気式催芽機（湿熱）や電気式催芽機（温水）またはお風呂を利用した温湯による方式などがありますが、いずれも設定温度は30～32℃です。
- ・日数は1～2日程度を目安に行ってください。

育苗用土の準備

育苗用土

- ・育苗用土は、通気透水性がよく、適度な保水力、保肥力がありpHが4.5～5.5の用土を用います。
- ・育苗用土にもみ殻くん炭などを混入する場合は、多量に使用すると種籾の浮上が生じやすくなります。このため、混入する容量の割合は、1/3～1/2が限度になります。また、用土の酸度矯正を必ず行って下さい。

用土の酸度矯正

- ・pHが高くなると立枯病、ムレ苗が多くなるので、pH4.5～5.5のものを使用します。pHが高い場合は希硫酸や酸度調節剤を使って矯正をします。しかし、大幅な矯正は出来ませんので、pHが7以上のものは、用土として使用できません。
- ・市販の用土は、pH5前後で調整されていますが、もみ殻くん炭などを混入する場合は、pHを測定し、必要に応じて酸度矯正を行ってください。

5.播種作業

- ・播種機などを使って均一に播種します。
- ・播種後に、土に十分な水を灌水します。
- ・覆土のあとは灌水しません。

重要！ ※品種を間違えないよう、箱に目印をつけたり、箱の色を品種ごとに統一をしたり、播種するときは1日1品種とするなど作業計画を工夫します。

表：播種量の目安

	乾もみ(g)／箱	催芽もみ(g)／箱
密 苗	300	375
稚 苗	160～180	200～225
中 苗	100～120	125～150

P29 種子量の目安参照

出芽

- ・出芽器による加温出芽は設定温度を30℃にし、こまめに温度確認を行います。
- ・苗代へ平置きによる無加温出芽を行う場合、保温が必要であればポリフィルムや被覆資材を使用します。
- ・無加温出芽は、密苗には不向きです。

育苗管理

- ・温度管理は、最初は出来るだけ保温に努め、葉齢が進むのに従い、徐々に温度を下げます。急激な温度変化は、ムレ苗の原因になるので夜間の保温と日中の高温に注意します。
- ・灌水は朝に行うようにします。

		緑化期	硬化期
トンネル苗代育苗	水管理	苗床より下、畦の肩のあたりに水を入れておく。	苗床より下、畦の肩のあたりに水を入れておき、徐々に少なくする。
	温度管理	葉が緑色になり本葉が1枚展開したらトンネルに穴を開け始める。	穴の数を少しずつ増やし、田植え前にはトンネルを除去する。
ハウス育苗	水管理	晴れた日は、午前中に1回灌水する。	午前1回、午後1回灌水する。
	温度管理	ハウス内の温度を15℃～25℃に管理する。	ハウス内の温度を12℃～20℃に管理する。

重要！ ※品種を間違えないよう、苗代に苗箱を並べるときは品種名を明記した看板を設置し、品種ごとに明確に区分して管理します。

2

本田準備と田植

水田から流出する濁水は、環境負荷の要因となり、また土の流出においては、圃場から窒素など必要な養分の流出につながっています。そして近年は、被覆肥料の被膜殻が河川や琵琶湖へ流出するという問題が注目されており、本田準備から田植にかけての作業は、濁水対策に最も配慮が必要となります。

1.本田準備

(1) 耕起作業

- ・できるだけ根が深く張れるよう、作土深15cmを確保するように耕起します。

(2) 漏水防止作業

- ・代かきによる濁水や肥料成分の河川流出を防止するため、代かき作業までに畦畔漏水防止対策を講じましょう。(あぜ塗り機等を有効に活用し、畦畔管理を徹底しましょう。)
- ・モグラ穴等の点検や、転作跡の畦畔の補修を行いましょう。特に尻水戸周辺をていねいに踏み締めたり、止水板は畦より高くなるように設置を行います。

(3) 代かき

- ・水位調整を強制落水ではなく自然減水で行うことにより、被膜殻だけでなく濁水や肥料成分の流出防止に有効です。 **重要!**
- ・作業は濁水流出の危険性を低くするため、浅水1回代かきとします。
- ・圃場の土が70～80%見える状態で作業を行います。
- ・浅水で代かき作業を行うと、稲わらや雑草、被膜殻の浮き上がりを軽減でき、田面の均平度合いもわかりやすくなります。
- ・水田ハローの耕うん爪は、碎土性が高いので、1回の作業で代かき作業を仕上げます。
- ・水田ハローによる作業は、変速段数3速(作業速度：1秒当たり約0.4m)、PTO変速段数1速で行います。

畦塗り機による畦畔管理



浅水代かき作業の様子



寄せ集まった被膜殻



2.田植

重要! 田植作業に際しては、水田からの濁水や被覆殻の流出を防止するため、強制落水は絶対に行わないで下さい。

(1) 田植時期

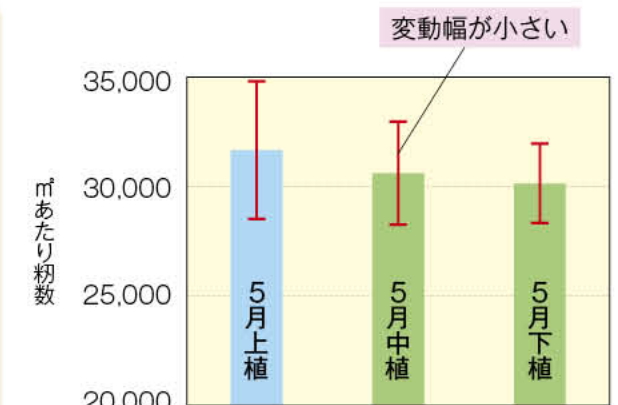
- ・品質低下の要因となる乳白米の発生は、出穂後2～3週間ごろの高温が大きく影響しています。
- ・田植時期を5月の中旬に遅らせ登熟期の高温を回避して下さい。
- ・出穂後の高温対策として施肥管理と水管理等を組み合わせて栽培して下さい。

(2) 濁水防止対策

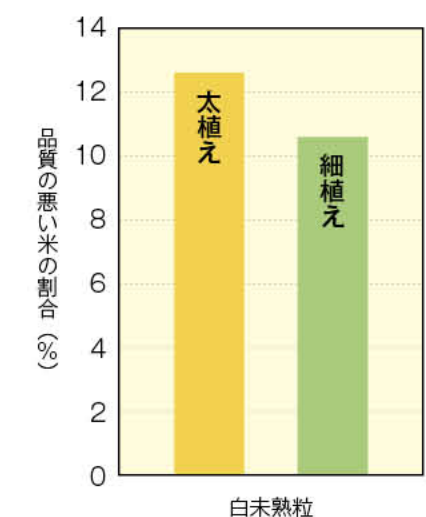
- ・代かきから田植までの期間を短くし、代かき後の入水をしないで田植を行います。

(3) 植え付け本数と株数

- ・1株あたりの植え付け本数を3～4本にし、初期の旺盛な生育を回避します。
- ・過剰分けつを抑えるため、株間を広く植え付けます。
- ・品種の間違いがないように、作業する全ての人で取扱う品種、苗箱の位置等を確認します。
- ・苗箱施用剤を使用する場合は、農薬名と決められた使用方法を確認します。
- ・5月下旬以降の田植では、極端な栽植密度(疎植)にはしないで下さい。



表：田植日と総本数の関係



表：栽植密度と白未熟粒発生との関係

表：地域別栽植密度の目安

地域区分	栽植密度
湖 辺	60株/坪
平 坦	60～70株/坪
中山間・山間	70株/坪



3

施肥管理

過剰な籾数の防止と稲体の活力維持を目標に管理しましょう。

1. 施肥基準

標準の施肥設計ですので、生育状況、気象、土壌条件等により施肥量を増減して下さい。

『基肥【速効性肥料・側条施肥】＋穂肥】体系の窒素施肥基準

単位：kg/10a

品種	基 肥	穂 肥			総 量
		出穂25日前	出穂18日前	出穂4日前	
コシヒカリ	4		2	2	8
あきたこまち	5	4			9
きぬむすめ	5	6			11
日本晴	5	6			11
滋賀羽二重糯	3		2	2	7
吟おうみ（飼料用米）	5～6	4～5			9～11

『基肥【緩効性（被覆）肥料・側条施肥】一発】体系の窒素施肥基準

単位：kg/10a

品種	総 量	緩効性（被覆）肥料の溶出日数と適用品種		
		主な適用品種	被覆肥料の割合	ブレンドされる被覆肥料の溶出日数
コシヒカリ	8	あきたこまち みずかがみ	50～80%	70～90日タイプ
みずかがみ	8			90～120日タイプ
あきたこまち	9	きぬむすめ 日本晴 滋賀羽二重糯 吟おうみ	70～80%	120～140日タイプ
きぬむすめ・日本晴	11			
吟おうみ	10～12			
滋賀羽二重糯	7			

2. 大豆跡の施肥体系

転作跡（大豆）は、基肥を基準量の50%以下とするか、または基肥なしで生育状況を見て追肥・穂肥を施用します。

「みずかがみ」作付の場合、地力の低い水田では基準量の70%程度の施用量とします。

3. 穂肥

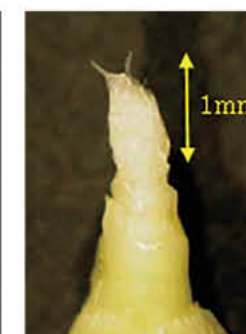
穂肥を上手に施用すれば、籾数の増加による収量増加と品質向上が期待できます。しかし、施用方法を間違えると倒伏を助長したり、減収や品質低下、食味低下を招いたりします。安定生産、品質・食味向上のため、適正に穂肥を施用しましょう。

穂肥施用のポイント

- ・「コシヒカリ」・「秋の詩」・「滋賀羽二重糯」などの倒伏しやすい品種では、2回分施を基本とします。1回目を幼穂長10mm（出穂18日前）の時、2回目を出穂4日前（走り穂が出た頃）とします。
- ・「みずかがみ」・「あきたこまち」・「日本晴」などの倒伏に強い品種では、幼穂長1mm（出穂25日前）に1回で施用します。
- ・有機質肥料は効きははじめが遅いので3日早く施用します。重要!



幼穂の位置

幼穂長1mm
出穂前25日

表：出穂前日数と幼穂長

出穂前日数	幼穂長(mm)	備 考
28日	0.3	
25日	1.0	倒伏しにくい品種の穂肥時期
21日	2.0	
18日	5～10	倒伏しやすい品種の穂肥1回目
12日	40～60	
4日		倒伏しやすい品種の穂肥2回目

高温気象条件下におけるコシヒカリの穂肥について

近年、登熟期間の日中温度はもちろんのこと、夜温も高く、稲の夜間の呼吸量の増大により、栄養不足で外観品質の低下を招いています。

《穂肥が施用できる稲の姿に》

穂肥を適切に施用するためには、まず「穂肥が施用できる稲の姿」に育て上げることが重要です。そのためには、疎植や基肥の減量、適切な中干しの実施による過繁茂を防止することが必要です。

《生育に応じ、2回に分けて施用する》

適正な着粒数と登熟向上に向け、必ず幼穂長と圃場ごとの生育（草丈・葉色・茎数）を確認し、適期に適量を施用することが極めて大切です。

1回目の穂肥は、施用時期が早いと下位節間が伸長し、止葉が長くなり倒伏を助長しますので、幼穂長を確認し、10mmの時（出穂18日前）を目安に施用します。また、後期栄養の確保のため、2回目の施用を出穂4日前（1回目の2週間後）に行います。重要!

穂肥施用時期と施用量の目安

単位：kg / 10a

品種	株張り	葉色	出穂前日数						
			28日	25日	21日	18日	14日	11日	4日
コシヒカリ 滋賀羽二重糯 (2回分施)	大	濃							1~2
		淡				2			1~2
	標準 (20~25本)	濃					2		1
		淡				2			2
	小	濃				2		1	
		淡			2		2		
あきたこまち みずかがみ	大	濃			3				
		淡		4					
	標準 (25本)	濃			3				
		淡		4					
	小	濃		4					
		淡	4						
きぬむすめ 日本晴 吟おうみ	大	濃			5				
		淡		6					
	標準 (25本)	濃			5				
		淡		6					
	小	濃		6					
		淡	6						

○窒素成分 1 kg / 10a を施用するのに「化成肥料201」では約 5 kg、「ハーフゆうき」で、約 10 kg です。

○葉色（葉色板） コシヒカリ・滋賀羽二重糯
「淡い」：3.8 以下 「標準」：3.8 「濃い」：3.8 以上
あきたこまち・みずかがみ・きぬむすめ・日本晴・吟おうみ
「淡い」：4.0 以下 「標準」：4.0 「濃い」：4.0 以上

穂肥の施用は、葉色、生育量（株張り）を確認して、施用時期、施用量を調整して下さい。

穂肥資材については、施肥設計書をご覧ください。

※有機質肥料を穂肥として使用される場合は、肥効が出るまでに少し時間がかかりますので、気温の状況により、上記の時期から 3 ～ 5 日早めに施用して下さい。

《基肥一発肥料の対応》

原則、穂肥の必要はありません。ただし、一発肥料でも前年が転作などの理由で施用量を減らしている場合は、穂肥窒素量が不足しますので、不足分に換算した穂肥を必ず施用して下さい。

また、**全量基肥一発肥料**において栽培されている方は、梅雨明けから8月にかけて異常ともいえる高温条件となる場合、生育の後半に肥料切れを起こし、収量や品質に影響を及ぼすことが懸念されます。そのため幼穂形成期以降に異常高温が予想される場合は、出穂期から穂ぞろい期にかけて追肥（窒素成分で 1 ～ 2 kg / 10a）を施用します。

※「環境こだわり」栽培では、栽培基準以上に施用しますと、環境こだわり認証の対象外になりますのでご注意下さい。（栽培基準：化学肥料の窒素成分量 4 kg / 10a）

日本晴施肥設計（10a 当り施用量）

	全量基肥一発	基肥＋穂肥
土づくり① (土壌pHの改善や総合的な土壌改良を行う場合)	とれ太郎スーパー 60kg	
土づくり② (不足したケイ酸、加里を補給する場合)	けい酸加里プレミアム34 40kg (※秋春施用時)	
土づくり③ (腐植の補給による保肥力を上げ、地力窒素の向上を行う場合)	新ふりかけ堆肥eco 100kg	
基 肥	これいいね（中晩生用） (27-7-10) 40kg	国産化成肥料444 (14-14-14) 35kg
追 肥 (秋春施用ができなかった場合)	けい酸加里プレミアム34 20kg (※中間追肥)	
穂 肥		化成肥料201 (20-0-10) 30kg
総窒素量	10.8kg	10.9kg



ブロードキャスターによる土づくり資材散布

滋賀羽二重糯施肥設計（10a当り施用量）

	全量基肥一発	基肥＋穂肥
土づくり① （土壌pHの改善や総合的な土壌改良を行う場合）	とれ太郎スーパー 60kg	
土づくり② （不足したケイ酸、加里を補給する場合）	けい酸加里プレミア34 40kg（※秋春施用時）	
土づくり③ （腐植の補給による保肥力を上げ、地力窒素の向上を行う場合）	新ふりかけ堆肥eco 100kg	
基 肥	これいいね（中晩生用） （27-7-10） 25kg	国産化成肥料444 （14-14-14） 20kg
追 肥 （秋春施用ができなかった場合）	けい酸加里プレミア34 20kg（※中間追肥）	
穂 肥 ①		化成肥料201 （20-0-10） 10kg
穂 肥 ②		化成肥料201 （20-0-10） 10kg
総窒素量	6.75kg	6.8kg

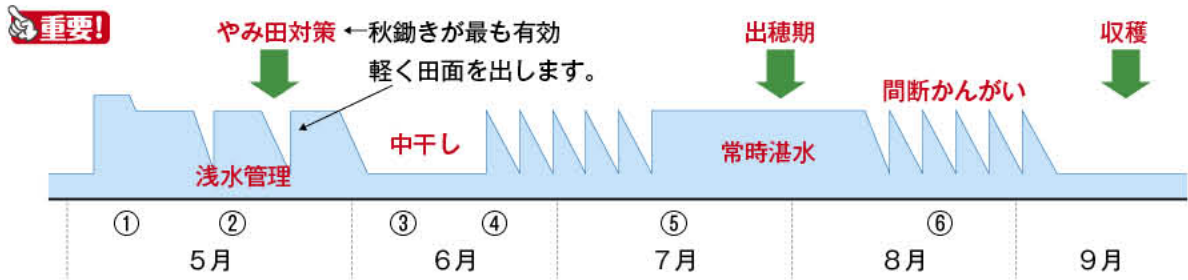


4

水管理

水管理は、高品質米を生産する基本となる技術です。地上部よりも根を優先させた生育管理が大切です。

図：5月上旬田植から収穫までの水管理（コシヒカリ）



水管理のポイント1（初期～中期）

- ① 田植期
・ 苗が活着するまで（植付後3日程度）や除草剤散布後（5～7日程度）は、寒さや風からイネを守るため、また除草剤の効果を高めるため、必要に応じてやや深水の湛水状態とします。
- ② 活着期～分けつ期・・・《浅水管理》 ※藻の発生抑制対策としても重要
・ 活着したら、自然減水により水深3cm程度の浅水管理を行います。
・ 浅水管理を行うことにより、水温・地温を高く保つことができ、初期分けつを促します。
- ③ 中干し・・・《目標茎数確保で早めの中干し》
・ 目標茎数の8割（田植えの約4週間後）が確保できたら中干し開始の合図です。近年では、初期生育が旺盛で、目標茎数が非常に早く確保されており、注意が必要です。
ただし、田植え後4週間程で目標茎数が確保されていない場合は、ヤミ田が原因ですので、中干しを早めることで茎数が増加します。
・ 中干し期間は14日（2週間）を目安に行ってください。

表：中干しの目安（コシヒカリ）

植付株数 （／坪）	目標茎数	中干し茎数	中干し時期		
			5月上旬植え	5月中旬植え	5月下旬植え
70株	18本	14本	6月1日頃	6月5日頃	6月10日頃
60株	22本	17本	6月5日頃	6月10日頃	6月15日頃
50株	25本	20本	6月7日頃	6月12日頃	—

中干しの効果

- ・ 土壌の還元に伴って発生する有害ガスを除き、土中に酸素を供給します。
- ・ 水稻の草姿が良くなり、有効茎歩合が高まって収量が増加します。また、稈が太くなって早い時期の倒伏を軽減することができます。
- ・ 土壌を乾燥させることになり、再湛水しても収穫前に落水した際、排水が速やかに行われ、機械収穫を行う上で必要な地耐力も確保しやすくなります。
- ・ 長期中干しの実施により温室効果ガス（メタン）の排出を約3割削減できます。

溝切りの方法

- ・溝を切る間隔は8～10m程度で深さは10cm程度の溝を切ります。
- ・切った溝は必ず排水溝（尻水戸）までつなげます。

中干しの方法

- ・中干しは田面に小さなヒビが入り、軽く足跡がつく程度とします。（写真2）
- ・過度な中干しは根を傷めるため、大きなヒビが入らない程度にします。
- ・好天が続く場合は、適宜差し水をします。



写真1: 溝きりの程度



写真2: 中干しの程度

水管理のポイント2（中期～後期）

④ 中干し以降・・・《間断かんがい》

- ・常時湛水せず、土の表面が見えたら水を入れることを繰り返します。排水口の板は必ず閉めます。水深3cm程度となれば、必ず水を止めます。

⑤ 幼穂形成期～出穂期～開花期～登熟期前半・・・《常時湛水》

- ・出穂、開花期前後は水稻の生育期間中で最も水が必要な時期です。
- ・カドミウムの吸収を抑制するためイネの出穂前後3週間は、圃場を常時湛水状態に保ちます。
- ・品質低下の原因となる乳白粒や胴割れ米の発生を抑える効果もあります。
- ・登熟歩合も高くなり、厚みのある整粒歩合が高くなります。

⑥ 落水・・・《収穫間際まで入水》

- ・コシヒカリでは、出穂後20日以降は収穫作業に支障がない時期までしっかりと間断かんがいを行います。
- ・米粒の厚みは、開花後約3週間かけて太るため、早期落水は品質・収量に大きく影響します。
- ・落水は、収穫の3～5日前とし収穫が遅れる場合や、白く乾きすぎる時は走り水をしましょう。

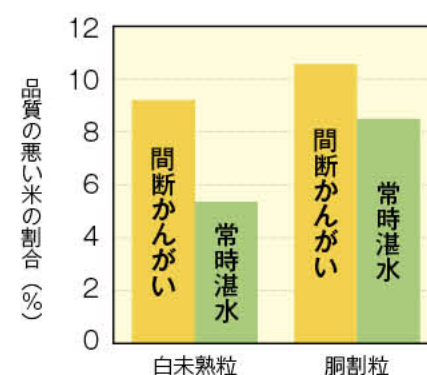


表: 幼穂形成期以降の水管理と品質

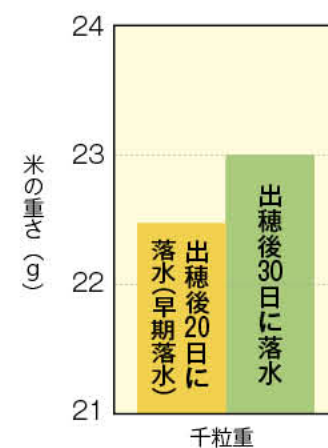


表: 落水時期と品質

5

病虫害防除

病虫害防除は、病虫害の発生を抑制する耕種的防除や病虫害の発生に合わせた薬剤防除を行い、効率的に防除を行いましょう。

また、みずかがみ、あきたこまちは、コシヒカリより出穂期・成熟期が早いので、適期を逃さずに病虫害防除を実施し、品質低下を防ぎます。

1. 耕種的防除（農薬を使用しない病虫害対策）

手 法	対象病虫害	効 果
秋すき 重要!	ニカメイガ・紋枯病・縞葉枯病	・稲わらは収穫後すみやかにすき込みます。 ・ひこばえは縞葉枯病の伝染源となるヒメトビウンカの越冬場所となるため、速やかに刈り株のすき込みを実施します。 ・ニカメイガの越冬幼虫や紋枯病の菌核、雑草の塊茎などを土壌埋没することで次年度の発生を抑制します。 ・稲わらを腐熟させ、やみ田を改善します。
塩水選	いもち病・ばか苗病・ごま葉枯病・もみ枯細菌病・イネシガラセンチュウ	・塩水選により病原菌に侵されていない健全な種籾を選別します。
疎植・細植	いもち病・紋枯病	・稲の生育環境を整えることによりいもち病・紋枯病の発生を抑制します。
過剰施肥の防止	いもち病・紋枯病・ツマグロヨコバイ・ウンカ類	・基肥量など施肥量は基準どおりとし過剰施肥を避けます。
余剰苗の撤去	葉いもち	・さし苗用の余剰苗は早急に撤去します。
雑草管理	斑点米カメムシ類	・けい畔雑草を7月上旬から出穂期にかけて2回刈り取ります。 ・圃場内のヒエは出穂までに確実に除去します。

2. 斑点米カメムシ類の最も効果的な防除体系

畦畔等のイネ科雑草除去が薬剤防除以外に有効な手段となります。

コシヒカリの最も効果的なカメムシ類の防除方法は、

- ・出穂3週間前（7月上旬）に圃場周辺の草刈を行います。（1回目）
- ・水田内のイネ科雑草（ヒエ等）は雑草が出穂するまでに除去します。
- ・出穂時に圃場周辺の草刈を行います。（2回目）
- ・薬剤防除はキラップ粒剤は出穂10日前～出穂期、キラップ粉剤DL・フロアブルを出穂7～10日後（傾穂期から乳熟期頃）に地域で一斉に実施します。

【本田防除の適期（連休植コシヒカリの場合）】 …… 7月下旬頃（粒剤）

…… 8月上旬頃（粉剤DL・フロアブル）

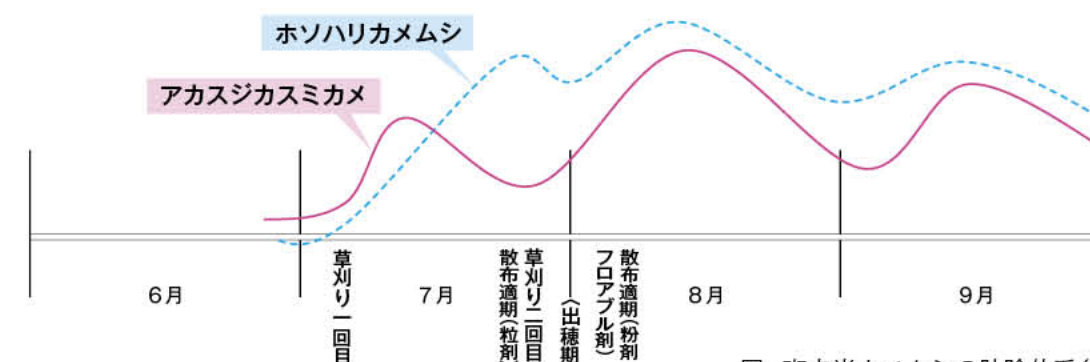


図: 斑点米カメムシの防除体系(コシヒカリ)

●イネカメムシの防除対策について

令和6年産において斑点米カメムシ類のうちイネカメムシの発生が多く、被害が拡大しました。

イネカメムシは斑点米及び不稔米を発生させる恐れがあり、発生量が多いと大幅な減収となる可能性があります。

イネカメムシの特徴として、体長は約13ミリメートル、黄褐色で背部両面に白色帯を持つやや細長いカメムシです。

7月頃から水田に飛来し、穂を加害するため、ほ場での発生状況を確認し、適期防除を実施しましょう。



穂を加害するイネカメムシ



イネカメムシの被害による斑点米

イネカメムシの発生が確認された場合は、以下のとおり防除を実施しましょう。

●初発の把握

水田への飛来は7月上旬頃に見られるため、6月下旬以降暑い日が続いた後は注意深くほ場を確認し、初発を把握します。

●薬剤防除

不稔および斑点米を防ぐためには

【粒剤散布体系】

1回目 キラップ粒剤 **出穂10日前**（穂ばらみ期）～出穂期

2回目 キラップ粒剤 **出穂期**（ほ場全体で4～5割の穂が出穂した状態）

※粒剤は水に溶けにくく効果が表れるまでに日数がかかりますので散布適期にご注意ください。

【粉剤DL/フロアブル体系】

1回目 キラップ粉剤DL/フロアブル **出穂期**（ほ場全体で4～5割の穂が出穂した状態）

2回目 キラップ粉剤DL/フロアブル **出穂7～10日後**（傾穂期～乳熟期）

出穂期に1回目の薬剤散布、出穂期の7～10日後に2回目の薬剤散布を行います。

「環境こだわり栽培」では、栽培基準以上に使用しますと環境こだわり認証の対象外になりますのでご注意ください。（栽培基準：化学合成農薬の延べ使用成分数7回以内）

また、北びわこ生産基準米「プレミアム米」「スタンダード米」において指定成分以外の農薬を使用される場合は、コシヒカリ（プレミアム米）はJA米基準、あきたこまち（スタンダード米）は一般米基準に変更となります。

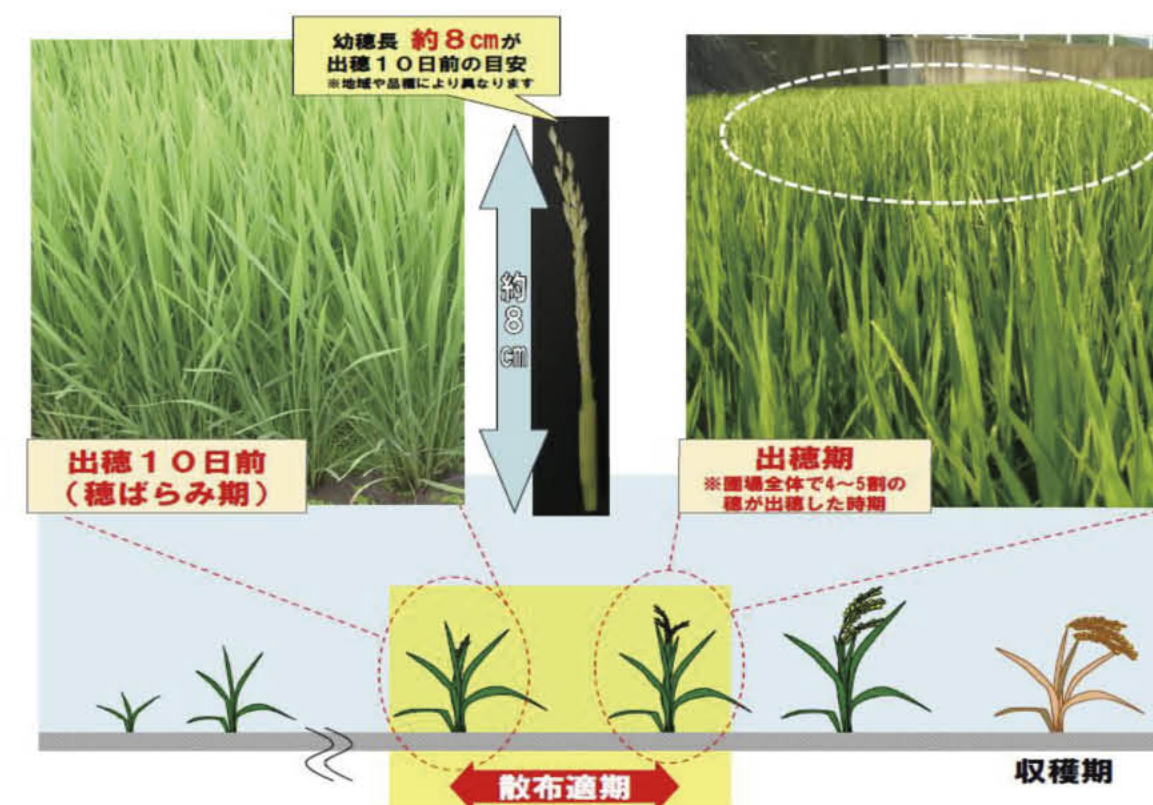
●収穫後の刈株のすき込み

虫の生育場所を残さないために収穫後刈り株を速やかにすき込みします。

【キラップ剤の散布目安】

●《キラップ粒剤》

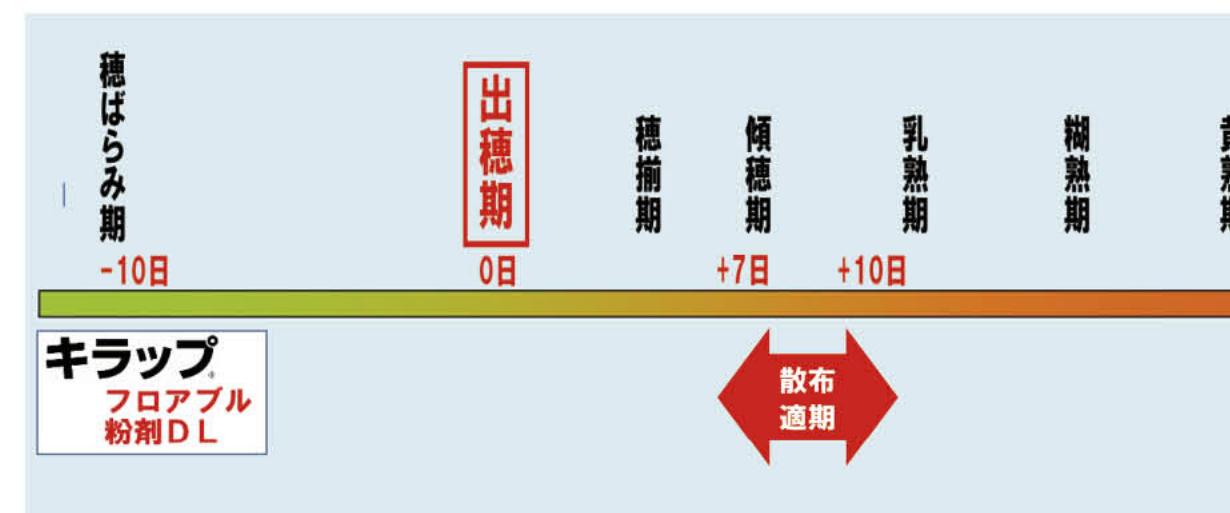
キラップ粒剤の散布適期は、**出穂10日前（穂ばらみ期）～出穂期**です。



●水管理について（キラップ粒剤）

- ①散布時は湛水状態（水深3～5cm）とし、水口及び水尻を止めてください。
- ②散布後、少なくとも4～5日間は湛水状態を保ち、7日間は落水及びかけ流しをしないでください。

●《キラップフロアブル・粉剤DL》



3. いもち病と紋枯病の効果的な防除対策

いもち病と紋枯病は、発病が著しいと収量、品質に多大な影響を与えます。薬剤による防除だけでなく、耕種的防除を合わせて実施し、リスクを減らすことが非常に大切です。

いもち病

- ・発生予察情報を確認し、多発地帯では早めの対応が重要です。
- ・いもち病剤を使用する場合は、箱施用剤を主体とした予防防除に心がけて下さい。
- ・直播栽培の場合は、箱施用剤が施用されないため、必ずゴウケツまたはコラトップによる本田防除を行います。**重要!**
- ・葉いもちの発病を認めたら、直ちに粉剤・液剤による治療防除を行います。

【本田防除の適期：コシヒカリ（連休植）の場合】

葉いもち…6月中下旬頃
穂いもち…7月上旬頃

【ゴウケツ粒剤】



〈特長〉

- ・新規有効成分トルプロカルブにより葉いもち・穂いもち共にしっかりと予防できます。
- ・葉いもちだけでなく、穂いもちへの進展を防ぎます。
- ・本剤は予防効果のみで治療効果はないため発病を認めたら、治療防除を行って下さい。

種類	剤名	剤型	10a使用量	使用時期	使用回数 ：本剤
予防剤	コラトップ	粒剤5	3～4kg	葉いもち：初発10日前から初発時 穂いもち：出穂30日前～5日前	2回以内
		ジャンボP	500～650g	葉いもち：初発20日前から初発時 穂いもち：出穂30日前～5日前	
	ゴウケツ	粒剤	3～4kg	出穂5日前まで 但し、収穫30日前まで	1回以内

紋枯病

- ・紋枯病は、一度発生すると稲株などで菌が越冬し、翌年には必ず発生します。秋すきを行い、発病株を早期にすき込みます。
- ・プラウによる反転耕では、菌核を地中深くに埋没できます。
- ・代かき時、菌核は稲わらと一緒に畦畔際に吹き寄せられますので、圃場外に持ち出して適正に処理します。
- ・窒素質肥料の過多や、株当たりの植付本数が多いと発病しやすいので、適正な施肥量、栽植密度にします。

【本田防除の適期：コシヒカリ（連休植）の場合】……7月上旬頃

《注意》プレミアム米、スタンダード米を栽培し、いもち病、紋枯病薬剤を使用する場合、**JA米、一般米等に変更する必要があります。**



紋枯病



葉いもち
慢性型病斑



葉いもち
急性型病斑



ずり込みいもちの発病圃場

4. 病虫害防除薬剤

適用病虫害	薬剤名	使用量 (10a当り)	使用時期	成分 数
いもち病、白葉枯病 ごま葉枯病菌、もみ枯細菌病 内穎褐変病、苗立枯細菌病 イネドロオウムシ イネヒメハモグリバエ イネミズゾウムシ ニカメイチュウ、ウンカ類 ツマグロヨコバイ	スタウトパディート箱粒剤 ◎は種時から使用可能。抵抗 性誘導剤入りで耐性菌発生リ スクが低減	育苗箱1箱 当り50g 高密度播種 (密苗)の場合 1箱当り 50～100g	は種時(覆土前)～移植当日	2
いもち病、イネミズゾウムシ		側条施用 1kg/10a	移植時	
いもち病、もみ枯細菌病 内穎褐変病、イネドロオウムシ イネミズゾウムシ、ニカメイチュウ イネツトムシ、フタオビコヤガ	ツインキック箱粒剤 ◎いもち病に高い防除効果と 長い残効。初期害虫からチョ ウ目害虫に効果あり。	育苗箱1箱 当り50g 高密度播種 (密苗)の場合 1箱当り 50～100g	移植3日前 ～移植当日	2
いもち病、イネドロオウムシ イネミズゾウムシ		側条施用 1kg/10a	移植時	
いもち病、白葉枯病 ごま葉枯病菌 もみ枯細菌病、内穎褐変病 苗立枯細菌病 イナゴ類、イネツトムシ イネミズゾウムシ イネドロオウムシ、ウンカ類 イネヒメハモグリバエ イネツトムシ、コブノメイガ フタオビコヤガ ニカメイチュウ ツマグロヨコバイ	稲名人箱粒剤 ◎ウンカ類に高い効果。	育苗箱1箱 当り50g 高密度播種 (密苗)の場合 1箱当り 50～100g	は種時(覆土前)～移植当日	3
いもち病、イネドロオウムシ イネミズゾウムシ、ニカメイチュウ		側条施用 1kg/10a	移植時	
いもち病	ゴウケツ粒剤 ◎直播栽培時には、必ず本田 防除を行う。	3～4kg	出穂5日前まで 但し、収穫30日前まで	1
	コラトップ粒剤5 ◎直播栽培時には、必ず本田 防除を行う。	3～4kg	葉いもちに対しては 初発10日前～初発時 穂いもちに対しては 出穂30日前～5日前まで	1
	コラトップジャンボP	小包装 (バック) 10～13個	葉いもちに対しては 初発20日前～初発時 穂いもちに対しては 出穂30日前～5日前まで	
	ブラシン粉剤DL ◎いもち病発生時の予防・治 療薬剤	3～4kg	収穫7日前まで	2
	ブラシンフロアブル	1000倍 60～150ℓ		
紋枯病	リンパー粒剤 ◎菌核形成および菌糸の生育 抑制あり。予防・治療(病斑 進展阻止)効果が高い。	3～4kg	収穫30日前まで	1
カメムシ類、ウンカ類 ツマグロヨコバイ	トレボン粒剤 ◎トビイロウンカなどウンカ 類に効果あり。	2～3kg	収穫21日前まで	1
カメムシ類、ウンカ類 ツマグロヨコバイ	キラップ粉剤DL	3～4kg		1
	キラップ粒剤	3kg	収穫14日前まで	
	キラップフロアブル	2000倍 60～200ℓ		
カメムシ類 ウンカ類	キラップフロアブル	16倍 0.8ℓ	収穫14日前まで 無人ヘリコプターによる散布	

6

収穫・乾燥・調製

近年、出穂後の気温が高く、登熟日数が短くなる傾向にあります。急に気温が上昇し、生育が急速に進み、予想よりも早く収穫適期になることがありますので、天候や刈り取り面積を考慮して早めに刈り取りを開始し、適期内に刈り取りが終了できるような作業計画を立てて下さい。

1. 収穫適期の目安

- ・葉の色は黄化していなくても、籾は先熟している場合がありますので、収穫時期が近づいたら圃場に入り、葉色には惑わされず、穂（籾）色をしっかりと確認して下さい。
- ・収穫適期の判断は、穂の先端から3～4本目の枝梗につく籾がすべて黄化した頃で、籾黄化率85%程度になります。
- ・毎年、刈遅れにより品質低下が助長され、品質に影響を及ぼしている場合がありますので、ご注意下さい。



2次枝梗が黄化する頃が全体の黄化率85～90%の目安となります。

表 登熟日数と積算温度の関係

品 種	出穂後 登熟日数	積算温度
あきたこまち みずかがみ	30～35日	900℃前後
コシヒカリ	約33日	900～950℃
日 本 晴	32～40日	950℃前後

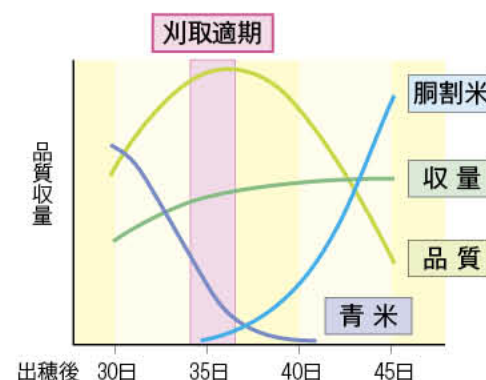


表: コシヒカリの収穫期と品質・収量の関係

2. 異品種混入・異物混入の防止

異品種や異物の混入は、商品価値を大きく低下させ、生産者の経済的損失とともに、産地の信頼を失うことにつながります。重要!

主な異物について

クサネム	石	籾（もみ）
草の実であるクサネムの種子はお米と同じぐらいの大きさで、籾摺り時に取り除くのが困難です。また検査時に異物混入となり、等級を下げる原因にもなります。	石および土砂、ガラス片、プラスチック片や金属片なども異物です。また、上記5種類の異物は、検査規格上「混入してはならない」となっています。	籾は異種穀粒の対象になります。ロールの減りや流量に注意します。

収穫作業開始前の準備

- ・圃場内に空きビン等がないかを確認し、ガラスや金属片等の混入防止を図ります。また、クサネムのように雑草種によっては種子が大きく、選別で除去できないものもあるので、収穫前に取り除いておきます。
- ・コンバイン・乾燥機・籾摺機等、使用する機械・施設の保守点検、整備、清掃の徹底を行ないます。

収穫作業時

- ・品種切り替え時は、特にコンバインの清掃を徹底します。
- ・倒伏等により穂発芽粒の発生がみられるもの、未熟粒の混入が著しく多いもの等は品質事故の原因となるので別処理等の対応を行います。

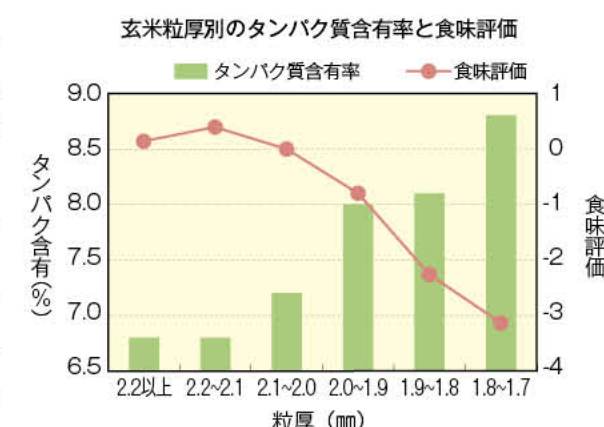
乾燥調製作業時

- ・乾燥時には、乾燥機に品種名を表示するなどにより、品種の取り違えを防止します。
- ・乾燥前と品種切替時には、特に丁寧に清掃します。
- ・乾燥機の周辺は、常に清潔に保ち、こぼれ落ちた籾は投入しません。
- ・一次貯留・仕上乾燥後の保管容器（籾蔵を含む）等には、品種名を表示します。
- ・籾摺・選別機は、品種切替毎に丁寧に清掃し、残粒を無くします。
- ・紙袋出荷の場合は、印刷された品種名を確認のうえ充填します。
- ・調製施設では、危害要因が混入する危険性を可能な限り排除します。特に、照明用の電球などは破損して農産物に混入する危険性があるので、破損しても破片が混入しないようカバーを付けるなど防止策を講じます。
- ・籾摺機のロールは定期的に交換します。また、籾摺り作業時に玄米に籾が混入していないか確認をします。

3. 適正な乾燥・調製

収穫直後の生籾は、高温時にそのまま放置すると急激な品質低下を生じる原因となります。事前に、下記の各作業のポイントを踏まえて作業計画を検討し、一連の作業が速やかにまた安全に行えるよう準備を行います。

- ・収穫後は炎天下に長時間放置せず、速やかに乾燥作業に移ります。水分の高い生籾を4時間以上放置すると、かび米ややけ米等「変質米」を発生させるおそれがあります。
- ・乾燥率は、毎時0.7～0.8%程度にします。生籾は1粒ごとに水分のばらつきが大きいので、高温で急激な乾燥は避けます。
- ・仕上げ水分は14.5～15.0%に設定します。また、乾燥終了直後に測定すると実際の水分より±1%程度の誤表示をされる場合があるので、最後の水分確認は5時間以上経ってから測定します。
- ・乾燥直後の籾は、温度が高いため1日以上放冷して籾を冷やしてから籾摺りします。
- ・米の粒厚は、薄くなるほどタンパク含量が増えて食味が劣りますので、米選機の網は1.85mm～1.90mmにすることで、良食味で整粒歩合の高い米に仕上げます。

平成10年度福岡県農業総合試験場
作物部会夏作試験成績概要書より

7 収穫後のほ場管理について

1. 秋すきのポイント

ポイント1

秋は浅めに耕し、稲わらのすき込みや堆肥等の散布を！！

収穫後できるだけ早く、気温・地温の高い10月中までに行うことで稲わらの腐熟が進み、近年多くのほ場で見られるヤミ田（還元状態）対策にとっても有効です。秋すきの実施とともに堆肥等の土づくり資材の施用もあわせて行うことで健全な根の育成が行われ、乳白米や未熟粒の発生抑制となり、夏の高温条件下でも安定した品質・収量を確保することができます。



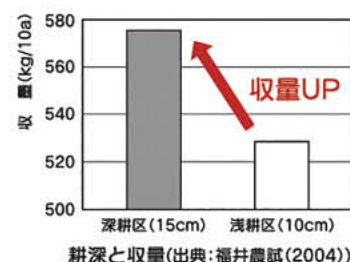
ポイント2

春先は深く耕しましょう！

春先は15cm程度に深く耕すことで根の張りが良くなり、夏の高温条件下でも暑さや干ばつに負けない稲に育ち、収量・品質の向上につながります。



出典：農業温暖化ネットHP



2. 秋すきの効果

- ①すき込んだ稲わらの分解を促進翌年水稻での還元害が軽減されます。代かきや移植作業がしやすくなります。稲わらは貴重な有機質資材のため、すき込んで地力を維持しましょう。
- ②病害虫の防除ヒメトビウンカ、ニカメイガ、いもち病、紋枯病などの翌年の発生を軽減できます。
- ③多年生雑草の防除オモダカ、クログワイなどの塊茎を地表に出現させることで、乾燥・凍結させ、翌年の発生を減らせます。

3. 春すき込みのデメリット

- 収穫後のわらの放置は、土壌の乾燥を妨げます。
- 春すき込みは土壌還元を強め、特に透・排水性の悪いほ場は根腐れの原因となるワキ（硫化水素）や温室効果ガスであるメタンの発生量が多くなり、初期生育の不良につながります。根の障害は新根の発生を妨げ、肥料を吸収することもできず、稲の生育に大きな影響を与えます。



ワキの原因となる硫化水素が発生したほ場

雑草防除体系

水稻除草剤一覧

初期剤			初期一発剤	
メテオ1キロ粒剤	エリジャン乳剤	エリジャンジャンボ	クサトツタ粒剤 (3キロ剤)	
初中期一発剤				
アッパレZ 1キロ粒剤	アッパレZ ジャンボ	アッパレZ フロアブル	アッパレZ 400FG	セイテン 1キロ粒剤
カイリキ 1キロ粒剤	ゼータジャガー 1キロ粒剤	デオーレ 1キロ粒剤	デオーレ ジャンボ	デオーレ フロアブル
ジェイソウル 1キロ粒剤	ジェイソウル ジャンボ			
中後期剤				
ハイカット 1キロ粒剤	セカンドショットS ジャンボMX	レプラス 1キロ粒剤	レプラス ジャンボ	ニトウリュウ 1キロ粒剤
ニトウリュウ ジャンボ	ニトウリュウ ジャンボ			
クリンチャー 1キロ粒剤	クリンチャー ジャンボ	クリンチャー EW	バサグラン 粒剤 (3キロ剤)	バサグラン 液剤
クリンチャー バスME	クリンチャー バスME	クリンチャー バスME	クリンチャー バスME	クリンチャー バスME
ロイヤント 乳剤	ロイヤント 乳剤	ロイヤント 乳剤	ロイヤント 乳剤	ロイヤント 乳剤
アレイルSC				

初期剤・初中期一発処理剤

区分	剤型	薬剤名	成分数	10a当りの 使用量	栽培 方法	使用時期	ノビエ 葉期
初期剤	1kg剤	メテオ1キロ粒剤	1	1kg	移植	移植直後～30日まで (田植同時処理可能)	1.0葉期 まで
	フロアブル	エリジャン乳剤	1	300ml	移植	移植直後～30日まで	1.0葉期 まで
	ジャンボ	エリジャンジャンボ	1	30g×10個	移植	移植直後～30日まで	1.0葉期 まで
一発剤	3kg剤	クサトッタ粒剤	4	3kg	移植	移植直後～30日まで (田植同時処理可能)	2.5葉期 まで
初・中期一発剤	1kg剤	アツパレZ1キロ粒剤	3	1kg	移植	移植直後～30日まで (田植同時処理可能)	3.0葉期 まで
		セイテン1キロ粒剤51 NEW	4	1kg	移植	移植直後～30日前まで	2.5葉期 まで
		カイリキ1キロ粒剤51 NEW	3	1kg	移植	移植直後～30日前まで (田植同時処理可能)	3.0葉期 まで
		ディオーレ1キロ粒剤	3	1kg	移植	移植直後～30日まで (田植同時処理可能)	3.0葉期 まで
		ジェイソウル1キロ粒剤	3	1kg	移植	移植直後～30日まで (田植同時処理可能)	2.5葉期 まで
		ゼータジャガー1キロ粒剤 NEW	3	1kg	移植	移植直後～30日前まで (田植同時処理可能)	4.0葉期 まで
	ジャンボ	アツパレZジャンボ	3	40g×10個	移植	移植後3日～30日まで	3.0葉期 まで
		セイテンジャンボ NEW	4	250g	移植	移植直後～30日前まで	2.5葉期 まで
		ディオーレジャンボ	3	40g×10個	移植	移植後3日～30日まで	3.0葉期 まで
		ジェイソウルジャンボ	3	45g×10個	移植	移植後1日～30日まで	2.5葉期 まで
	フロアブル	アツパレZフロアブル	3	500ml	移植	移植後3日～30日まで (田植同時処理可能)	3.0葉期 まで
		ディオーレフロアブル (ドローン散布登録有)	3	500ml	移植	移植後1日～30日まで	3.0葉期 まで
	FG剤	アツパレZ400FG (ドローン散布登録有)	3	400g	移植	移植後3日～30日まで	3.0葉期 まで
					直播	稲1葉期～収穫90日前まで	

○アツパレZ剤

「ホタルイ」・「オモダカ」・「クログワイ」に高い効果が期待できます！



バランス良く雑草に効果のある初中期一発剤で特に「ホタルイ」・「オモダカ」・「クログワイ」に優れた効果が期待できます。
 拡散性に優れた「400FG剤」の風上散布により省力散布可能。
 ※ジャンボ、フロアブル、400FG剤は移植後3日から。移植直後は使用できません。

○セイテン剤

藻類による表層はく離やアオミドロに高い効果が期待できます！



藻類に高い効果があり、苗の倒伏や日光遮蔽による水温低下を軽減します。また白化作用によりホタルイや幅広い種類の広葉雑草に効果を示し、SU抵抗性のホタルイや一年広葉雑草に対しても高い効果を示します。
 ※粒剤は移植時～ノビエ2.5葉期、ジャンボ剤は移植直後～ノビエ2.5葉期まで使用できます。

体系処理

○水持ちの悪い水田や転作跡、前年に雑草の発生が多かった圃場では、初期剤や中後期剤を組み入れた体系処理をおすすめします。
 ○中・後期剤を使用される際には、使用時期（ノビエ葉齢および使用期間）を遵守して下さい。

初期剤	一発剤または中期剤	後期剤（必要に応じて）
メテオ1キロ粒剤	上記の一発剤	クリンチャー1キロ粒剤
エリジャン乳剤	レプラス1キロ粒剤/ジャンボ	バサグラン粒剤
エリジャンジャンボ	セカンドショットSジャンボMX	クリンチャーバスME液剤
	ハイカット1キロ粒剤	ロイヤント乳剤
		アレイルSC

中・後期剤

○初期除草剤 や一発処理除草剤で取りこぼしたり、後発で発生した多年生雑草の防除に有効です。

区分	薬剤名	使用時期	1年生雑草		多年性 雑草
			ノビエ	ノビエ葉齢	
中期剤	ハイカット1キロ粒剤	移植後15日～収穫60日前まで	○	3.5葉期	○
	セカンドショットS ジャンボMX	移植後14日～収穫45日前まで	○	3.5葉期	○
中・後期剤	レプラス1キロ粒剤	移植後14日～収穫60日前まで	○	4.0葉期	○
	レプラスジャンボ				○
	ニトウリュウ1キロ粒剤	移植後15日～収穫60日前まで	○	4.0葉期	○
	ニトウリュウジャンボ				○
	クリンチャー1キロ粒剤	移植後7日～収穫30日前まで	○	4.0葉期	×
	クリンチャージャンボ				×
	クリンチャーEW	移植後20日～収穫30日前まで	○	6.0葉期	×
	バサグラン粒剤	移植後15日～収穫45日前まで	×	—	○
	バサグラン液剤	移植後15日～収穫45日前まで	×	—	○
	クリンチャーバスME液剤	移植後15日～収穫50日前まで	○	5.0葉期	○
	ロイヤント乳剤	移植後20日～収穫45日前まで	○	5.0葉期	○

○令和6年10月30日付でバサグラン粒剤／液剤の登録内容が変更となり、『**収穫前60日前まで**』から『**収穫前45日前まで**』と変更となり使用時期が拡大されました。散布に当たっては使用ラベルをしっかりと確認して下さい。

○アレイルSCについては**薬害の恐れがあるため、出穂始期15日前まで**が散布適期となります。

各剤の紹介動画はこちら ↓

アツパレZ400FG



ロイヤント乳剤

セカンドショットS
ジャンボMX

ジェイソウル



●中後期剤の特徴

○アレイルSC



茎葉と根の両方から二段構えで作用するため、これまで以上に安定した除草効果。「ノビエ」、「ホタルイ」、「クサネム」、「ヒレタゴボウ」等主要な雑草に効果があります。

茎葉だけでなく、田面や水面に落ちた成分も根から吸収するので、天気を気にせず、散布ができます。大きくなった雑草もしっかり枯殺。湛水での散布も可能。

○ロイアント乳剤



効果の発現が早く、「クサネム」、「イボクサ」や難防除雑草「ナガエツルノゲイトウ」にも高い効果！

ノビエをはじめとする水田一年生雑草や多年生雑草のほか、クサネム、イボクサにもすばやく効果が現れます。また、散布2時間後の降雨でも効果を発揮し、もしもの雨でも再散布の必要がありません。

落水散布、またはごく浅く湛水し散布します。散布後7日間は降雨の有無にかかわらず落水、かけ流しはしないようにしましょう。

※ホタルイ、クログワイ、コウキヤガラなどには効果が劣るので、有効な除草剤と組合せて使用してください。

○セカンドショットS
ジャンボMX

「キシウスズメノヒエ」や「イボクサ」などの畦畔侵入雑草のほか、「ヒレタゴボウ」に高い効果！

従来のジャンボ剤よりも拡散性が向上しています。大きくなったイネや雑草のある風通りの悪い水田でもすばやく拡散します。一発除草剤の効果が切れた頃に畦畔から侵入する「イボクサ」、「アゼガヤ」、「キシウスズメノヒエ」に適用があり、上手に使用すれば畦畔からの侵入を抑制可能です。

○レプラス剤



「ホタルイ」、「ノビエ」、「クログワイ」「オモダカ」に高い効果！大きくなった雑草も枯らす！

従来の中期剤では枯らすことができなかった大きくなった雑草を枯らすことができます。10cmまでのホタルイ、コナギ6葉期などに効果があります。有効成分「アルテア」配合の除草剤。アルテア配合により多年生雑草に強く、地上部だけでなく塊茎も減らすことが可能な水稲用中後期除草剤です。

除草剤の
上手な使い方

①代かき、あぜ塗りは丁寧に

○田面の凹凸がなくなり均平になるよう耕起、代かきは丁寧にいきましょう。
○漏水しやすい場合は、あぜ波板やシートなどで補強しましょう。

③適期に散布

○雑草葉齢に合わせて処理適期に散布しましょう。
○フロアブル剤、ジャンボ剤は表層はく離やアオミドロが大量発生する前に散布しましょう。

②水管理をしっかりと

○水口、水尻をしっかり止めて、5cm程度の水深を確保しましょう。
○除草剤散布後の7日間は落水やかけ流しをせず、入水もできるだけ控えましょう。

④雑草が多い圃場では体系処理で

○毎年雑草が問題となる圃場や、代かきから田植えまでの期間が長くなる場合は、初期剤＋一発処理剤(中・後期剤)や一発処理剤＋後期剤の体系処理を行いましょう。

田植同時処理
のポイント

アップレ『FG剤』を用いた省力散布について

【FG剤とは】

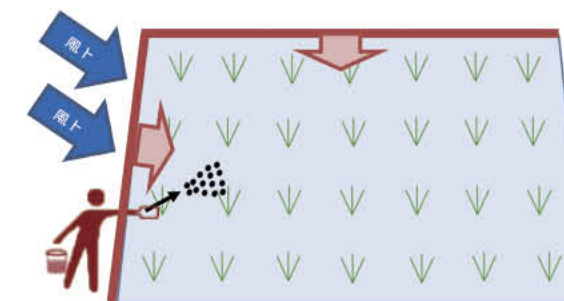
【散布動画はこちら】



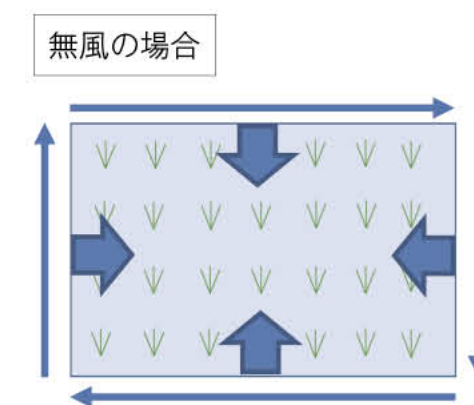
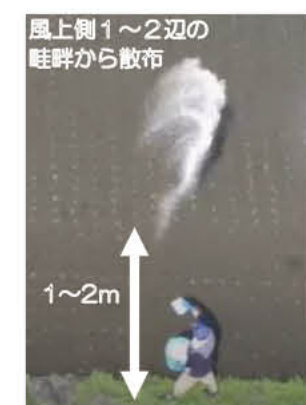
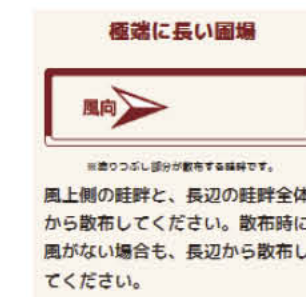
水面に浮きながら速やかに自己拡散する粒状の製剤です。風と水のチカラを借りることにより、畦畔からの散布でも、除草剤成分が圃場全体に拡がり効果を発揮します。



【FG剤の畦畔散布方法】※ドローンによる散布も可能



- ・必ず田面の露出を避け、最も浅いところでも5cm以上の水深で散布してください。
- ・代かきは均平にしてください。田面露出部分には除草剤成分が届きません。
- ・水口と水尻をしっかり止め、畦畔からの漏水も確認してください。かけ流しや漏水田の使用は避けてください。
- ・風がある場合は、風下からの散布は行わないでください。薬剤拡散後に風向きが変わっても効果に影響はありません。
- ・藻類や稲ワラ等の吹寄せの上に散布しないでください。



無風の場合は、畦畔2辺または一周して散布してください。(畦畔から1~2m先へ散布)

ほ場を均平にし、散布時の水深を5~10cm程度確保してください。散布後3日間は入水を控えてください。

ドローン散布における注意点について

近年、ドローンを活用した農薬散布を行われる生産者が増加しております。ドローンを使用するにあたり、手続き・届出等が必要となりますので確認下さい。

※すべての薬剤がドローンで散布できる訳で無く、農業に「無人航空機」での散布が可能であるという登録が無いと散布できませんのでご注意下さい。

重要! 令和4年6月20日から、重量100g以上の機体が「無人航空機」の扱いに変わり、飛行許可・承認手続きを含む、航空法の規制対象になりました。施行後は無人航空機の登録が義務化され、登録していない機体の飛行が禁止されています。

関係する法律

航空法

～航空機の航行や人・
物件等の安全を確保するために～

- ・ドローンによる農薬散布は、国土交通大臣の承認が必要となる飛行形態「危険物輸送」「物件投下」に該当します。

必ず事前に承認を得て下さい。

農薬取締法

～農薬の安全かつ適正な使用のために～

- ・農薬ラベルに記載されている使用方法を遵守し、農薬のドリフトが起らないよう注意することが必要です。

「空中散布ガイドライン」を確認し、
散布計画を立てて下さい。

※「空中散布ガイドライン」に関する情報の詳細はこちらをご覧ください

http://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/boujyo/120507_heri_mujin.html

飛行の承認申請方法

申請先

飛行予定場所を管轄する地方航空局（オンライン申請 / 郵送 / 持参）

※飛行許可・承認手続きは原則、オンラインサービス「ドローン情報基盤システム（飛行許可承認機能）〈通称：DIPS〉」にて飛行申請をご提出下さい。

申請期限

飛行開始予定日の10開庁日前までに申請
(必ず10日以内に承認されるわけではありません。余裕を持って申請してください。)

提出物

申請書の他、①ドローン機体の機能・性能、②操縦者の飛行経歴・知識・技能、③空中散布に係る安全確保体制（飛行マニュアルなど）に関する資料の提出が必要です。

その他

- ・個人による申請だけでなく、機体メーカーや販売代理店等による代行申請も可能です。
- ・最大1年間までの包括申請が可能です。

散布を行うに際して

①承認を得た際の要件や体制に即して飛行させます。

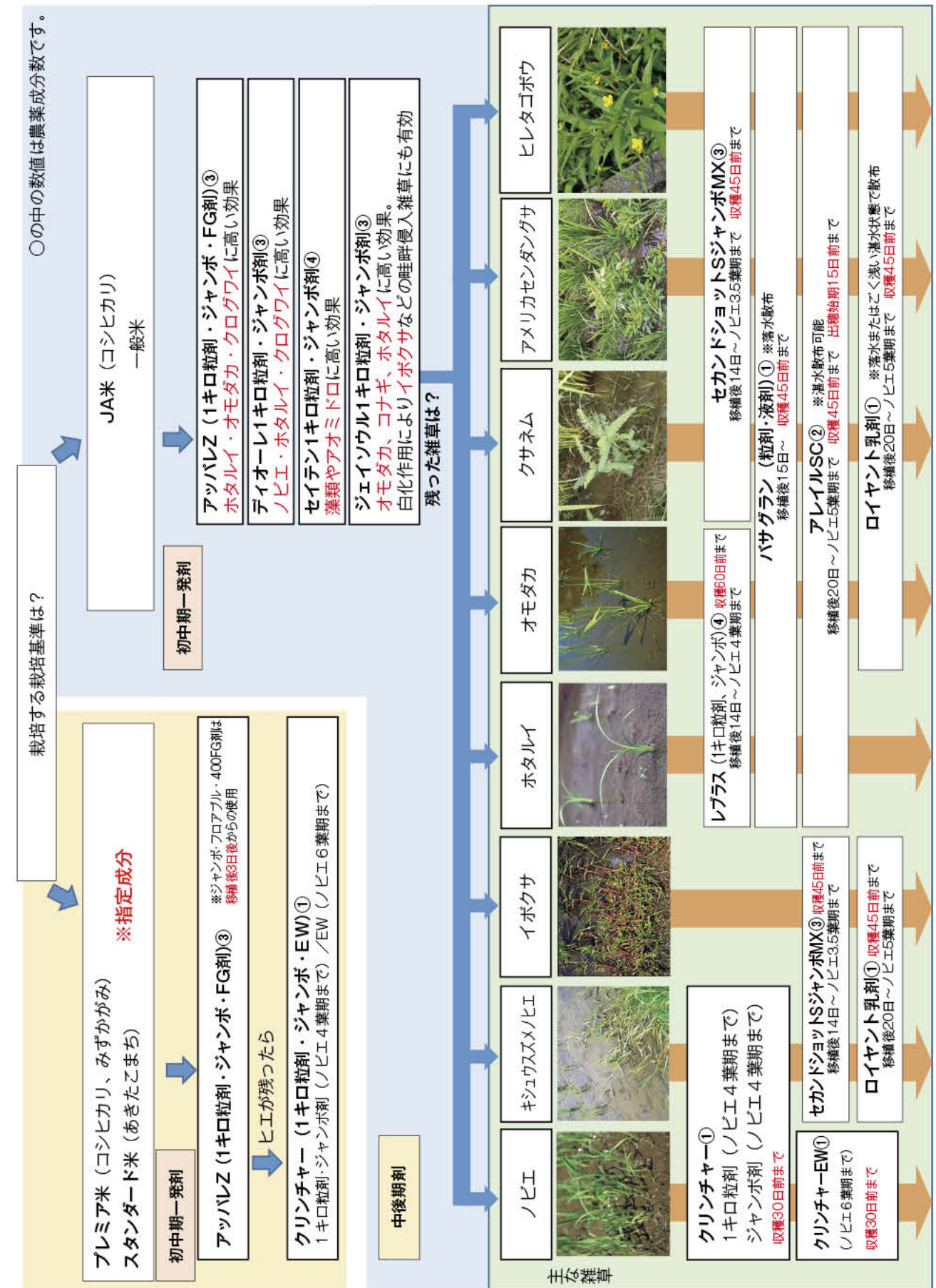
②散布方法（飛行高度等）は機体の取扱説明書を確認し、取扱説明書に記載が無い場合は、ガイドラインに記載されている方法により散布して下さい。



事故が発生した場合

・機体の事故・紛失の場合 → 地方航空局へ報告します。

・農薬の流出・ドリフト等 → 都道府県の農薬指導部局へ報告します。



水稲除草剤の効果安定させる水管理

～7日間の止水管理を行うための技術～

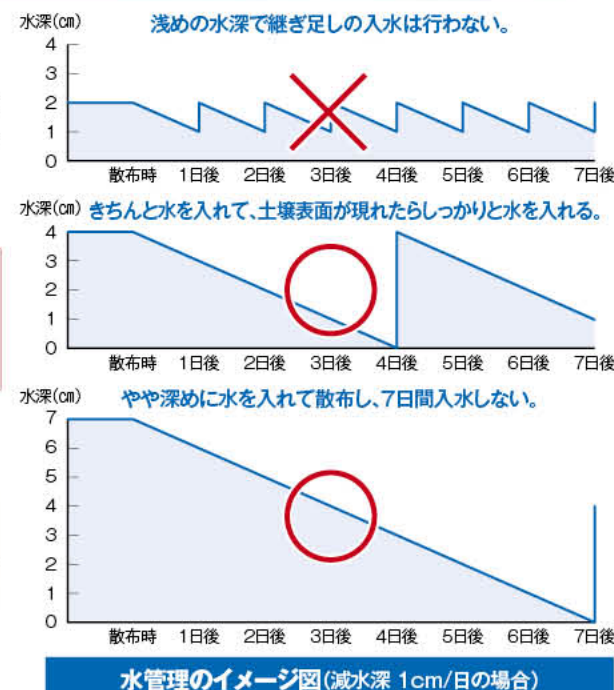
農薬処理後の水管理 7日間の止水管理

除草剤処理後、水田水がなくなるまで給水しない止水管理

除草剤を処理した後、水田水が水田外に出ないように排水口を止め、さらに水田水がなくなるまでの期間は、給水も止める方法です。水田外への薬剤成分の流出防止を徹底できます。

水田水がなくなるまで給水しない止水管理の模式図

出典：公益財団法人
日本植物調節剤研究協会
水稲用除草剤適正使用
キャンペーン



7日間の止水管理を行うための3つのポイント

- ・浅めの水深で、継ぎ足しの入水を行いません。
- ・土壌表面が現れたら、オーバーフローさせないように静かに入水します。その際に、しっかりと水を入れます。
- ・処理時の水深をやや深めにすると最初の入水までの期間を長くすることができます。

水田における流出防止技術 (1) 畦畔管理

- ・畦畔から農薬成分が水田外に流出しないように、畦畔管理をしっかり実施してください。
- ・水持ちが悪い水田は、漏水（縦漏れ）だけでなく横漏れする場合がありますので、**畦塗り**等で補強してください。

畦塗り

- 農薬の流出を抑えるために、水田の泥土を盛って畦畔を造成し、畦塗りを確実に行って漏水を防いでください。
- 畦塗りをすると、田面水の流出量を大幅に抑えられます。
- 畦塗り機を使用すると、作業の省略化が可能です。



畦塗り機作業時の留意点

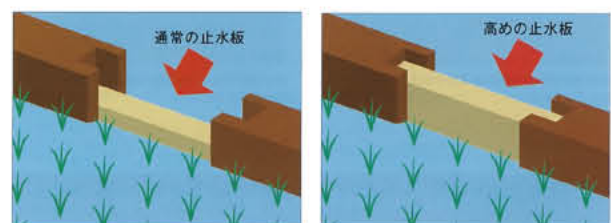
- 田植えの1～2カ月前に、土が少し湿っている状態の時に行ってください。
- 塗る速度はゆっくりと、丁寧に行ってください。

水田における流出防止技術 (2) 薬剤処理の前に

- ・水尻を止め、十分に湛水してください。
- ・湛水した後は、処理前に水口・水尻をしっかりと止めてください。
- ・処理にあたっては、畦畔の穴や水尻からの漏れが無いように確認してください。かけ流しは厳禁です。
- ・成分を圃場内にしっかりと閉じ込めることは、環境を保全するためだけでなく、除草効果の安定化にも有効です。

止水板

- 薬剤処理後に予想せぬ大量の降雨などで起こるオーバーフローを防ぐために、止水板は水田水面から十分な高さをとって設置してください。



「農薬の流出防止技術の紹介（環境省水・大気環境局）」より引用・改題

水稲資材早見表

種子消毒

温湯消毒	乾粒重に対し20倍以上の温湯（60～62℃）に10分間浸漬した後、速やかに流水に浸け冷却します。				
品名	処理時期	病害虫	濃度	時間	
エコホーフDJ	浸種前～催芽時	ばか苗病・苗立枯病・もみ枯細菌病・いもち病	200倍水20ℓに100gまたは100ml	24時間	種子10kg当り水20ℓが必要
テクリードCフロアブル	浸種前				

床土：3kg(びわこ2号育苗培土) または2.6kg(びわこ3号育苗培土) 覆土：1kg(びわこ1号育苗培土) の場合

	品名	容量	1袋あたり枚数	100枚	200枚	300枚	400枚	500枚
床土	びわこ2号育苗培土	20kg	6枚	15袋	30袋	45袋	60袋	75袋
床土	びわこ3号育苗培土	20kg	7枚	13袋	26袋	39袋	52袋	65袋
覆土	びわこ1号育苗培土	20kg	20枚	5袋	10袋	15袋	20袋	25袋

床土：1.8kg(粒状培土WK) 覆土：1.2kg(粒状培土WK) の場合

	品名	容量	1袋あたり枚数	100枚	200枚	300枚	400枚	500枚
床土	粒状培土WK	20kg	11枚	9袋	18袋	27袋	36袋	45袋
覆土	粒状培土WK	20kg	16枚	6袋	12袋	18袋	24袋	30袋

水稲肥料成分表

環境こだわり農産物用

単位：％

分類	品名	窒素			リン酸	カリ	かさ比重	備考
		全窒素	内有機態	内緩効性				
一発	UF入り有機化成355早生用	13	6.5	5.4	5	5	0.70	
	UF入り有機化成355中晩生用	13	6.5	5.4	5	5	0.70	
	みずかがみ基肥一発	13	6.7	4.1	5	5	0.75	肥効溶出 70日タイプ
	北びわこ専用プレミア改	13	6.7	5.2	5	5	0.75	肥効溶出110日タイプ
	有機ユーコート266L	12	6.0	4.9	6	6	0.84	肥効溶出110日タイプ
基肥	滋賀こだわり基肥ハーフコート344	13	6.8	4.0	4	4	0.75	追肥が省略
	ハーフゆうき	10	5.0	-	6	10	0.75	
	有機アグレット674	6	6.0	-	7	4	0.75	有機100%
	フレーパーペースト734	7	3.5	-	3	4		
穂肥	滋賀こだわり穂肥ハーフコート306	13	6.7	4.0	0	6		穂肥2回目省略
	有機アグレット727	7	7.0	-	2	7		有機100%

通常栽培用

単位：％

分類	品名	窒素			リン酸	カリ	かさ比重	備考
		全窒素	内有機態	内緩効性				
一発	ハイ・ユーコート024L	20	-	12	12	14	0.86	肥効溶出110日タイプ
	これいいね（極早生）	27	-	17.55	7	10	0.78	肥効溶出 70日タイプ
	これいいね（早生）	27	-	17.55	7	10	0.78	肥効溶出110日タイプ
	これいいね（中晩生）	27	-	17.55	7	10	0.78	肥効溶出130日タイプ
基肥	国産化成肥料444	14	-	-	14	14	0.82	
	ネオ・ペースト2号	10	-	-	16	12		
穂肥	化成肥料201	20	-	-	0	10		

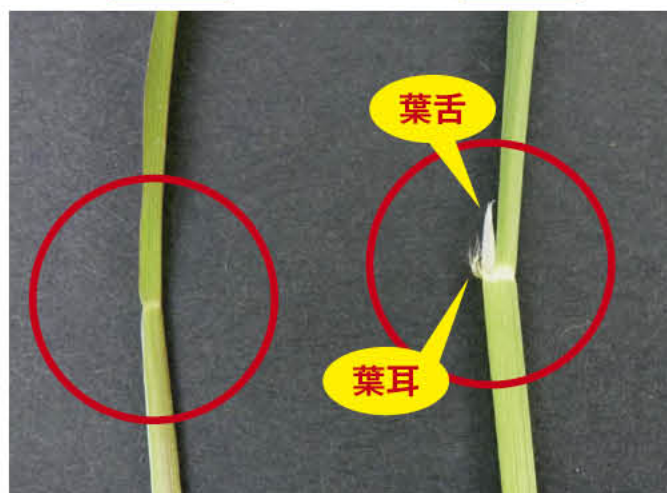
ややこしい雑草の見分け方

イネ VS ヒエ

イネとヒエの見分け方

ヒエ

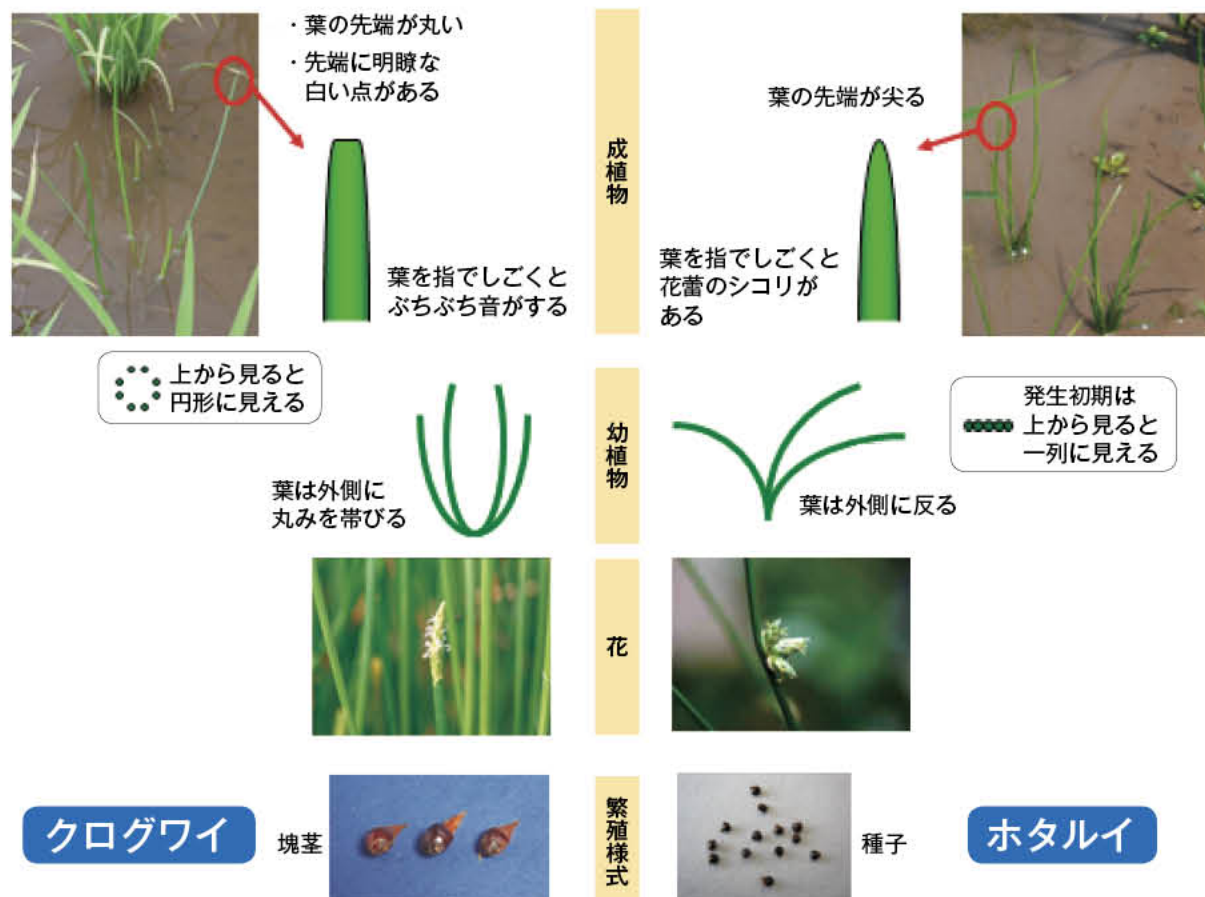
イネ



イネには
葉耳と葉舌がありますが、
ヒエにはこれらは
ありません。

イネとヒエの幼植物は外観的に酷似し区別しづらいですが、簡単に両者を外観的に区別する方法があります。
両者の違いは葉身と葉鞘の境に見られます(写真の円の中)。イネには葉身の基部に葉舌と葉耳がありますが、ノビエにはこれらはありません。この違いで両者を簡単に見分けられます。

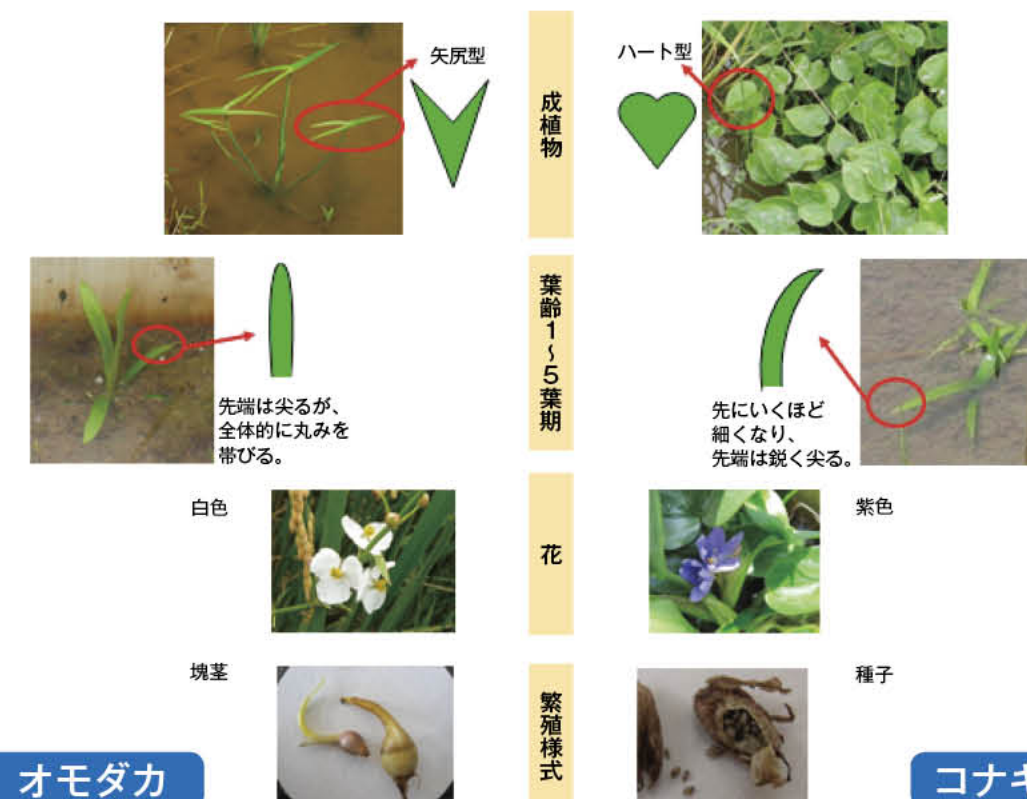
クログワイ VS ホタルイ



ホタルイ幼植物 VS コナギ幼植物



オモダカ VS コナギ



水稲害虫判定シート ―ほ場で主要害虫を見分ける―

移植期～出穂期（春～夏）の害虫

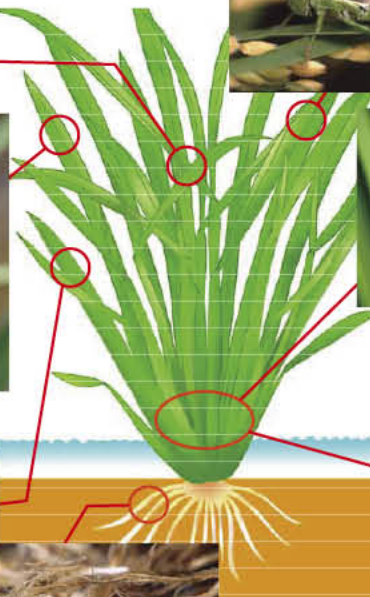


セジロウンカ（成虫4～4.5mm）
6月～7月に成虫が海外から飛来する。飛来数が多い場合、吸汁加害により登熟不良となる。



コバネイナゴ（成虫30～40mm）
6月以降、成虫・幼虫が葉を食害する。止葉展開期以降の食害は、収量・品質に影響する。幼虫は、ほ場の周辺から侵入するので額縁防除する。

イネドロオムシ
（幼虫4～6mm）
幼虫が葉をかすり状に食害する。6月の気温が低く、曇雨天が続くと多発する。被害率20%以上が被害株率50%以上の場合は防除する。



イネクロカメムシ
（成虫6～9.5mm）
中干し後に水田に侵入し、株元を吸汁加害し芯枯れを引き起こす。被害はほ場周辺から始まる。本田への侵入が終わる6月下旬～7月上旬に防除する。



イネミズゾウムシ
（上：成虫3mm）
（右：蛹3mm）
田植え直後から成虫が葉を葉脈に沿って食害する。6月上旬以降は、幼虫が根を食害する。堤防や竹ヤブなどの越冬地の周辺は多発する。発生が多い地域では育苗箱施薬する。本田で成虫の発生が多い場合は、被害初期に額縁防除する。



ニカメイガ
（右：成虫15～17mm 左：幼虫1.6～23mm）
幼虫が茎の内部を食害し芯枯れを引き起こす。年に2回発生し、6月下旬と8月中旬に被害がでる。発生が多い地域では育苗箱施薬する。本田で被害株率10%以上の場合は防除する。

出穂期～収穫期（夏～秋）の害虫



アカスジカスミカメ
（成虫5～7mm）



クモヘリカメムシ
（成虫16mm）

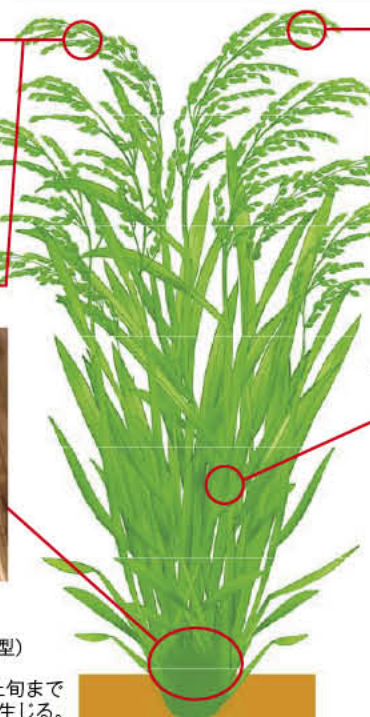


アカヒゲホソミドリカスミカメ
（成虫6mm）



トビイロウンカ
（成虫4～4.8mm）
（上：長翅型 左：短翅型）

7月以降、成虫が海外から飛来する。7月上旬までに飛来した場合、吸汁加害により「坪枯れ」が生じる。病害虫防除所が発表する発生予察情報に注意する。



トゲシラホシカメムシ
（成虫4.5～6mm）



ホソハリカメムシ
（成虫9～11mm）

ツマグロヨコバイ
（左：黄萎病刈株再生芽）（右：成虫4.5～5.3mm）
イネを吸汁加害する。出穂後に多発した場合はスス病も発生し、登熟不良となる。また、黄萎病を媒介する。黄萎病刈株再生芽の発生が多い場合は育苗箱施薬する。

制作 滋賀県病害虫防除所
（社）滋賀県植物防疫協会

水稲病害判定シート ―ほ場で主要病害を見分ける―

葉に症状が出る病害



葉いもち
6月上旬頃より発生する。曇雨天が多いと多発し、多肥は発生を助長する。急性型病斑は伝染力が高い。多発するとイネが萎縮し、すりこみ症状を示す。いもち病は、葉、節、穂首、枝梗、もみなど、根以外のすべての部位で発病する。ひどいときは葉や穂も枯らさず。



紋枯病
6月中旬頃より発生し、高温年に多い。前年多発したほ場では発生しやすい。病斑は周辺部が褐色、内部が淡褐色の円形で、最初下部の葉鞘にでき、上位に進展する。ひどいときは葉や穂も枯らさず。



黄化萎縮病
本田初期に発生し、浸冠水すると発生が多い。黄化・萎縮して枯死する。葉に白いかすり状の斑点ができる。

ごま葉枯病
肥切れと関連が深く、収穫期前の発生が多い。主に葉に病斑をつくるが、穂首やもみにも感染し、ひどい場合は穂枯れを起こす。

★葉に出る障害の見分け方★



穂に症状が出る病害



穂いもち
出穂期前後の低温多雨や、止め雨で、葉いもちの発生、多肥により多発しやすい。



穂こうじ病
出穂前に雨が多いと発生が多くなる。もみに黒いダンゴのようなかたまりができる。



もみ枯細菌病
汚染種子から発生し、高温管理で多発する。葉の基部は白化し、苗の基部は褐変腐敗して枯死する。芯葉は簡単に抜ける。

★穂が枯れる障害の見分け方★



育苗期の病害



苗いもち
主に汚染種子から発生し、高温多湿管理で多発する。葉いもちと同じく、ひし形の病斑がたまたまできる。



ばか苗病
汚染種子から発生する。発病苗は徒長して色が淡くなり、本田に移植すると枯死する。



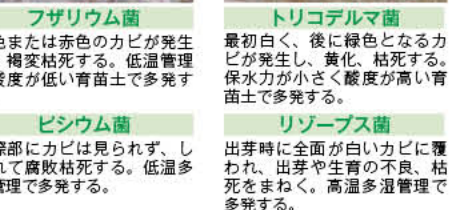
もみ枯細菌病
出穂期が高温だと発生が多い。穂が直立したり、玄米が帯状に褐変することがある。



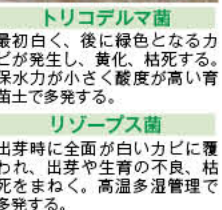
褐条病
汚染種子から発生し、高温管理や循環式催芽機の利用により多発する。葉鞘には褐色すじ状の病斑ができ、苗はわん曲する。腐敗の末、枯死する。



苗立枯細菌病
汚染種子から発生し、高温管理で多発する。もみ枯細菌病と似ているが腐らず、乾燥枯死する。芯葉は簡単には引き抜けない。



フザリウム菌
白色または赤色のカビが発生し、褐変枯死する。低温管理や酸度が低い育苗土で多発する。



トリコデルマ菌
最初白く、後に緑色となるカビが発生し、黄化、枯死する。保水力が小さく酸度が高い育苗土で多発する。

制作 滋賀県病害虫防除所（社）滋賀県植物防疫協会

水稲栽培こよみ「きぬむすめ」

＜高品質・良食味米生産の栽培ポイント＞

- ① 移植は、茎数不足にならないように基準の栽植密度（湖辺：60株/坪、湖辺砂質・平坦：60～70株/坪、中山間：70株/坪）より粗くしない。
- ② 基肥と種肥は基準量を目安に施用する。また、出穂25日前に種肥を施用する。
- ③ 出穂期、成熟期ともに適期を過ぎずに種肥施用、防除、収穫等を実施し、品質低下を防止する。

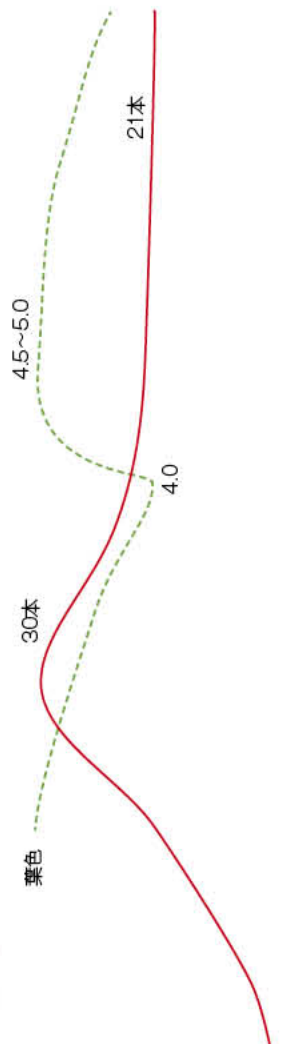
施肥基準（窒素成分量） $\times (K\sigma/100a)$

品種	基肥	穂肥			総窒素量 (kg/10a)
		出穂 25日	出穂 18日	出穂 4日前	
きぬむすめ	11				11
大豆跡	分施 体系	5	6		11

上記基準の半量を上限とする

※上表を基準とし、地力に応じて加減する。

3~4本



73

大麦栽培基準

収量・品質を高める7つの基本技術

- 1.排水対策の徹底(排水溝の設置)
- 2.土づくりの実践(石灰質資材等の施用)
- 3.計画的な播種作業
- 4.生育に応じた施肥計画(基肥・追肥・穂肥)
- 5.雑草防除
- 6.赤かび病等の防除
- 7.適正な収穫・乾燥調製(子実水分を見て収穫)

圃場の選定 重要!

「そば」跡圍場での作付けは禁止。(そばとのコンタミが発生します。)

(例) そば作付→大麦作付…×

そば作付→水稲作付→大麦作付…○

1.排水対策の徹底

(1) 水稻作付時からの排水対策

- ・麦栽培予定地で乾きにくい圃場では、早めに排水対策が行えるよう、水稻早生品種を作付する。
- ・溝切りをし、中干しをしっかりと行うことで、水稻収穫後の排水が速やかに行える。
- ・溝切りをした溝を、水稻収穫時にコンバインでつぶさないよう注意するとともに、必要なら再度溝を成形し、排水溝設置作業までの排水性を高める。(写真①)

（２）早めの額縁排水溝の設置

- ・ 8月中旬頃からの天候不順が続くと、水稻の刈取りによりほ場が荒れます。早めに排水溝を設置し、ほ場を乾かすことが麦作の第1歩です。(写真②)
 - ・ 暗渠の排水ふたも忘れずに外します。
- 



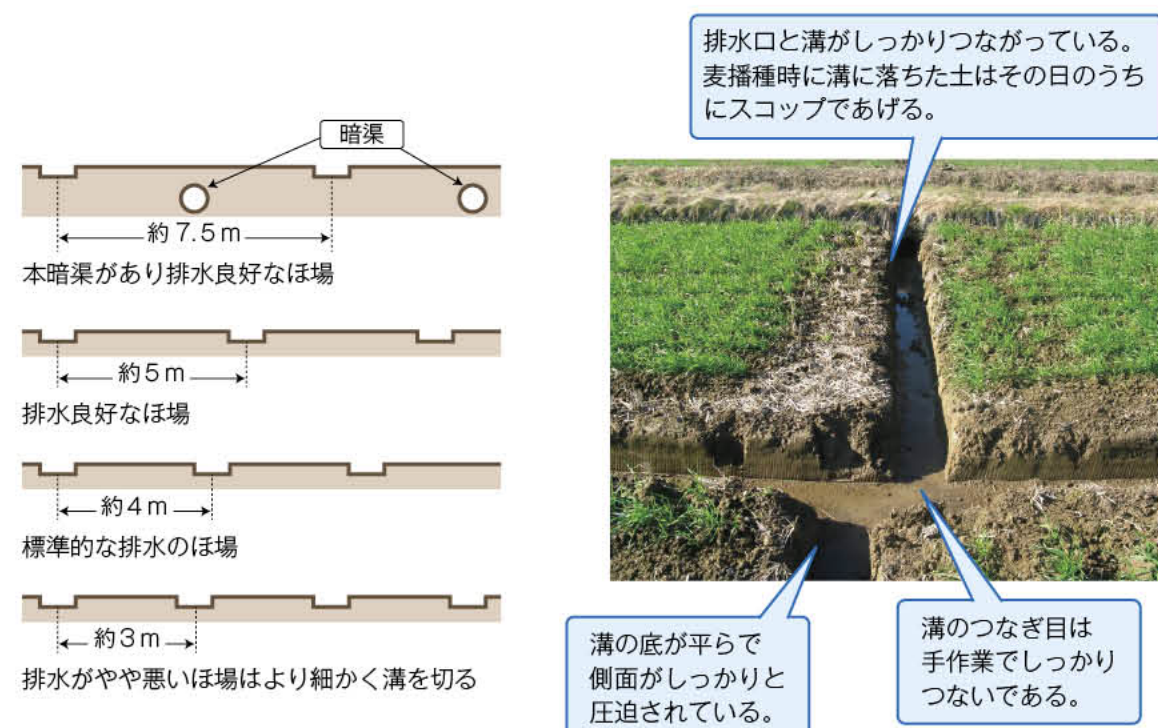
写真①：中干し溝の再利用



写真②：額縁排水溝

(3) 排水溝（明渠）の設置

- ・田の乾湿に合わせて、排水溝の間隔を決め（排水の悪い圃場では畦幅を狭く）、畦面や排水溝に水たまりが出来ないように表面排水を行います。必ず、排水溝をつなげます。（写真③）
- ・跡作の大豆の作付けも考慮して畦幅を決めます。



排水溝間隔の目安

写真③: しっかりつながった溝

排水溝（明渠）

作業時期

- ・水稻収穫後、速やかに作業を開始します。遅くとも10月中旬までには終わります。
- ・ただし、湿潤状態の圃場で作業を行うと逆効果になる場合があるので、常に天気予報をチェックし、できる限り圃場が乾くまで作業を行いません。
- ・判断基準は「トラクターのタイヤ跡が残らない」、「溝切機で土がきれいに飛ぶ」状態を目安とします。

作業方法

- ・排水溝の深さは15cm以上とします。20～30cmある方が望ましいです。
- ・うね幅は排水が悪い圃場ほど狭くする必要があり、圃場条件に合わせて3～7.5mの間隔で設置します。（図①）
- ・水口から水尻へ流れやすい構造にし、必ず水尻につなぎます。

作業のポイント

- ・培土板より溝切機の方が効果的で、スクリーオーガー方式とプラウ式の溝切機を併用すると効率的に作業が行えます。
- ・旗印やロープを張ってまっすぐ排水溝を掘ることで、後々の作業が効率よく行えます。（写真④）
- ・作業の順序として、1筆ずつ仕上げる方式と、麦作付予定圃場の外周だけを先に設置する方法があります。
- ・一度作った溝をトラクターで渡る時、直径20～25cm程度のVP管（長さ50cm程度）を溝の中に置くことによって、溝を崩さなくて済みます。（写真⑤）
- ・溝のつなぎ目は手作業でしっかりつなぎます。
- ・隣接する水田や用水路からの浸透水が考えられる場合には、畦畔シートを設けたり、排水溝を設けて入ってくる水を排除します。



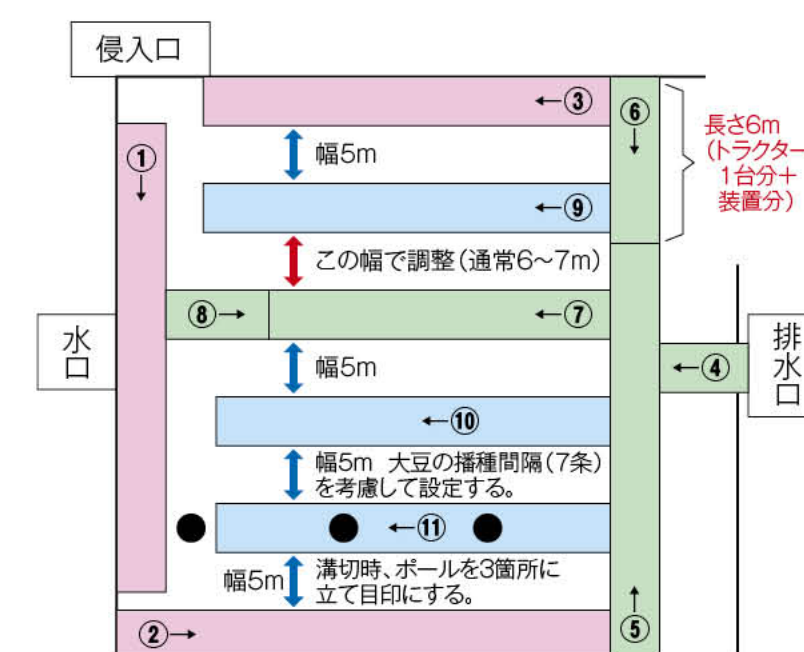
写真④: まっすぐな明渠の設置



写真⑤: 明渠を崩さない工夫

明渠の施工例

- ・外周と縦溝一本を先に施工します。
- ・反転式のスクリーオーガー方式で四隅をしっかりとつなぎます。
- ・排水口側は一番深く掘ります。
- ・縦溝施工前に土改資材を散布します。



- ・①から順番に溝を切ります。
- ・溝切りの間隔は、圃場の排水状況や麦跡の大豆播種間隔を考慮して設定して下さい。

図①: 明渠の施工例（省力的な事例）

2. 土づくりの実践(石灰質資材等の施用)

大麦は、小麦より酸性に弱いため、石灰質資材（100kg／10アール）を必ず施用し、酸度調整を行います。大麦の好適な土壌pHは、6.2～7.0になります。

土壌の酸性へ偏る影響が小麦より大きく作用するため、土壌pH6.5を目標に土壌改良資材を施用する事が、高品質、高収量を得るためには重要となります。

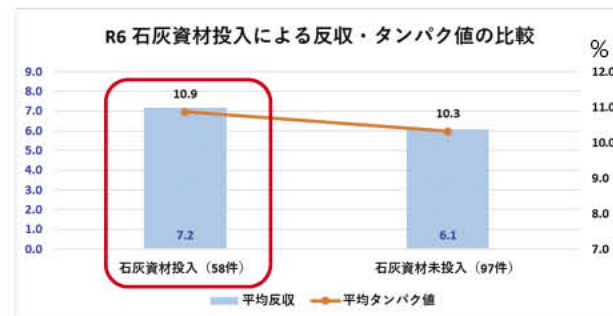
石灰質資材の施用は、収量性を大幅に向上させます。

粒状苦土石灰による収量向上に向けた土づくり



令和4年度 JA北びわこ土壌分析結果		
果		
予定作物	平均 pH	土壌点数
水稻	6.2	395
麦・大豆	6.0	224
園芸作物	6.4	24
果樹	5.7	2
総計	6	645

広域土壌分析センター滋質の分析結果より

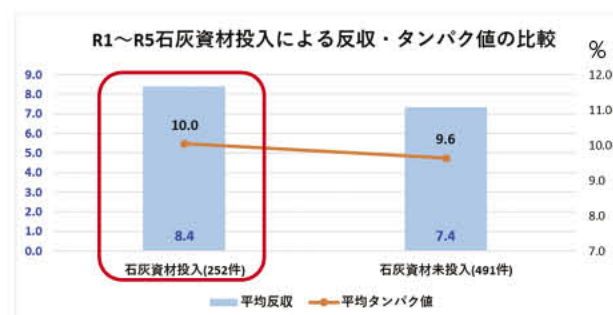


(令和6年産大麦 JA北びわこ出荷および生産記録データより)

10aあたりの収入比較(概算金・数量払) ※参考

	石灰資材未施用	石灰資材未施用
R1～R6平均単収	8.2	7.2
概算金 (R5) 550円/俵	4,510	3,960
数量払1等Aランク R5～R7単価		
課税事業者	42,722	37,512
免税事業者	45,182	39,672
合計		
課税事業者	47,232	41,472
免税事業者	49,692	43,632
差引		
課税事業者	+5,760	—
免税事業者	+6,060	—

(俵) (円)



(令和元～5年産大麦 JA北びわこ出荷および生産記録データより)

3. 計画的な播種作業

(1) 種子更新

自家採種を続けると品種特性が失われ、品質が低下します。適度な種子更新も行いましょう。

(2) 種子消毒

- ① ベンレートT水和剤20を種子重量の0.5%乾粉衣。(種子10kgに薬剤50g)
- ② キヒゲンR-2フロアブルを乾燥種子10kgに対して200mlの塗抹。

播種量の目安

品種別	ファイバースノウ		播種深度
条播 (機械は種)	10/15～10/25播種 8kg/10a (条間20～25cm)	10/25以降播種 9～10kg/10a (条間20～25cm)	3cm程度

適期播種

※ 播種適期は10月15日～10月25日頃 ※

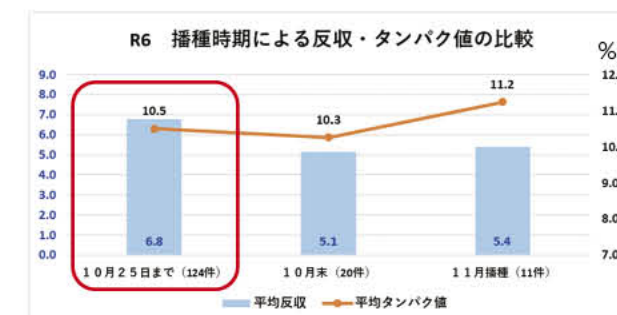
※遅くとも11月初旬には播種を終われるよう計画的に作業を進めます。重要!

※播種時期、播種量が適期、適量を超えると降雪等、極端な気象条件になった場合、倒伏のリスクが高くなる可能性があります。

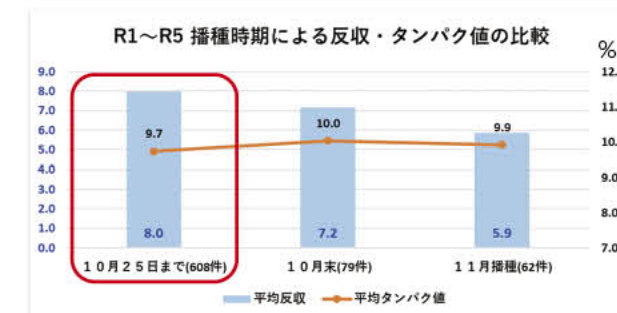
10aあたりの収入比較(概算金・数量払) ※参考

	10/25まで	10月末	11月播種
R1～R6平均単収	7.8	6.9	5.8
概算金 (R5) 550円/俵	4,290	3,795	3,190
数量払1等Aランク R5～R7単価			
課税事業者	40,638	35,949	30,218
免税事業者	42,978	38,019	31,958
合計			
課税事業者	44,928	39,744	33,408
免税事業者	47,268	41,814	35,148
差引			
課税事業者	+11,520	+6,336	—
免税事業者	+12,120	+6,666	—

(俵) (円)



(令和6年産大麦 JA北びわこ出荷および生産記録データより)



(令和元～5年産大麦 JA北びわこ出荷および生産記録データより)

4. 施肥計画

長浜市内の大麦（ファイバースノウ）は、麦茶用途として栽培をします。

経営所得安定対策の数量払（畑作物の直接支払交付金）では、麦茶用大麦の品質要件が適用されます。高タンパク麦を生産するための施肥基準です。

施肥基準（10アール当り窒素施肥量）

品 種	施肥体系	基 肥	総 量
ファイバースノウ	基肥一発型	17.5 kg	17.5 kg

施肥設計例

区 分	施肥時期	ファイバースノウ	窒素量
基 肥	播種の1週間以上前	粒状苦土石灰 100kg	—
	10月15日 ～10月25日頃	大麦専用一発肥料MFS (35-6-4) 50kg	17.5
総窒素量		—	17.5

※「大麦専用一発肥料MFS」は、タンパク値が上がるよう開花期頃に溶出する遅効性窒素の配合量を増やすことで、実肥施用を省力化できる基肥一発型の商品です。(麦茶用途大麦専用設計)



JA北びわこオリジナルBB一発肥料「大麦専用一発肥料MFS」を規定量（50kg）施用されている方は、規定量未満や他資材を用いられた方と比較しても、安定した反収を上げられています。

10aあたりの収入比較（概算金・数量払）※参考

	JA基肥基準量施用	JA基肥基準量未満	他社資材
R1～R6平均単収	7.9	7.1	6.8
概算金（R5）550円/俵	4,345	3,905	3,740
数量払1等Aランク R5～R7単価			
課税事業者	41,159	36,991	35,428
免税事業者	43,529	39,121	37,468
合計			
課税事業者	45,504	40,896	39,168
免税事業者	47,874	43,026	41,208
差引			
課税事業者	+6,336	+1,728	—
免税事業者	+6,666	+1,818	—

（俵）（円）

《実肥の目安》

【施用時期】4月中旬頃
【施用量】硫安10kg/10a
（窒素成分2kg/10a）

「大麦専用一発肥料MFS」を使用した場合は基本的に実肥は必要ありませんが、基肥の施用量を減らした場合などの時には実肥を施用することで、さらに反収やタンパク値の向上が期待できます。

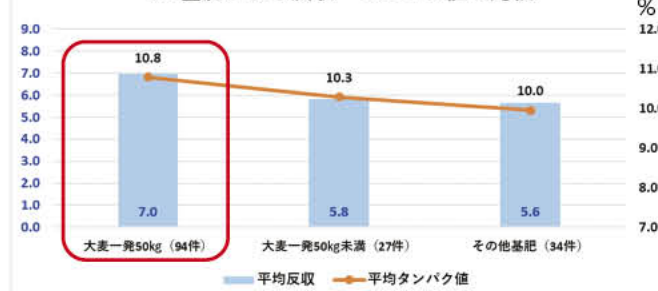
※過剰な施肥は倒伏リスクが増加する可能性があるため、気象、圃場条件に合った施肥をお願いします。

10aあたりの収入比較（概算金・数量払）※参考

	実肥施用	実肥未施用
R1～R6平均単収	8.1	7.1
概算金（R5）550円/俵	4,455	3,905
数量払1等Aランク R5～R7単価		
課税事業者	42,201	36,991
免税事業者	44,631	39,121
合計		
課税事業者	46,656	40,896
免税事業者	49,086	43,026
差引		
課税事業者	+5,760	—
免税事業者	+6,060	—

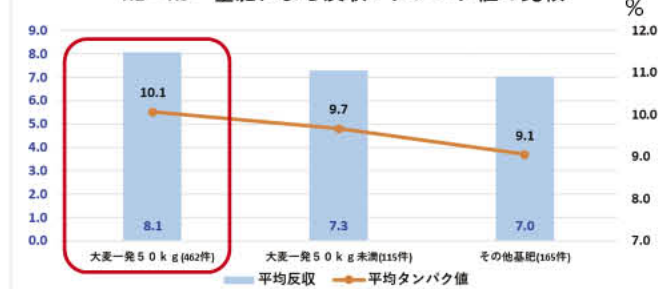
（俵）（円）

R6 基肥による反収・タンパク値の比較



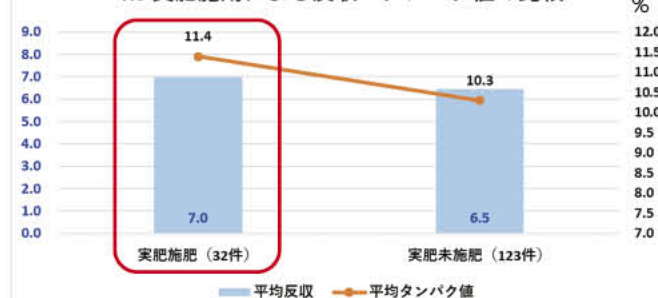
（令和6年産大麦 JA北びわこ出荷および生産記録データより）

R1～R5 基肥による反収・タンパク値の比較



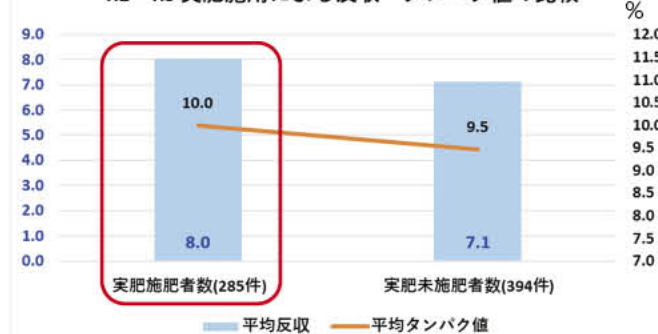
（令和元～5年産大麦 JA北びわこ出荷および生産記録データより）

R6 実肥施用による反収・タンパク値の比較



（令和6年産大麦 JA北びわこ出荷および生産記録データより）

R1～R5 実肥施用による反収・タンパク値の比較



（令和元～5年産大麦 JA北びわこ出荷および生産記録データより）

5. 雑草防除

散布時期	薬剤名	10アール当り散布量	備考
は種後発芽前または 大麦1～2葉期 （雑草発生前～発生始期）	リベレーターG	4～5kg	
は種後～大麦2葉期 （雑草発生前～発生初期）	ボクサー	400ml～500ml （希釈水量70～100ℓ）	雑草茎葉散布又は全面土壌散布
は種後～大麦3葉期 （雑草発生前～発生始期）	ハーモニー細粒剤F	4～5kg	スズメノテッポウやタデ類に優れた効果。発生期間の長いタデ類に対し、散布後の発生も抑えることができます。
は種後～節間伸長前 （スズメノテッポウ5葉期まで）	ハーモニーDF	5～10g （希釈水量100ℓ）	
幼穂形成期 （但し収穫45日前まで）	MCPソーダ塩	200～300g （希釈水量70～100ℓ）	カラスノエンドウやスズメノエンドウ等のマメ科雑草に高い効果があります。

※注）播種後にハーモニー細粒剤Fを使用した場合は、ハーモニーDFは使用できません。



6. 赤かび病等の防除

◎大麦（六条大麦）は、形状的に赤かび病に弱いため、必ず2回防除を行います。

1回目は「開花始め（4月中旬）」、2回目は「開花始めの7日後（4月下旬）」です。

<注> 赤かび病の毒素は人畜に有害なため、発生した場合は廃棄処分となります。

このため大麦の赤かび病防除は2回防除が必須となります。尚、赤かび病の発生した大麦はJAの出荷や施設の荷受けをお断りします。

赤かび病等の防除

- ・農薬を使用する前には、希釈倍数、使用時期等を確認します。
- ・防除機具を使用して農薬を散布する場合は、事前に機具を点検し使用後は十分に洗浄します。
- ・防除機具を点検・洗浄する場合は、洗浄水が河川や用水を汚染しない方法で行います。
- ・使用した農薬の空容器は適正に保管し、JAの農薬容器回収で適正処分します。
- ・周辺に飛散する危険性の低い農薬や散布機具を使用します。

表：赤かび病の防除時期と薬剤

	防除時期	使用薬剤名	使用量	使用時期（収穫前）
粉剤防除	1回目（開花始め）	トップジンM粉剤DL	4kg/10a	14日前まで
	2回目（開花始めの7日後）	ワークアップ粉剤DL	3kg/10a	7日前まで
液剤防除	1回目（開花始め）	トップジンM水和剤	1000倍～1500倍で 60～150ℓ/10a	30日前まで
	2回目（開花始めの7日後）	ワークアップフロアブル	2000倍で 60～150ℓ/10a	7日前まで
ヘリ防除	1回目（開花始め）	トップジンMゾル （ドローン散布登録有）	8倍で 0.8ℓ/10a	21日前まで
	2回目（開花始めの7日後）	ワークアップフロアブル （ドローン散布登録有）	10～16倍で 0.8ℓ/10a	7日前まで

※液剤防除の場合は、薬剤の使用時期（収穫前日数）に注意してください。

重要！ 赤かび病の防除は、2回防除が必須です。しかし、時期的に田植えなど他の作業と重なることもありますので、地域や担い手農家間で取りまとめて、無人ヘリによる委託防除をお勧めします。

7.適正な収穫(子実水分を見て収穫)

収穫時期 ≪ 収穫時期は 5月下旬～6月上旬頃 ≫

適正な収穫・乾燥調製

(1) 異品種混入（コンタミネーション）の防止

- ・品種が変わる場合は、コンバインや乾燥機を掃除します。
- ・乾燥機に収穫物を投入する時は、乾燥機の中に他の原料が残っていないか確認します。

(2) 異物混入の防止

- ・作業する時は、装身具（時計、指輪、ネックレス、ピアスなど）を外して作業します。
- ・作業服のポケットには、タバコ、ライター、ボールペンなど物を入れて作業しません。
- ・床に落ちた異物が製品に混入しないよう、作業施設内の機械周辺を常に清掃します。
- ・蛍光灯などの照明器具が破損し、製品に混入しないようにします。
- ・作業中は全面禁煙とし、定められた場所以外では喫煙・飲食しません。
- ・備品（工具や燃料、オイルなど）は定位置で保管し、収穫物と区分して管理します。

(3) 適期收穫

大麦の収穫適期は小麦より短いので、刈り遅れに注意しましょう。

- ・成熟を確認し、穀粒水分が30%以下になってから刈取りを行います。
- ・雑草種子（カラスノエンドウ等）の混入に注意します。
- ・収穫する農産物は、品質ごとに区分して収穫します。



子実水分30%時目安

収穫期は、立毛で乾燥が進みますが、栽培面積が大きい場合は、子実水分30%を切ったタイミングで収穫をスタートします。
※水分重視で収穫が遅れると、著しく品質が低下します。

上部 3 分の 2 は、爪で
押さえても潰れない。

下部 3 分の 1 は、
潰れる。

大麦栽培暦(ファイバースノウ)

技術監修：滋賀県湖北農産普及課

[illegible]

農薬を使用する前には、必ずラベルの内容を確認し、正しく使用してください。

大豆栽培基準

収量・品質を高める9つの基本技術

1. 土づくりの実践(有機物の施用と酸度矯正)
2. 排水対策の徹底(水稲→麦→大豆輪作体系での排水対策)
3. 丁寧な播種作業(栽植本数・播種深の確保)
4. 施肥設計
5. 雑草防除(丁寧な耕起・碎土)
6. 中耕培土(2回培土で生育促進)
7. 干ばつ時のうね間かん水(莢数確保と青立ち防止)
8. 病虫害防除(青立ち、被害粒防止)
9. 適正な収穫・乾燥調製(子実水分を見て収穫)

1. 土づくりの実践(有機物の施用と酸度矯正)

《土づくりによる地力の向上》

水田転作での大豆作付は、連作の有無に関わらず、作付のたびに地力を消耗させ、収量の減少や品質低下が問題となります。

地力を高めて土壌からの窒素供給量を増やす

土壌中に有機物が多く地力窒素が高いと根粒菌の着生が増加しますので、堆肥等の有機物を施用し、地力窒素量を向上させることが重要です。

《新ふりかけ堆肥eco（濃縮堆肥）の特長》

- ・肥料持ち（保肥力）が良く、リン酸の肥効を高める効果があります。
- ・粒状（ペレット状）なので、機械施肥も出来ます。また通常堆肥の約1/10の施肥量で同等の腐植が補給できます。天然有機も60%含有しています。

○新ふりかけ堆肥eco 施用基準量 60～200kg/10a

酸度矯正とリン酸資材の補給

P6に記載されていますように大豆は好石灰植物のため、他の作物に比べ石灰吸収量が多いのが特徴です。また、大豆の生育に適した土壌pHは、6.0～6.5です。そこで作付前に土壌改良資材を投入し、生育に最適な土壌環境にします。合わせて、大豆の生育（莢の伸長、子実の肥大）に必要なリン酸資材の施用も行くとより効果的です。

○苦土石灰 粒状（成分：^{苦土}8 - ^{アルカリ分}53） 施肥基準量 100kg/10a

○ハレー28号（成分：^{リン酸}6 - ^{アルカリ分}44 - ^{苦土}8） 施肥基準量 100kg/10a

※リン酸質とアルカリ石灰質が同時に施用できます。

○セルカオイスターミネラル（成分：^{アルカリ分}45 - ^{けい素}17） 施肥基準量 100kg/10a

※カルシウムや微量元素など大豆に必要な成分を含有しているため、輪作体系の中で時期や作物に限定されことなく一貫した継続的な土づくりに有効です。

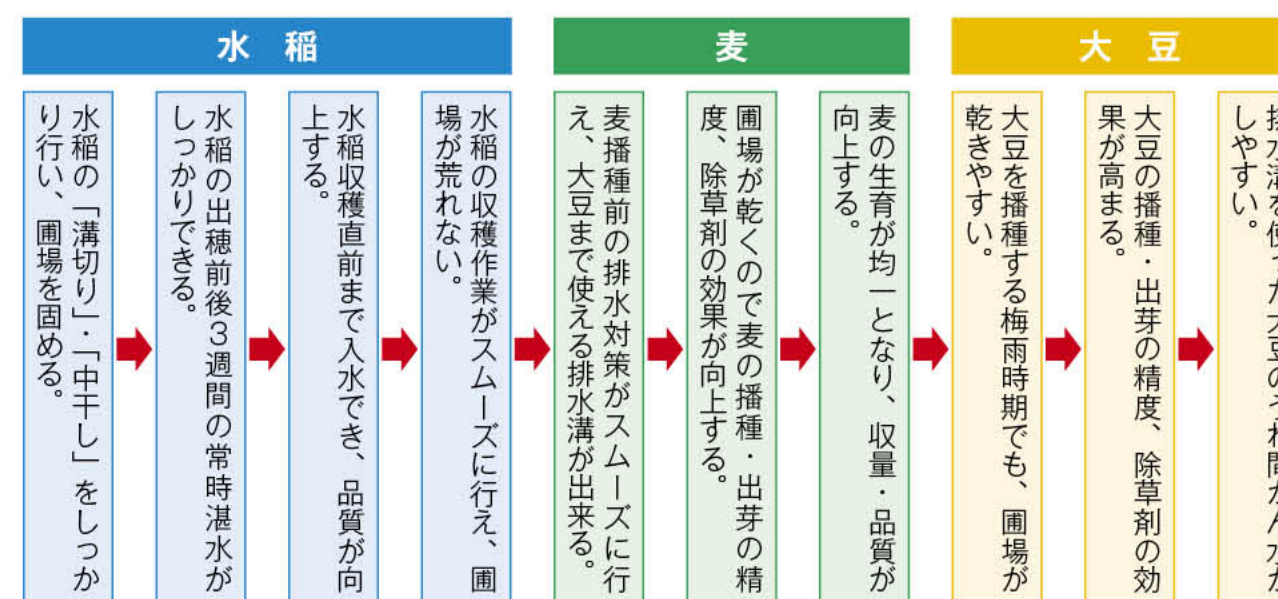
2. 排水対策の徹底【水稲→麦→大豆輪作体系での排水対策】

《排水を良くして、出芽時から順調な生育が出来るようにする。》

大豆は梅雨期に発芽して初期生育を迎えるため、雨が降ることを前提に圃場準備を行います。

- ・大豆は、土壌の過湿によって発芽不良や生育不良を起こすため、圃場の排水対策が最も重要となります。大豆の適正地下水位は全期間を通じて40～50cm程度が最適とされますので、水稲作との隣接を避ける、暗渠や明渠の整備、心土破砕などの方法により地下水位を低く保つことが必要です。
- ・田の乾湿に合わせて、排水溝の間隔を決め（排水の悪い圃場では畦幅を狭く）、畦面や排水溝に水たまりが出来ないように表面排水を行います。（必ず、排水溝をつなげましょう。）
- ・ブロックローテーションによる2年3作（水稲⇒麦⇒大豆）では、水稲栽培時より次作のための圃場管理を心がけましょう。

水稲→麦→大豆輪作体系での排水対策の考え方



麦跡排水溝を活用



しっかりとした溝の管理

3.丁寧な播種作業(栽植本数・播種深の確保)

《耕起・播種・除草剤散布は1日の作業で行います。》

耕起・碎土・整地

- ・耕起は、2cm以上の土塊径割合が70%程度を目安に碎土を行います。
- ・麦跡で大豆栽培を行う場合は、麦稈は重要な有機質資源であるため全面にすき込みます。ただし、麦稈の土壌混和が不十分になると播種精度が低下するので、麦収穫時のコンバインの刈高や、わらの裁断長など大豆の播種作業に支障がないように留意します。

種子更新

- ・自家採種を続けると、品種特性が失われ子実が小粒になりやすく品質が低下します。

種子消毒

- ・紫斑病の対策と鳥害防止のため、種子消毒を行います。

薬剤名	病害虫	処理方法
クルーザーMAXX	紫斑病・黒根腐病・莖疫病・苗立枯病 アブラムシ類・タネバエ・ネキリムシ類 フタスジヒメハムシ・リゾクトニア根腐病 鳥害防止（ハト・キジバト）	乾燥種子1kg当り 原液8mℓ塗抹
キヒゲンR-2フロアブル	紫斑病・苗立枯病・タネバエ 鳥害防止（ハト・カラス）	乾燥種子1kg当り 原液20mℓ塗抹
ベンレートT水和剤20	紫斑病	乾燥種子重量の 0.2～0.4%粉衣

《クルーザーMAXXの特長》

- ・種子処理1回で約1ヶ月効果が持続します。
- ・アブラムシ類、タネバエ、ネキリムシ類、フタスジヒメハムシなどの害虫を防除します。
- ・紫斑病、苗立枯病、莖疫病、黒根腐病などを予防します。
- ・種子処理のため、天候に左右されず防除適期に作用します。

栽植密度と播種量

収量を確保するために栽植密度は10a当たり15,000本を目標に、うね幅と播種量を決定します。
播種の深さは2～3cmの範囲で作業します。（乾燥が続くような場合にはやや深播きとします。）

	里のほほえみ	オオツル	ことゆたかA1号 ※密播栽培
は種適期	6月中下旬	6月下旬	7月上旬
は種量	5～6kg／10a	5～6kg／10a	8kg／10a

1株播種 粒数	条間	株間
1粒播	75cm	9cm
2粒播	75cm	18cm

※遅播きの場合や湿田ではやや密播とします。
※密播栽培についてはP81の狭条無中耕・無培土栽培技術をご参照下さい。

4.施肥設計

大豆に吸収される窒素は、地力や根粒菌からの供給が多いことから、窒素施肥の効果はそれほど大きくはありませんが、根粒菌の活動が始まるまでの窒素施肥は、初期生育を旺盛にします。

《基肥》

基肥は石灰とリン酸・カリを主体とし、窒素成分で10a当たり2～3kg程度の施用を行います。ただし、過剰な窒素施用は根粒菌の活性を低下させるため避けます。

《追肥》

大豆の窒素吸収は、開花期～若莢期に最も多く吸収しますが、若莢期の窒素吸収が最も盛んです。大粒率や収量向上のため、9月上旬の若莢期に窒素成分で10a当たり4kg程度の施用を行います。

基肥施肥量の基準 単位 (kg/10a)

	窒素	リン酸	カリ
基肥	2～3	6～8	6～8

麦跡の作付けで、麦わらの分解に伴って生育初期の窒素飢餓を招くおそれがある場合には、必ず基肥に2kg／10a程度の窒素を施用します。また、リン酸、カリは根粒菌では供給されないため施用します。

基肥＋追肥タイプ（10a当たり施肥量）

区分	肥沃圃場	普通水田	備考
基肥	ハレー28号 100kg	ハレー28号 100kg	苦土石灰と重焼リン
	新ふりかけ堆肥eco 100kg	新ふりかけ堆肥eco 100kg	濃縮堆肥
	ハーフゆうぎ (10-6-10) 20kg	国産化成肥料444 (14-14-14) 15kg	
追肥	硫安 (21-0-0) 20kg	硫安 (21-0-0) 20kg	生育に応じて開花期～ 9月上旬に施肥します。

全量基肥タイプ（10a当たり施肥量）

区分	普通水田	備考
基肥	ハレー28号 100kg	苦土石灰と重焼リン
	新ふりかけ堆肥eco 100kg	濃縮堆肥
	大豆専用一発肥料S511 (25-11-11) 30kg	即効性窒素 9.5 緩効性窒素 15.5

5. 雑草防除(丁寧な耕起・砕土)

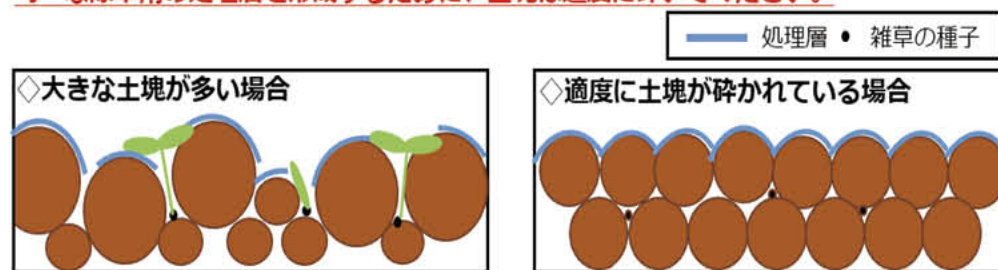
- ・雑草が多いと大豆の生育が阻害されたり、コンバイン収穫の際に汚損粒の割合が高くなるので注意が必要です。
- ・大豆の雑草防除は、は種直後の土壌処理剤と中耕培土の組み合わせによって行うのが基本です。また、既存雑草が多い場合は、は種前、耕起前に使用可能な茎葉除草剤を散布します。
- ・土壌処理剤は砕土が良好で土壌が適度に水分を含んでいる時が最も効果が高くなります。
【土壌水分が多い場合や砂質土壌では薬害が出やすいので、薬量、希釈水量を基準値の少ない方へ、逆に土壌が乾燥している場合は基準量の多い方へ合わせます。】
- ・土壌処理剤の持続期間は20～30日程度であり、その後中耕培土を行います。作業が梅雨期のため適期を逃した場合、イネ科・広葉雑草それぞれに登録のある選択性茎葉除草剤を使用します。また、大豆への飛散防止を行うことによって、非選択性茎葉除草剤のうね間処理も行うことができます。

①上手に除草効果を発揮させるためには

・耕起・整地は入念に行いましょう

大きな土塊が多いと薬剤の処理層が均一にならず効果が低下するため、雑草が生じる原因となります。(反対に細かな土塊が多い場合は、降雨後に土壌表面が膜状に固まり、出芽率が低下します。)

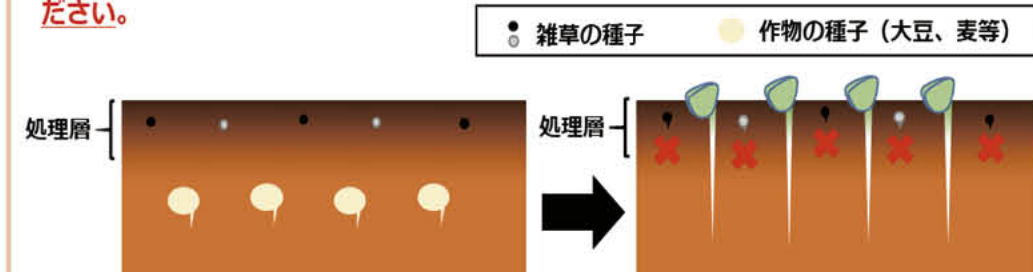
均一な除草剤の処理層を形成するために、土塊は適度に砕いてください。



・除草剤散布時は処理層の形成を意識しましょう

畑雑草の種子は耕起されて表層に移動すると発芽します。雑草を抑えるために、土壌表層に土壌処理除草剤を散布して、処理層をしっかりと形成する必要があります。

万全な処理層を形成するために散水・降雨後のある程度水分を含んだ土壌に散布してください。

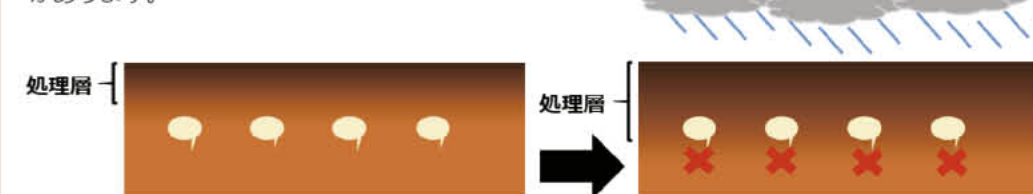


※雑草の種子は処理層に根元や幼芽部が接触して枯死します。

②薬害を出さないために気を付けること

・処理後に多量の降雨が予想されるときは処理しない

処理した後に多量の降雨があると、有効成分が下方に移動し、作物の根元や幼芽部に接触する恐れがあります。



・播種深度は2～3cm確保

播種深度が浅いと薬剤が作物に接触する恐れがあるので、覆土厚は2～3cmにしてください。

・土質、土性に注意

砂壤土など砂質の強い畑では、土壌の薬剤吸着性が弱く作物の根元に接触しやすくなるため、注意してください。また、砂土での使用は避けてください。

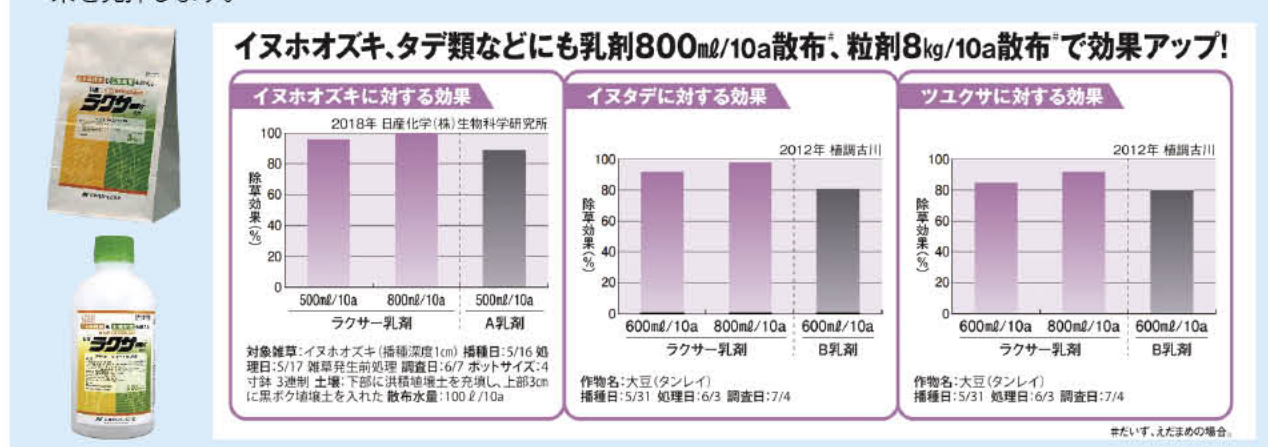
耕起前・は種前処理剤 (10a当たり)

使用時期	薬剤名	薬液量	希釈水量
は種前(雑草生育期)	バスタ液剤	300～500ml	100～150ℓ
耕起前又は出芽前まで(雑草生育期)	ラウンドアップマックスロード	200～500ml	50～100ℓ

は種直後処理剤 (10a当たり)

使用時期	薬剤名	薬液量	希釈水量
播種後出芽前(雑草発生前)	エコトップP細粒剤F	4～6kg	—
播種後出芽前(雑草発生前)	エコトップP乳剤	400～600ml	100ℓ
播種後出芽前(雑草発生前)	※ラクサー粒剤	4～8kg	—
播種後出芽前(雑草発生前)	※ラクサー乳剤	400～800ml	100ℓ

※ラクサーの高薬量処理(粒剤8kg/10a、乳剤800ml/10a散布)によりイヌホオズキ、タデ類にさらに高い効果を発揮します。



生育期茎葉処理剤 (10a当たり)

使用時期	薬剤名	薬液量	希釈水量
雑草生育期(イネ科雑草の3～10葉期)、但し収穫30日前まで	ポルトフロアブル	200～300ml	通常散布 50～100ℓ 少量散布 25～50ℓ
大豆の2葉期～開花前(雑草の生育初期～6葉期)、但し収穫45日前まで	大豆バサグラン液剤※	100～150ml	100ℓ
大豆の2葉期～開花前(雑草生育期)但し、収穫45日前まで	アタックショット乳剤※	30～50ml	100ℓ

※注意

○大豆バサグラン

著しい高温が続く場合や、日射が強く蒸散が盛んな場合は、薬害が助長されるので使用を避けて下さい。

○アタックショット乳剤

シロザ、アオゲイトウ等のヒユ科、ヒロハフウリンホオズキ、イヌホオズキ等のナス科雑草、イチビに高い効果を示します。帰化アサガオ類に対しても有望な対策剤です。

薬剤がかかった大豆の葉には薬害症状(褐変・縮葉・白化等)が現れます。ただし、処理後に新しく展開する葉への影響はなく、次第に目立たなくなります。

アタックショット乳剤の購入に際しては、使用確認書の提出が必要となります。

非選択性茎葉処理剤のうね間処理（10a当たり）

使用時期	薬剤名	薬液量	希釈水量
雑草生育期：畦間処理 収穫28日前まで	バスタ液剤	300～500ml	100～150ℓ
雑草生育期：畦間処理 収穫前日まで	ラウンドアップマックスロード	200～500ml	50～100ℓ

6. 中耕培土（2回培土で生育促進）

〈方 法〉

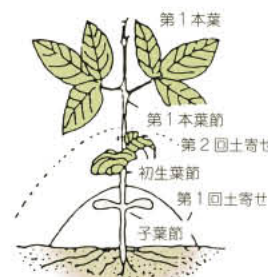
- ・第1回目
本葉2～3枚の頃に子葉が隠れる程度の位置まで行います。
- ・第2回目
本葉4～5枚の頃に初生葉が隠れる程度の位置まで行います。
中耕・培土は雑草防除や倒伏防止だけでなく、大豆の生育を促進させる重要な作業です。作業が遅れ開花期近くなると根を傷めるため、生育初期（播種後20～35日頃）に必ず2回行います。

〈効 果〉

- ・土壌の通気性が良くなり、根粒菌や根の活性が高まります。
- ・新しい根の発生が促され、生育後期の養分吸収が高まります。
- ・土壌の保水力が高まり、干ばつに強くなります。
- ・雑草の発生を抑えます。
- ・根張りを良くし、倒伏を防ぎます。
- ・排水・灌水がスムーズに行えます。



写真：中耕・培土作業



図：中耕・培土の方法

7. 干ばつ時のうね間かん水（莢数確保と青立ち防止）

- ・大豆は生育中期以降になると水分を多く必要とします。
- ・開花期に土壌水分が不足すると莢の付きが悪くなって減収を招くばかりか、大粒率や百粒重も低下します。
- ・土が白く乾き、葉が反転してきたら、数回に分けて徐々に（水口付近の湿害を防ぐため）畝間にかん水します。

「うね間かん水の判断の目安」

開花期以降に晴天が1週間程度続けば、うね間かん水を行います。

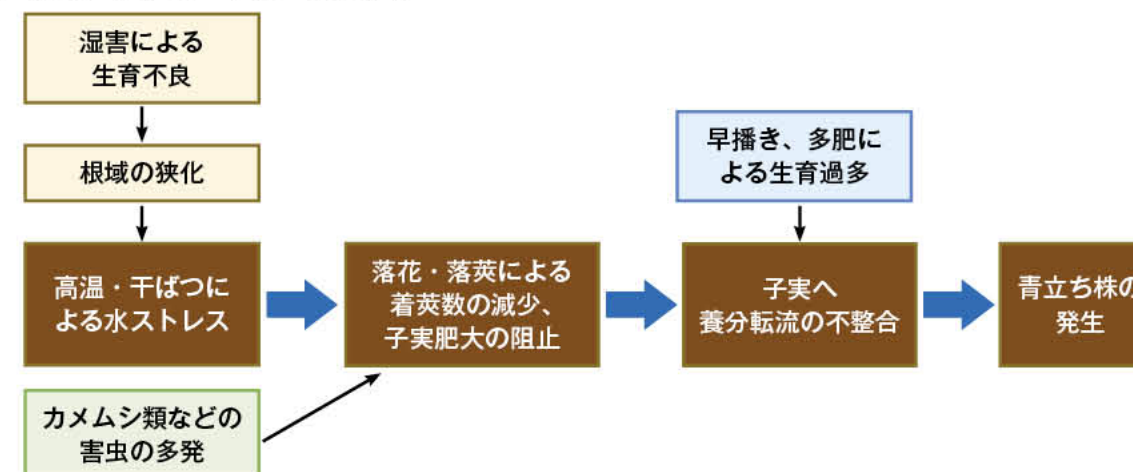
「青立ち」

- ・「青立ち」とは、葉が落葉せず茎葉部が青々しているのに、莢はすでに収穫に適する色になり子実のみが成熟してしまう状態を言います。「青立ち」が発生した場合、収量が減少するだけでなく、コンバインで収穫する際に茎の汁が子実に着して汚粒となり品質低下につながります。
- ・開花期の土壌の過乾燥は花数を抑制し、開花期から粒肥大期にかけては着莢数を減少させるため、開花期以降に降水量が少なく、土が乾燥している場合はうね間かん水を行います。



写真：うね間かん水

青立ち発生メカニズム（模式図）



8. 病害虫防除（被害粒防止）

- ・大豆は子実害虫の食害による減収や品質低下が著しいため、薬剤防除は必要不可欠な作業です。
- ・莢が付き始める8月中旬から9月下旬にかけて10日おきに4回の薬剤防除を徹底します。
- ・薬剤の散布には専用噴頭を用いるなどして、葉の裏や莢に薬剤が十分かかるようにします。

●大豆のカメムシ対策について

令和6年産大豆についてカメムシによる大きな被害が出ています！！

6年産大豆において、カメムシによる被害が拡大し、収量・品質に大きな影響を与えています。カメムシは開花期から着莢し始める頃に、周囲の雑草地から大豆のほ場に飛来して吸汁加害します。子実を吸汁するため、品質の低下や減収につながり、吸汁加害が大きいと茎葉がいつまで経っても成熟しない「青立ち」が発生します。さらに葉や莢に産卵して繁殖し、幼虫はほ場外に移動せず、加害を続けるため被害粒が増加します。カメムシは幼虫・成虫ともに収穫期まで長い期間、吸汁加害を続けるため適切な薬剤防除が重要です。

◎薬剤防除体系（カメムシ対策）

カメムシの防除は開花終期から子実肥大期にかけて7日から10日間隔で2～3回の薬剤散布を行います。薬剤散布の際には、着莢部分に薬剤がかかるように散布してください。

- 1回目 トレボン乳剤
- ↓
- 2回目 アミスタートレボンSE または トライトレボン粉剤DL
- ↓
- 3回目 **NEW** プロフレアSC（チョウ目）＋キラップフロアブル（カメムシ防除剤）
- ↓
- 4回目 プレバソフフロアブル5（チョウ目害虫）
キラップフロアブル（カメムシ類） **NEW**

※4回目についてはチョウ目害虫に対してはプレバソフフロアブル5、カメムシ類にはキラップフロアブル、またはそれぞれを混用し、適切な薬剤防除を実施してください。

※近年のようにカメムシが多発した場合、カメムシに登録のある薬剤を散布し、複数回での防除を実施するなど対策を徹底してください。



ホソヘリカメムシ アオクサカメムシ



カメムシによる吸汁による被害粒

●ハスモンヨトウなど チョウ目害虫対策について

- ・1～2齢幼虫は、葉裏に群がって摂食します。葉の表皮を残して食害するため、被害を受けた葉は透けて白く見え、いわゆる白変葉となります。白変葉を確認したらすぐに取り除きます。
- ・3齢以降の幼虫は分散し、葉脈や葉柄を残して葉を食べ尽くします。
- ・5～6齢幼虫になると体長40mm程度となり、日中は地下浅いところや下葉の裏にかくれ、夜間に出て食害します。葉のほか莢・子実も食害します。
- ・幼虫の齢期が進むと薬剤の効果が劣るため若齢幼虫期（8月下旬～9月上旬）に対する防除が重要です。



若齢幼虫の加害によってできた白変葉



若齢幼虫



老齢幼虫

【プロフレアSC】 チョウ目、ハムシ専門剤として大豆に適用拡大！

1. 抵抗性害虫にも有効
既存剤に抵抗性のある害虫にも効果を示します。

2. 速効的に効く
既存剤に抵抗性のある害虫にも効果を示します。

3. 3週間の残効性
既存剤に抵抗性のある害虫にも効果を示します。

4. 雨にも強い
既存剤に抵抗性のある害虫にも効果を示します。



表：使用薬剤（10a当り使用量）

防除時期	薬剤名	希釈倍率	散布量	対象病害虫
8月中旬	トレボン乳剤	1,000倍	100ℓ～300ℓ	カメムシ類、シロイチモジマダラメイガ、ダイズサヤタマバエ、マメシクイガ、ハスモンヨトウ、フタスジヒメハムシなど
8月下旬	アミスタートレボンSE	1,000倍	100ℓ～400ℓ	紫斑病、マメシクイガ、カメムシ類、アブラムシ類
	アミスタートレボンSE（ヘリ防除）	8倍	0.8ℓ	
	トライトレボン粉剤DL	—	3～4kg	紫斑病、フタスジヒメハムシ、カメムシ類、マメシクイガ、ハスモンヨトウ、ダイズサヤタマバエ
9月上旬	プロフレアSC NEW ＋ キラップフロアブル	2,000倍～ 4,000倍	100ℓ～300ℓ	オオタバコガ、ハスモンヨトウ、ダイズサヤタマバエ、フタスジヒメハムシ
	プロフレアSC NEW ＋ キラップフロアブル	2,000倍		
	プロフレアSC NEW ＋ キラップフロアブル（ヘリ防除）	16倍～32倍	0.8ℓ	
		16倍		
9月下旬	ブレバソフフロアブル5	4,000倍	100ℓ～300ℓ	ウコンノメイガ、ハスモンヨトウ、マメシクイガ
	キラップフロアブル NEW	2,000倍		カメムシ類

- ・スミトップM粉剤、トップジンM剤では紫斑病の耐性菌が確認されていますので、使用を避けます。
- ・無人ヘリによる共同防除を実施する場合は、8月中旬に「トレボン乳剤」による個人防除を必ず実施します。
- ・台風などで風雨が激しい場合には葉焼病が蔓延する恐れがありますので、発生を認めた場合は発生初期にバリダシン液剤5（希釈倍数500倍）で防除します。
- ・農薬を使用する前には、希釈倍数、使用時期等を事前に確認します。
- ・防除機具を使用して農薬を散布する場合は、事前に機具を点検し使用後は十分に洗浄します。
- ・防除機具を点検・洗浄する場合は、洗浄水により河川や用水を汚染しません。
- ・使用した農薬の空容器は適正に保管し、JAの農薬容器回収で適正処分します。
- ・周辺に飛散する危険性の低い農薬や散布機具を使用します。

9.適正な収穫・乾燥調製(子実水分を見て収穫)

成熟期と収穫適期

- ・刈り遅れによる品質低下を防ぐために、適期収穫は非常に重要です。
- ・大豆の成熟期は葉が完全に落葉し、莢を振ればカラカラと音がする時期です。収穫適期は成熟期より4～14日後になります。
- ・コンバイン収穫前には、必ず青立ち株や大型雑草を除去し、汚損粒の発生防止に努めます。
- ・子実水分18%以下、莢水分55%以下（莢がポキッと折れる状態）になる日中に作業を行います。
- ・汚損粒の発生を防ぐため、地際部の刈り取り（土嚙み）に注意します。

乾燥・調整

- ・出来る限り、ほ場・品質ごとに区分けして調製し、選粒の歩合を上げ品位を高めます。
- ・常温乾燥を原則とし、火力乾燥する場合は常温＋5℃以下の送風で乾燥を行います。
- ・急激な高温乾燥は裂皮・しわ粒の発生原因となるので避けます。
- ・製品大豆の裂皮が実需者により指摘されています。穀粒水分は14.0%に上げます。

しわ粒、裂皮粒

《しわ粒》

- ・しわ粒は、等級格下げの大きな原因となっています。
- ・しわ粒は、へその反対側の種皮と子葉がぎざぎざになる「ちりめんじわ」と、種皮が亀甲状に隆起する「亀甲（かぶと）じわ」に大別されます

＜ちりめんじわを防ぐ＞

- ・ちりめんじわ粒は、生育後期に子実がうまく肥大しないときに起こります。
- ・子実肥大期に栄養状態をよくし、排水対策で土壌環境をよくすることで防ぎます。

＜亀甲じわを防ぐ＞

- ・亀甲じわ粒は、成熟期後に子実が吸湿と乾燥を繰り返す時に、主に発生します。
- ・刈遅れを防ぎ、適正な水分条件になれば速やかに収穫を実施します。

《裂皮粒》

- ・裂皮粒は、乾燥時の送風温度あるいは湿度によって起こります。
- ・送風湿度が40%を下回ると発生割合が高くなるので、晴天の日中は送風湿度が低くなるので、常温通風乾燥とします。火力乾燥を行う場合も常温＋5℃以下の送風で乾燥を行います。

《汚損粒》

- ・土の嚙込み、収穫時刻、雑草などが汚損粒の発生要因になります。
- ・土の嚙込みを防ぐため、収穫作業中の土が入ったら、速やかにコンバイン作業を停止して、ほうき等を使って土を取り除きます。
- ・朝方や夕方の収穫では、コンバイン内の塵が付着しやすく、その塵が大豆に着きやすくなります。刈り取りは朝露が完全に乾く午前10時から日没までの日中に行います。



写真：ちりめんじわ粒



写真：亀甲じわ粒



写真：裂皮粒

狭条無中耕・無培土栽培技術(密播栽培)

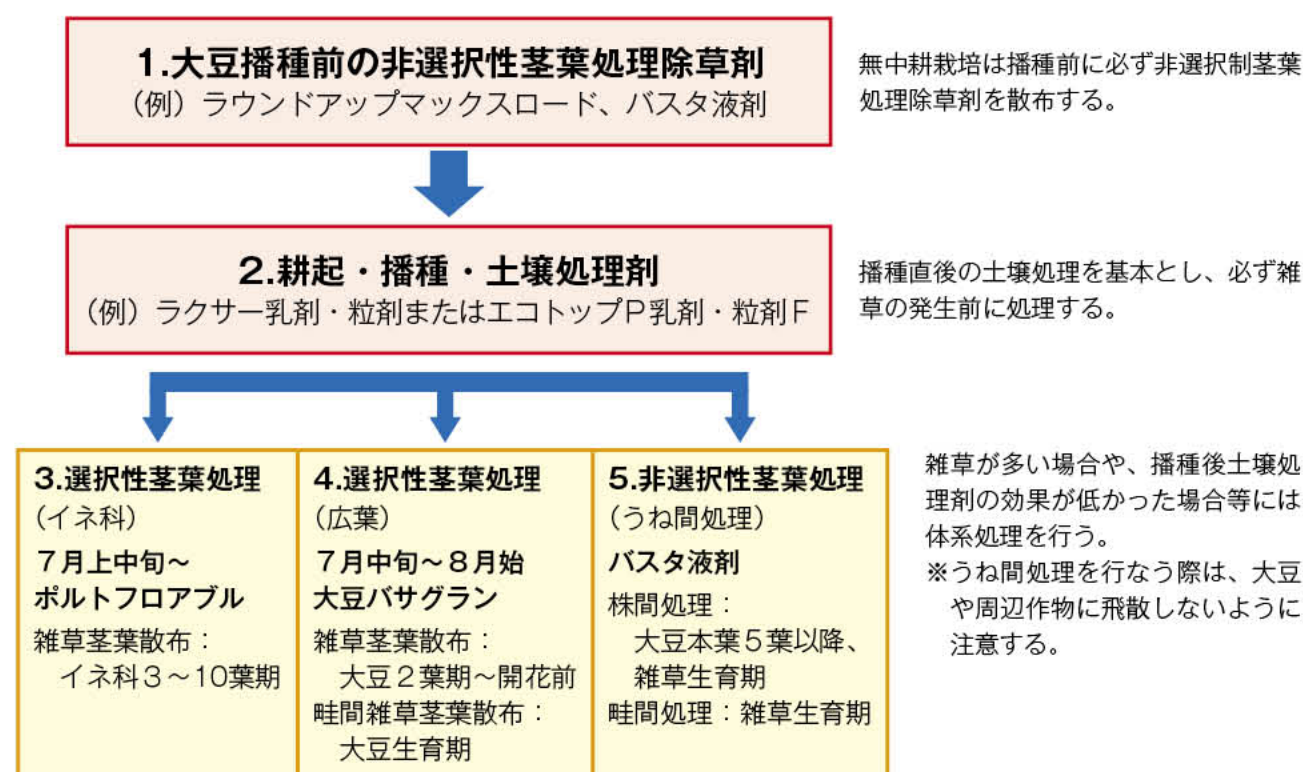
特徴と注意点

- ・条間を30～45cmに狭めて播種し、生育初期の早い時期から大豆による地表面の被覆割合を高め、条間からの雑草の発生を抑制します。
- ・中耕・培土によるほ場の凸凹が無い場合、コンバイン収穫が容易になり土塊混入による汚損粒が少なくなります。
- ・中耕・培土を行わないことから、播種前からの雑草防除には注意が必要となります。
- ・台風などにより、倒伏しやすい傾向がみられます。

雑草防除

- ・中耕による除草を行わないことから雑草防除対策は入念に行います。
- ・播種前に雑草が多く耕起による防除が難しい場合には、あらかじめ大豆に登録のある非選択性茎葉処理除草剤で除草をします。

狭条無中耕・無培土栽培における除草体系



栽植密度と播種時期

大豆の生育により地表面を覆い、生育中期以降の雑草の生育を抑制するには、条間が狭い方が有利ですが、逆に狭すぎると過繁茂となり蔓化や倒伏を助長しますので、適切な栽植密度にしてください。

播種時期	7月上旬～中旬まで
栽植密度	20,000～30,000株
播種量	8kg～10kg/10a
条間	30cm～45cm
株間	10cm～20cm

6月播きでは生育が過多となり倒伏や蔓化のリスクが非常に高くなりますので、播種時期は7月上旬から中旬とします。

「葉焼病」



写真提供元：滋賀県病害虫防除所

発病時期：8月～9月

被害：発病初期は、葉の表面に淡緑色～紅褐色の小さな斑点が現れ、次第に拡大して1～2mmの褐色～黒色病斑となる。

発病の程度が激しい場合は、葉が淡黄色となり枯死落葉する。

原因：種子伝染および土壌伝染する。気孔や傷口から侵入するため、台風などの激しい風雨の後に急増する。

対応：種子伝染するので、発生ほ場から採種しない、**種子更新を行う** **重要!**
前年の被害茎葉から土壌感染するため、連作を避ける。

防除について

- ・Zボルドー、バリダシン、フェスティバルCの散布が効果的です。
- ・発病後、速やかに防除しましょう。

薬剤名	倍率	使用時期
Zボルドー【銅水和剤】	500倍	制限なし
バリダシン液剤5	500倍	収穫7日前まで
フェスティバルC水和剤	600倍	収穫7日前まで

湖北地域で確認されている難防除雑草「マルバルコウ」

マルバルコウ

近年生育区域が拡大している。
用水のり面に多く見られる。



のり面から侵入するマルバルコウ



出芽：5～7月が多い
2～3週間でつる化
開花：8月中旬から旺盛
(例)
4月出芽→6月中旬開花
9月出芽→10月開花

ラウンドアップ（雑草茎葉散布）は、生育を抑制するが、枯れないことが多い。

大豆バサグラン（雑草茎葉散布）は効いたり、効かなかったりする。

エコトップやクリアター（全面土壌散布）は効果が低い。

マルバルコウの生態

マルバルコウの防除のポイント

1.大豆バサグラン・アタックショット乳剤

ダイズ2葉期～開花前まで

- ・全面散布、1回、収穫45日前まで。
- ・大豆バサグランでマルバルコウ2葉期、アタックショット乳剤で5葉期まで効果あり。
- ・帰化アサガオの中では感受性が最も高い。

2.バスタ液剤 ダイズ5葉期～

- ・3回以内、収穫28日前までうね間処理が出来ます。
- ・株元に十分散布しなければ再生してしまいます。
- ・ほ場周辺：発生が長期にわたるので、6月上、8月中、9月下旬の3回防除が必要です。

マルバルコウは種子の寿命が長いため、ブロックローテーションを行っても完全に死滅しません。
また、開花後に刈り取ってほ場内や畦畔に放置すると、種子が追熟して発芽力のある種となり、まん延してしまいますので、刈取り後は必ずほ場周辺から持ち出し処分します。

湖北地域で確認されている難防除雑草「ホオズキ類」

ヒロハフウリンホオズキ

出芽：4～10月
開花：7月～10月
草丈は20cm～90cmになり大豆より大きくなる。
一つの子実に150～200個の種子ができる。
大豆の成熟期でも水分を多く含んでいるため、茎汁や果肉による大豆の汚損粒の発生原因となります。

県内南部地域で局所的に発生量が増加。
湖北地域でも発生が確認されています。
今後広がる事も考えられますので注意が必要です。

大豆成熟期の様子と汚損粒



※大豆の落葉期になっても枯れません。



イヌホオズキ



ヒロハフウリンホオズキ、イヌホオズキの防除のポイント

「ラクサー粒剤・乳剤」の高薬量散布が効果的です。

リニュロンを成分に含む土壌処理型除草剤（ラクサー粒剤／乳剤など）の効果が高いため、播種後に必ず散布します。
粒剤8kg／10a、乳剤800ml／10aの高薬量処理により、ホオズキ類、タデ類に優れた効果を発揮します。

「アタックショット乳剤」が効果的です。

- ・草丈10cm位までに散布して下さい。これ以上大きくなると効果が劣ります。
- ・また、種子を付させない事が重要です。

- ・マルバルコウ同様見つけたら必ず抜き取ってほ場から持ち出して下さい。

- ・防除については発生が無くなるまで数年間は継続して下さい。

アタックショット乳剤処理



ラクサー粒剤（8kg／10a）高薬量処

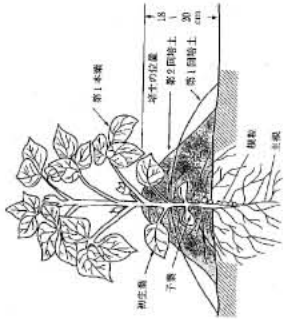


大豆栽培ごよみ「里のほほえみ」(中耕培土栽培)

月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
旬	上	中	下	上	中	下
生育ステージ	は種期／発芽期			子実肥大期		

主な作業	生育期			成熟期		
	上	中	下	上	中	下
土づくり	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
	除草剤散布	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
排水対策	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		

作業内容	生育期			成熟期		
	上	中	下	上	中	下
土づくり	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
排水対策	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		



肥料・農薬	生育期			成熟期		
	上	中	下	上	中	下
肥料	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
農薬	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		

除草剤	生育期			成熟期		
	上	中	下	上	中	下
除草剤	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
農薬	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		

種子消毒	生育期			成熟期		
	上	中	下	上	中	下
種子消毒	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
農薬	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		

肥料	生育期			成熟期		
	上	中	下	上	中	下
肥料	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
農薬	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		

大豆栽培ごよみ「ことゆたかA1号」(密播栽培)

月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
旬	上	中	下	上	中	下
生育ステージ	は種期／発芽期			子実肥大期		

主な作業	生育期			成熟期		
	上	中	下	上	中	下
土づくり	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
排水対策	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		

作業内容	生育期			成熟期		
	上	中	下	上	中	下
土づくり	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
排水対策	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		

肥料・農薬	生育期			成熟期		
	上	中	下	上	中	下
肥料	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
農薬	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		

除草剤	生育期			成熟期		
	上	中	下	上	中	下
除草剤	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
農薬	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		

種子消毒	生育期			成熟期		
	上	中	下	上	中	下
種子消毒	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
農薬	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		

肥料	生育期			成熟期		
	上	中	下	上	中	下
肥料	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
農薬	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		
	排水対策	中耕・培土①	中耕・培土②	収穫		

大豆栽培ごよみ「オオツル」

月	6月			7月			8月			9月			10月			11月																																																																									
旬	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下																																																																							
生育ステージ	は種期／発芽期																																																																																								
主な作業	排水対策			土づくり			中耕・培土①			中耕・培土②			病害斑病・子実害虫防除①			病害斑病・子実害虫防除②			病害斑病・子実害虫防除③			病害斑病・子実害虫防除④			収穫																																																																
	排水対策			土づくり			中耕・培土①			中耕・培土②			病害斑病・子実害虫防除①			病害斑病・子実害虫防除②			病害斑病・子実害虫防除③			病害斑病・子実害虫防除④			収穫																																																																
作業内容	1. 土づくり																		2. 排水対策																																																																						
	根粒菌の活性のために、堆肥等の有機物を施用します。 最適な土壌pHは6.0～6.5です。pH6.5未満の土壌では石灰質資材を施用します。 麦跡の場合は、麦稈はそのまますき込みます。																		大豆は、ほ場の排水対策が最も重要となります。 麦跡の排水溝を有効に活用します。																																																																						
肥料・農薬	基肥施用量（10a当たり）																		種子消毒																		除草剤																		病害虫除草剤																																		
	施肥例1																		施肥例2																		生育期除草剤 イネ科雑草が残った場合																		広葉雑草が残った場合																		病害虫除草剤																

注意すべき雑草

『ナガエツルノゲイトウ』

- ✓近年、湖辺地域を中心に発生が急激に拡大している「特定外来生物」の多年生雑草です。
- ✓水路から侵入して畦畔に定着し、その後ほ場に侵入します。機械に付着してほ場に侵入することもあります。水中でも陸地でも生育域を拡大します。極めて小さな茎断片からでも繁殖し、拡散しやすいため、**刈り払い厳禁**です。🚫重要!
- ✓最初は地面を這って広がりますが、後に茎が立ち上がり7～10月頃に白い花を咲かせます。
- ✓稲体が傾いたところに覆いかぶさって繁茂し、収穫不能となるケースもあります。
- ✓生育スピードが速く、定着して数年経つと根が太くなり深く伸び、根絶が困難となります。このため、**早期発見・早期対処**が必要です。🚫重要!
- ✓水田内に発生したほ場では、効果の高い成分を含む除草剤で防除しましょう。一発除草剤では「エンペラー」、「アツパレ」、「ウィードコア」、後期剤では「ロイヤント」が有効です。
- ✓生きたまま運搬することは、外来生物法で禁止されており、適正な対処が必要となります。発見したら、まずは**県の湖北農業普及指導センターにご連絡ください**。🚫重要!



水田に繁茂



春に再生



花は白色



地面を這って拡大



水路を占領