

稲作技術情報 No. 1

令和6年4月24日

鳥取県産米改良協会

【3月1日～5月31日は春の農作業安全運動】農作業事故防止を徹底しましょう。

令和6年産米技術対策

○種子予措

・種子休眠の浅い品種の場合、浸種期間中に低酸素条件となると発芽力が低下し、また、浸種開始水温が低い(10℃以下)と二次休眠の可能性があるため、浸種時の適正な水交換とともに水量及び水温の保持を徹底する。

※ 令和5年産種子で、休眠が深いと考えられる発芽不揃い事例もあり、コシヒカリにおいて例年より籾殻の割れや脱ぶが目立つ種子も見られるため、浸種や種子消毒の際に留意が必要(別紙資料①～③を参照のこと)。

○土づくり

・深耕や含鉄資材・堆肥等の施用により地力向上を図り、登熟後期まで根の活力を維持し生理障害を回避する。

○栽植密度の確保

・極端な疎植を避け一定の莖数と穂数を確保。収量構成において一穂籾数に依存しすぎないように、莖数・穂数によって総籾数を確保する。

★水管理の適正化

・中干し時期・期間、中干し以降の間断かん水、落水時期を適正に行う。

・倒伏しておらず出穂後30日経過していない水稻では、台風やフェーン時の穂ずれや倒伏、過剰な蒸散防止のため、適度に水を張る。

○窒素施肥量の適正化と後期栄養の充実

・基肥窒素の多肥を避ける。

・穂肥の時期・量の適正化・・・穂肥は葉色に応じて施用する。

○適正な病虫害防除

・いもち病、紋枯病、斑点米カメムシ、トビイロウンカ、ヒメトビウンカ(縞葉枯病)、稲こうじ病等

○適期収穫の徹底

・収穫適期は、出穂期を起算日とした出穂後積算気温での判断を基本とする。青籾率は年次変動が大きいので、青籾率のみで収穫適期を判断しない。

(主要品種収穫適期の目安:通常年)

・「ひとめぼれ」:1,000℃(青籾率5～10%)

・「コシヒカリ」:1,000℃(青籾率10%)

・「星空舞」:標高300m未満 1,000～1,260℃(青籾率0～10%)

有効積算気温 620～770℃

標高300m以上 920～1,170℃(青籾率0～10%)

有効積算気温 510～620℃

・「きぬむすめ」:標高200m以下 1,050～1,150℃(青籾率5～13%)

I はじめに

令和5年産米は、作況指数95(481kg)と不良の作柄で、一等米比率は、農林水産省公表値(令和5年12月31日現在)で、「コシヒカリ」28.9%(前年45.9%)、「ひとめぼれ」32.5%(前年45.0%)、「きぬむすめ」76.2%(前年79.4%)、「星空舞」66.0%(前年85.6%)のうち全体49.3%(前年61.0%)となりました。

5月下旬の田植盛期直後から、短期間であったが極端な日照不足となり、分けつが緩慢であったことから穂数は平年比 90 で「少ない」となりました。一穂当たりもみ数は、穂数が少なかったことによる補償作用で平年比 104 とやや多かったものの、幼穂形成期以降に渇水となる状況も見られたことから、全もみ数(穂数×1穂当たりもみ数)は平年比 93 で「少ない」となりました。7月下旬から8月下旬まで高温が継続し、8月中旬に台風による土砂災害や強風による障害が発生する等、登熟条件が著しく不良であったため、白濁未熟粒の多発が見られたが、玄米粒数歩合は平年比 100 で「平年並み」となりました。

また、日本穀物検定協会の食味ランキングにおいて、中生品種「きぬむすめ」が4年連続 9 回目の特Aを取得した一方で、「星空舞」が A ランクで「コシヒカリ」は A' ランクの格付となった。

官能食味を向上する要因を解析しながら、引き続き技術対策を励行し、安定した高品質・良食味の米を消費者へ届ける必要があります。

令和6年産米の生産にあたっては、収量を確保し、高品質で良食味な米を生産するために、高温障害を回避する対策と併せて、土づくり、栽植密度の確保、水管理の適正化、窒素施用量の適正化と後期栄養の充実、適期収穫を重点的に推進します(別紙資料⑤参照)。特に収量歩留まり・品質食味向上を目指して、早期落水防止等の水管理、出穂後の積算気温を基にした適期収穫を最重点目標とします。また、イネカメムシの被害拡大も懸念されます。県西部のみならず、斑点米カメムシを対象とした基幹防除の実施に心がけましょう(別紙資料⑥参照)。

ブランド化を進めている「星空舞」については、高温障害対策の有効な手段の一つとして、品種転換による作付拡大を進め、一等米で生産者所得を確保しながら、特徴のある食味を生かし、生産者及び関係機関一体となって本県の顔となる品種に育てていきましょう。

令和6年産米も、品質食味等改善に向け、技術情報を提供しますので、ともに県産米のレベルアップに取り組みしましょう。

II 気象予報と病害虫発生予察情報

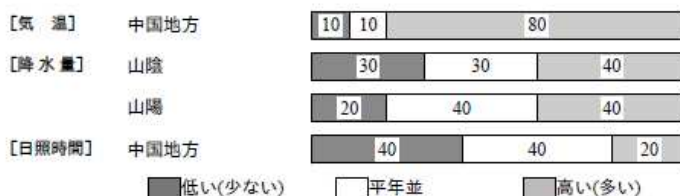
中国地方 1か月予報 (4月20日から5月19日までの天候見通し)

令和6年4月18日
広島地方気象台発表

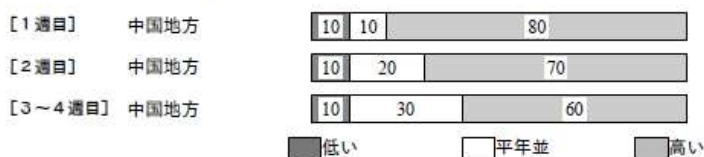
<特に注意を要する事項>
期間の前半は、気温がかなり高くなる見込みです。

<予想される向こう1か月の天候>
向こう1か月の出現の可能性が最も大きい天候と、特徴のある気温、降水量等の確率は以下のとおりです。
天気は数日の周期で変わりますが、平年に比べ晴れの日が少ないでしょう。
向こう1か月の平均気温は、高い確率80%です。降水量は、山陽で平年並または多い確率ともに40%です。日照時間は、平年並または少ない確率ともに40%です。
週別の気温は、1週目は、高い確率80%です。2週目は、高い確率70%です。3~4週目は、高い確率60%です。

<向こう1か月の気温、降水量、日照時間の各階級の確率(%)>



<気温経過の各階級の確率(%)>



2 病害虫発生予察指導情報(p14~15 参考資料2を参照)

4月24日に病害虫防除所からイネいもち病(苗いもち)、イネもみ枯細菌病(苗腐敗症)を対象に育苗期における苗いもち及び苗腐敗症の予防防除の徹底について病害虫発生予察指導情報が発出された。

4月18日発表の1ヶ月予報によると、向こう1ヶ月の平均気温が高いと予想されており、育苗期のいもち病(苗いもち)、もみ枯細菌病(苗腐敗症)等の発生が助長される。

これらの病害は発生後の防除が困難であることから、適切な育苗管理を行うとともに、「p6」及び「p14~15 参考資料2」を参考に予防防除を徹底する。

III 生育概況

- ・4月上旬の日照時間は平年に比べて多く、気温は平年に比べてやや高く、水稻育苗は全般には順調である。浸種時には、適正な水量や水交換、低温を避けるなどの基本管理を徹底し、種子の吸水期間を十分確保する。
- ・田植は4月下旬から開始されており、目立った障害は報告されていない。

IV 技術対策

1 育苗上の留意点

育苗のポイントは、温度と水と光の量を調整することである。

出芽から緑化、硬化と生育するに従い、それぞれの段階に適した温度、水さらに光の量を調整することが重要である。

地域により様々な育苗技術があるが、それぞれの苗の生育ステージごとに、どのようにして温度と水と光を調整するかがポイントであり、生育の基本パターンを理解して、保温方法、遮光資材、灌水方法などを、それぞれの育苗方式に応用させることが必要である。

また、育苗期のばか苗病、苗立枯病、細菌性病害等は、発生後の防除は困難であることから、種子消毒、育苗土(床土)消毒等の予防防除を徹底する。

(1) 育苗土

- ・独自に確保する場合は、保水力と保肥力にすぐれた、pH4~5の土を使用する。
- ・肥料は1箱(床土約4.5リットル)当たりには稚苗で硫安8g、過石8g、加里4g、中苗で硫安4g、過石4g、加里4gをよく混和する。

(2) 種子予措

- ・種子は原則として購入種子を使用する。
- ・自家採種した種子を用いる場合には必ず塩水選を行うこと。その際、塩水選の比重と濃度は右表を参考とする。
- ・塩水選は短時間で手早く終了して、よく水洗した後、薬剤による種子消毒を行う。

塩水選を行う場合の食塩の量(kg/水10 $\frac{1}{2}$ ℓ)

	うるち	もち
比 重	1.13	1.08
食塩の量	2	1.2

※塩水選の後、種子水分が高くなった状態で温湯消毒を行うと、発芽率が低下するため、温湯消毒を選択する場合は塩水選の前に行う。

- ・病原細菌は河川、ため池の水等にも生息しているので、水道水等のきれいな水を使用する。

(3)種子消毒

- ・種子消毒は、種子伝染性病害虫(ばか苗病、細菌性病害、イネシנגアレセンチュウ)の防除の他、種子由来のいもち病等の防除に有効であることから、必ず行う必要がある。

※温湯消毒済の購入種子等は除く。

※種子消毒や浸種の際に、罹病種子を感染源としてばか苗病が蔓延した事例があるので、水に浸ける際の組合せ等に十分注意すること(別紙資料④参照)。

(4) 浸種・催芽

- ・浸種は発芽揃を良好にするために必要であり、積算温度 100℃を目安として実施する。気温が比較的高く、日照条件も良いときは、浸種する水の温度が上昇し、発芽が早く始まる場合がある。その際は、水の交換、浸種場所の移動等により水温が高くならないよう配慮する。
- ・温湯消毒済の種子は、種子表面に薬剤が付着する農薬消毒種子とは異なり、保管中や浸種中に雑菌が繁殖する危険性がある。浸種するまで清潔な冷暗所で保管し、浸種時の水の交換は2日程度の間隔を目安に行う。
- ・また、発芽力の乏しい種子は、温湯消毒がストレスとなり、発芽率が低下する場合があります。低温(水温 10℃以下)で浸種し始めると、さらに発芽率が低下することが認められている。具体的には、年産の古い種子、モチ・酒米品種等の種子で注意する。
- ・播種前に催芽すると齊一に発芽する。この作業は、播種1から2日前に催芽器や風呂等を用いて適正に加温する。このとき、浸種の状況によって発芽程度が異なるため、ほと胸状態に留めて芽が伸びすぎないように確認しながら、きめ細かく温度を管理する。
- ・病原細菌は河川、ため池の水等にも生息しているのでこれらを浸種・催芽に使用することは避け、水道水等のきれいな水を使用する。

(5) 適正な播種量

- ・播種量は1箱当たり、稚苗で催芽粃 180g(乾燥粃 140g)、中苗では催芽粃 130g(乾燥粃 100g)を限度とし、厚播きは苗質が低下する場合がありますので、高密度苗を育苗する際は温度管理等に注意する。

(6) 育苗中のこまめな温度管理

- ・育苗中の温度管理は健苗育成の上で最も重要な技術の一つであり、苗立枯病なども温度管理の失敗に起因することが多い。したがって、以下の生育段階に応じてこまめに温度調整する(電熱育苗器等を利用した例)。

ア 出芽期:30~32℃ 48時間

イ 緑化期:20~25℃ 3~5日前後

ウ 硬化期:外気温にならず。ただし、夜温 10℃以下の低温に注意。

- ・育苗期間中は1日の寒暖の変化が大きいため、ハウス、トンネル等による夜間の保温、昼間の換気作業をこまめに行うことが必要である。

・なお、細菌病予防のため、灌水の際も水道水等のきれいな水を使用する。

稚苗及び中苗の健苗の指標

苗種	苗令 (本葉)	苗丈	地上部乾物重	育苗日数の目安	
				5月中旬 以前移植	5月下旬 以降移植
稚苗	2.0~3.2葉	12~15cm	1.5g/100本	25~30日	20~25日
中苗	3.5~4.0葉	15~20cm	2~3g/100本	40~45日	30~40日

2 育苗期の病害虫防除

(1) 種子消毒の徹底

ばか苗病、細菌性病害、イネシンガレセンチュウ等の防除を主体として、下記のとおり種子消毒を徹底する。

①薬剤による種子消毒法(低濃度長時間浸漬処理法)

- ・ばか苗病、細菌性病害防除剤(例:テクリードCフロアブル、200倍、浸種前24時間浸漬)に、スミチオン乳剤を1,000倍になるように混用し、イネシンガレセンチュウを同時防除する。
 - ・薬液量を十分確保し(10アールの場合:種籾3.5kg・薬液10リットル)、消毒中の薬液温度は10℃以上(適温:10～25℃)とする。
- 薬液の温度が低いと防除効果が落ちるので、温度管理に注意すること。

主な種子消毒剤(ばか苗病・細菌性病害)の使用法

薬剤名	使用時期	使用濃度・方法
テクリードCフロアブル	浸種前	200倍液 24時間種子浸漬
モミガードC水和剤	浸種前	200倍液 24時間種子浸漬

※上記薬剤はいずれも種子伝染による育苗期のいもち病、ごま葉枯病にも効果がある。

②温湯種子消毒法

- ・県内全てのJAにおいても採用されている種子消毒方法であり、本法は、ばか苗病、イネシンガレセンチュウ等の防除が可能である。
- ・しかし、規定より温度が低い場合や処理時間が短い場合には、十分な防除効果が得られない。また、温度が高い場合や処理時間が長い場合、また温湯処理に向かない品種や発芽力の衰えた種子で処理した場合は、発芽率が低下する等、健全な育苗に支障を来す失敗事例もみられることから注意する。
- ・病原菌の保菌率の高い種子では、十分な効果が得られないので、必ず種子更新を行う。

(2) 苗立枯病の予防

- ・苗立枯病は発生後の防除は困難であることから、予防防除を徹底する。
- ・苗立枯病は主にフザリウム属菌、ピシウム属菌、リゾプス属菌、トリコデルマ属菌などの病原菌によって発生する。
- ・フザリウム属菌及びピシウム属菌は低温で、リゾプス属菌及びトリコデルマ属菌は高温で発病が助長される。
- ・リゾプス属菌による苗立枯病が発生した場合には、発病部分の回復は見込めないが、緑化期(但しは種14日後まで)までであれば、直ちにダコニール1000あるいはダコレート水和剤をかん注することにより、蔓延を防止できる。
- ・粉剤は播種数日前から当日の間に、床土及び覆土の両方によく混和する。液剤及び水和剤は播種覆土後に1箱当たり500ml(cc)をかん注する。
- ・低温が続き発芽の不揃いがみられる場合やムレ苗が発生したときは、タチガレン液剤(500～1,000倍)等をできるだけ早くかん注する。

主な苗立枯病防除剤の使用法(一部抜粋)

薬 剤 名	使用時期・使用方法等	適用病原菌
タチガレエースM粉剤	播種前 1回 6～8g/箱 土壌混和	フザリウム ピシウム
ダコニール粉剤	播種前 1回 15～20g/箱 土壌混和	リゾプス
タチガレン液剤	播種時または発芽後 2回以内 500～1,000倍 土壌かん注またはかん注	フザリウム ピシウム
タチガレエースM液剤	播種時または発芽後 1回 500～1,000倍 土壌かん注	フザリウム ピシウム
ダコニール1000	播種時～緑化期(但し、播種14日後まで) 2回以内 500～1,000倍 土壌かん注	リゾプス
ダコレート水和剤	播種時～緑化期(但し、播種14日後まで) 2回以内 400～600倍 かん注	リゾプス フザリウム トリコデルマ

※防除を複数回行う場合は、成分ごとに使用回数が異なるため、注意する。

(3) もみ枯細菌病菌による苗腐敗症の予防

近年、もみ枯細菌病による苗腐敗症や移植後の苗の枯死症状が見られる場合がある。自家育苗する場合の有効な薬剤としてカスミン液剤 4 倍液 50ml/箱、またはカスミン粒剤 15～20g/箱を播種直後均一に散布する。

(4) 苗いもちの防除

①適切な育苗管理

育苗施設や種子保管場所への稲わら等の持ち込み禁止・厚播や糞露出の防止・高温多湿や育苗期間の長期化防止。

②播種後や育苗期の薬剤散布

苗いもちの発生リスクが高い場合は下記のいずれかの薬剤散布を行う。

- ・播種後覆土前:カスミン液剤(4倍 50ml/箱)。
- ・本葉 1.5～2葉期:ビームゾル(1,000 倍)、ダブルカットフロアブル(1,000 倍)、ブラシンフロアブル(1,000 倍)等。展着剤を必ず加えること。なお、カスガマイシンおよびトリシクラゾールについては、各成分を含む薬剤の育苗箱への使用回数がいずれも 1 回であるため、注意すること。

③本田の管理の徹底

- ・発生源の除去:発病苗を持ち込まない、置き苗の速やかな撤去。
- ・早期発見:ほ場見回りをを行い、早期発見早期防除に努める。

なお、以下のURLで農薬の登録情報が確認できるので適正使用の参考にしてほしい。

<https://pesticide.maff.go.jp>

3 ほ場準備

(1)漏水防止(p11～13 参考資料1を参照)

漏水対策を施すことにより、災害等による水量不足に対応した用水の節約、肥料の効率的利用、除草剤の効果向上等多くのメリットが望める。以下の漏水対策を徹底する。

- ①畦塗りや畦シートの設置等により漏水を防止する。
- ②代かき時にトラクタの車輪で畦際を踏圧し、畦畔漏水を防止する。
- ③まとまった雨でもオーバーフローしないように畦の低い部分がないように手直しする。
- ④漏水がおきないように取水口や排水口の手直しを行う。

(2) 耕うん・整地

- ①トラクタや耕うん機の走行速度を適正化し、作土深さは15cm以上を目標とする。
- ②荒起こしは土塊が大きいことが望ましいので、後方に土が飛散しない程度にロータリカバーを開ける。これにより、作業時の所要出力が小さくなることで、燃費の改善とともに深く耕することができる。
- ③碎土は、耕土表層が乾燥した状態で行う。ロータリカバーは、碎土が進むにしたがって閉じ、土塊を細かくしていく。しかし、過剰な碎土は団粒構造を損ね、田植え後の苗の活着等に支障をきたすので注意する。

(3)有機物施用・土壌診断に基づくリン酸等各種資材の施用

- ①地力維持を図るため、稲わらを持ち出したほ場では堆きゅう肥の施用に努める。施用量は1～2t/10a程度とする。また、稲わらを放置しているほ場では、できるだけ早くすき込み、稲わらの腐熟促進を図る。
- ②各種資材の施用は土壌診断に基づき次表を参考に行う。土壌診断は3～5年ごとに行う。

a)リン酸

土壌診断に基づくリン酸施肥量の目安(水稻)

土壌の可給態リン酸 mgP ₂ O ₅ /100g乾土	リン酸施用量の目安 kg/10a	肥料資材選択の目安
<10	10～12	化成肥料+土壌改良材
10～30	5～7	化成肥料(または化成肥料+土壌改良材)
30<	0	—

※留意点

- ・土壌改良資材に熔リン、重焼リン等がある。
- ・堆肥等の有機物を施用するほ場では、含まれるリン酸成分を考慮して、肥料・資材施用量を削減する。
- ・土壌診断データがない場合は5～7kg/10aを目安に施用する。

b)加里

土壌診断に基づく加里施用量の目安(水稻、稲わら還元ほ場)

土壌の種類	土壌中の加里 (K ₂ O)の下限値 mg, 100g乾土	加里施用量の目安 kg, 10a	対応する主な土壌統群
砂質～壤質	11	下限値未満 3～10kg 下限値以上 3～5kg - 7 -	・中粗粒灰色低地土(13B,13E) ・中粗粒グラノ土(14E) ・礫質灰色低地土(13C, 13F)の一部
粘質	16		・細粒灰色低地土(13A, 13D) ・細粒グラノ土(14A) ・礫質灰色低地土(13C,13F)の一部 ・黒泥土(15)
黒ボク土	25		・草層腐植質多湿黒ボク土(04E) ・表層腐植質多湿黒ボク土(04D)

※留意点

- ・上記表は稲わら還元ほ場での目安。稲わらを持ち出すほ場では、加里持ち出し量に相当する10～12kg/10a施用する。
- ・堆肥等の有機物を施用するほ場では、含まれる加里成分を考慮して、加里肥料の施用量を削減する。
- ・土壌データがない場合は、窒素と同量かやや多い量を施用する(わら還元ほ場)。

c)ケイ酸および鉄

右表の値に満たない場合はケイ酸質資材 100kg/10a または含鉄資材 100～200kg/10a を目安に施用する。

土壌の種類	可給態ケイ酸 mg/100g	遊離酸化鉄 %
砂～壤質	20以上	0.8以上
粘質		1.5以上
黒ボク		1.5以上

(4) 窒素施肥量

- ①窒素は稲の生育に大きな影響を与える肥料成分である。品種ごとに施用量が異なるので次表を参考に施用量を決定する。また、土壌や前作等により施肥量を加減する。
- ②コシヒカリでは基肥窒素施用量が多いと倒伏程度が大きくなり品質低下を招きやすい。このため、例年、倒伏し易いほ場では、基肥窒素施用量を減ずる。
- ③ひとめぼれの基肥量をコシヒカリと同量にする例が見られるが、収量確保のためにコシヒカリより3割増量を目安に施用する。

基肥の施用方法は全層施肥(耕起－施肥－碎土－入水－代かき－田植)を基本とする。

品種別基肥窒素量

施肥方法	品種	基肥窒素量 (kg/10a)	備考
分施	コシヒカリ	3	漏水田では基肥窒素量を2kgとし、田植え2週間後に分けつ肥として2kg程度を追肥する。
	ひとめぼれ	4	漏水田では基肥窒素量を3kgとし、田植え2週間後に分けつ肥として2kg程度を追肥する。
	日本晴 きぬむすめ	5	漏水田では基肥窒素量を4kgとし、田植え2週間後に分けつ肥として2kg程度を追肥する。
基肥全量施肥 (一発肥料)	コシヒカリ	6	基肥全量施肥専用の肥料を用いて、基肥、追肥、穂肥を合わせた窒素量の80～90%を基肥で全量施肥する。
	ひとめぼれ	6～7	
	きぬむすめ	8～9	
育苗箱全量施肥	コシヒカリ	4.5～5.5	育苗箱全量施肥専用肥料を用いて、基肥、追肥、穂肥を合わせた窒素量の60～80%を育苗箱に全量施用する(平成23年度水稻・大豆・小豆栽培指針p30参照)。
	ひとめぼれ	5.5～6.5	
	きぬむすめ	7～8	

※留意点

- ・早期田植では茎数が確保しやすいので、基肥窒素量をやや少なめとする。
- ・速効性肥料を側条施肥する場合は、基肥窒素量を20%減肥する。
- ・堆きゅう肥連年施用田では基肥の窒素施用量を30～50%減らし、窒素過多とならないようにする。
- ・基盤整備直後で生育ムラが予想される水田では、基肥窒素施用量を20%程度減らし、追肥で手直しをする。
- ・星空舞の窒素施肥量は分施体系の基肥 3kg/10a、基肥全量施肥体系の基肥 6kg/10a を基本とするが、別途、県・地域の基準に沿って栽培する。

(5) 輪換田の施肥(大豆跡等)

①大豆跡や野菜跡等の輪換田では、土壌からの窒素供給量が増えるため、次表を目安に窒素を減肥し、過繁茂や倒伏を防止する。

☆ 星空舞は、令和6年度版栽培手帳の基準を遵守する。

輪換畑における基肥窒素施肥量(水稲連作を100%として)

畑 期 間	コシヒカリ		その他の品種	
	輪換田1作目	輪換田2作目	輪換田1作目	輪換田2作目
1年	50%	50~70%	70%	100%
2年以上	0%	50%	50%	50~70%

※留意点)生育状況を見ながら、追肥で調整。輪換田3作目以降は慣行施肥。

4 代かきの留意点

(1)代かき全般の留意点(p11~13参考資料1を参照)

・代かき作業による濁水発生量を削減するため、土面が70~80%見えている浅水状態で作業を行う。浅水状態で代かき作業を行うと、前年度の稲わらなどの鋤き込み効率が向上し、浮遊を防止できる。また、田面均平の向上も図ることができる。

・代かき作業は枕地の土の移動を最小限にとどめるため、必ず1行程おきに行う。

・水田ハローによる代かき作業は、原則として、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、1回の作業行程で仕上げる。ただし、あぜ際からの漏水を防止するため、周囲の作業行程は2回とする。水田ハローは爪が細かく、PTO変速段数は1速で十分細くなるので、掻きすぎに注意する。

(2)作業前の留意点

砕土状況にもよるが、水位を上げ過ぎない状態で代かき作業を行う(参考資料1参照)。

(3)作業方法

①ほ場の周囲を2行程分空けて、作業に入る。

②枕地における土の移動を少なくするため、1行程分を残して旋回を行う。

③次いで、残した部分の作業を行う。

(4)土引き作業

麦・大豆跡や凹凸の大きいほ場では、高いところの土を低いところまで引く「土引き作業」によって、田面の高低差をなくす作業が必要となる。土引き作業は、入水後に次の方法で行う。

① 作業の前に、ほ場の高低を確認する。

② 作業は前進で行う。

③ 水田ハローの土引き装置(整地板)をロックする。

④ PTOをニュートラルとし、軸を回転させずに土引きを行う。

⑤ 水田ハローを下げすぎると、大量の土が移動して低くなる。運土量を確認しながら作業を行う。

⑥ 作業が終了したら、整地板のロックを解除する。

6 田植えの留意点

(1)水管理

・稚苗の活着する日平均気温の最低限界は12.5℃といわれている。また、水温10℃以下になると活着や初期生育が不良となる。

・田植え直後は植え傷み防止のため水位を十分確保するが、活着期から分けつ期は浅水として水温上昇に努める。

- ・本田の水温上昇対策としては、
 - ① 漏水防止(畦ぬり、畦シートの埋設など)
 - ② 分げつ期間中入水する時は、夜間に行い、昼間は止め水とする
 - ③ 保温チューブの設置(畦上)
 - ④ 迂回水路の設置
 - ⑤ 温水田の設置等があるので、地域の条件に合わせて実行する。
- ・なお、障害型冷害を受けやすい地域では、深水ができるように畦畔を補強しておく。

(2)育苗箱施用剤の使用

- ・登録内容を確認して地域に適した育苗箱施用剤を選択する。また、薬剤によって施用時期が異なるため、注意する。
- ・なお、令和元年度および2年度に問題となったトビイロウンカに対しては、育苗箱施用剤により防除効果が異なる。現時点では、オキサゾスルフィル、トリフルメゾピリム、ピメトロジンまたはフルピリミンを含む育苗箱施用剤の防除効果が高く、特に追加防除を十分に実施できない場合においてはこれらの剤が有効である。

(3)除草剤の使用

- ・除草剤の効果を確実にするためには以下について留意する。
 - ① 事前に、畦畔等から漏水防止を徹底しておく。
 - ② 代かきを丁寧に行うなど、田面を均平にしておく。
 - ③ 除草剤施用後の止水期間は3～4日以上で除草効果が高くなる。田面が露出してひび割れない程度であれば入水を控え、かけ流しや落水は決して行わない。
 - ④ 最近の除草剤は拡散性に優れるものが多いが、それでも極力均一に散布すること。
 - ⑤ その他除草剤の袋(容器)に記載されている使用上の注意事項をよく読むこと！！

7 その他

(1) 御意見、御要望等

稲作技術情報、および麦作・大豆作技術情報について、情報の内容等への御要望や御意見があれば、下記連絡先へお知らせください。

鳥取県産米改良協会事務局 安藤(0857-32-8350)
経営支援課農業普及推進室 山下(090-6848-9045)

(2) 関係機関のホームページ

関連情報はそれぞれのホームページを参考にしてください。

鳥取県農業試験場 <https://www.pref.tottori.lg.jp/nogyoshiken/>

鳥取県病害虫防除所 <https://www.jppn.ne.jp/tottori/>

【参考資料1】 環境負荷軽減と用水の有効活用を図る方法

環境負荷軽減に配慮して、浅水代かきを実施しましょう。
併せて側条施肥田植を実施すると、懸濁液や被覆資材の流出防止に一層効果的です。

H24.05 鳥取県農業試験場作成 研修会資料

汚濁水等の流出防止について

ー 基本的な作業の目的と役割のおさらい ー

● 畦の補修等による漏水の防止

- ・畦塗りや畦シートの設置等により漏水を防止します。
- ・まとまった雨でもオーバーフローしないように畦の低い部分がないように手当しましょう。

● 浅水代かき

- ・湛水深をできるだけ浅くして代かきを行う方法です。代かき前の入水量は土が8割、水が2割程度見える状態を目安に行います。不要な落水や代かきに伴う田面水のオーバーフローが防げます。
- ・また、漏水の大半は畦際ですので、ほ場の外周は入念に代かきしましょう。

○ 稲ワラ等の鋤き混みと流出防止

- ・浅水代かきにより稲ワラ等を確実に鋤き込むことで、漂流によるほ場内での溜まり(吹き寄せ)やほ場外への流出が防げます。

● 田植えまでの水管理

- ・田植え前のほ場水は濁り、肥料成分を多く含んでいるため、この流出を防ぐには落水しないことが重要です。
- ・このため、田植えまでの水管理は、ほ場の減水する量を勘案しながら必要最小限の入水にとどめるようにします。

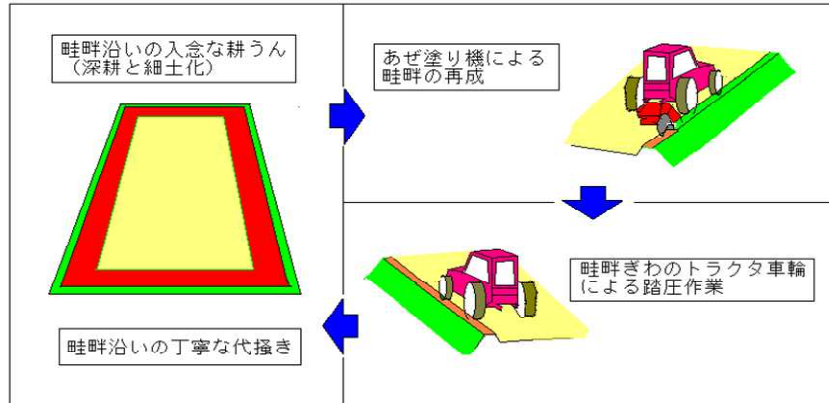
● 除草剤の使用時期

- ・代かき時から使用できる除草剤であっても、その後の降雨等により河川に流出する可能性があるため、田植え時もしくは田植え後に使用しましょう。

● 除草剤散布後の止水期間の延長

- ・除草剤散布後の止水期間をなるべく長く保ち(約1週間)、除草剤の効果を高めましょう。

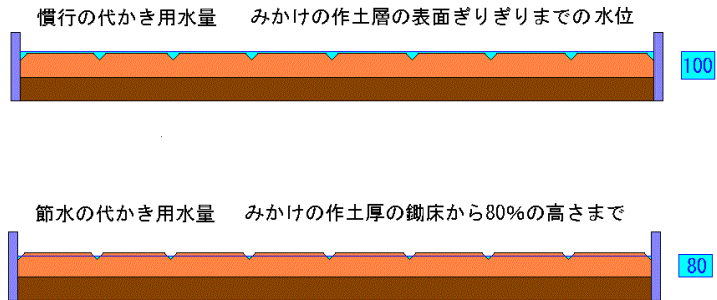
畦畔からの漏水を防ぐ方法



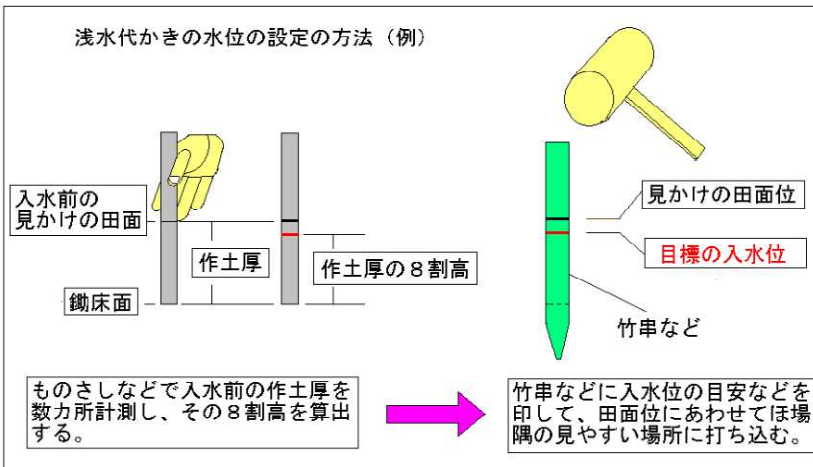
畦塗りのほか、畦際のトラクタ車輪による踏圧を作業毎に行います。また、畦際の代かきは左回り右回りで特に入念に行います。

浅水代かき
(節水代かき)
の水位

代かき用水量の設定の概要図(断面)



浅水代かきの水位の設定の方法(例)



竹串等の
目印は入
水前に行
います。

仮に代かき
時に水が
足りないよ
うであれば
足しながら
作業します。

田植えまで
は減水に
応じて入水
します。



【参考資料2】 令和6年度病害虫発生予察指導情報

対象病害虫：イネいもち病（苗いもち）、イネもみ枯細菌病（苗腐敗症）

育苗期における苗いもちおよび苗腐敗症の予防防除の徹底について

令和5年4月24日
鳥取県病害虫防除所

4月18日発表の1ヶ月予報によると、期間の前半は気温がかなり高くなると予想されている。また、向こう1ヶ月の平均気温は高いと予想されている。この時期の高温は、育苗期のいもち病（苗いもち）、もみ枯細菌病（苗腐敗症）等の発生を助長する。これらの病害は発生後の防除が困難であることから、以下のとおり適切な育苗管理を行うとともに、予防防除を徹底する。

1 苗いもちおよび苗腐敗症の発生リスクが高い地域および条件

- (1) ハウス育苗（苗いもちは特に5月下旬以降に移植するもの）
- (2) 育苗期の気温が高い年

※苗いもちは以下の地域および条件についても注意が必要である。

- ① 昨年いもち病が多発生した地域、② これまでに苗いもちが発生したことがある地域、③ 6月以降に移植の露地育苗。

2 苗いもちおよび苗腐敗症の予防防除

(1) 適切な種子予措および育苗管理

浸種	<ul style="list-style-type: none"> ・12～15℃の水道水で、十分に浸種する。 ・換水は、2日程度の間隔で行う（温湯消毒種子を使用時）。
催芽 出芽処理	<ul style="list-style-type: none"> ・適切な温度（30℃程度）で行い、過度の高温および処理期間の長期化は避ける。
育苗準備	<ul style="list-style-type: none"> ・稲わらやもみ殻等を持ち込まない（いもち病菌が付着している可能性があるため）。 ・清潔な場所で種子の保管や育苗を行う。
は種	<ul style="list-style-type: none"> ・厚まきは発生を助長するため、適切なは種量とする。 ・種もみが露出すると苗いもちの発生を助長するため、覆土を適切に行う。
育苗管理	<ul style="list-style-type: none"> ・灌水は水道水等のきれいな水で行い、過灌水は避ける。 ・高温多湿は避ける（ハウス育苗は特に注意）。 ・育苗期間の長期化は苗いもちの発生を助長するため、適切な期間で育苗する。

※ 比重選を行っていない場合は、比重選（塩水選等）を行う（JA購入種子は比重選済み）。
温湯消毒を行っていない種子は薬剤による種子消毒を行う。

(2) は種後覆土前、育苗期の薬剤防除

処理時期	薬剤名（希釈倍数等）	備考
は種後覆土前	カスミン液剤（4倍、50 mL/箱） カスミン粒剤（15～20 g/箱）	・苗いもちに登録があるのはカスミン液剤のみ。

※苗いもちに対しては以下の薬剤防除も有効。

処理時期	薬剤名（希釈倍数等）	備 考
育 苗 期 (本葉 1.5～2 葉期)	ビームゾル (1,000倍) ダブルカットフロアブル (1,000倍) ブラシンフロアブル (1,000 倍) 等	<ul style="list-style-type: none"> ・展着剤を加えて散布。 ・いもち病に効果のある粉剤でも防除可能。 ・カスミン剤をは種時に処理した場合は、ダブルカットフロアブル等のカスガマイシンを含む薬剤を使用しない。

(3) その他の参考事項

- ア 苗いもちは本田における重大な葉いもち発生源となるだけでなく、多発生した苗を移植すると本田で枯死する。また、発病初期もしくは潜伏期間中の苗を発病に気づかないまま移植した場合は、大規模なざり込みにつながる。
- イ 苗いもち発生苗を移植した場合は、抵抗性誘導型等の育苗箱施用剤（イソチアニル剤、プロベナゾール剤等）を使用しているても、十分な葉いもち防除効果が得られないことがある。
- ウ 育苗期には、イネ苗立枯病も発生するため、病害虫防除指針等を参考にして、薬剤による予防防除を徹底する。