

令和6年産水稻の栽培管理について

令和6年8月6日
備前広域農業普及指導センター

1 気象の経過と生育状況

(1) 気象概況

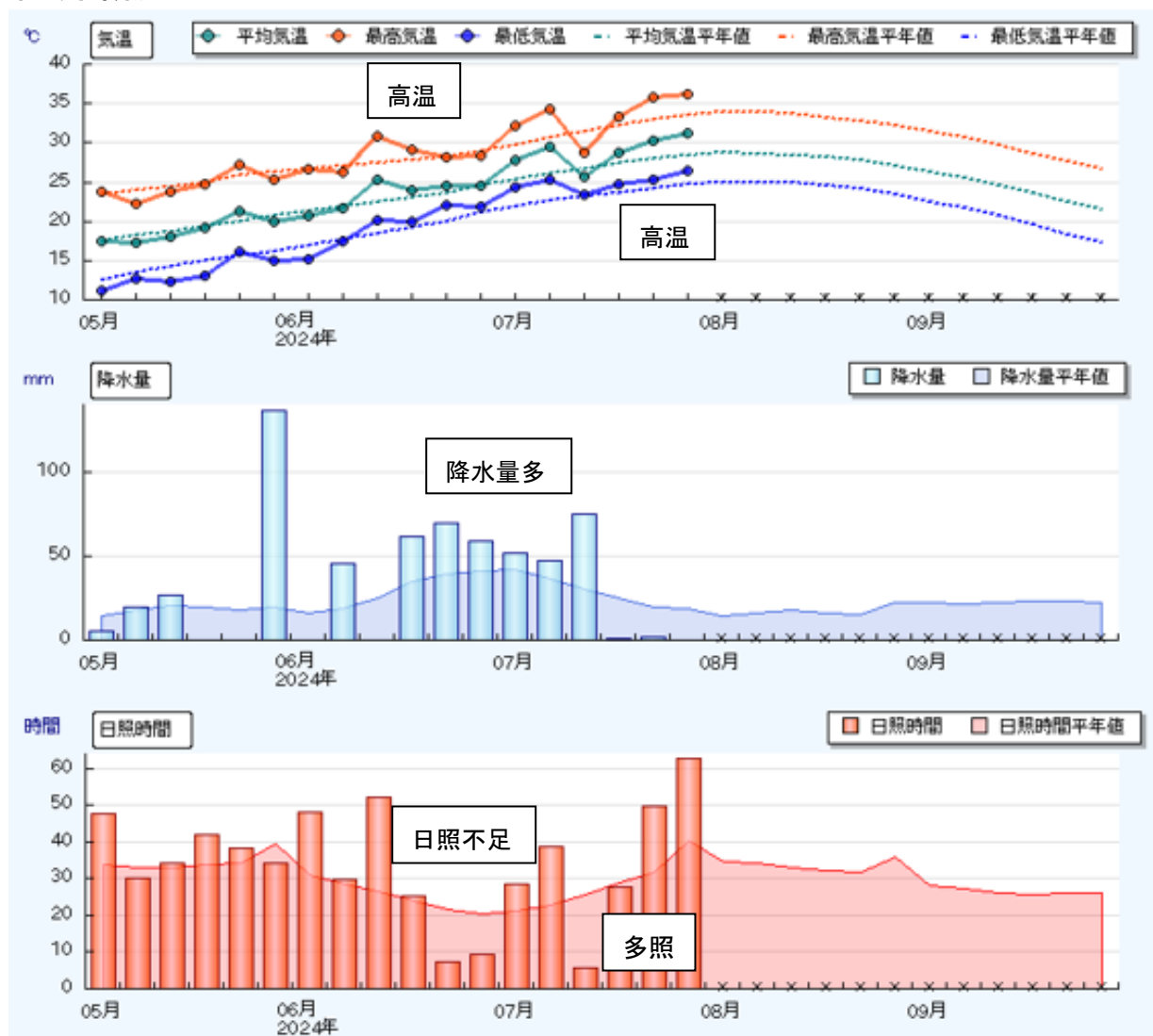


図1 気象データ(岡山)

【気象】

- 5月の気温は平年より低く推移した。晴れた日も多かったが、降水量は平年より多かった。
- 6月の気温は中旬以降高温で推移した。前線の影響で曇雨天が多くなったが、天候は周期的に変わった。降水量は平年の139%と多くなったが、日照時間も平年より多く、平年の112%となった。
- 7月の気温は高温で推移しており、平均気温は平年より約1.9℃高かった。また、上中旬は定期的にまとまった降雨があったため、平年の121%だったが、下旬は平年の4.5%と乾燥した日が続いた。日照時間は平年の128%となった。
- 6月22日頃に梅雨入りし(平年より16日遅)、7月21日(平年より2日遅)に梅雨明けした。

(2)水稲の生育概況

【 生育状況 】

- 育苗中は昼夜の気温差が大きく、立ち枯れ病の発生が見られた。
- 移植後は降雨が多く浅水管理が困難であったため、ジャンボタニシの被害が散見される。
- 移植時期が6月中旬までのほ場については、おおむね順調に生育しているが、移植時期が6月下旬～7月のほ場では、ジャンボタニシの被害や7月上旬の高温の影響で、生育が遅れていた。現在は茎数は平年並みに回復したほ場が多いが、本年の特徴として草丈はやや低く、葉色は濃い傾向にある。
- 7月上旬の強風により一部ほ場で葉先の傷みが見られる。
- 乾田直播では、周期的な降雨の影響により、一部でほ場準備が遅れたが、6月上旬には播種作業が終了した。適期に初期除草ができず、雑草が発生しているほ場が見られる。
- 他県では、6月中旬にトビイロウンカが確認されており、今後の情報に注意が必要である。

2 気象状況に応じた栽培管理

(1)高温多照の場合

- 高温多照の場合、イネが過繁茂になりやすく、病害は「紋枯病」、害虫は「斑点米カメムシ類」「トビイロウンカ」が多発しやすい。
- 出穂期以降に高温多照が続く場合、根傷みによる登熟不良を招きやすい。根の活力を維持するため、可能な範囲で間断灌漑を行い、地温と水温の低下を図る。

(2)曇天多雨の場合

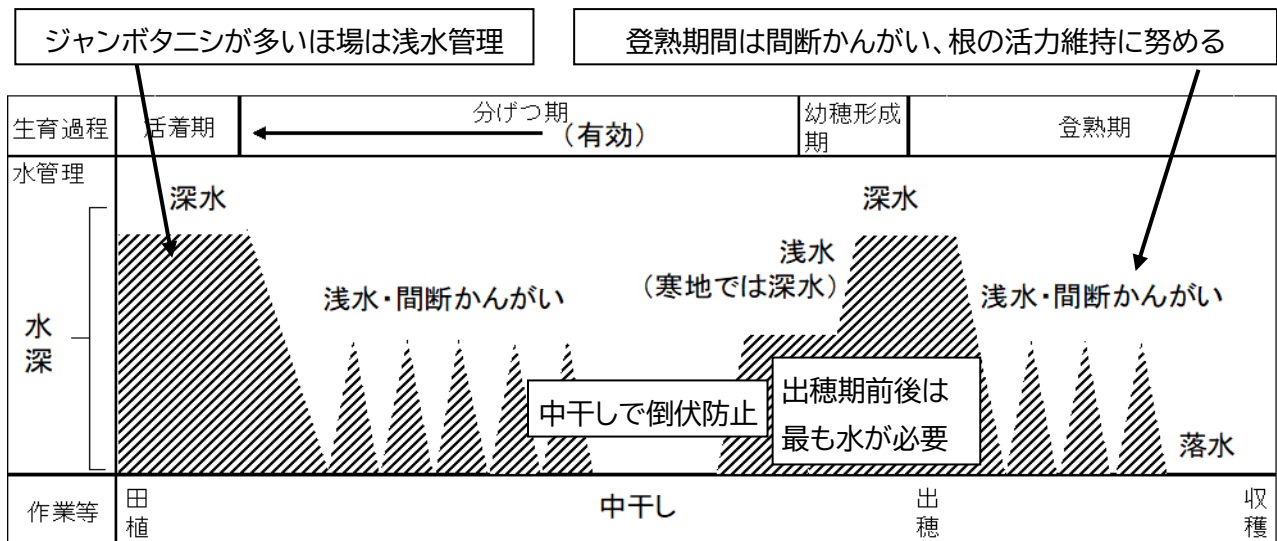
- 曇天多雨の場合、イネが軟弱徒長しやすく、病害が発生しやすい。特に「いもち病」は発生が助長されやすい。

(3)台風への対応

- 台風接近が予想される場合、早めに用水環境の確認を行い、接近直前から接近後は、絶対に水田周辺に近づかない。
- 台風接近が予想される場合、株元の揺れや倒伏防止のため、深水管理としておく。
- 台風通過後は、イネが弱っていたり、吹き返しの強風による脱水症状が発生しやすいため、数日間は湛水状態とする。
- ただし、イネが倒伏し、穂が地面についたり、水に浸かっている場合は、穂発芽を防ぐため、早急に落水する。

●3か月予報(8月～10月)	※令和6年7月23日広島地方気象台発表
(8月) 平均気温:高い	(低10%、並30%、高60%)
降水量:ほぼ平年並み	(少30%、並40%、多30%)
(9月) 平均気温:高い	(低10%、並40%、高50%)
降水量:ほぼ平年並み	(少30%、並30%、多40%)
(10月) 平均気温:高い	(低10%、並40%、高50%)
降水量:ほぼ平年並み	(少30%、並30%、多40%)

3 水管理



(1)中干し(土用干し) 図2 水管理のイメージ

●中干しの効果とねらい

- ①窒素吸収を抑制し、無効分けつを抑制する、直下根の発達を促す。
- ②土壌中のガスを抜き、根腐れを防ぐ。
- ③窒素吸収を抑制し、倒伏軽減、受光体勢の改善、登熟向上を図る。
- ④土を締めて、倒伏軽減、収穫時の作業能率向上を図る

●必要茎数の8割を確保したら、生育状況とほ場の排水性を考慮して中干しを実施する。

●干す程度は、足跡がつく程度～軽くひび割れが入る程度を基本とする。

●生育過剰の場合は強めに、生育不足の場合は軽めに実施する。

●中干し後の入水は、根腐れ防止のため、走り水程度から始め、徐々に湛水するようにする。

(2)幼穂形成期～出穂期

●気温が高く、根腐れが進みやすい時期のため、中断かんがいやヒタヒタ水として、土壌中へ酸素が供給されやすい状態を維持する。

●特に、穂ばらみ期～出穂期は、茎葉からの蒸散量が多く、水分不足が幼穂の伸長に影響するので、水を切らさないようにする。

●35℃以上の高水温が続く場合、かけ流しにより水温・地温の低下を図る。

(3)出穂期～落水期

●根の活力維持のため、出穂後は中断かんがいやヒタヒタ水を継続する。

●落水する時期は、出穂25～30日後をめやすとし、ほ場の排水性を考慮して、収穫作業に支障がないよう落水する。

●作業性を優先して、早期落水する事例が見られるが、落水が早すぎると、未熟粒や屑米、胴割粒や茶米が増加して収量・品質低下を招きやすい。

●排水が悪く、収穫作業に支障をきたすような場合は、中干し前に溝切りを行うか、中断かんがいの落水期間を長めにとって、徐々に土を締めておく。

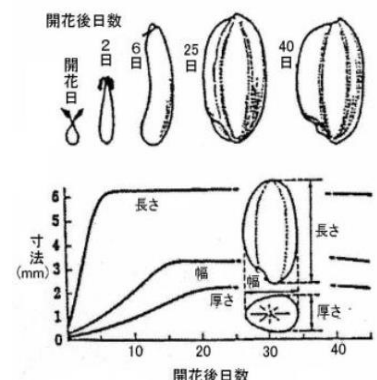


図3 玄米の外形発達の経過

4 肥培管理

- ・基肥1回施肥型の肥料は、基本的には穂肥等の施用は必要ない。
- ・穂肥施用時期に、「葉色が濃い」、「草丈が長い」などの場合は、倒伏が懸念されるので、穂肥の施用を遅らせたり、2回施用の場合は1回目の施用を省略したりする。

表1 肥料の特性

銘柄	穂肥の施用回数や時期
基肥1回施肥型 JA おかやま専用 588 中晩生 JA おかやま専用 590 晩生 JA岡山ヒノヒカリ専用基肥一発型 JA岡山朝日・アケボノ専用基肥一発型 LP444-E80 など	・基本的に穂肥は不要。 ・栽培期間中の高温・多照の影響により肥効が早期に切れることが予想される場合は、生育状況を見て幼穂形成期以降～穂揃い期に、窒素成分で 1.5kg/10a 程度（「化成肥料 14-8-8」では 10kg/10a）の追肥を行い、登熟期の窒素栄養不足を補う。
基肥1回施肥（+追肥型） LP444-D80・E80 など	・表2の穂肥1回目の時期に「化成肥料 14-8-8」などを追肥する。 ※直播栽培の肥料もちの悪い田
基肥・穂肥2回施肥型 優作、パワー有機ライス など	・品種に合わせて出穂の 25～18 日前に1回施用する（図 4、表2）。 ・品種や葉色の推移によって施用時期や量を調整する。
化成分施肥型 ・化成肥料 14-8-8 など	・出穂の 25～18 日前と出穂 10 日前頃の2回施用する。 ・1回目は品種に合った施用時期にする（図 4、表2）。 ・品種や葉色の推移によって施用時期や量を調整する。

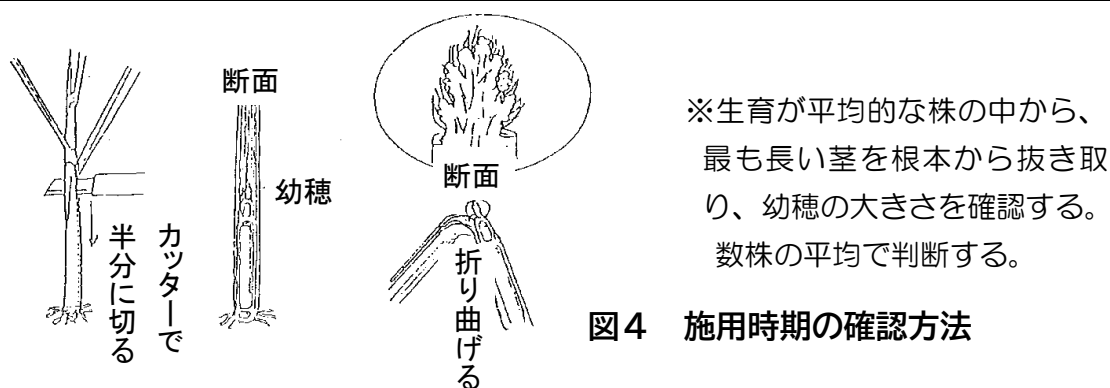


図4 施用時期の確認方法

表2 幼穂の大きさと出穂前日数、穂肥の時期

幼穂長	出穂前	幼穂段階	穂肥の時期
0.5～1.0 mm	-25 日	二次枝梗分化期	穂肥1回目(ヒノヒカリ)
1.0～1.5 mm	-23 日	穎花分化前期	穂肥1回目(きぬむすめ、アケボノ)
3.5～15mm (10mm 前後)	-18 日	穎花分化後期	穂肥1回目(朝日など倒伏しやすい品種)
4～18cm	-12 日	減数分裂期	穂肥2回目(各品種共通)

【穂肥の効果】1 回目:幼穂の成長、葉色の回復、籽数の確保。施用時期が早いと下位の節間が伸長し倒伏しやすくなる。

2 回目:葉色の回復、炭水化物の生産、登熟の向上。

5 病害虫対策

(1) 今後の発生予想

表3 病害虫発生予想

(岡山県病害虫防除所 令和6年7月30日発表)

病害虫名	発生時期	発生量	病害虫名	発生時期	発生量
葉いもち	—	やや少	ニカメイガ	並	並
穂いもち	—	やや少	セジロウンカ	—	やや多
紋枯病	—	並	トビイロウンカ	並	やや少
白葉枯病	並	並	イチモンジセセリ	並	やや少
穂枯れ(早生・中生)	—	やや多	コブノメイガ	—	やや少
			カメムシ類	—	並

(2) 本田防除

- JA 栽培暦を参考に、出穂期前後(穂ばらみ期、穂揃期)の基幹防除2回を徹底する。
- 緊急的な病虫害には、病気や害虫に的を絞った単剤で適宜対応する。
- 粒剤を散布する場合は、予防的な効果となるため、適用範囲内で早めの散布を心がける。

(3) 主な病害虫

1) トビイロウンカ

【被害の発生と生態】

- ・ウンカは日本国内では越冬はせず、中国大陸南部で発生したウンカが、梅雨前線の南部に発達するジェット気流に乗り飛んでくる。それが、ほ場で増殖を繰り返し夏から秋にかけて多発生する。
- ・多発すると吸汁害によりイネの黄化が起こり、排せつ物は黒いカビができる「すす病」となり、著しい場合は「坪枯れ」となり収量、品質を低下させる。

【対策】

- ・ウンカ(幼虫、成虫)が1株当たり10頭以上または短翅型雌成虫が1株当たり0.2頭以上発生している場合は、直ちに防除する。
- ・ウンカ類は、株元で増殖するため、株元まで薬剤が届いていないと効果が不十分となる。薬剤散布は、気流が下に向けて流れている朝または夕方に行い、薬剤吐出量や風量の調整を適切に行う。

2) 紋枯病

【被害の発生と生態】

- ・主に葉鞘に発生し、初め水際の葉鞘に暗緑色で不鮮明な斑紋ができ、その後楕円形で灰色から灰白色の病斑ができる。
- ・植え付け苗数が多い場合や多肥栽培、前年発生の多かった所は注意する。



図5 トビイロウンカの成虫
写真は農作物病害虫雑草図鑑より引用



図6 紋枯病の病斑
写真は農作物病害虫雑草図鑑より引用

- ・分けつ最盛期以降、高温多湿の時に発病が多い。

【対策】

- ・上位葉鞘へ進展するようなら、遅れないように防除する。
- ・粒剤は、出穂2～3週間前に散布にする。

3) 稲こうじ病

【被害の発生と生態】

- ・菌核・厚壁孢子の一部がほ場に落ち、ほ場で越冬して土壤伝染性病害である。
- ・穂ばらみ後期の葉鞘の隙間から、雨や露と一緒に葉鞘内に流れ込み、感染すると考えられている。
- ・穂ばらみ期から出穂期にかけて低温、日照不足、多雨の年には多発しやすい。
- ・窒素肥料が遅効きするときには発生が多い。



図7 稲こうじ病の菌核
写真は日本植物病害大辞典より引用

【対策】

- ・散布適期は、ドイツボルドーA、Zボルドー粉剤DLでは出穂期 21～10 日前、モンガリット粒剤では出穂期 21～14 日前である。
- ・幼穂が1～5cm 程度形成されていることで確認し、薬剤散布する。幼穂が小さい場合は、適期でないので薬剤の散布日を遅らせる。



図8 適期の幼穂 ▶
写真は約5cm

4) 斑点米カメムシ類

- ・赤磐市の予察灯における誘殺数が多く、過去 10 年間で2番目に多くなっている。(令和6年7月18日 植物防疫情報第5号発表)

【被害の発生と生態】

- ・周囲より出穂が早い田、早生品種、休耕田や牧草地の周辺、山寄りの水田で被害が大きい。
- ・イネの出穂前は、イネ科雑草に生息し、稲が出穂すると水田へ移動してくる。
- ・傾穂期から乳熟期にかけての約2週間が、最も被害を受けやすい。
- ・籾殻の吸汁跡が目立たないため、穂を見ただけでは、被害に気づきにくい。籾摺り後にわかることが多い。加害したカメムシの種類によって斑点の出方が異なる。

【対策】

- ・出穂14日前までに畦畔の草刈りをする。出穂直前・直後の草刈りは逆効果となるのでしない。
- ・カメムシの種類によって、薬剤散布の適期が異なるので注意する。

表4 カメムシの種類と薬剤散布適期

カメムシの種類		防除時期	
		1回目	2回目
小型カメムシ	アカスジカスミカメなど	穂揃期	1回目の7日後
大型カメムシ	クモハリカメムシ、ホソハリカメムシ、ミナミアオカメムシ、トゲシラホシカメムシなど	穂揃期から3～7日後	1回目の7日後
	イネカメムシ	出穂期 (不稔防止)	1回目の7日後 (斑点米防止)



図9 イネカメムシ成虫



図10 小型カメムシによる斑点米



図11 大型カメムシによる斑点米

6 収穫

- 計画的な収穫を行い、すみやかに乾燥する。早刈りは青米や未熟粒の多発、刈遅れは茶米や胴割米が多発し、品質低下の原因となる。
- 収穫適期は、出穂後日数と積算温度からおおよその目安を定め、実際に穂を観察し、青味籾率から最終判断する。
- 刈取り始めの籾の水分は、25～26%程度が目安である。
- 青味籾率の確認
 - ①平均的に育っている株の最も丈の高い穂を選ぶ。
 - ②穂の中で不稔籾を除き、青味籾の割合を見る。
- 特に「にこまる」は、登熟期が低温の場合に成熟が遅れたり、青未熟粒が多発することがあるため、籾の成熟度合いを見て適期を判断する。



図12 青味籾率 20%

表5 品種ごとの収穫適期の目安

品 種	出穂後積算温度	出穂後日数	青味籾率
きぬむすめ	950~1,100℃	38~45日	25~10%
ヒノヒカリ	950~1,100℃	38~45日	20~5%
朝日、アケボノ	900~1,100℃	40~50日	15~3%
にこまる	1,000~1,200℃	40~50日	20~6%

注1) 青味籾率とは不稔籾を除いた全籾のうち、青味が残っている籾の割合

注2) 岡山県地域稲作戦略推進会議資料と作物研究室主要成果より引用

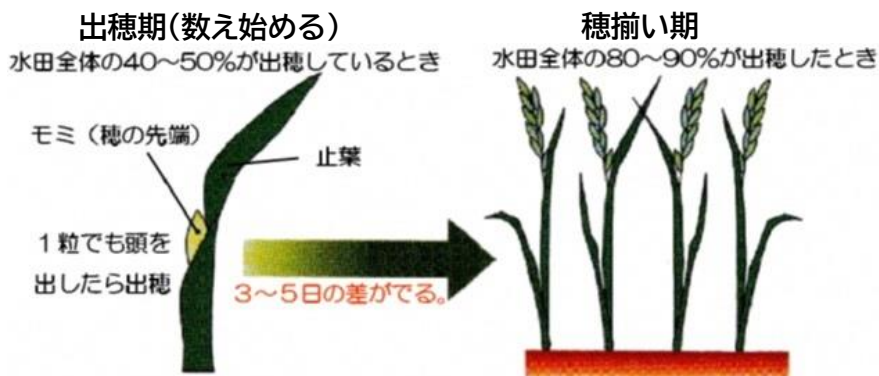


図13 出穂期と穂揃い期の見分け方

7 乾燥・調製

- 計画的な収穫を行い、刈取後はすみやかに乾燥作業に入る。
- 収穫後すぐに乾燥作業に移れるよう、乾燥機の容量に合った計画的な収穫を行う。
- 収穫後の籾を乾燥機へ入れず、コンバイン袋のまま置いておくと、ヤケ米(発酵米)となり品質低下の原因となる(水分 25%の籾は、気温 25℃の状態、5 時間程度で変質し始める)。
- 仕上げ水分は 14.5~15.0%を目標とし、ゆっくりと乾燥させる。
- 過乾燥は、形質や食味の低下を招くおそれがあるため、適正な籾水分になるように乾燥する。
- 水分が高い籾は十分に常温送風してから加温し始め、毎時乾減率を 0.8%以下に抑えてゆっくり乾燥させる。

■農作業中の熱中症を予防しましょう■

- ・高温時の作業は極力避け、日陰や風通しのよい場所で作業しましょう。
- ・のどの渇きを感じる前に、こまめに水分・塩分を補給しましょう。
- ・単独の作業はできるだけ避けましょう。単独で作業を行う場合は、時間を決めて家族などと連絡を取り合しましょう。
- ・帽子や吸湿速乾性の衣服の着用、空調服や送風機を活用しましょう。

■施肥コスト低減対策技術を公開中■

農業研究所が開発した施肥コスト低減対策技術を紹介しています。

- ・レンゲやナタネを緑肥としてすき込む場合の肥料計算ソフト
- ・児島湖流域の6割の水田でりん酸やカリウムが少ないL字型が適する説明
- ・鶏ふん施用から入水まで期間を考慮した施肥設計方法 等



■農作業の安全対策情報を公開中■

農林水産省公式 YouTube チャンネル「Maffchannel」で農業における事故事例と安全対策を公開しています。今一度、作業環境について確認しましょう。

<公道での農機による事故防止>
安全確認とシートベルト・ヘルメット着用でトラクター事故を防ぎましょう



こちらから(動画)

■被覆肥料の被膜殻の流出防止について■

被覆肥料を使用する場合は以下の対策を行い、できるだけ被覆殻をほ場外に流出させないように注意しましょう。

- 畦畔管理:畦塗りの徹底、畦シートの設置、水尻周辺を丁寧に踏み固める。
止水板は畦より高くする。
- 代かき:入水までに田面の高低差をなくす。代かきは浅水で。強制排水はせず、自然落水で水位を調整する。
- 移植:移植前の落水は行わず、自然落水で水位調整をする。
- 施肥:栽培暦等により適正施肥に努める。
- 収穫後:収穫後は、速やかに耕耘を行う。