

# 水管理 オールインワン BOOK



令和6年  
氷見市農業技術者協議会  
氷見市集落営農組織協議会

## 目 次

0	水管理の方法	1
1	植 代	2
2	田植時～直後	3
3	分けつ期	5
4	中干し～溝掘り	6
5	無効分けつ期	8
6	幼穂形成期	10
7	出 穂 期	11
8	登 熟 期	12
9	水管理のこよみ	14

※ ほ場の条件によって最適な管理方法は異なりますが、本書の水管理を基本に実践し、単収や品質の向上を図ってください。

## ○ 水管理の方法

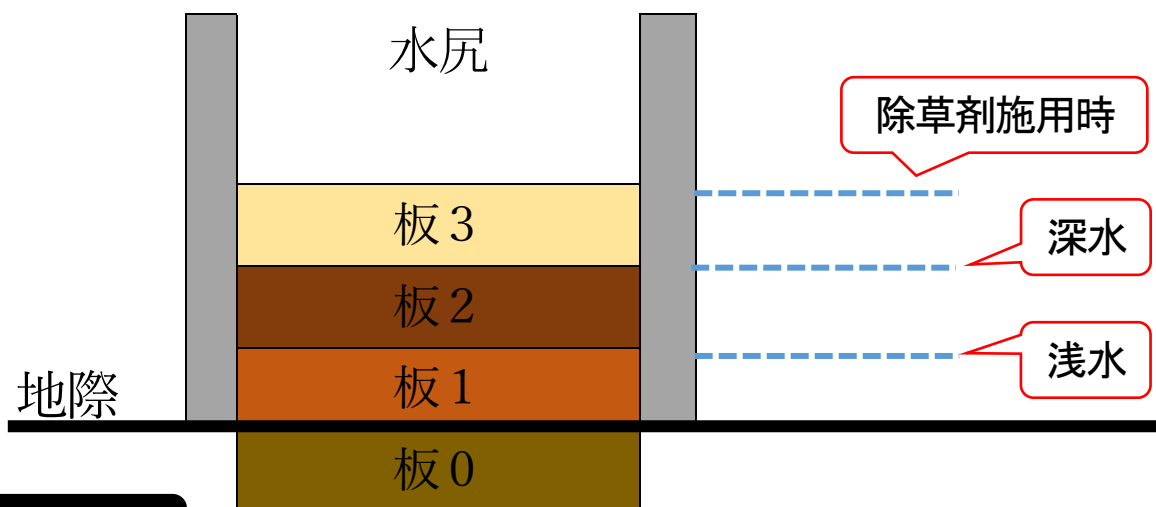
水稻栽培における水管理は、イネの生育をコントロールし、収量、品質の向上につながる重要な作業です。

まずは、管理するほ場の水系における用水利用に関する決まり事を確認するとともに、用水路の草刈りや清掃を行い、用水の流れをよくしましょう。

また、水路や畦畔等で漏水が懸念される箇所は事前に補修しておきましょう。

水管理は水の入排水だけでなく、水深の深さの調整も含まれるので、ほ場ごとに水尻の板は複数枚準備しましょう。

少なくとも板は3枚必要



### 震災対応

水不足が懸念される場合は、地域で話し合い、計画的な水利用（順番に水を入れる番水方式等）を行いましょう。

定期的に水路や畦畔等を点検し、漏水箇所は見つけ次第ふさぎましょう。

ほ場内や畦畔部分に噴砂や亀裂等がある場合、水持ち等が悪くなる可能性があるため、今後の作業や管理の参考となるよう、被災位置に目印をつけ、記録に残しましょう。

# 1 植 代

浅水管理	ヒタヒタ水	深水管理	浅水管理	中干し	間断かん水	飽水管理	湛水管理	間断かん水	落水
------	-------	------	------	-----	-------	------	------	-------	----

## □ 植代時 浅水

稲わら残渣が土中に埋没し易く、均平の状態が目で見分けるようになります。

浅水で代かきし、田面の均平が取れていれば、その後の水管理は楽になります。

代かき前日は土塊の約半分が水面から出る程度、代かき時は田面が少し見える程度の少なめの水量で行いましょう。

土壌が露出すると田面が硬くなり、代かきが上手くいかなくなるので注意しましょう。

### 深水状態で代かきした場合

- ① ほ場全体の均平を確認できない
- ② 高低差を直すための土の移動が難しい
- ③ 稲わら等が埋没しづらい
- ④ 濁水の流出しよる肥料の流亡や環境汚染



写真1 ほ場の隅に稲わら等が溜まった様子

### 震災対応

水不足の場合、代かきから田植までの期間を短くし、不要な落水は行わないようにしましょう。

## □ 植代後 田植前まで湛水状態を維持

ほ場の状態を維持し田植作業を安定させます。

土壌が露出すると田植前に田面が硬くなるため、露出しない5 cm程度の湛水状態を保ちましょう。

また、深水で管理すると田植前の落水に時間がかかります。

## 2 田植時～直後

浅水管理	ヒタヒタ水	深水管理	浅水管理	中干し	間断かん水	飽水管理	湛水管理	間断かん水	落水
------	-------	------	------	-----	-------	------	------	-------	----

### □ 田植時 **ごく浅水（ヒタヒタ水）**

田植時の植え付け姿勢を正しくするとともに、植穴が戻るようにし、除草剤の薬害を防止します。

田植直前に少し土が見えるくらいまで落水し、田植開始時は水尻の板を入れて、田植終了後は緩やかに水を入れましょう。

#### 震災対応

濁り水が出ていないか、水尻は閉じているか、周囲の穴等から漏水していないか絶えず点検しましょう。

また、落水せずに田植せざるを得ない場合は、浮き苗等の懸念があるので、田植機の作業速度を遅くしましょう。



写真2 深水により浮き苗となった様子



写真3 水不足により植え付け穴が戻らない様子

### □ 田植後 **深水**

保温効果を高くし、田植後の植痛みを防ぎます。

田植後の急激な入水により、浅植えされた苗が浮き苗となる恐れがあるので、緩やかに水深5cm程度まで入水しましょう。

深水期間の目安は苗の新根が発生して養分や水を十分吸収できるまでの3～5日間です。

特に、軟弱徒長苗を植えたり、強風や低温が懸念される場合は、植痛みを防ぐため、浅水にならないように注意しましょう。



写真4 田植後の強風による植傷み

## (除草剤散布時の水管理①)

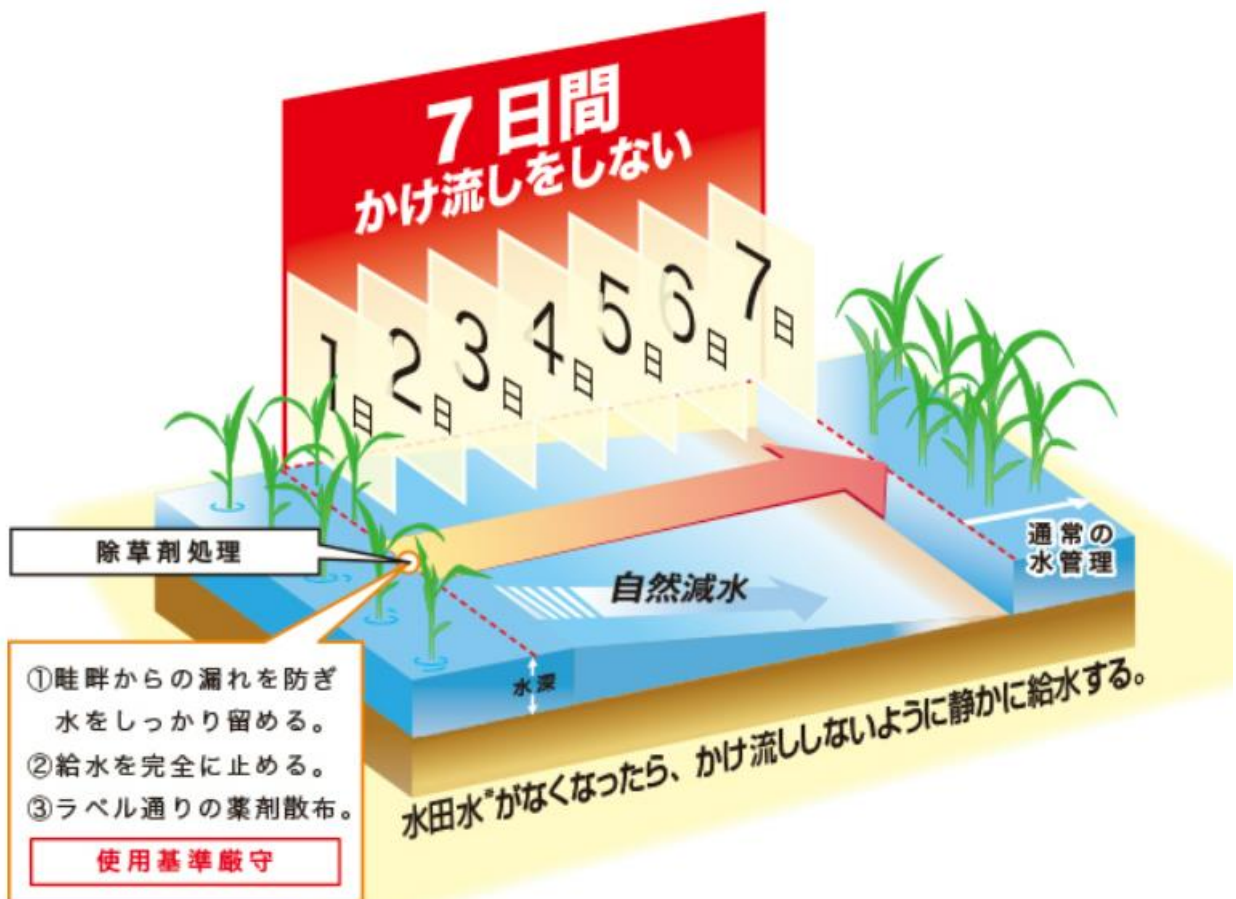
### □ 除草剤処理後 7 日間 止水

除草効果を高くし、河川に農薬成分の流失を防ぎます。

止水管理とは、除草剤を処理した後 7 日間は田面水が水田外にでないように水尻を止め、さらにその田面水がなくなるまでの期間は水口も止める管理法です。

田植後に最初に散布する除草剤は、除草剤成分が田面水に溶けた後、数日かけてゆっくりと土壌表面に落ち着き、薄い除草剤の層を作ります。そのため、除草剤散布後 7 日間は落水やかけ流しをしない止水管理とし、除草効果を安定させるとともに、水田外への流亡を防ぐことが大切です。

除草剤散布後 5 日もたたずに田面が露出した場合は、水尻から水が流出しないよう注意しながら、緩やかに入水を行いましょう。



### 3 分けつ期

浅水管理	ヒタヒタ水	深水管理	浅水管理	中干し	間断かん水	飽水管理	湛水管理	間断かん水	落水
------	-------	------	------	-----	-------	------	------	-------	----

#### □ 活着後 **浅水**

田水温を高くし、初期生育(分けつ)を促進します。

浅水管理とは水深3cm程度を維持する管理法です。

水温と地温が上昇しやすくなり、初期生育が促されます。また、昼夜の水温格差が大きいほど分けつの発生が促進されるので、できるだけ昼間ではなく朝や夕方に入水しましょう。

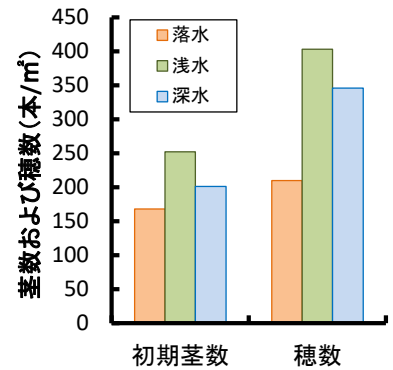


図 初期の水管理が茎数及び穂数に及ぼす影響 (H24農研)

#### □ ワキがみられるほ場 **軽い田干し、又は水を入れ替え**

有害ガスを土中から排出することで、根を健全に保ち生育抑制を防止します。

気温の上昇に伴い、土中にある稲わら等の有機物が還元化し硫化水素や有機酸といった根に有害なガスが発生します。

足を入れたらブクブクと土中から泡が発生するほ場は、水を落として土中のガスを空中へ逃がすか、水を入れ替えましょう。

#### □ 藻類の多発が懸念される場合 **早めに水を入れ替え**

藻類による水稻の生育阻害を防止します。

藻類の発生は好天が続いた場合に多く見られます。発生を確認したら、数日間は落水し、水を入れ替えましょう。

なお、田植後にジメタメトリンやピラクロニルの成分を含む除草剤を散布すると藻類の発生を軽減できます。



写真5 藻類が水稻に絡みついた様子

## 4 中干し～溝掘り

浅水管理	ヒタヒタ水	深水管理	浅水管理	中干し	間断かん水	飽水管理	湛水管理	間断かん水	落水
------	-------	------	------	-----	-------	------	------	-------	----

### □ 目標穂数の約7割の莖数を確保した頃 **落水、中干し**

- ① 土壌の還元化による有害ガスの除去
- ② 根圏の健全化及び拡大（成熟期での活力維持）
- ③ 無効分げつの抑制（生育のコントロール）
- ④ コンバイン作業に必要な地耐力の確保等の効果があります

中干しとは、田面に小さな亀裂が入る程度までの数日間、田面を干す管理法です。

中干しの効果を高めるため、必ず溝掘りを行いましょう。なお、中干しの開始時期の目安は下表のとおりです。

品種	中干し開始の目安	例
てんたかく (5/5頃植)	田植後30日	6/5頃までに中干し開始
コシヒカリ ・富富富 (5/11～20頃植)	田植後25日	5/11～15日植えは、 6/10までに中干し開始
		5/16～20日植えは、 6/12までに一度軽く干し、 田植後25日から中干し開始

梅雨入り平年日の6月12日までに、一度は干しておく

### 震災対応

水不足が懸念されるほ場は、干しすぎると水持ちが悪くなるため、中干しの程度を弱め、その後の間断かん水で徐々にほ場を固めましょう。

また、梅雨時期に降水量が少ない場合は、中干しを控え、間断かん水でほ場を固めてください。



□ 溝掘り作業時  **ヒタヒタ水程度まで入水**

ほ場全体の入排水がスムーズに行え、均一なほ場管理が可能となります。


溝がきれいに残るよう、一度軽く田干しをした後、ヒタヒタ水程度に入水し溝掘り作業を行いましょ。また、溝が崩れていたり、溝同士の連結、水尻とのつながりが不十分となっていたら、水が回りやすくなるよう手直ししましょ。



写真6 溝掘り作業



写真7 溝同士の連結

□ 中干し  **ほ場中央でくるぶしが少し沈む程度まで干す**

中干しとは、足のくるぶしの高さまで沈む程度に土壤を硬くすることです。

干しすぎると、ほ場内に大きな亀裂が生じ、水持ちが悪くなります。中干しだけで干し上げるのではなく、その後の間断かん水を通してほ場を固くしましょ。



写真8 中干し終了頃のほ場の状態



写真9 中干しの有無による根量の違い

# 5 無効分けつ期

浅水管理	ヒタヒタ水	深水管理	浅水管理	中干し	間断かん水	飽水管理	湛水管理	間断かん水	落水
------	-------	------	------	-----	-------	------	------	-------	----

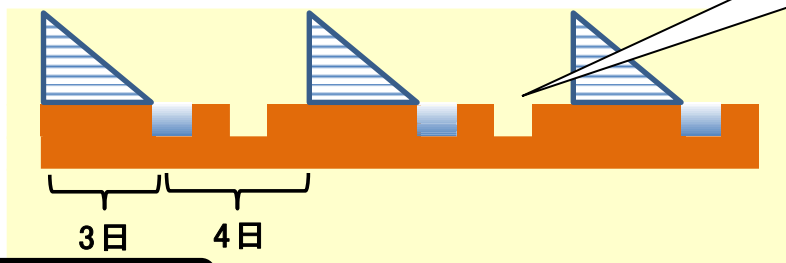
## □ 中干し後 落水期間が長い間断かん水

過剰に分げつしないよう生育量をコントロールします。

間断かん水とは、入水後、自然落水で足跡の水が完全になくなったらい入水するを繰り返す管理法です。

ほ場中央部で人が立った時に土壌が3cm程度沈むまで徐々に固めましょう。

### 【間断かん水のイメージ】



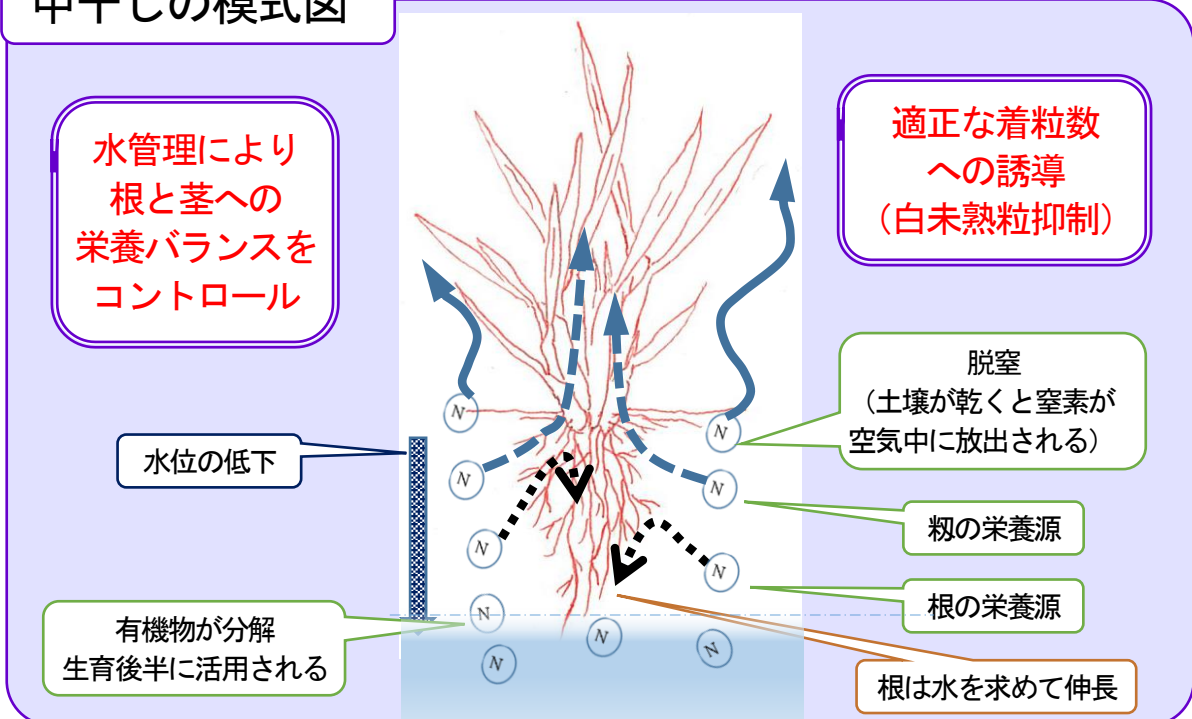
足跡に水が残っていない



### 震災対応

水不足が懸念されるほ場に限り、水を切らさずに管理してください。

### 中干しの模式図




□ 中後期除草剤を湛水処理した後  **7日間の止水管理**

除草効果を高くし河川に農薬の成分が流失しないようにします。

中干し後に漏水しやすくなるほ場もあるので、中干し直後ではなく、水がある程度溜まるようになってから除草剤を処理しましょう。


また、処理後7日間は降雨の有無にかかわらず、落水やかけ流しを行わない止水管理としましょう。

□ 落水が必要な中後期除草剤を散布した後

 **落水後、薬剤散布し、3~4日間入水、落水しない**

バサグラン粒剤等は除草効果を高めるため、晴天が持続するとき（2日以上など）を選んで散布し、散布後7日間は降雨の有無にかかわらず落水しない必要があります。クリンチャーEW等は土壌水分が少ないと効果が十分に発揮されないため、落水状態での散布後は早め（3日以内）に入水します。

薬剤によって注意事項が異なりますので、薬剤散布前にラベルを確認し、ラベル通りの薬剤散布を行いましょう。

□ 殺虫殺菌剤処理（地域一斉防除）後  **浅水・止水**

殺虫効果を高くし河川に農薬の成分が流失しないようにします。

薬剤（粉・液）が株元に十分付着するよう浅水とし、農薬が河川等に流入しないよう水の出入りを止めましょう。

粒剤を用いる場合は、散布後4~5日間は湛水状態を保ち、7日間は落水やかけ流しをしないようにしましょう。

## 6 幼穂形成期

浅水管理	ヒタヒタ水	深水管理	浅水管理	中干し	間断かん水	飽水管理	湛水管理	間断かん水	落水
------	-------	------	------	-----	-------	------	------	-------	----

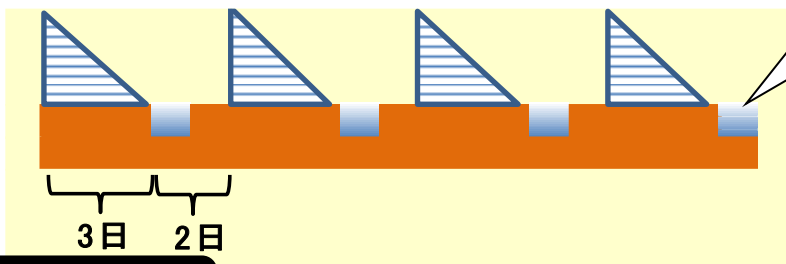
### □ 幼穂形成期以降 飽水管理

穂の形成に必要な養分を十分吸収できるようにします。

飽水管理とは、入水後、自然落水で足跡に水が残る程度で入水し、湿潤状態を保つ管理法です。

土壌中の養分は水分とともに吸収されます。幼穂形成期以降は、土壌中の窒素を効率的に吸収し、稲体活力を維持できるように、土壌が水分不足にならないようにしましょう。

#### 【飽水管理のイメージ】



足跡に水が残っている



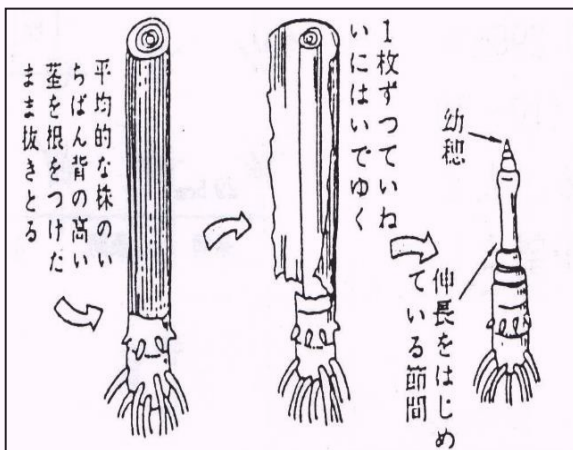
#### 震災対応

水不足が懸念される場合は、水を切らずに管理してください。

#### 幼穂形成期とは

いずれ稲穂となる幼穂が、長さ2mmに達した日

てんたかく 6/25 コシヒカリ 7/12 富富富 7/12 頃が目安



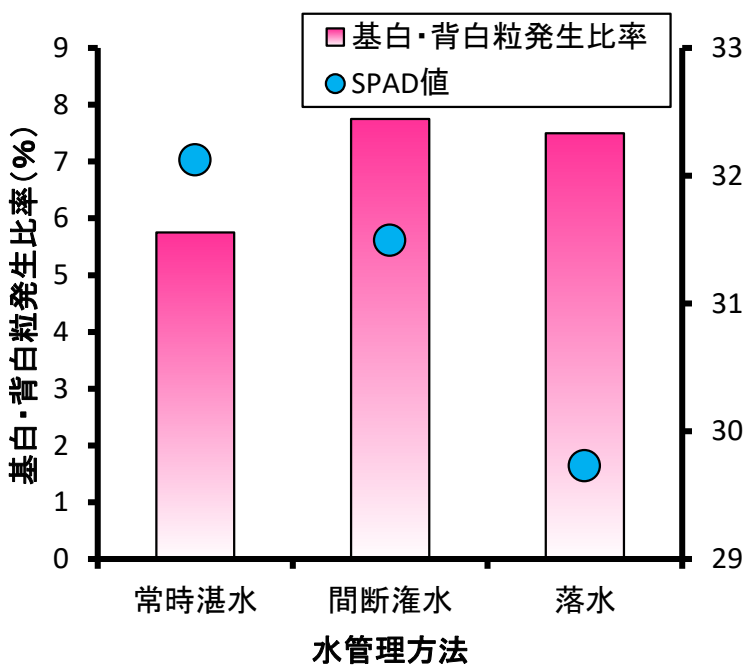
# 7 出穂期

浅水管理	ヒタヒタ水	深水管理	浅水管理	中干し	間断かん水	飽水管理	湛水管理	間断かん水	落水
------	-------	------	------	-----	-------	------	------	-------	----

## □ 出穂期後 20 日間 湛水

玄米へのカドミウム吸収を抑制し、登熟後半まで稲体活力を維持します。

湛水管理とは、田面が出ないように湛水状態を保つ管理法です。出穂、開花期前後はイネが最も水を必要とする時期ですので、こまめに入水し、水を切らさないようにしましょう。



20 日間の湛水により、葉色を維持でき、白未熟粒の発生を抑制できる

図 登熟期間の水管理が出穂後20日目の葉色及び基白・背白粒発生比率に及ぼす影響 (H25農研)

# 8 登熟期

浅水管理	ヒタヒタ水	深水管理	浅水管理	中干し	間断かん水	飽水管理	湛水管理	間断かん水	落水
------	-------	------	------	-----	-------	------	------	-------	----

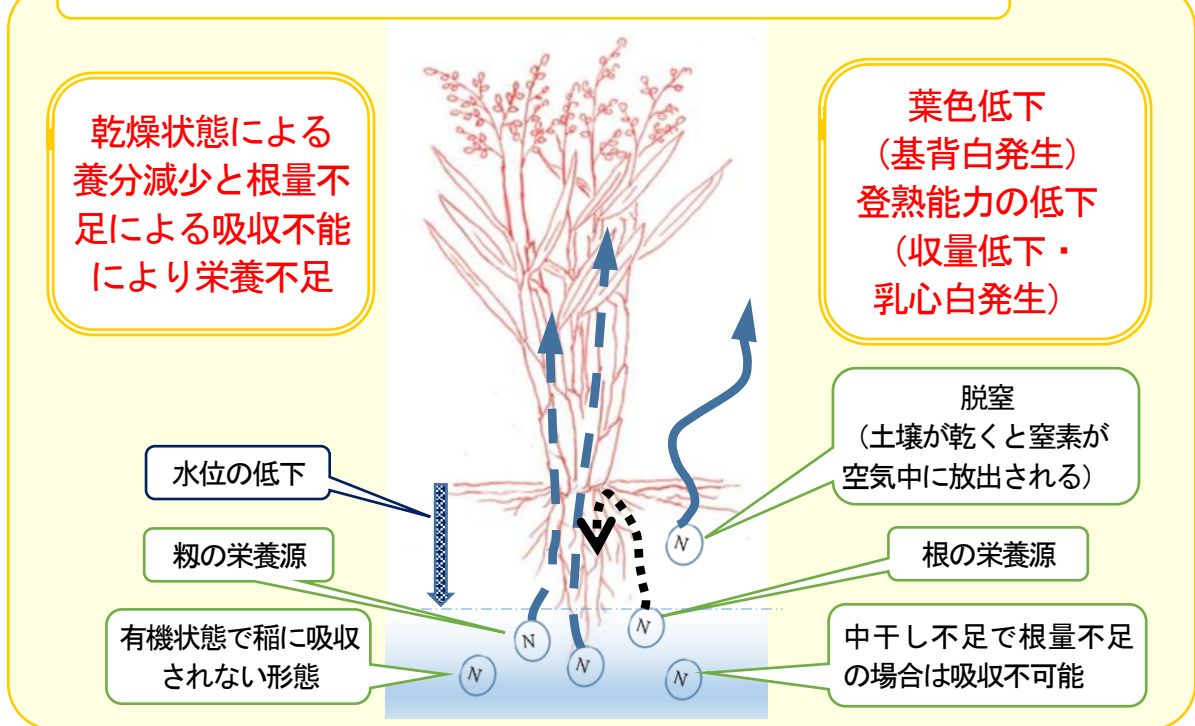
## □ 登熟期間 間断かん水

根の活力維持により、登熟期間の葉色が維持され、登熟が向上します。

出穂後 20 日間の湛水管理以降は、足跡に水がなくなったら入水し、根の活力を維持しましょう。

水利権によって登熟期間後半の入水が困難なほ場では、雨水等も有効に活用しましょう。

### 出穂後に落水ぎみで管理した場合の模式図



## □ フェーンが予想される場合 湛水管理

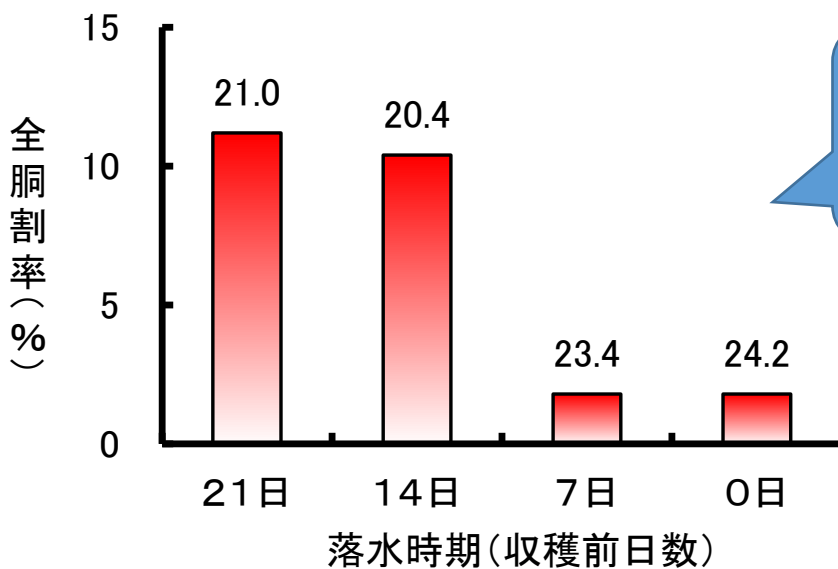
成熟期にフェーン現象が発生すると、高温により籾水分が急激に低下して胴割米の発生が懸念されます。フェーンが予想される場合は、事前に可能な限り入水しましょう。

## □ 収穫5～7日前頃 落水

根の活力維持による登熟向上、胴割れ米防止と茎の活力維持による倒伏防止の効果があります。

コンバイン作業を優先して落水時期を早めると、登熟歩合や胴割れ米の発生が助長され収量、品質が低下します。

水尻の板を外す時期は、天気予報等も勘案し、ほ場の特性を見ながら、できるだけ刈り取り直前としましょう。



落水が早いと、  
稲体活力が低下して、  
胴割れ米が多くなる

図 落水時期と胴割れ米発生  
の関係 (H4 農試)  
注) 図中の数字は収穫時の  
籾水分




写真10 早い時期からの落水による倒伏

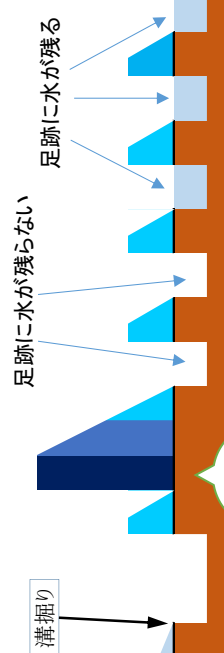


地耐力のないほ場で  
収穫作業をすると、  
耕盤を傷めたり、  
コンバインを傷めたり  
することがあります

写真11 地耐力のないほ場の刈跡

# 水管理のこよみ

てんたかくの目安		5/5	6/4	6/25	7/18	8/22					
コンヒカリの目安		5/15	6/9	7/12	8/2	9/11					
生育ステージ	代かき	田植	活着期	分けつ期	有効分けつ期	無効分けつ期	幼穂形成期	穂ばらみ期	出穂期	登熟期	成熟期
管理	浅水	ヒタヒタ水	深水管理	浅水管理	中干し	間断かん水	飽水管理	湛水管理	間断かん水	落水	
効果・理由	均平、糞すき込み	植付精進向上	活着・植いたみ防止	水温・地温を上昇させ発根、分けつを促進	有害ガスの除去、発根促進、生育量のコントロール、地耐力の確保	入水後、自然落水で足跡の水が完全に無くなったら入水	稲体活力維持、着粒数の確保	カドミウム吸収抑制、胴割米と白未熟粒の発生抑制	稲体活力維持、胴割粒の発生抑制	地耐力の向上	
管理方法	浅水	ヒタヒタ水	田植から3～5日間は5cm程度の深水	基本3cm程度の浅水 ワキが発生する場合は、軽い田干し	中干開始 田植後25日(てんたかくは30日)からは30日)から中干し開始	中干終了時 くるぶしが少し沈む程度	入水後、自然落水で足跡に水が残る程度で入水	出穂から20日間は、3cm程度の湛水 	間断かん水 フェーンが予想される場合は湛水	収穫7～5日前から落水	
水深	水深	水深	水深	水深	水深	水深	水深	水深	水深	水深	
5cm以上	5cm以上	5cm以上	5cm以上	5cm以上	5cm以上	5cm以上	5cm以上	5cm以上	5cm以上	5cm以上	
深水 5cm程度	深水 5cm程度	深水 5cm程度	深水 5cm程度	深水 5cm程度	深水 5cm程度	深水 5cm程度	深水 5cm程度	深水 5cm程度	深水 5cm程度	深水 5cm程度	
浅水 3cm程度	浅水 3cm程度	浅水 3cm程度	浅水 3cm程度	浅水 3cm程度	浅水 3cm程度	浅水 3cm程度	浅水 3cm程度	浅水 3cm程度	浅水 3cm程度	浅水 3cm程度	
ヒタヒタ	ヒタヒタ	ヒタヒタ	ヒタヒタ	ヒタヒタ	ヒタヒタ	ヒタヒタ	ヒタヒタ	ヒタヒタ	ヒタヒタ	ヒタヒタ	



除草剤散布後7日間は止水管理  
7日間は給水口も排水口も止める。  
5日経たずに田面が露出したら、  
かけ流しをしないよう緩やかに給水。

※ 除草剤散布後のかけ流しや落水、小動物の穴からの漏水、  
雨によるオーバフロー等で薬剤が流出したら、抑草期間は短くなります。  
水持ちの良い圃場管理を心がけましょう。