

# 稲作技術情報 No. 4

令和5年7月13日  
鳥取県産米改良協会

## ■ 穂肥の確実な施用により高温登熟を軽減し1等米比率の向上と収量確保につなげましょう

※ いもち病の急性病斑が発生した場合は、中干し実施中の場合は中断し、緊急防除を行って病勢が治まってから穂肥を施用する。

## ■ 品質向上のためには第2穂肥が重要です

※ 第1穂肥ができなかった場合は、第2穂肥を確実に施用する。  
→ 第2穂肥が遅くなると食味値の低下につながるため、時期を遅くしないこと。  
→ 第2穂肥時の葉色診断により、窒素施用量を調節すること。

## ■ 「星空舞」は穂肥施用の適期適量基準を遵守しましょう

※ 第1穂肥 → 時期: 幼穂長10mm時 窒素施用量: 葉色に応じて2kg/10a もしくは無施用。  
※ 第2穂肥 → 時期: 第1穂肥の8日後 窒素施用量: 葉色に応じて0~2kg/10a で調節する

## ■ 「きぬむすめ」は、適期適量穂肥を確実に施用しましょう

※ 第1穂肥 → 時期: 幼穂長1mm時 窒素施用量: 3kg/10a  
※ 第2穂肥 → 第1穂肥の10日後 窒素施用量: 2kg/10a

☆ 穂肥の施用が遅れると食味値の低下や登熟遅れが懸念されるので、穂肥は必ず適期に施用する。

## ■ 飼料米知事特任品種「日本晴」・「コガネヒカリ」は、穂肥を確実に施用し、反収向上を目指しましょう。

【分施の場合】※ 第1穂肥 → 時期: 幼穂長1mm時 窒素施用量: 3kg/10a  
※ 第2穂肥 → 第1穂肥の10日後 窒素施用量: 2kg/10a

### 【基肥一発肥料の場合】

※ 葉色が低下した場合、幼穂形成期予測の10日後(第2穂肥施用時期)に、窒素施用量2kg/10aを目安として施用する。

※ 幼穂形成期予測は、コガネヒカリはひとめぼれに準じ、日本晴はきぬむすめに準じる。

☆ 飼料米の基準単収は514kg/10aです。基準単収以上の収量を目指しましょう。

## ■ 基肥一発施肥体系でも葉色が薄い場合は穂肥を施用しましょう(※星空舞以外※)

※ 第2穂肥の時期まで待っても葉色が薄い場合は、穂肥を施用して、登熟期間の肥切れによる白濁粒の増加を回避する。

## I 天気概況

### 1 天気予報

中国地方 1か月予報  
(7月8日から8月7日までの天候見通し)

令和5年7月6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可能性があります。

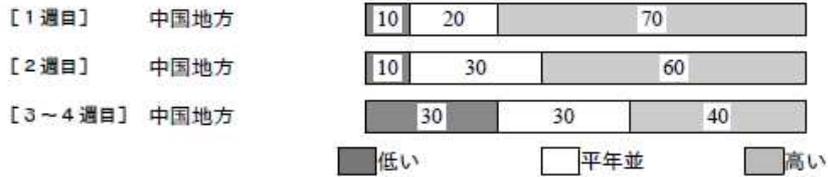
<予想される向こう1か月の天候>  
向こう1か月の出現の可能性が最も大きい天候と、特徴のある気温、降水量等の確率は以下のとおりです。  
期間の前半は、平年に比べ曇りや雨の日が少ないでしょう。期間の後半は、平年と同様に晴れの日が多いでしょう。  
向こう1か月の平均気温は、高い確率60%です。日照時間は、平年並または多い確率ともに40%です。  
週別の気温は、1週目は、高い確率70%です。2週目は、高い確率60%です。

<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]	中国地方	10	30	60
[降水量]	中国地方	30	40	30
[日照時間]	中国地方	20	40	40

■低い(少ない) □平年並 ■高い(多い)

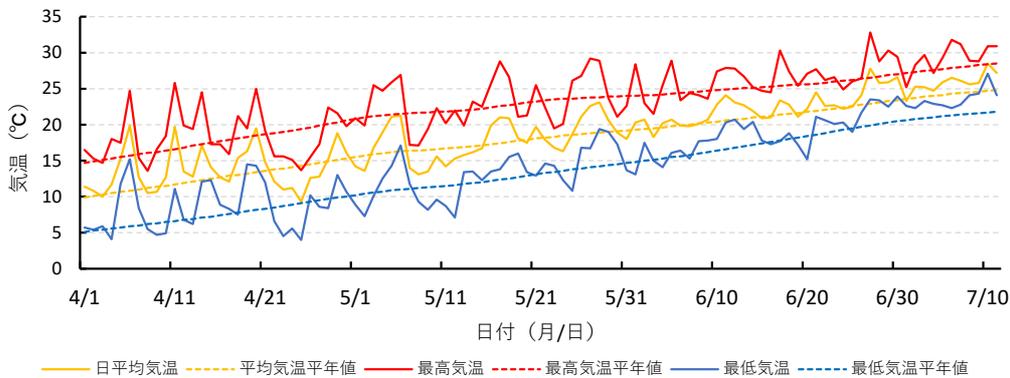
<気温経過の各階級の確率 (%)>



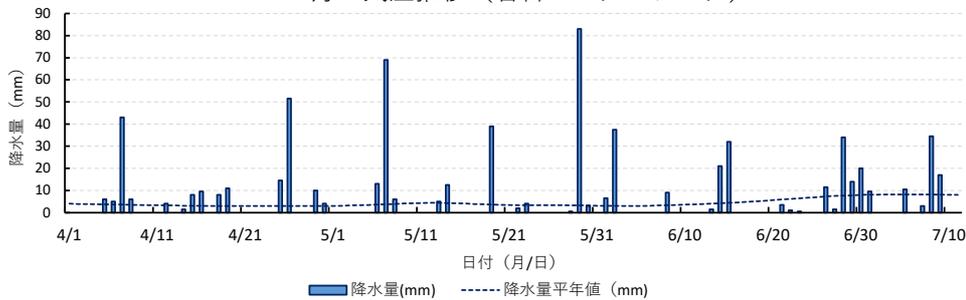
<予報の対象期間>

1か月 : 7月 8日(土) ~ 8月 7日(月)  
 1週目 : 7月 8日(土) ~ 7月 14日(金)  
 2週目 : 7月 15日(土) ~ 7月 21日(金)  
 3~4週目 : 7月 22日(土) ~ 8月 4日(金)

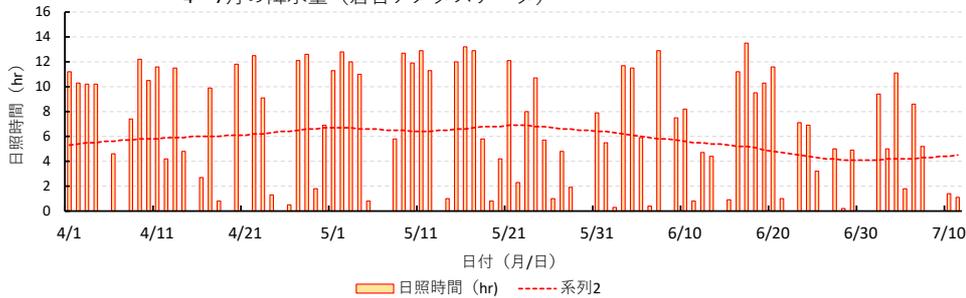
## 2 気象経過



4~7月の気温推移 (倉吉アメダスデータ)



4~7月の降水量 (倉吉アメダスデータ)



4~7月の日照時間 (倉吉アメダスデータ)

各期間の日降水量及び日照時間の合計と平年比較

月旬 (期間)	6月中旬 (6/11~20)		6月下旬 (6/21~30)		7月上旬 (7/1~10)	
	当年・平年	令和5 平年	令和5	平年	令和5	平年
降水量(mm)	54.5	45.6	86.0	70.5	74.5	81.5
日照時間(hr)	66.9	52.3	28.3	43.2	42.5	42.4

7月上旬は、平均気温が平年よりやや高かったが、日照時間は平年並で、降水量はやや少なかった。

## II 生育概況

### 1 生育の予測:「コシヒカリ」、「ひとめぼれ」、「きぬむすめ」の出穂期予測

鳥取県産米改良協会  
鳥取県農業試験場

#### 田植時期別の出穂期予測について（令和5年7月10日現在）

令和2年度から、鳥取県産米改良協会では、鳥取県農業試験場の研究成果を活用し、幼穂形成期、出穂期、刈取適期の予測について情報提供を行います。（毎週水曜日更新予定）

出穂期、刈取適期の予測を行いますので、追肥・出穂前後の防除等の作業計画、適期収穫を目指した収穫作業計画の参考として活用してください。

なお、収穫適期予測については、8月上旬から提供予定です。

#### 【情報を活用する上での注意点】

○出穂期は、ほ場の約50%が出穂している状況のことです。穂揃期と異なります。

○アメダスの実測値及び1ヶ月予報値を基に各1kmメッシュの気温を推定し、この数値を品種ごとの生育予測モデル式に当てはめて出穂期を予測しています。（現地での確認を行いました。予測日の推定精度は概ね±2日以下となっています）

○あくまでも目安であり、地形、かんがい水温などのほ場条件、水管理、施肥などの栽培条件等によっては誤差がでることがあります。

#### 【現時点での状況】

○農試作況田における予測では、直近5年平均と比較して、

平均並み～2日程度早い傾向にあります。

○ご自身のほ場の標高・移植日をご確認の上、各品種予測出穂期をご覧ください。

#### 農試作況田での予測

	R5予測日	直近5年平均	備考
ひとめぼれ 5月11日移植	7月22日	7月23日	1日早い
コシヒカリ 5月11日移植	7月26日	7月28日	2日早い
コシヒカリ 5月25日移植	8月2日	8月3日	1日早い
星空舞 5月25日移植	8月7日	8月8日	1日早い
きぬむすめ 5月25日移植	8月14日	8月14日	平均並み

#### 【ひとめぼれの予測出穂期】

標高	田植日			
	4月30日	5月10日	5月20日	5月30日
0～49m	7月17日	7月20日	7月25日	7月31日
50～99m	7月18日	7月22日	7月26日	8月1日
100～149m	7月19日	7月23日	7月27日	8月2日
150～199m	7月21日	7月24日	7月28日	8月2日
200～249m	7月22日	7月25日	7月29日	—
250～299m	7月23日	7月26日	7月30日	—
300～349m	7月25日	7月27日	7月31日	—
350～399m	7月26日	7月28日	7月31日	—
上記予測日の範囲	±3日	±2日	±2日	±1日

### 【コシヒカリの予測出穂期】

標高	田植日				
	4月30日	5月10日	5月20日	5月30日	6月10日
0～49m	7月20日	7月24日	7月30日	8月5日	8月7日
50～99m	7月22日	7月26日	7月31日	8月5日	8月8日
100～149m	7月23日	7月27日	7月31日	8月6日	—
150～199m	7月24日	7月27日	8月1日	8月6日	—
200～249m	7月25日	7月28日	8月2日	—	—
250～299m	7月26日	7月29日	8月2日	—	—
300～349m	7月28日	7月30日	8月3日	—	—
350～399m	7月28日	7月31日	8月4日	—	—
上記予測日の範囲	±3日	±2日	±2日	±1日	±1日

### 【星空舞の予測出穂期】

○星空舞の出穂期予測式は現在検証中ですが、「コシヒカリ」に比べて1～6日程度遅くなっています。(ご参考程度にご使用ください。)

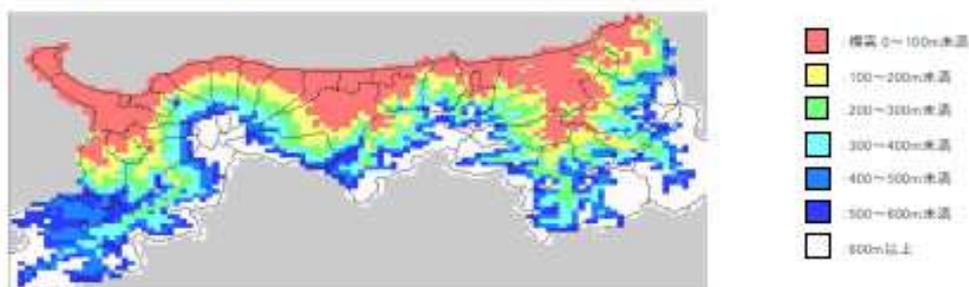
### 【きぬむすめの予測出穂期】

標高	田植日				
	5月10日	5月20日	5月30日	6月10日	6月20日
0～49m	8月7日	8月11日	8月16日	8月19日	8月24日
50～99m	8月8日	8月12日	8月17日	8月19日	8月24日
100～149m	8月8日	8月13日	8月17日	—	—
150～199m	8月9日	8月13日	8月18日	—	—
上記予測日の範囲	±2日	±2日	±1日	±1日	±1日

### 【その他】

- ・出穂期予測は、発育速度を算出する生育予測モデル式(堀江・中川1990)を参考にして出穂期予測を行っています。
  - ・用いた気象データは、予測当日まではアメダス観測地点の実測、翌日～1ヶ月先までは気象庁の1ヶ月予報、1ヶ月先以降は平年値データを1kmメッシュごとに展開したデータを活用。
  - ・5/10～5/30の予測は稚苗移植、6/10は中苗移植で算出。
  - ・出穂期予測に必要な気象データは、農研機構と株ライフビジネスウェザーが共同開発し、株ライフビジネスウェザーが提供するメッシュ農業気象システムの気象データを用いています。
  - ・出穂期を予測したいほ場の標高は、地図等で検索してください。
- ※詳細なデータの問い合わせについては、農業試験場 または、お近くの農業改良普及所へ。

### 【参考】 鳥取県内における1kmメッシュの平均標高分布図



## 2 高温登熟が予測される場合の品質向上対策

### (1) 高温登熟が予測される範囲

8月1日に出穂した場合、その後20日間の日最低気温平均値を推計し、農業試験場で作図した(下図)。

気温が平年並で推移すると仮定すると、「品質低下のリスクが高まる」最低気温23℃を上回るのは、東中西3平野の一部にとどまる。しかし、平年より1℃高ければ、中間部のおよそ標高50m地帯にまで広がる。

高温が続く場合は、間断かんがいによる根の活力維持と早期落水の防止の他、適正な穂肥による後期栄養の充実や適期刈取が品質向上対策のポイントとなるため、普段以上に徹底していただきたい。

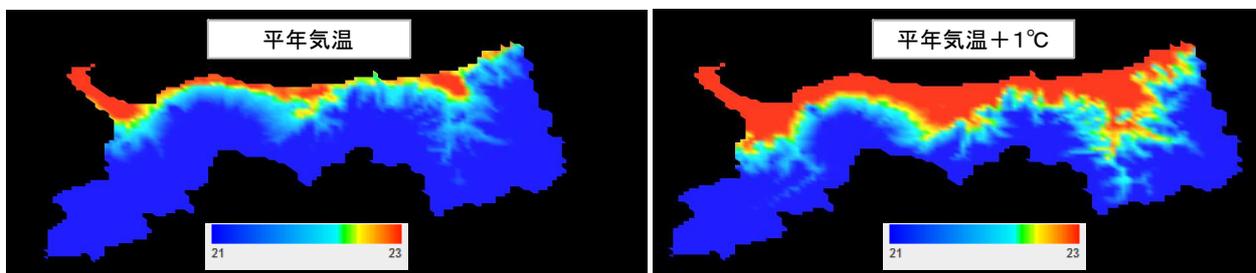


図 8月1日出穂のときのその後20日間の最低気温平均値

### (2) 高温登熟の回避には穂肥施用が有効

水稻の登熟期間に夜温が高い状況が続くと、昼間に光合成で生成した栄養の内、暗呼吸で消費される量が多くなり、玄米生成に使われる栄養が減少する。このため、デンプンの結晶化が不完全となって白濁する。

従って、対策の一つは、呼吸消耗を補う栄養を補給すること、光合成能力を高めるために葉緑素を増やすこと、つまり登熟期に一定以上の葉色を維持することであり、穂肥施用、特に第2穂肥の施用が重要となる。

## III 技術対策

### 1 穂肥

いもち病の急性病斑が発生したほ場では、窒素肥料の施用によって感染が助長される場合があるので、穂肥を控えるか、緊急防除を行い、いもち病が治まってから穂肥を施用する。

(1)分施肥系・・・第1穂肥ができなかった場合、第2穂肥は確実に施用する。

#### ア ひとめぼれ

5月下旬の田植では、葉色が葉色板4.5以下(SPAD37以下)であることを確認して、第2穂肥を窒素成分2kg/10aを目安として施用する。葉色がこの値より濃い場合はこの値になるまで待つ。

#### イ コシヒカリ

5月下旬頃の田植では、今月中下旬が穂肥施用の適期(上記出穂期予想の18日前)(幼穂長8~10mm)と見られる。

ただし、葉色が濃い場合、茎数が多い場合、草丈が長い場合には表1の目安に従って穂肥を遅らせる。

#### ウ きぬむすめ、日本晴

幼穂長1mm時(上記幼穂形成期予想の表の日を目安)に、第1穂肥を窒素成分3kg/10a施用し、10日後に第2穂肥を2kg/10a施用する。葉色が濃い場合は第1表の葉色になるまで穂肥を遅らせる。

※ 第2穂肥は、「コシヒカリ」「ひとめぼれ」が出穂期予想の表の10日前、「きぬむすめ」「日本晴」では幼穂形成期予測の10日後の時期に、窒素成分2kg/10aを目安として施用する。

#### エ 星空舞

コシヒカリと同様に、出穂18日前(幼穂長8~10mm)に達したら第1穂肥を施用する。

第2穂肥は、第1穂肥施用の8日後に、下表の葉色基準に沿って、窒素施用量を調節して施用する。

基肥一発施肥体系のほ場では、原則として穂肥を施用しない。

(2)基肥一発体系

「星空舞」を除く、「コシヒカリ」「ひとめぼれ」「きぬむすめ」「日本晴」では、基肥一発施肥体系において葉色が低下した場合、穂肥施用が白濁粒の発生率低下と粒張り向上に有効となる(表2)。

※ 星空舞での追肥効果は、現在確認試験中。

<表1> 穂肥の施用時期・施用量の目安

品 種	回数	施用時期	施用量(10a当たりの窒素成分量)
ひとめぼれ	第1回	幼穂長3~5mm (出穂前18~20日)	葉色4.0(SPAD34)以下 2kg
	第2回	第1回目穂肥の10日後	葉色4.5(SPAD37)以下 2kg
コシヒカリ	第1回	幼穂長8~10mm (出穂前15~18日)	葉色4.0(SPAD35)以下で窒素成分 2kg ※葉色が濃い場合は単葉葉色4.0以下になるまで待つて施用する。 ※コシヒカリについて、生育量が多い場合は以下の表を目安に施用時期を遅らせる。(遅らせる日数)
	第2回	第1回目穂肥の8日後	葉色3.5(SPAD32)以下 2kg 葉色3.5~4.0(SPAD32~35) 1kg 葉色4.0(SPAD35)以上 無施用
星空舞	第1回	幼穂長8~10mm (出穂前15~18日)	葉色4.0(SPAD35)以下で窒素成分 2kg 葉色4.0(SPAD35)以上 無施用
	第2回	第1回目穂肥の8日後	葉色3.5(SPAD32)以下 2kg 葉色3.5~4.0(SPAD32~35) 1kg 葉色4.0(SPAD35)以上 無施用
きぬむすめ 日本晴	第1回	幼穂長1mm (出穂前25日)	葉色4.5(SPAD38)以下 3kg
	第2回	第1回目穂肥の10日後	葉色5.0(SPAD41)以下 2kg

注) 単葉葉色は最上位の完全展開葉を測定する

草丈 cm	幼穂形成期茎数 本/m <sup>2</sup>			
	460	490	510	530
70	1	3	5	7
75	7	9	11	12
80	13	15	17	18

<表2> 基肥一発体系における第2穂肥時の追肥が収量、品質に与える影響(コシヒカリ)

(鳥取農試 2011-2012)

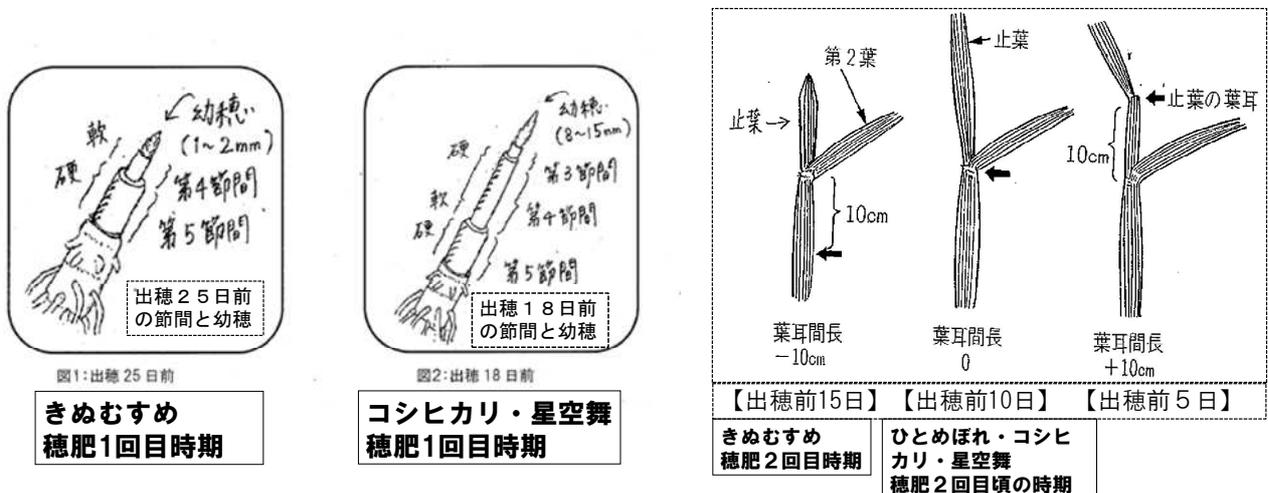
第2穂肥の有無	収量 (kg/10a)	玄米品質 (%)		
		整粒	基部未熟粒	背白粒
有	554	77.0	8.75	0.93
無	470	72.6	11.3	1.49

※生育量の目安・・・茎数400本/m<sup>2</sup>以下でかつ葉色3.5(SPAD32)以下

※追肥の判断時期は幼穂形成期頃

※上記試験は基肥としてコシヒカリ専用の基肥一発肥料を施用し、第1穂肥は無施用

<図1> 第1穂肥施用時期の節間と幼穂や、第2穂肥時の葉耳間長



## 2 水管理

- ・ コシヒカリ、ひとめぼれは、多くのほ場で幼穂形成期を経過した。
- ・ 一般に水稻は、節間伸長から幼穂形成以降に乾物重が急増するため、生育経過の中で要水量が最も多くなる時期である。
- ・ この時期は、本県で最も高温で降水量の少ない時期であるため、減水が激しく水量が不足しやすい。
- ・ 水田の水位を細かく点検するとともに、水分を切らさない対策が重要である。
- ・ 中干しを実施できなかったほ場では、今後の十分な実施は不可能であるため、間断かんがいによる水管理の内、減水期間を長めにとることで、田面を徐々に硬くしていく。
- ・ 台風やフェーン時には、蒸散が激しくなるため、適度に水を張る。

## 3 病虫害防除

### (1)いもち病

#### 【発生状況等】

7月10日現在、極一部の常発地において葉いもちが発生しているが、広域発生は確認されていない。

気象1か月予報によると、期間の前半は気温がかなり高くなる可能性があり、平年に比べ曇りや雨の日が少なくと予想されている。今後の気象条件は葉いもちの発生に助長的ではないが、ほ場の見回りを行って、状況に応じた適切な対応を取ることが必要である。

また、ブラスタムによる葉いもちの感染好適条件又は準感染好適条件の出現状況については、「令和5年度病虫害発生予察指導情報 イネ・いもち病 (No. 3)」(令和5年7月11日、鳥取県病虫害防除所 発表)を参照いただきたい。

【防除上注意すべき事項】 稲作技術情報 No. 3 参照。

### (2)斑点米カメムシ類

今後、出穂期を迎え、カメムシ類の水田への侵入及び吸汁害による斑点米被害の発生が懸念されるので、穂揃い期から乳熟初期の防除を徹底する。

#### 【防除上注意すべき事項】

- ① 水田周辺の雑草地、畦畔などのイネ科雑草はカメムシ類の増殖源となるので、適正な管理を行う。

#### ・早生品種等、7月下旬～8月上旬に出穂するほ場

出穂20日前頃に畦畔等の草刈りを行ったほ場では、再生したイネ科雑草が出穂する前に再度草刈りを行うと、カメムシ類の密度がさらに低下する。一方、出穂20日前頃に畦畔等の草刈りを行っていないほ場では、穂揃い期から乳熟期に草刈りを行い、その直後に、水田に追い込まれたカメムシ類を粉剤、水和剤などで防除する。

#### ・遅植えほ場、中生品種等、8月中旬以降に出穂するほ場

イネの出穂20日前頃及び出穂期にイネ科雑草の草刈りを行って、カメムシ類の発生源を少なくする。ただし、イネの出穂期以降に、穂を付けたイネ科雑草の草刈りを行うと、穂で増殖したカメムシ類を水田に追い込むので、出穂期の草刈りはイネ科雑草が穂を付ける前に行う。

- ② 水田内で穂をつけたイネ科雑草はカメムシ類の発生を助長するので、見つけ次第抜き取る。

- ③ 薬剤防除を適期に行う。

#### ・粉剤、水和剤などを使用する場合

薬剤防除は穂揃い期から乳熟初期に行い、その後も発生が多い場合は7～10日間隔で1～2回の追加防除を行う。防除は地域一斉で行うと効果が高いが、出穂前散布ではカメムシの防除効果は期待できない。

#### ・粒剤を使用する場合

病虫害防除指針等を参考にして、各薬剤の散布適期に湛水散布を行う。湛水散布にあたっては、農薬のラベルに記載されている止水に関する注意事項などを確認するとともに、止水期間を7日間とし、また、農薬の流出を防止するために必要な措置を講じるように努める。

また、散布後も発生が多い場合は粉剤、水和剤などで追加防除を行う。

### (3) 稲こうじ病

#### 【概要】

- ① 窒素過多や遅い追肥、幼穂形成期頃～出穂期の低温、多雨、日照不足により、本病の発生が助長される。
- ② 土壌伝染するので、過去に発生がみられたほ場では、多肥を避け、薬剤防除を行う。
- ③ 銅剤の出穂前9日以降の散布は、効果が低く、また、薬害発生の可能性がある。

#### 【防除対策】

- ① 出穂前10～20日頃に銅剤(Zボルドー粉剤DL、ドイツボルドーA等、いずれも農薬登録における散布時期は「出穂10日前まで」)または、出穂前14～20日頃にシメコナゾール剤(モンガリット粒剤等、いずれも農薬登録における散布時期は「収穫45日前まで」)を散布する。
- ② 出穂後は発病穂を手で取り除く。

#### 【収穫、乾燥、調製時の対策】

- ① 多発生ほ場とそれ以外のほ場の収穫物を一緒に乾燥・調製するとすべてのほ場の収穫物が規格外となる危険があるため、多発生ほ場の籾は別に収穫、乾燥を行う。
- ② また、籾が乾いた状態で収穫すると、コンバインの風選などの選別機能で被害籾の混入をある程度軽減できるため、朝露が乾ききっていない状態等の水分が高い状態での刈り取りは避け、晴天下で乾燥状態が良好なときに収穫する。
- ③ 稲こうじ病の病粒が混入した籾を乾燥調製する場合、籾摺り前に籾粗選機(ふるい目2.7mm)を使うと、粗籾に混じっている病粒の約70%を除去できる。また、ロール式籾摺機はインペラ式籾摺機より病粒のかけらが混入しにくいので、籾摺方式を選択できる場合にはロール式籾摺機を使用する。

(参考：新潟県の農業技術・経営情報→稲こうじ病、墨黒穂病による玄米汚損の対策 )

**農作業中の熱中症が  
毎年多発しています！**



家族など、身近な声かけ  
から対策を始めましょう！

**高齢者の発症が  
多くなっています！**



# みんなであつこう！！ 農作業中の熱中症

**鳥取県農作業安全・農機具盗難防止協議会**

事務局

鳥取県農林水産部経営支援課

電話0857-26-7327

JA鳥取県中央会農業JA支援部農業くらし対策室

電話0857-21-2633

# 農作業中の熱中症の予防管理

## ○ 高温時の作業を避けましょう

- 最高気温30℃以上が予想される場合、**熱中症警報**が出されます。
- 県の「あんしんトリピーメール」や農林水産省の「MAFFアプリ」に登録しておく、スマートフォンに情報が提供されます。

## ○ こまめに休憩し、水分を補給しましょう

- 農作業には必ず水、氷(保冷剤)や濡れタオルなどを持参しましょう。
- 涼しい日陰等で休憩し、**20分ごとにコップ1～2杯の水分**と適宜塩分も補給しましょう。

## ○ 涼しい服装で、体温を調節しましょう

- 農作業の際は帽子を着用し、汗を吸いやすく乾きやすい素材の衣服を着用しましょう。
- **空冷ファン付き着衣や冷却グッズを有効活用**し、作業中の体温を調節しましょう。

## ○ 作業は2人以上で行いましょう

- 急に動けなくなることがあるため、**1人での作業はできるだけ避けましょう。**
- 1人で作業する場合は、必ず、家族等に**作業場所と帰宅予定時刻を伝えましょう。**

## ○ 日頃から健康管理を行いましょう

- 「**おしっこカラーチャート**」で自身のカラダの脱水状態を確認して、水分補給を行います。
- 睡眠不足、体調不良、前日などの飲酒、朝食の未摂取、発熱、下痢などによる脱水などは、熱中症の発症に影響を与えるおそれがあります。

熱中症に注意!!

## おしっこカラーチャート

おしっこは、体の情報が盛り沢山!!

おしっこの色は何番ですか?

もしも**3番以上**の場合は、

「**水分と塩分の補給**」が必要です

尿の色	からだの状態と対応	
1	<b>正</b>	水分補給は、十分です。
2		予防のために、計画的に水分補給をしましょう
3	<b>注</b>	脱水症への <b>傾向</b> があります。
4		補給の頻度を増やすこと
5	<b>意</b>	脱水症です。
6		水分補給が必要です。口から補給できますか?
7		重度の脱水症です。危険な状態です。
8	<b>危険</b>	直ぐに病院へ

鳥取県農作業安全・農機具盗難防止協議会

協議会からのお知らせ

【農作業安全研修の実施希望について】

県内では毎年死亡事故を含め農作業事故が発生しています。特に死亡事故は家族にとどまらず、地域農業や法人経営に大きな影響を及ぼします。

このため、協議会では**集落営農組織、法人等を対象にした研修(対話型研修)の推進**を図り、生産者の安全意識の向上と農作業安全の取り組みを一層進めることとしました。

**研修を希望される方、また詳しく知りたい方は県協議会事務局へお問い合わせください。**

<対話型研修とは>

日頃危険と感じている作業・機械操作・施設等について、生産者自ら仲間と情報共有しながら、安全対策についても話し合いを行います。これに基づいて組織や仲間での「安全対策」を定めて、みんなで一緒に取り組んでいただくきっかけとするものです。

