

# 宮城県稲作情報 第3号

令和2年産米も、需要に応じた米づくりに取り組みましょう！  
[https://www.maff.go.jp/j/press/seisaku\\_tokatu/s\\_taisaku/200612.html](https://www.maff.go.jp/j/press/seisaku_tokatu/s_taisaku/200612.html)

令和2年8月20日発行  
 宮城県米づくり推進本部  
 (事務局 宮城県農政部みやぎ米推進課)

編集者  
 宮城県古川農業試験場  
 発行所  
 公益社団法人みやぎ農業振興公社

## 気象経過と生育の特徴

### 【気象】

- 7月上旬は高温寡照，7月中旬は低温寡照。  
7月12～18日の気温は平年を下回り，平均気温は20℃以下であった。

### 【水稻】

- 7月20日現在の生育状況は，草丈平年並，茎数平年をやや下回り，葉色は平年を上回り。葉数，幼穂長は平年を下回る。減数分裂期は平年より遅れる見込み。
- 北部平坦部中生品種の出穂期は，8月5日。

## これからの栽培管理の要点

### 【水稻】

- 最新の気象情報に留意。
- 低温時は深水管理で幼穂を保護。
- 追肥は稲の生育，葉色等を見て適切に実施。
- 上位葉の葉いもち発生に注意し，発生が確認された場合は直ちに防除する。
- 紋枯病は要防除水準に従い防除する。
- 斑点米カメムシ類対策の畦畔等の草刈りは出穂10日前までに行う。

### 【大豆】

- 湿害対策の徹底

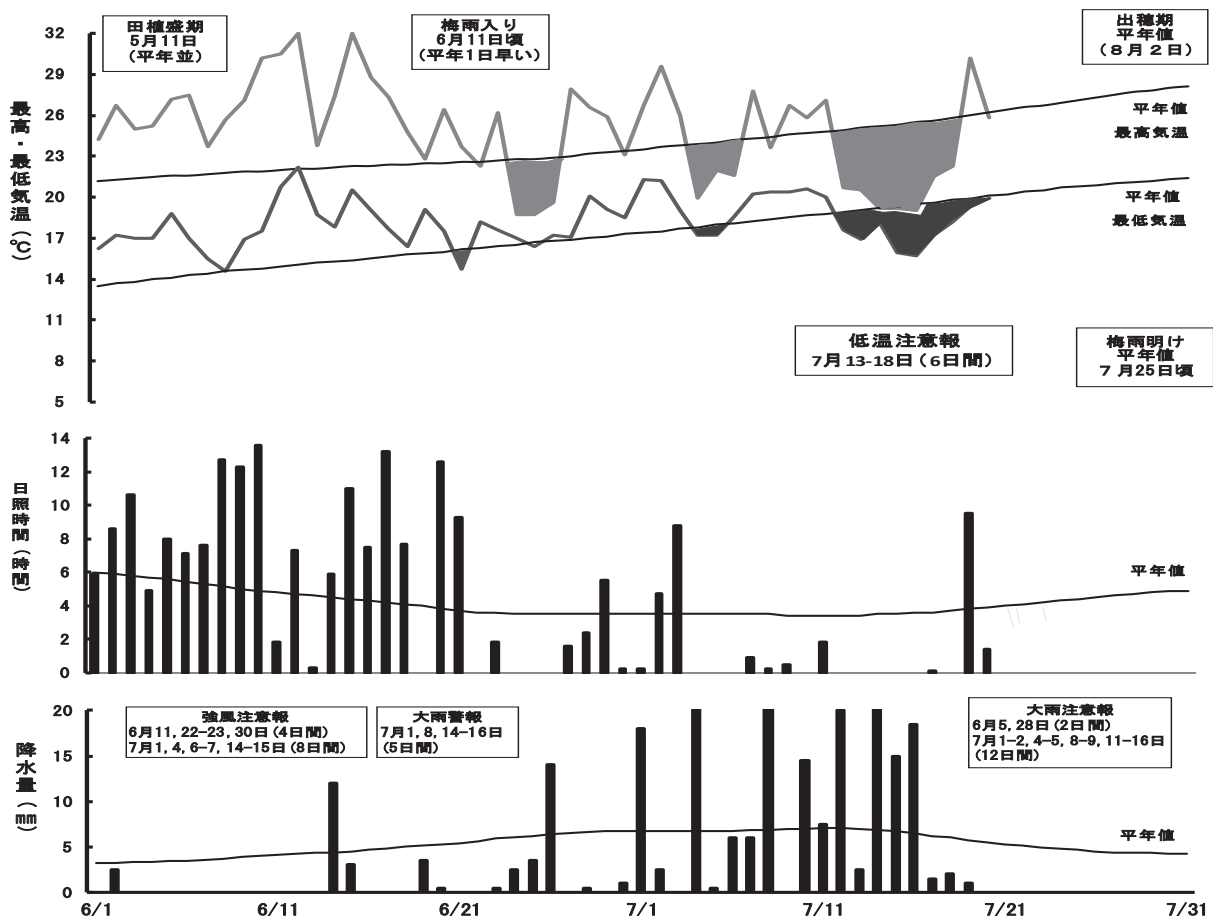


図1 気象経過 (観測地点：仙台アメダス，6月1日～7月20日)

# 気象経過

## 7月上旬は高温寡照，中旬は低温寡照

### 【7月上中旬の気象経過（仙台管区気象台提供）】

- ・仙台アメダスにおける7月上旬の平均気温は21.8℃（平年差+1.2℃）で高く，降水量は121mm（平年比198%）で多く，日照時間は15.3時間（平年比44%）で少ない。
- ・7月中旬の平均気温は19.8℃（平年差-2.2℃）で低く，降水量は123mm（平年比181%）で多く，日照時間は13時間（平年比36%）で少ない（表1）。
- ・7月12～18日の気温は平年を下回り，平均気温は20℃以下であった（図1）。

表1 7月上旬・中旬の気象表（各アメダス地点）

地点	7月上旬（7/1-10）				7月中旬（7/11-20）			
	平均気温（℃）		積算日照時間（hr）		平均気温（℃）		積算日照時間（hr）	
	本年	平年差	本年	平年比	本年	平年差	本年	平年比
気仙沼	20.5	1.2	18	41	18.4	-2.2	5	11
川渡	20.8	1.2	17	44	19.0	-1.9	12	36
築館	21.6	1.2	14	41	19.8	-1.8	9	27
米山	21.8	1.4	16	39	19.9	-1.7	11	28
古川	21.5	1.0	14	37	19.8	-2.0	9	26
石巻	20.6	0.7	18	44	19.1	-2.1	9	21
仙台	21.8	1.2	15	44	19.8	-2.2	13	36
白石	21.2	0.6	18	50	19.0	-2.8	9	26
亶理	21.3	0.8	17	44	19.3	-2.4	10	28
丸森	22.3	1.7	19	51	20.0	-2.0	11	31

注）平年値は30か年（昭和56～平成22年）平均値

# 本田の生育経過（7月20日現在）

## 葉色平年を上回り，葉数と幼穂長平年を下回る

### 【県内生育調査ほの生育状況】

- ・主要品種別の生育状況は「ひとめぼれ」が，葉色（GM値）38.5（平年差+3.1）と平年を上回り，草丈70.4cm（平年比100%）と平年並，茎数499本/㎡（平年比96%），葉数11.7枚（平年差-0.3枚）および幼穂長27.1mm（平年差-36mm）と平年を下回り（表2），幼穂形成期は7月9日と平年より1日遅い（表4）。
- ・「ひとめぼれ」における移植時期別の生育状況は，全般に葉色が平年を上回り，葉数と幼穂長は平年を下回った（表3），幼穂形成期は平年並（表5）。
- ・幼穂長の進展が平年，前年と比較して遅く（図2），さらに移植時期が5月中下旬の場合進展がゆるやか（図3）。

表2 品種別生育調査結果（生育調査ほ「ひとめぼれ」24地点，「ササニシキ」7地点）

品種	項目	草丈（cm）		茎数（本/㎡）		葉数（枚）		葉色（GM値）		幼穂長（mm）
		7/10	7/20	7/10	7/20	7/10	7/20	7/10	7/20	7/20
ひとめぼれ	本年	62.3	70.4	525	499	10.8	11.7	41.2	38.5	27.1
	前年比（差）	109	108	97	94	0.1	0.0	-0.2	-0.2	-3.5
	平年比（差）	104	100	95	96	0.0	-0.3	1.5	3.1	-36.0
ササニシキ	本年	64.0	71.2	586	543	10.8	11.7	40.6	37.5	23.1
	前年比（差）	114	111	94	95	-0.2	-0.2	1.0	0.9	8.2
	平年比（差）	109	104	95	95	0.0	-0.4	2.6	3.7	-20.5
県平均	本年	62.7	70.6	539	509	10.8	11.7	41.1	38.2	26.2
	前年比（差）	110	109	96	95	0.0	0.0	0.2	0.1	-0.2
	平年比（差）	105	100	96	97	0.0	-0.3	1.6	3.2	-32.7

注1）平年差比は過去5か年（平成27～令和元年）の平均値との差比  
 2）葉色（GM値）は，SPAD502PLUSで測定した値

表3 「ひとめぼれ」における田植時期別生育調査結果（生育調査ほ24地点＋作況試験ほ2地点）

移植時期別	項目	草丈（cm）		茎数（本/㎡）		葉数（枚）		葉色（GM値）		幼穂長（mm）
		7/10	7/20	7/10	7/20	7/10	7/20	7/10	7/20	7/20
5/1～5/9	本年	64.0	72.6	546	515	11.1	12.0	40.9	37.9	46.4
	前年比（差）	110	111	91	88	0.2	0.3	1.0	1.1	-9.0
	平年比（差）	105	101	94	96	0.2	-0.1	1.8	3.3	-55.3
5/10～5/19	本年	60.4	68.8	495	476	10.8	11.6	40.6	39.0	23.8
	前年比（差）	105	105	97	94	0.0	0.0	-1.2	-1.2	2.0
	平年比（差）	102	99	92	92	0.0	-0.3	0.5	3.3	-19.6
5/20～5/31	本年	63.9	72.3	600	564	10.3	11.1	43.5	38.8	9.6
	前年比（差）	119	119	112	105	0.1	0.1	0.2	0.8	4.3
	平年比（差）	110	105	105	103	0.2	-0.1	2.1	0.8	-5.2

注1）平年差比は過去5か年（平成27～令和元年）の平均値との差比  
 2）葉色（GM値）は，SPAD502PLUSで測定した値

表4 品種別生育ステージ生育調査ほ  
「ひとめぼれ」24地点、「ササニシキ」7地点)

品 種	幼穂形成期		減数分裂期	
	本年	平年	本年	平年
ひとめぼれ	7月9日	7月8日	未	7月19日
ササニシキ	7月9日	7月9日	未	7月19日
県平均	7月9日	7月8日	未	7月19日

注) 平年は過去5か年(平成27~令和元年)の平均値

表5 「ひとめぼれ」における田植時期別生育調査結果  
(生育調査ほ24地点+作況試験ほ2地点)

品 種	幼穂形成期		減数分裂期	
	本年	平年	本年	平年
5/1~5/9	7月5日	7月5日	未	7月16日
5/10~5/19	7月9日	7月9日	未	7月20日
5/20~5/31	7月12日	7月12日	未	7月23日

注) 平年は過去5か年(平成27~令和元年)の平均値

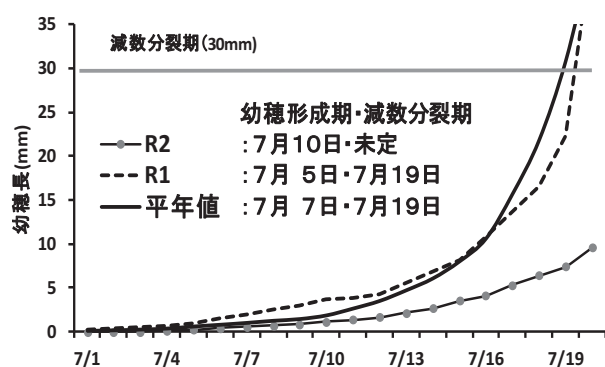


図2 5/10移植「ひとめぼれ」幼穂長の推移  
(作況試験ほ)

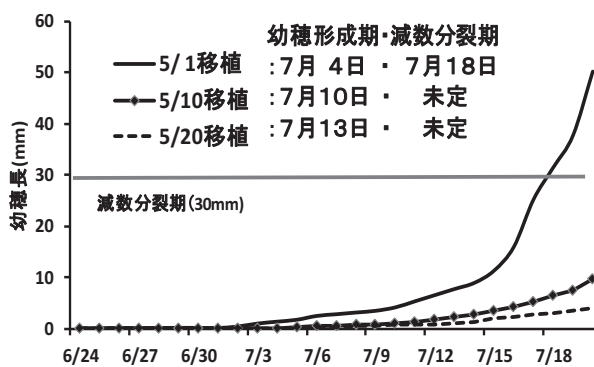


図3 移植時期別「ひとめぼれ」幼穂長の推移  
(作況試験ほ)

### 【土壌窒素発現量】

- 古川農業試験場内の5月8日移植のほ場埋め込み培養試験における旬ごとの土壌窒素発現の増加量は、化成肥料区で6月下旬と7月上旬は平年よりも少なく、牛ふん堆肥区で6月下旬は平年並で7月上旬は平年よりも多かった(図4)。

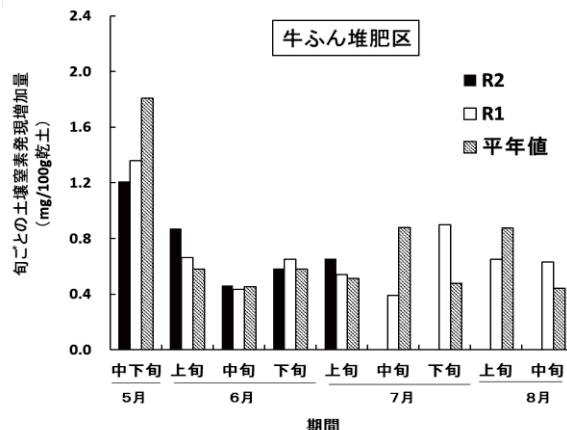
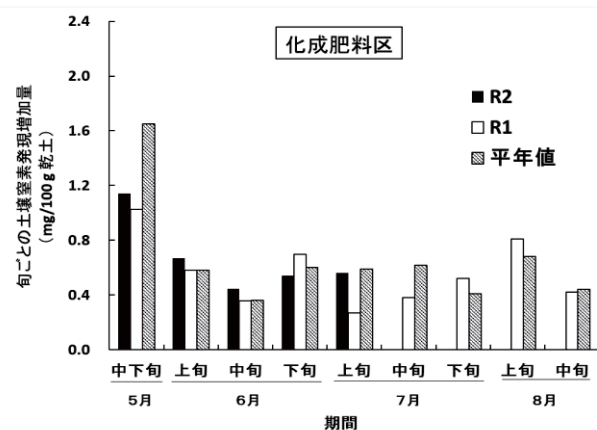


図4 ほ場埋め込みによる土壌窒素発現量

- 注1) 化成肥料区は平成15年からは基肥窒素量を5kg/10aとして連用、牛ふん堆肥区は化成肥料に加えて牛ふん堆肥を約1t/10a連用(農地土壌炭素貯留等基礎調査事業ほ場)
- 注2) 施肥前に採土し(採土日:令和元年4月19日,令和2年4月20日),調製・冷蔵保管後、水稻移植日の5月8日に埋め込み
- 注3) 旬ごとの土壌窒素発現増加量は、各旬(約10日間)に増加した土壌窒素発現量を示す。
- 注4) 平年値は平成27年~令和元年の5か間における平均値とした。

### 【施肥窒素】

- 化成肥料区における土壌中残存アンモニア態窒素量は、6月中旬までは平年並であったが、6月下旬以降は平年と比べ緩やかに減少し、肥効切れに達したのは7月13日頃であった（図5）。

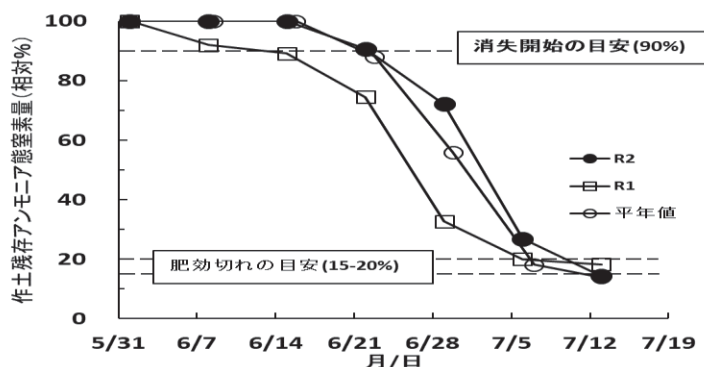


図5 土壌中残存アンモニア態窒素の消失経過

- 注1) 残存アンモニア態窒素量は、株間および条間の中央部から採取した作土中のアンモニア態窒素量 (mg/100g乾土) とし、移植後の最も高い値を100とした相対割合で示した。  
 注2) 図2の化成肥料区  
 注3) 平年値の月/日と残存アンモニア態窒素量は平成27年～令和元年の5か年における平均値

### 【肥効調節型肥料の溶出状況】

- 肥効調節型肥料の溶出は、7月10日現在でLP30は100%、LP70は92%、LP100は60%、LPS80は16%溶出している（図6）。LPの各日数は地温25℃でその含有窒素量の80%が溶出するものであり、概ね日数に準じた溶出推移をしている。

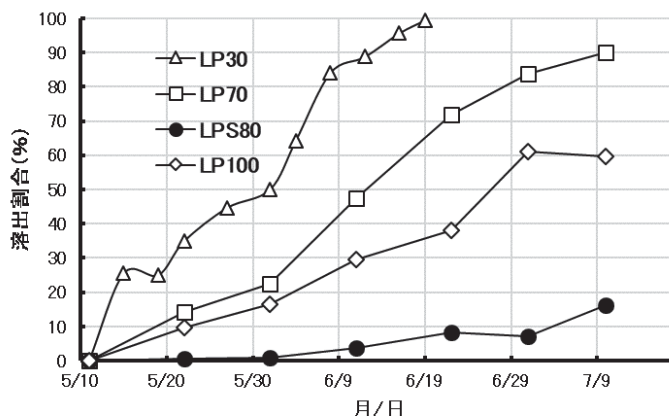


図6 肥効調節型肥料の溶出推移

- 注) 古川農業試験場内ほ場において、各肥効調節型肥料を不織布バッグに封入し、定期的に回収、肥料中の残存窒素量を測定し、溶出割合を示した

### 【稲体窒素吸収量】

- 7月20日現在の推定窒素吸収量の平均値（生育調査ほ「ひとめぼれ」）は、6.5g/m<sup>2</sup>と、昨年の6.0g/m<sup>2</sup>、平年（過去5年間）の6.3g/m<sup>2</sup>より多い。田植盛期である5月11日の窒素吸収量は6.2g/m<sup>2</sup>であり、昨年の盛期である5月11日の6.3g/m<sup>2</sup>と同程度であり、田植始期（5月4日）、終期（5月23日）においてはそれぞれ7.3g/m<sup>2</sup>、7.1g/m<sup>2</sup>となっている。窒素吸収量のばらつきは散見されるものの、いずれの田植期でも生育の進みを反映して稲体の窒素吸収は概ね順調に進んでいる（図7-1、7-2）。
- 7月20日現在の葉色値（SPAD502）の平均値（生育調査ほ「ひとめぼれ」）は38.3と昨年の38.5と同程度、平年値の35.4よりも高く、7月の低温により葉色の低下が緩やかになっており、期待葉色値を上回って推移している（図8）。

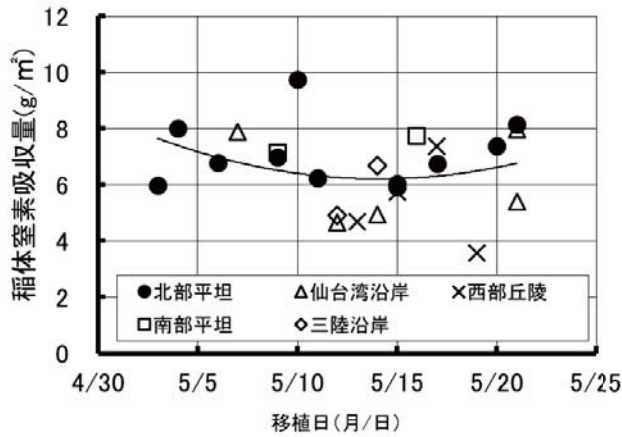


図7-1 移植時期別の稲体窒素吸収量の比較  
(7月20日生育調査ほ「ひとめぼれ」)

注) 稲体窒素吸収量は、草丈、茎数、葉色及び移植後の有効積算気温から推定。気温は農研機構のメッシュ農業気象データシステムから得た。回帰曲線は全地帯区分のデータから得た。

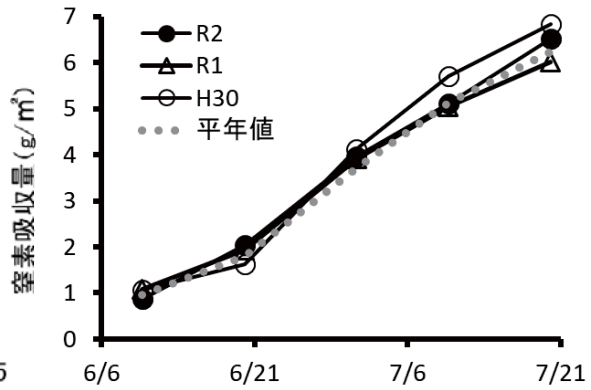


図7-2 稲体窒素吸収量の推移  
(生育調査ほ「ひとめぼれ」)

注) 稲体窒素吸収量は、草丈、茎数、葉色及び移植後の有効積算気温から推定。気温は農研機構のメッシュ農業気象データシステムから得た。

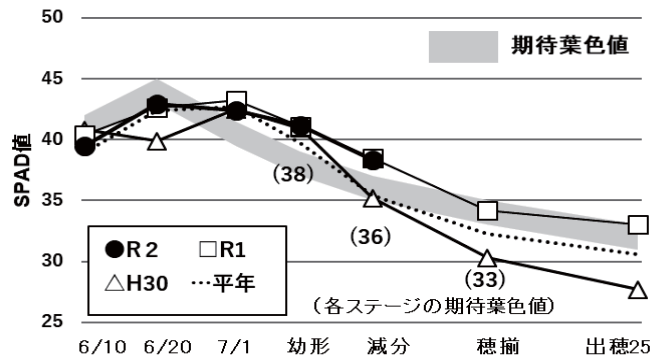


図8 水稻葉色の推移(生育調査ほ「ひとめぼれ」)

注) 平均値は平成27年～令和元年の5か年における平均値

【令和元年東日本台風(令和元年台風第19号)による流入稲わらの影響】

・堆肥連用ほ場では田植え直後から土壌Ehが急激に低下し還元化が進み、一方、稲わらをすき込んだほ場では堆肥連用ほ場よりも速やかに還元が進み、現在はいずれも平衡状態で推移している。土壌Ehがマイナスになると根に有害な二価鉄イオンや硫化水素の生成が始まる(図9)。

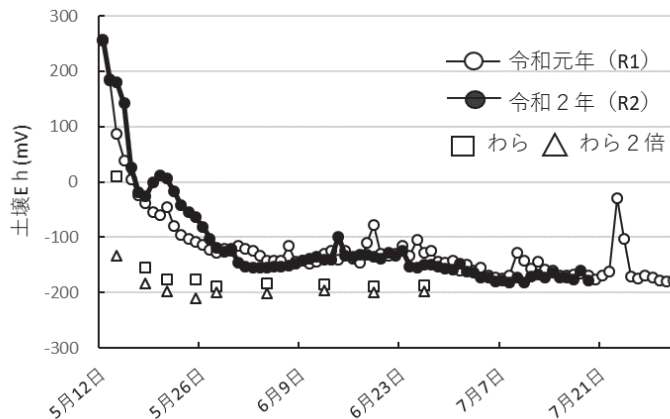


図9 土壌Ehの推移

注) 古川農業試験場内作別ほ場の土壌Eh(5cm深)であり、「わら」及び「わら2倍」は、令和2年4月1日にわらをそれぞれ750kg/10a、1500kg/10aすき込んだ場内別ほ場の土壌Eh。代かきは5月7日。



# 病害虫の発生予察

(発生予報第7号, 7月22日発表)

## 【いもち病】

- ・葉いもちの発生量はやや多いと予想される。穂いもちの発生初期は平年並の8月第4半旬、発生量はやや多いと予想される。

## 【紋枯病】

- ・発生量はやや多いと予想される。

## 【稲こうじ病】

- ・発生量は平年並と予想される。

## 【斑点米カメムシ類】

- ・水田侵入始期は平年並の8月第1半旬、発生量は平年並と予想される。

※詳細は宮城県病害虫防除所のWebサイトを参照ください(最終ページにURL記載)。

## これからの栽培管理の要点

### 出穂期予測 8月5日頃(北部平坦部, 中生品種)

地帯区分	田植時期			出穂期		
	始期	～	終期	始期	～	穂揃期
北部平坦	5/3	～	5/20	7/31	～	8/9
南部平坦	5/5	～	5/20	8/1	～	8/9
仙台湾岸	5/3	～	5/24	7/31	～	8/9
西部丘陵	5/5	～	5/23	8/4	～	8/11
山間高冷	5/11	～	5/26	8/12	～	8/18
三陸沿岸	5/4	～	5/23	8/7	～	8/14

※1) 出穂期の平年値は過去10か年(平成22～令和元年)のうち、最も早い年と遅い年を除いた8か年平均  
2) 7月20日までアメダスデータ実測値使用, 7月21日以降はアメダス平年値を使用  
3) 対象品種「ひとめぼれ」「ササニシキ」

## 【低温時の水管理】

- ・晩期栽培や直播栽培では、生育ステージが一般栽培より遅いため、低温時には深水管理で幼穂を保護する。
- ・減数分裂期(幼穂長3～12cm)はできる限りの深水管理(水深20cmが望ましい)

## 【出穂前後の水管理】

- ・基本的な水管理の実施【間断かんがい(穂ばらみ期)→浅水(出穂・開花期)→間断かんがい(登熟期)】
- ・出穂期は、水を多く必要とする時期なので、田面の水を切らさないようにする。
- ・早期落水は、登熟不良や品質低下の原因となるので、収穫作業に支障のない範囲でできるだけ遅くする。

## 【出穂後の高温時における水管理】

- ・品質が低下しやすい出穂後5～15日の最低気温が23℃以上連続する高温の場合、白未熟粒が多発し、品質の著しい低下を招く危険性があるので、根の活力維持や同化物質の転流促進を図るため以下の対策を実施する。
- ・「走水等により土壌を常に湿潤状態に保つ保水管理」: 出穂後の水管理を保水管理で維持することによって、昼間深水・夜間落水管理ほどの効果は得られないが、湛水管理に比べれば乳白粒や胴割粒の発生が軽減できる。

## 【出穂前後の台風時における水管理】

- ・台風通過後の乾燥風により白穂が発生する場合がありますので、台風の接近が予想される場合には、冠水の恐れがない限り湛水状態にする。

## 【品種管理】

- ・近年、漏生イネや雑草イネ等の発生が問題となっている。特に前作と作付け品種が異なる場合には、異品種

混入防止のため、出穂期や稈長の異なる株の発生があった場合には抜き取りを徹底する。

#### 【いもち病の防除対策】

- ・葉いもちの上位葉での発病は、穂いもちの重要な伝染源となる。ほ場を見回り、葉いもちの発生が確認された場合は直ちに茎葉散布剤による防除を実施する。
- ・追肥後は、一時的にいもち病に対する抵抗力が弱まるので、いもち病の発生に注意する。
- ・穂いもち予防の水面施用剤を使用する場合は、出穂期予想を参考にして、各薬剤の使用基準に従って遅れないよう実施する。
- ・穂いもち防除を茎葉散布剤で行う場合は、出穂直前(穂ばらみ期)と穂揃期の2回、多発が予想される場合はさらにその7～10日後の3回実施する。

#### 【紋枯病の防除対策】

- ・近年多発傾向であり、今後の気象経過によっては多発も懸念される。
- ・前年多発したほ場では発生状況に注意し、要防除水準を参考に防除を実施する。要防除水準は、減収率5% (被害発生確率50%) の場合、穂ばらみ期(出穂直前)の発病株率がひとめぼれ18%、ササニシキ10%、コシヒカリ29%以上となっているので、この水準に達した場合は液剤、水和剤または粉剤等により防除を行う(宮城県、普及に移す技術第90号、参考資料)。その際、薬剤が株元によく付着するよう十分な薬量を散布する。

#### 【稲こうじ病の防除対策】

- ・高冷地や中山間地、晩生品種、窒素を多用した水田等では本病が発生しやすい。本病は穂のみに発生するので、出穂前の予防防除が必要である。
- ・散布適期は、銅粉剤で出穂前20～10日頃、水面施用剤で出穂前までである。本年の出穂期が8月4日頃(北部平坦部、中生品種)の予想であることを考慮し、使用基準に従い適期に実施する。

#### 【斑点米カメムシ類(アカスジカスミカメ)の防除対策】

- ・水稻の出穂期前後に水田畦畔等の草刈りを行うと、カメムシ類を水田に追い込むことになるので、草刈りは水稻の出穂10日前までに行う。出穂後に草刈りを行う場合は、その後直ちに本田の薬剤防除を実施する。
- ・薬剤防除は、穂揃期とその7～10日後の2回防除を基本とする。イヌホタルイが発生している水田の場合、薬剤散布が遅れると防除効果が低下する恐れがあるので、1回目の防除は「出穂始期から穂揃期」に行う(宮城県、普及に移す技術第83号、参考資料)。



## 栽培管理：湿害対策の徹底

### 1) 生育概況

#### 【標播(5月26日播種)】

- ・7月6日現在の生育状況は概ね平年並である。

#### 【晩播(7月3日播種)】

- ・出芽に要した日数は5日間で平年並である。

### 2) 栽培管理の要点

#### 【湿害対策】

- ・明きよの補修等を行い、降雨によるほ場の停滞水を排出し、根の健全化に努める。
- ・湿害からの回復を早めるため、ほ場の停滞水を排出した上で、速効性肥料を10a当たり窒素成分で3kg程度施用する。

#### 【中耕・培土】

- ・作業時期が遅れると機械との接触により茎葉の損傷や断根を生じるので、開花期(参考参照)の10日前までに終える。播種が6月上旬以前で生育が旺盛なほ場では、すでに作業適期を過ぎているため行わない。

#### 【雑草防除対策】

- ・後発生する雑草の草種及び葉齢を確認し、必要に応じて適切な剤を適期に散布する。

- ・ベンタゾン液剤（大豆バサグラン（ナトリウム塩）液剤）を散布する場合は、開花前に早めに散布する。なお、散布後 24 時間内の日照が少ない場合や夕方以降に散布した場合に効果が著しく劣ることがあるので留意する。
- ・フルチアセットメチル乳剤（アタックショット乳剤）を散布する場合は、大豆に必ず薬害を生じ、場合により減収することがあることを理解し、ほ場に発生している雑草種、葉齢及び量を考慮した上で使用を検討する。

※除草剤使用の際は最新の情報 (<http://www.maff.go.jp/j/nouyaku/index.html>) を確認し、農薬容器のラベルにある使用方法を遵守する。

#### 【乾燥害対策】

- ・開花期以降（7月下旬～9月上旬）は養水分吸収が多くなるので、少雨で高温乾燥が続く場合は、暗きよの水甲を閉める、明きよを利用して通水を行うなど水分保持に努める。

#### 【病虫害防除】

- ・子実肥大初期～中期（8月下旬～9月上旬）に「マメシンクイガ」、 「フタスジヒメハムシ」及び「紫斑病」を対象とした殺虫剤、殺菌剤を散布する。
- ・「ジャガイモヒゲナガアブラムシ」は8月以降に多発して減収・品質低下を引き起こす場合があるので、大豆の葉をよく観察し、発生が多い場合は早期に殺虫剤の散布を行う。

参考) 古川農業試験場作況試験における開花期の平年値

標播（5月25日播種）タンレイ、タチナガハ：7月25日、ミヤギシロメ：8月1日

晩播（7月5日播種）タンレイ：8月11日

### —農薬危害防止運動実施中（6月1日～8月31日）—

農薬による事故を未然に防ぎ、消費者の皆さんに安全・安心な農作物を届けるため、農薬は適正に使用しましょう。

稲作情報や発生予察情報をより早くご利用いただけるよう、下記の方法による提供を行っています。また、内容に関するお問い合わせは古川農業試験場（0229-26-5108）までご連絡ください。

【稲作情報：古川農業試験場】 <http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/hk-nousi/>

【発生予察情報：病虫害防除所】 <http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/byogai/>

【気象予報：仙台管区気象台】 <http://www.jma-net.go.jp/sendai/>

（次回発行予定：総括号 12月下旬頃）