





平成29年度水稻生育診断予測事業速報No.5 (早植栽培、普通植栽培：7月20日調査結果)

平成29年7月25日
栃木県農政部経営技術課

-  **早植栽培の出穂期は、平年より6～7日早まる見込み。**
-  **高品質米の生産のため、出穂後は適正な水管理を。**
-  **斑点米カメムシ類の動向に注意。**
-  **普通植栽培の生育は、1～2日進んでいる。**

1 気象概況

《7月上旬～中旬（宇都宮）》

7月上～中旬の平均気温は平年より高く（2.3～3.9℃）、日照時間は平年比105～316%と多かった。降水量は第1半旬が平年比142%と多雨であったが、第2～4半旬は平年比7～71%と少雨であった。梅雨明けは7月19日であり、昨年と比べ10日、平年と比べ2日早かった。

2 調査結果

(1) 早植栽培（コシヒカリ）〔詳細：別添表1、図1～2〕

① 全体の生育（16か所平均）

草丈は長い（平年比107%）。茎数はやや少なく（95%）、葉色はやや薄い（-0.2）ため、生育診断値（葉色×茎数）は小さい（90%）。

葉齢はやや多く、幼穂長は16.8cmで平年より8.5cm長い。幼穂長から予測すると、出穂期は、7月26日で平年（8月2日）より7日早い。

② 分施体系の生育（10か所平均）

ア 草丈は90.0cmで平年より長く（107%）、茎数は421本/m²で平年よりやや少ない（95%）。

イ 葉齢は13.0葉で0.3葉多いが、さくら市で0.2葉、那須烏山市で0.5葉少なく、地域により若干のばらつきがある。

ウ 葉色は3.9で、平年に比べ0.2薄い。

エ 幼穂長は16.7cmで、平年より8.5cm長い。小山市では出穂期となっている。

オ 生育診断値（葉色×茎数）は1,612で平年比91%と小さい。

カ 葉いもちは県北部の1か所、縞葉枯病は県中南部の3か所で発生が確認されているが、紋枯病は確認されていない。

③ 全量基肥体系の生育（6か所平均）

- ア 草丈は94.3cmで平年より長い。茎数は434本/m²で平年比96%とやや少ない。
- イ 葉齢は13.4で平年より0.4葉多い。
- ウ 葉色は3.4で平年より0.3淡く、生育診断値（葉色×茎数）は1,478で平年比87%と小さい。
- エ 縞葉枯病が1か所、ニカメイチュウが1か所で確認されているが、その発生程度は低い。

④ 気温・地温の推移【農試調査】〔詳細：別添図3-1～2〕

6月下旬までは平均気温が平年並からやや低く推移し、寒暖差も大きかったため平均地温は全般に平年よりやや低めに推移したが、7月に入り平均気温の上昇に伴い平均地温も平年より高めに推移している。

⑤ 7月6日時点の乾物重、窒素含有率及び窒素吸収率

【農試調査（分施体系8か所、全量基肥体系4か所）】〔詳細：別添表2、図4〕

- ア 分施体系では、乾物重は、宇都宮市、宇都宮市（農試）で平年値を上回り、他の地域では平年値を下回った。窒素含有率はさくら市、日光市で平年値を上回った。窒素吸収量は、宇都宮市、宇都宮市（農試）で高く、他の地域では平年値を下回った。
- イ 全量基肥体系では、乾物重は全地域で平年値を上回り、窒素含有率、窒素吸収量とも、芳賀町を除いて平年値を上回った。
- ウ 目標とする総粒数30,000～32,000粒/m²を確保するために必要な窒素吸収量（出穂30～32日前で3.8～5.7g/m²）は、さくら市で下回り、宇都宮市、真岡市、小山市、宇都宮市（農試）で上回った。

⑥ 出穂期予測（農試）〔詳細：別添図5-1～2〕

平均気温から算出した生育ステージ（DVS値）により、早植コシヒカリ（5月4日移植）の出穂期は、以下のとおり推定される。

- ア 宇都宮市：今後、気温が平年並に経過した場合、出穂期は7月27～28日頃で平年より7日程度早まる。
- イ 大田原市：今後、気温が平年並に経過した場合、出穂期は7月31日で平年より6日程度早く、平年より2.0℃高く経過するとさらに1日程度早まる。

（2）普通植栽培（あさひの夢）

① 全体の生育〔詳細：別添表3、図6〕

- ア 草丈は54.9cmで平年比96%とやや低く、茎数は532本/m²で平年より多いが、地域によりばらつきがある。
- イ 葉齢は10.5で平年より0.3葉多く、葉色は4.3で平年より0.5淡い。
- ウ 生育診断値（葉色×茎数）は2,302で平年比102%とやや大きい。

エ 病虫害は、葉いもちが1か所で確認されているが、発生程度は低い。

3 技術対策

(1) 早植栽培（コシヒカリ）

気象庁地球環境・海洋部発表（平成29年7月20日）の「関東甲信地方 1か月予報」（7月22日～8月21日の天候見通し）では、“平年に比べ晴れの日が少なく、平均気温は高い確率60%、降水量は平年並又は多い確率ともに40%、日照時間は平年並又は少ない確率ともに40%”とある。

良質米生産のためには、生育ステージや天候に即した適正な肥培管理及び水管理により、乳白などの白未熟粒、胴割米の発生防止や登熟の向上が重要である。特に、出穂後の異常高温やフェーン現象による高温・乾燥風による品質低下を防ぐためには、適正な水管理が不可欠である。

① 穂肥以降の追肥（分施肥系）

通常、追肥は穂肥のみとし、遅い穂肥や穂揃い期以降の追肥は食味を低下させるので行わないことを基本とする。しかし、出穂期以降の葉色が淡すぎると、高温による胴割粒の発生、日照不足等による白未熟粒の発生が助長され、品質低下を招きやすい。また、葉鞘が早期に枯れ上がり倒伏にも弱くなる。

穂肥を施用していない、又は施用したが量が不足している等の理由により、出穂10日前の葉色が4.2以下の場合、速効性の肥料（BBNK-707号等）で10a当たり窒素成分1～2kgを出穂期前までに施用する。また、すでに走り穂が出始めているほ場で、出穂期の葉色が4.0を下回る場合は、穂揃い期までに、速効性の肥料（BBNK-707号等）で10a当たり窒素成分1～2kgを施用する。

さらに、全量基肥ほ場でも極端に葉色が薄い（出穂10日前の葉色が3.0以下）場合は、同様に対応する。

② 水管理

現在、生育ステージは、穂ばらみ期から出穂開始期であり、定期的な間断かん水を継続し、根の活力向上に努めるとともに、葉色の低下を防ぐ。出穂期・開花期は、最も水を必要とする時期であり、水が不足しないように、こまめな間断かん水を行う。

ただし、現在、渡良瀬川流域で10%、鬼怒川流域で10%の取水制限がそれぞれ実施されている。また、降水量も平年に比べ少なく、ダム貯水量も少ないことから、地域の話し合いによる番水等、水事情に合わせて効率的な利水に努める。

出穂期から登熟期（特に登熟初中期）にかけての異常高温は、稲体を衰弱させ、乳白等の白未熟粒や胴割粒の発生を助長する。夕方から夜間のかん水により、地温を低下させ根の活力維持に努め、高温障害の発生を防ぐ。

なお、高温時の常時湛水管理は高水温により根腐れが起きやすくなるので、足跡に水がたまっている程度まで自然落水したら入水する。

また、高温のほか、風などによる急激な湿度低下なども白未熟粒や胴割粒の発生原因となるので、気象条件には十分注意し、適切な水管理を行う。特に、台風襲来時の強風や、通過後の乾燥した強風（フェーン）が予想される場合は、やや深水とし、脱水による青枯症や白未熟粒の発生を防止する。

【白未熟粒（乳白等）が発生しやすい基準温度】

- ◇ 出穂後20日間の最高気温の平均：32℃以上
- ◇ " " 平均気温の平均：27℃以上
- ◇ " " 最低気温の平均：23℃以上

【胴割粒】

- ◇ 出穂後10日間の最高気温の平均：30℃以上

③ 収穫適期

今回の幼穂長から予測した出穂期は平年より7日早く、農業試験場がDVS値から予測した数値でも6～7日早い。直近5年は生育期間、特に出穂後の気温が平年より高く経過した年が多く、成熟期（帯緑籾率5%）の平均を平年と比較すると、大田原市で7日、宇都宮市で4日、小山市で9日早くなっており（下表）、今年も成熟期が平年より早まると予想される。収穫適期は帯緑籾率10%から始まるので、成熟期の4～5日程度前になる。

表 栃木県水稻生育診断ほ場のデータ

		移植期	出穂期	成熟期		結実日数		
				平年差	平年差	平年差	平年差	
大田原市	平年	5/2	8/5	-	9/17	-	43	-
	直近10年	5/1	8/2	▲3	9/13	▲4	42	▲1
	直近5年	5/1	8/1	▲4	9/10	▲7	41	▲3
宇都宮市	平年	5/2	8/2	-	9/13	-	43	-
	直近10年	5/2	7/30	▲3	9/11	▲3	43	0
	直近5年	5/2	7/29	▲4	9/9	▲4	43	0
小山市	平年	5/3	7/29	-	9/8	-	41	-
	直近10年	5/3	7/26	▲4	9/3	▲6	39	▲2
	直近5年	5/3	7/25	▲5	8/31	▲9	38	▲3

※ 平年は1987～2016、直近10年は2007～2016、直近5年は2012～2016の平均

※ 「▲」は平年よりも早いことを示す

出穂後の気温が平年並で推移した場合、現段階で予想される収穫開始時期は、県南部が8月第6半旬、県中部が9月第1半旬、県北部（標高の高い地域を除く）が9月第2半旬頃である。

収穫適期は帯緑籾率と出穂後の平均気温の積算で判断する必要があるが、適期に収穫作業が始められるよう、前述の日程を目安に前もって準備しておく。

④ 病害虫の防除

ア イネ縞葉枯病

現在、県中南部の罹病性品種の作付ほ場で発生が目立っている。当該地域では、収穫後は速やかに耕起して発病株をすき込む。さらに、次年産では「とちぎの星」等の抵抗性品種の作付を増やすことが、対策の一步となる。

イ 斑点米カメムシ類

「植物防疫ニュース（速報No.4、平成29年7月21日 農業環境指導センター）」によると、牧草地及びイネ科雑草地で斑点米カメムシ類の発生が増加しており、発生が少ない地域でも今後増加する可能性がある。さらに、同センター発表（平成29年7月21日）の「平成29年度 病害虫発生予報第4号」によると、今後の発生予想は「多い」とある。また、7月の日照が不足すると籾殻が小さくなる可能性があり、8月の天候によっては割れ籾が発生し、カスミカメ類の加害によって斑点米の多発を招くおそれもある。

斑点米カメムシ類は、イネ科雑草等の穂に誘引され飛来するので、本田内の除草や水田周辺の草刈り（水稻の出穂2～3週間前と出穂期頃の2回）を行ってカメムシ類の発生しにくい環境を整えることが重要である（下図参照）。さらに、穂揃期に斑点米カメムシ類が水田内に確認できる場合は薬剤防除を行う。

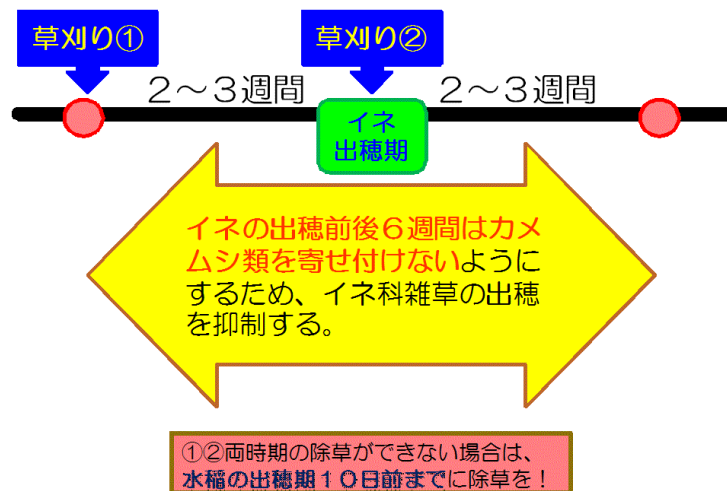


図 畦畔2回連続刈りのイメージ

なお、薬剤散布に当たっては、養蜂家へ事前周知するとともに、ミツバチの活動が盛んな時間帯（午前8時から12時）を避け、飛散しにくい粒剤等の使用に努める。

ウ いもち病（葉いもち）

農業環境指導センター発表（平成29年7月21日）の「平成29年度 病虫害発生予報第4号」によると、県全体の今後の発生予想は「平年並」である。BLASTAM (<http://www.jppn.ne.jp/tochigi/file/data/Blastam/2017.htm>) による葉いもち感染好適条件判定結果では、6月下旬から7月上旬にかけて感染好適条件が出現しており、今後の気象条件によっては葉いもちの発生拡大が懸念される。常発地域や箱施用剤を使用していないほ場では、ほ場内を良く観察し、適期防除に努める。

なお、いもち病の防除は、発生前の予防剤（粒剤）施用が効果的であるが、発生を確認した場合は、予防効果及び治療効果が高い剤で防除する。また、いもち病の発生源となる取置き苗は早急に処分する。

（2）普通植栽培（あさひの夢）

① 水管理

目標とする茎数（穂数）360～380本/m²は確保できている（目標収量540kg/10a、総粒数30,000粒/m²の場合）。現在は最高分げつ期前頃であり、間断かん水を中心に根の活力維持を図る。特に、麦跡で有機物が多く入ったほ場では、ガス抜き後も土壌還元による生育障害の発生に注意し、症状を確認したら再度軽めの中干しを行う。

② 穂肥の施用

穂肥は、出穂25日前頃（7月末～8月初）の生育診断に基づき実施する。穂肥の時期は出穂18～20日前、施肥窒素量は10a当たり2～3kg（BBNK-202号、窒素量の50%は緩効性）を基準とする。しかし、生育診断値（葉色×茎数）が指標値を下回る場合は施肥時期をやや早めるか施肥窒素量を増やし、上回る場合は遅らせるか、施肥窒素量を減らす（下表）。

標準的な生育のほ場では、8月第2半旬が穂肥の時期と予想される。

表 普通植あさひの夢の生育診断指標値（栽植密度22株/m²）

時期	葉色	茎数/m ²	生育診断値 葉色×茎数
最高分げつ期	4.6～4.9	530～550	2,400～2,800
出穂前25日	3.8～4.2	440～470	1,700～1,900

③ 病虫害防除

ア 葉いもち

現在発生は少ないが、BLASTAMなど農業環境指導センターの発生予察情報等を参考にするとともに、ほ場をよく見回り、適期防除に努める。

イ 紋枯病

発生が見られたら、病斑が上位葉鞘に進展する前に防除を行う。

ウ 稲こうじ病

昨年多発したほ場においては、防除適期（出穂20～10日前）に効果的な薬剤を必ず散布する。

なお、防除適期をはずすと、防除効果が著しく低下する。

エ 害虫

農業環境指導センターが発表する発生予察情報等に留意し、適切な防除を行う。

※ 薬剤（登録農薬）はラベルの表示を確認して正しく使用する。

栃木県農業環境指導センターHP (<http://www.jppn.ne.jp/tochigi/index.html>)

7月～8月は「農作業中の熱中症による死亡事故」が集中します。

夏の農作業で、以下のことに気をつけましょう。



- 日中の気温の高い時間帯の作業は控えましょう。
- こまめな休息、水分補給を行いましょ。
- 体調不良の症状がみられたら、すぐに作業を中断しましょ。

農薬散布する際は、周辺環境に配慮しましょ。

- 農薬使用の際は、容器のラベルをよく読み正しく使いましょ！
- 近隣で蜜蜂が飼育されている場合は、養蜂家の方々に、農薬散布する日を伝えるなど被害軽減対策を実施しましょ（農薬によっては、使用上の注意に「蜜蜂の巣箱及びその周辺に飛散するおそれがある場合は使用しないこと」が記載されています）。
- 風量や風向きに注意して、飛散防止に努めましょ！

