

令和6年産 コメ通信

第11号 (令和6年12月25日)

【発行】
北秋田地域振興局農林部農業振興普及課
(電話：0186-62-1835)

～管内の作柄「平年並」、登熟歩合やや低い傾向～

1 気象及び生育概況

【気象経過】

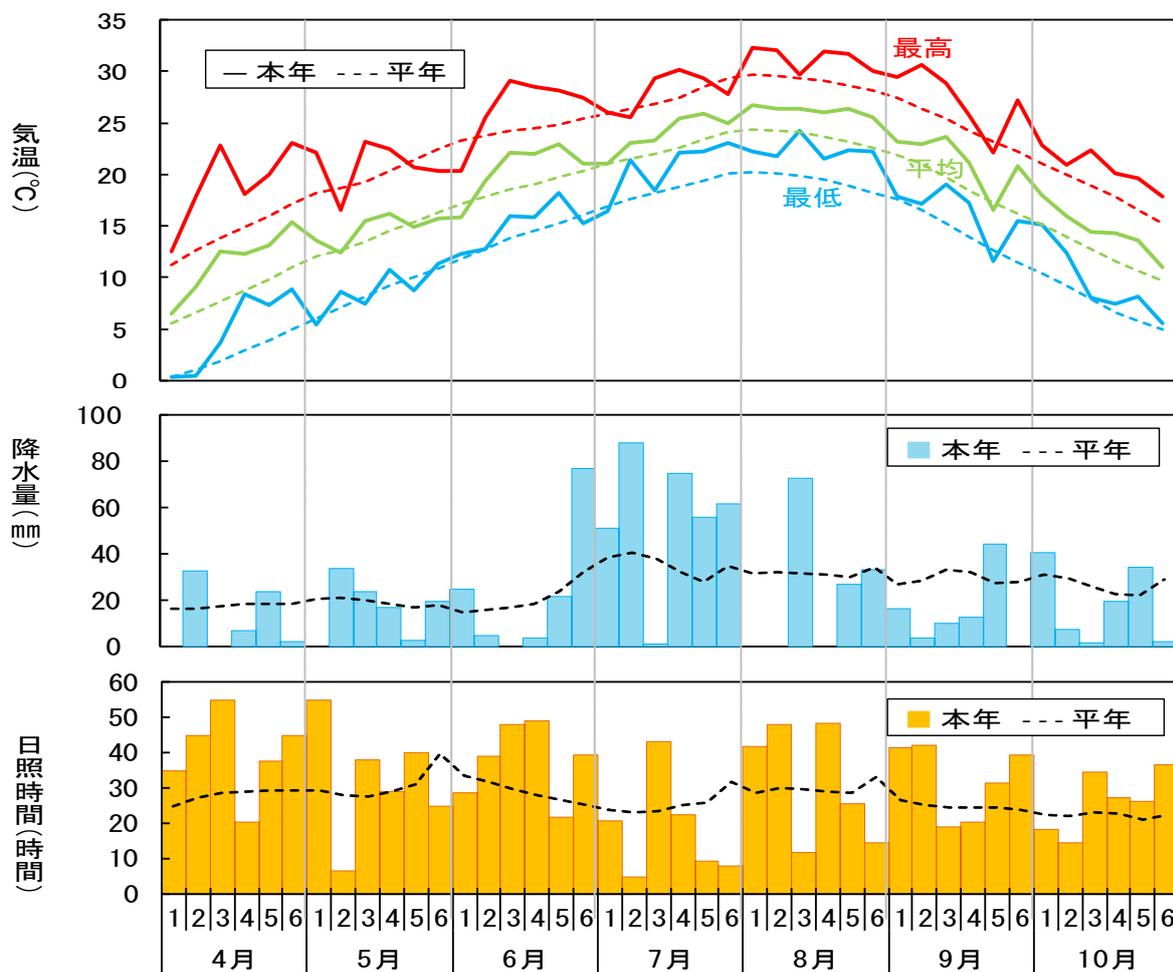


図1 半旬別の気象経過 (アメダス鷹巣)

表1 4月から10月の気象経過(アメダス鷹巣)

	平均気温(°C)		降水量(mm)		日照時間(hr)	
	R6	平年差	R6	平年比	R6	平年比
4月	11.5	+3.3	66.0	65%	237.8	148%
5月	14.8	+1.1	97.0	77%	193.7	108%
6月	20.6	+2.1	132.5	120%	225.8	132%
7月	24.0	+1.9	333.0	154%	108.2	71%
8月	26.2	+2.6	133.5	69%	190.1	107%
9月	21.4	+2.8	87.5	53%	193.9	140%
10月	14.4	+2.6	139.0	95%	157.8	122%

【調査結果からみた生育概況】

本年の生育（あきたこまち：9地点平均）は図2のようになりました。図1の気象経過と併せて、時期別に分けて振り返ります。

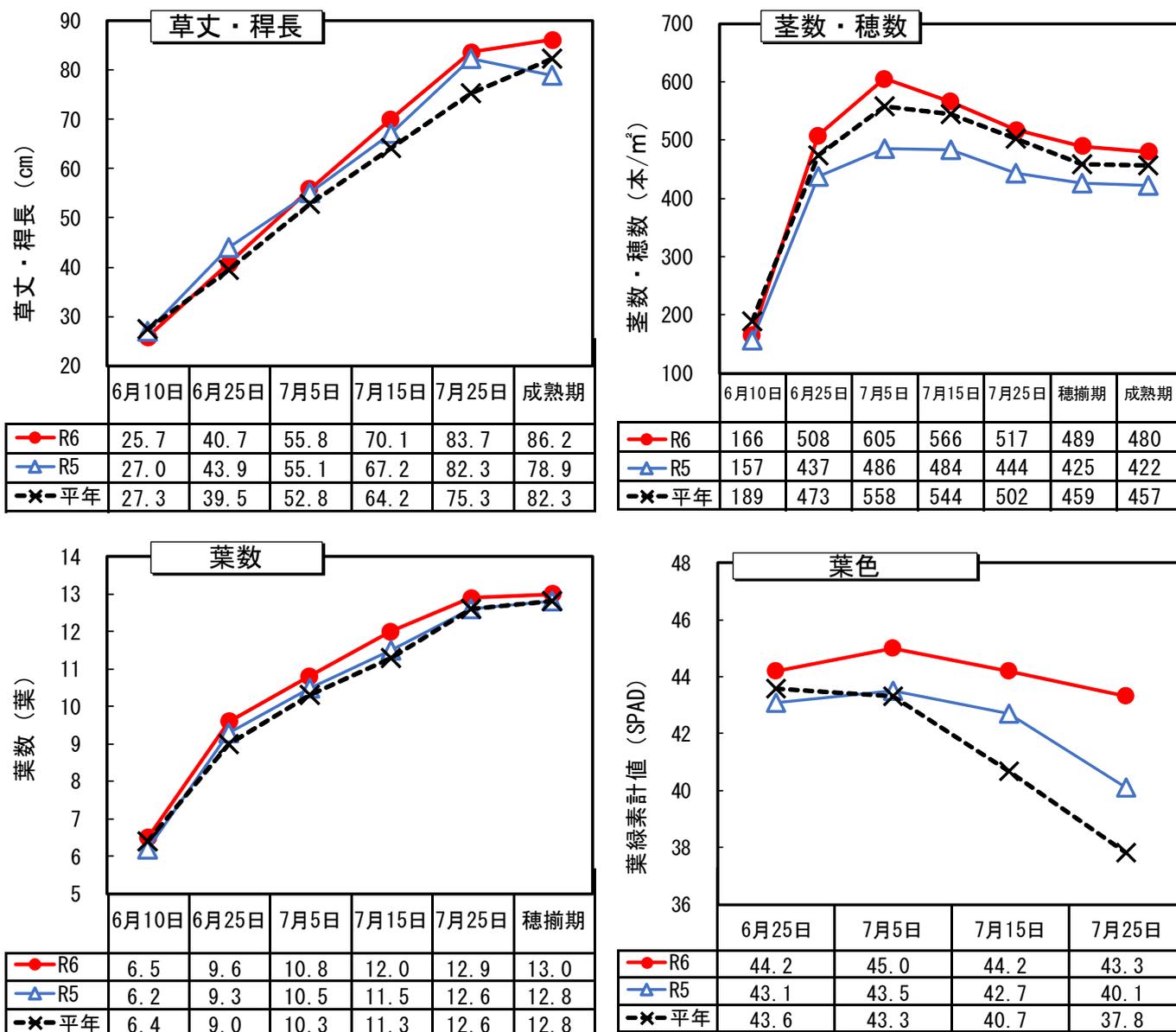


図2 定点調査結果

※平年は過去10か年の平均値を示す。
葉色は葉緑素計SPAD-502で測定した。

(1) 育苗期

○4月は平年よりも気温が高く、日照時間も多く推移しました。

- ・育苗ハウス内の温度が上昇したため、苗の生育は早まり、徒長気味の苗も見られました。また、播種後の高温多照により被覆中の高温・乾燥による出芽不良や葉先焼けが例年よりも多くみられ、苗立枯病も散見されました。
- ・管内の播種盛期は、平年よりも1日遅い4月18日でした。

(2) 田植期～活着期

○気温は5月3～4半旬は高く推移したものの、5月6半旬から6月1半旬にかけて低温傾向となりました。降雨が多く、日照時間は少なくなり、気温の日較差が小さい日が多くなりました。

- ・管内の田植作業の盛期は、平年よりも1日遅い5月22日でした。田植え翌日から

5日間の移動平均気温は、作業期間をと
おして中苗の適温とされる14℃を上回っ
ていましたが、最高気温が20℃に達しな
い日が多かったことや田植え直後に低温
・強風に遭遇したため、代枯れや活着が
遅れたほ場が多く見られました(図3)。

- ・6月10日の調査(表2)では、葉数は平
年並でしたが、草丈は平年より短く、茎
数はかなり少なくなりました。5月下旬
以降の低温と気温日較差が小さかったた
め、分けつの発生が緩慢になったと考え
られます(図4)。また、生育が抑制され
、葉色が薄いほ場が多く見られました。

表2 定点調査結果(6月10日)

	草丈 (cm)	茎数 (本/m ²)	葉数 (葉)
本年	25.7	166	6.5
平年	27.3	189	6.4
前年	27.0	157	6.2
平年比較	94%	88%	0.1
前年比較	95%	106%	0.3

※平年は過去10か年の平均値を示す。

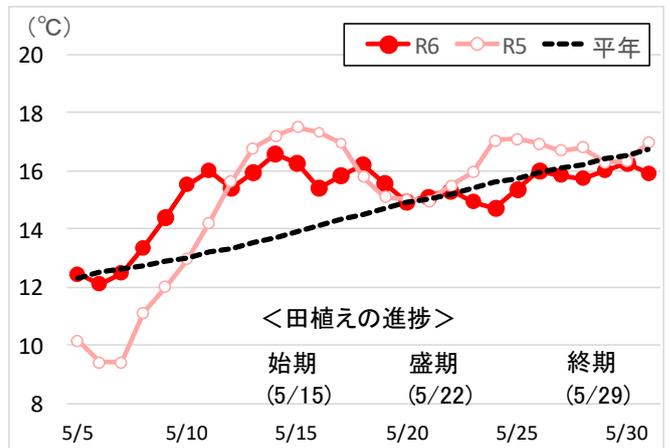


図3 田植翌日から5日間の移動平均気温

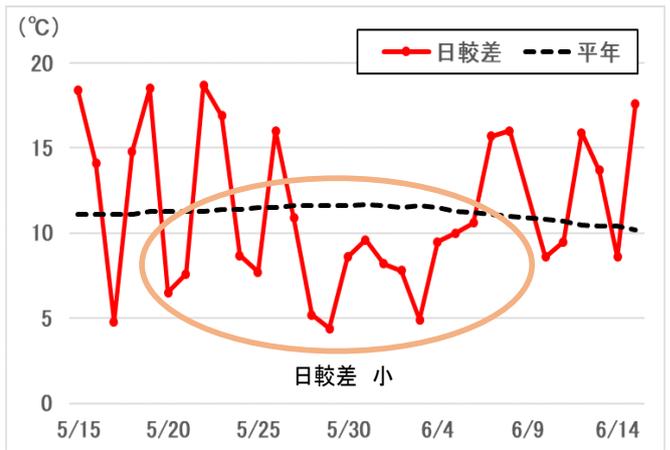


図4 田植始期以降の気温日較差

(3) 分けつ期

- 6月2半旬以降の気温は高く、3～4半旬までは多照で推移しました。6月30日には70mmを超える降雨があり、その後も降雨が続き降水量は多くなりました。
- 仙台管区气象台発表の東北北部の梅雨入りは、6月23日頃(平年差+8日)でした。
- ・6月25日の調査(表3)では、平年よりも草丈はやや長く、茎数はやや多く、葉色は平年並となりました。7月5日の調査(表4)でも同様の傾向となり、草丈は長く、茎数は多く、葉色は濃くなりました。
- ・6月2半旬以降に高温・多照で推移したため、葉数が進展し、生育が早まったことから、草丈は長くなりました。また、気温日較差が大きい日が多かったため、茎数が急激に増加しました。

表3 定点調査結果(6月25日)

	草丈 (cm)	茎数 (本/m ²)	葉数 (葉)	葉色
本年	40.7	508	9.6	44.2
平年	39.5	473	9.0	43.6
前年	43.9	437	9.3	43.1
平年比較	103%	107%	+0.6	101%
前年比較	93%	116%	+0.3	103%

※平年は過去10か年の平均値を示す。

※葉色はSPAD-502で測定した。

表4 定点調査結果(7月5日)

	草丈 (cm)	茎数 (本/m ²)	葉数 (葉)	葉色
本年	55.8	605	10.8	45.0
平年	52.8	558	10.3	43.3
前年	55.1	486	10.5	43.5
平年比較	106%	108%	+0.5	104%
前年比較	101%	124%	+0.3	103%

※平年は過去10か年の平均値を示す。

※葉色はSPAD-502で測定した。

(4) 幼穂形成期～減数分裂期

- 気温は7月2半旬以降、高く推移しました。日照時間は7月3半旬は多くなりまし

たが、7月全体では少なくなりました。この期間は、周期的にまとまった降雨があり、7月の降水量はかなり多くなりました。特に7月25日から26日にかけては、強い降雨があり、河川等の増水により一部地域では浸水・冠水したほ場が見られました。

- ・7月16日の調査（表5）では、草丈は長く、茎数は多く、葉色は濃くなりました。この時点での幼穂長は平均5cmで、全ての調査地点で幼穂形成期を過ぎていました。
- ・7月25日の調査（表6）では、草丈はかなり長くなり、茎数はやや多く、葉色は濃くなりました。この時点で、多くの定点ほ場で減数分裂期（葉耳間長±0cm）を過ぎており、走り穂が見られるほ場もありました。
- ・草丈は寡照に加え、高温傾向と生育が進んだことにより、かなり長くなりました。また、葉数の進展により生育ステージが前進したことから、幼穂形成期や減数分裂期が早まったとみられます。

表5 定点調査結果（7月16日）

	草丈 (cm)	茎数 (本/m ²)	葉数 (葉)	葉色
本年	70.1	566	12.0	44.2
平年	64.2	544	11.3	40.7
前年	67.2	484	11.5	42.7
平年比較	109%	104%	+0.7	109%
前年比較	104%	117%	+0.5	104%

※平年は過去10か年の平均値を示す。

※葉色はSPAD-502で測定した。

表6 定点調査結果（7月25日）

	草丈 (cm)	茎数 (本/m ²)	葉数 (葉)	葉色
本年	83.7	517	12.9	43.3
平年	75.3	502	12.6	37.8
前年	82.3	444	12.6	40.1
平年比較	111%	103%	+0.3	115%
前年比較	102%	117%	+0.3	108%

※平年は過去10か年の平均値を示す。

※葉色はSPAD-502で測定した。

（5）出穂期～成熟期

○気温は平均気温が30℃を超える日が続いたため、平年よりかなり高く推移しました。日照時間は8月5～6半旬はやや少なかったものの、9月に入り多くなりました。降水量は、台風5号の影響で、8月12日は強風・大雨となりました。期間全体をとおしての降水量は、平年よりも少なかったものの周期的に強い降雨がありました。

- ・穂揃期（8月20日）の調査（表7）では、茎数が増加傾向で推移していたため、穂数は多くなりました。しかし、一穂あたり着粒数が少なかつたため、m²あたりの着粒数はほぼ平年並となりました。
- ・定点調査ほの出穂期は平年より3日早い7月28日、管内全体の出穂期も平年より3日早い7月31日となりました。
- ・高温傾向により登熟は早まり、定点調査ほの成熟期は平年より5日早い9月9日となりました。そのため、管内の刈取始期は平年より7日早い9月21日、盛期は平年より3日早い9月27日となりました。
- ・成熟期（9月10日）の調査（表8）では、平年と比べ稈長、穂長はと

表7 定点調査結果（8月20日）

	穂数 (本/m ²)	葉数 (葉)	着粒数		出穂期
			(粒/穂)	(粒/m ²)	
本年	489	13.0	65.8	32,212	7/28
平年	459	12.8	71.3	32,590	7/31
前年	425	12.8	69.5	29,499	7/28
平年比較	107%	+0.2	92%	99%	-3日
前年比較	115%	+0.2	95%	109%	±0日

※平年は過去10か年の平均値を示す。

表8 定点調査結果（9月10日）

	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	有効茎 歩合(%)	倒伏度 (0～5)
本年	86.2	18.2	480	80.1	2.5
平年	82.3	17.7	457	81.2	0.4
前年	78.9	18.2	422	85.3	0.2
平年比較	105%	103%	105%	-1.1	2.1
前年比較	109%	100%	114%	-5.2	2.3

※平年は過去10か年の平均値を示す。

もに長く、穂数は多くなりました。ただ、無効分けつが多かったため、有効茎歩合は平年よりもやや低くなりました。

- ・ 定点調査ほにおける倒伏程度は2.5（平年：0.4）と平年より大きくなりました。稈長が長かったことに加え、登熟期に強い降雨があったこと、紋枯病が上位茎葉に進展したほ場が多かったこと等が原因として考えられます。

2 収量構成要素

平年に比べて穂数が多かったものの、一穂あたり着粒数が少なかったため、 m^2 あたり着粒数は平年並となりました（表9）。倒伏が大きかったため、登熟歩合は低くなりました。このため坪刈収量（精玄米重）は581 kg/10 aと、平年並となりました。

表9 収量調査結果

	精玄米重 (kg/10 a)	穂数 (本/ m^2)	着粒数		登熟歩合 (%)	千粒重 (g)
			(粒/穂)	(粒/ m^2)		
本年	581	480	65.5	31,301	84.2	22.5
平年	585	457	69.1	31,259	86.5	22.6
前年	558	422	68.7	27,543	87.4	22.6
平年比較	99%	105%	95%	100%	-2.3	100%
前年比較	104%	114%	100%	114%	-3.2	100%

※平年は過去10か年の平均値を示す。

精玄米重及び千粒重は1.9 mmのふるいを使用し、水分15%で換算した。

3 米の作況及び農産物検査結果

- ・ 東北農政局が公表（令和6年12月12日）した令和6年産水稻の作況指数は、秋田県が「102」、県北は「103」となりました。また、東北農政局発表の秋田県産米の1等比率は、10月末現在で88.6%となっています（前年58.2%）。
- ・ 管内の登録検査機関における農産物検査（令和6年9月1日～11月30日）（表10）によると、水稻うるち玄米の品位等検査結果は1等比率が92.0%と前年よりもかなり高くなっています（前年差+17.7%）。また、2等以下の格付け理由は、多い順から①着色粒（斑点米カメムシ類等）、②形質（充実度不足）となりました。

表10 管内における令和6年産水稻うるち玄米の品位等検査結果

	検査数量 (kg)	1等		2等		3等		規格外	
		数量 (kg)	%	数量 (kg)	%	数量 (kg)	%	数量 (kg)	%
本年	17,368,186	15,975,638	92.0	1,269,698	7.3	108,480	0.6	14,370	0.1
前年	16,134,457	11,987,276	74.3	3,837,719	23.8	274,992	1.7	34,470	0.2

注：11月末現在の水稻うるち玄米の検査数量

	落等数量 (kg)	整粒不足		形質(充実度不足)		被害粒(胴割れ等)		着色粒(カメムシ類)		その他	
		数量 (kg)	%	数量 (kg)	%	数量 (kg)	%	数量 (kg)	%	数量 (kg)	%
本年	1,393,448	7,260	0.5	348,020	25.0	43,440	3.1	989,028	71.0	4,800	0.3
前年	4,147,181	57,792	1.4	2,193,575	52.9	438,330	10.6	313,590	7.6	1,143,894	27.6

注：11月末現在の管内水稻うるち玄米の落等数量

4 病害虫の発生状況

(1) いもち病

ア 葉いもち

- ・ BLASTAM（アメダス鷹巣、大館、阿仁合）による葉いもち感染好適日判定の結果、管内では6月24～26日と7月8～10日に広範囲で観測され、その後も数回観測されました。7月に日照時間が少なく、周期的にまとまった降雨があったため、葉いもちの発生はやや多くなりました。

イ 穂いもち

- ・葉いもちの発生がやや多かったものの、計画的な防除に加え、梅雨明け後は気温が高く推移し、日照時間も多くなったため、穂いもちの発生は平年並となりました。

(2) 紋枯病

- ・本年は茎数が増加傾向で推移し、7月の周期的な降雨と7月3半旬以降の気温が高めだったため、7月末から発生がみられました。8月下旬頃には下位葉の枯れ上がりや葉鞘に病斑がみられるほ場が多くなり、9月上旬には多くのほ場で上位葉鞘まで病斑が進展し、穂枯れ症状がみられるほ場も確認されました。これらの症状は、倒伏した多くのほ場でみられました。

(3) 斑点米カメムシ類

- ・県全体で発生が多く確認され、病虫害防除所から「注意報 第1号」が7月17日に、「防除対策情報 第12号」が8月7日に発表されました。今年度も、出穂期10日後及び24日後頃の計2回の防除が推奨されました。
- ・生育期間をとおして気温が高めに推移したことと、ノビエ等のイネ科雑草が残草したほ場が多かったこと等により、斑点米カメムシ類の活動が活発だったと考えられます。水田内への斑点米カメムシ類の侵入が多くなったことに加え、登熟期間の高温少雨により割れ粃が発生が多くなったため、斑点米被害が多くなったと考えられます。

5 作柄・品質に影響した要因

(1) 育苗期間の高温・多照による苗の生育促進

- ・4月は気温が高く、日照時間も多く推移したため、ハウス内の温度が上昇しやすく、苗の生育は進みました(図5)。
- ・播種後被覆中のハウス内の高温・乾燥により、出芽不良が例年よりも多く発生し、移植できない苗もみられました。高温障害による葉先ヤケも多くみられ、一部のハウスではもみ枯細菌病、苗立枯病等がみられました。

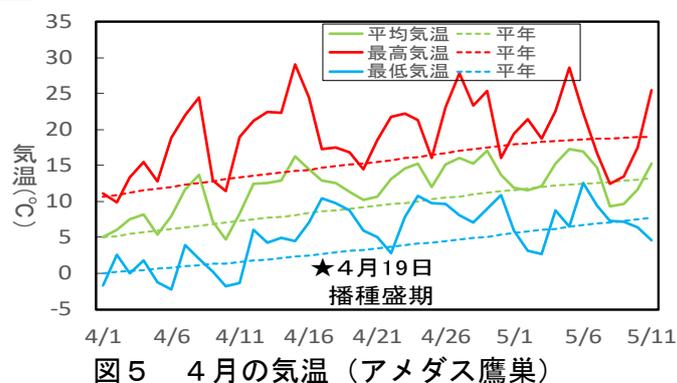


図5 4月の気温(アメダス鷹巣)

(2) 田植え後低温による活着の遅れ、緩慢な初期生育

- ・田植え後に最高気温が20°Cに達しない日が多かったことや5月16、17日の強風と5月24日から6月6日まで低温傾向で推移したことにより、活着の遅れや生育の停滞が見られました(図6)。
- ・5月下旬以降の気温日較差が小さく、分けつの発生が遅れたことから、初期生育は緩慢に推移しました。

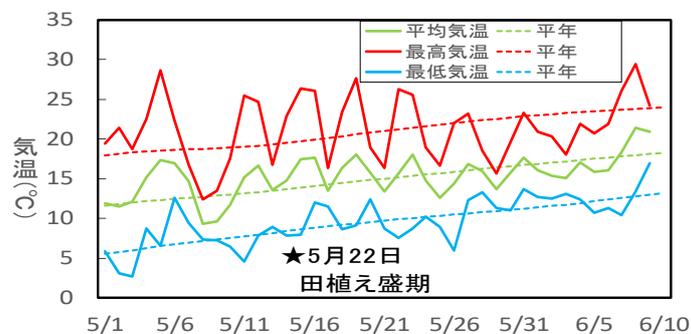


図6 5月の気温(アメダス鷹巣)

(3) 7月上旬～中旬の寡照による1穂着粒数の減少

- ・6月2半旬以降の高温・多照により茎数は急増し、その後も増加傾向で推移したため、9月10日の調査では穂数は平年比105%多くなりました。

- しかし、本年は高温の影響で生育がかなり早まり、寡照となった7月上～中旬に幼穂形成期～減数分裂期を迎えたため、1穂あたり着粒数は平年の95%と少なくなりました。このため、穂数は多かったものの1穂あたりの着粒数が少なかったため、 m^2 あたりの着粒数は平年並となりました。

(4) 出穂期が早まり、登熟期間の高温多照により粒厚が厚め

- 出穂期が早まり、出穂期以降は日照時間はやや多く、気温が高く推移したため、登熟は順調に進みました。
- 粒厚分布（図7）を見ると、平年よりも1.90mm以上の割合は1.5ポイント高くなりました。粒の肥大は大きくなりました。
- 粒肥大が順調であったにも関わらず、千粒重が平年並であったのは、出穂前の寡照により籾が小さく形成されたためと推察されます。

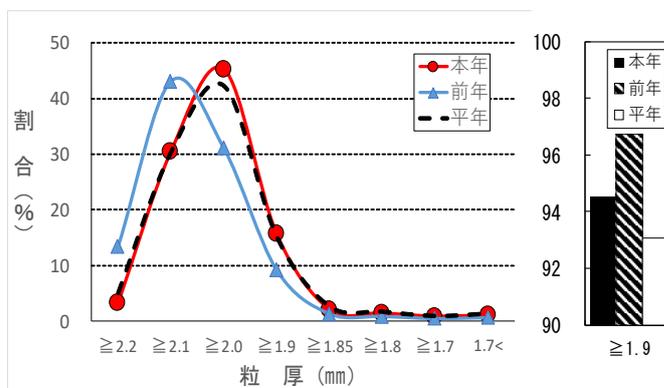


図7 粒厚分布

※平年は過去10か年の平均値を示す。

(5) 倒伏が拡大し、登熟歩合が低下

- 6月2半旬以降からの高温と7月の寡照により、草丈が伸長したため、稈長も長くなりました。さらに、中干しの時期に続いた降雨により田面が乾かず、根の張りが十分でなかったこと、地力窒素の供給が続いたことによる下位節間（3～5節間）の伸長（図8）、登熟期の強い降雨や紋枯病の発生等の要因が重なったため、倒伏の拡大につながったと考えられます。
- 登熟期間は気温が高かったため登熟は早く進んだものの、8月12日の強風を伴う大雨後から一雨ごとに倒伏が拡大していきました。早期の倒伏と紋枯病の発生等により、登熟歩合は平年差-2.3ポイントと平年よりもやや低くなりました。

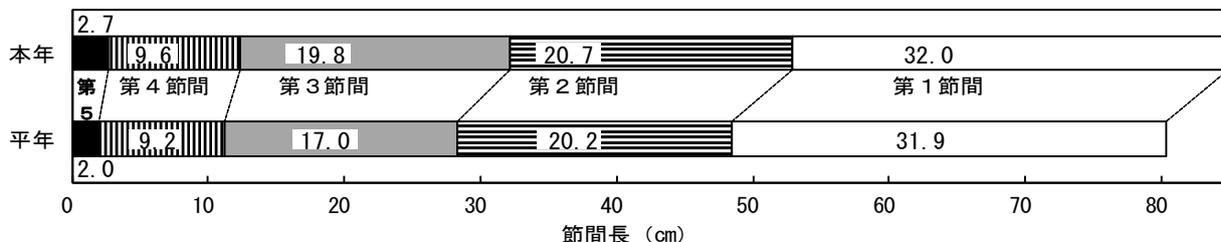


図8 節間長の比較

※平年は過去10か年の平均値を示す。

6 次年度に向けて

(1) 気候変動リスクを軽減する総合的な土づくり

ア 適切な耕深の確保

- 近年、耕深が浅くなる傾向にあり、気温の上昇に伴い異常還元（ワキ）の症状がみられます。そのため、耕起深15cmを確保し、水稻が根を張り養水分を吸収しやすい環境をつくりましょう。ただし、深耕によって下層のやせた土が混入したり、養分吸収量が多くなり生育過剰となる場合があるため、少しずつ耕起深を深くしていきましょう。

イ 土壌診断に基づく土づくり肥料などの施用

- 近年、特に7～8月に高温が続く傾向にあります。気象変化に左右されず安定的な生産を図るには、ほ場の地力維持や増強、透排水性の改良などの総合的な土づくりが重要となります。

- ・定期的に土壌診断を行い養分の過不足を確認して、必要な量のたい肥や土づくり肥料、化学肥料を施用してバランスの良い土壌養分を維持しましょう。
- ・特に、ケイ酸は根の活力を高めたりする効果があり、高温や日照不足等の異常気象対策にも効果的とされています。籾による持ち出し分のケイ酸を補給するためには、ケイカルで 100kg/10a 目安に継続して施用することが必要です。

(2) 適期田植えと栽植密度の適正化

- ・低温による初期生育の遅延を避け、出穂期の早期化による高温登熟を軽減するため、あきたこまち（中苗）の場合 5月15日～25日頃を目安に田植えを行います。日平均気温で稚苗 13℃以上、中苗 14℃以上（できれば日中の最高気温が 20℃以上）に実施し、最高気温 15℃以下の日は行わないようにします。
- ・極端な早植えや遅植えは、その後の気象条件により作柄や品質に大きく影響するため、ハウス内気温やかん水等に留意して健苗育成に努め、適期移植を行います。
- ・栽植密度や植え付け本数の減少は、その後の茎数(穂数)確保に影響を与え、作柄や品質の低下にもつながります。栽植密度は 21～22 株/m²(70 株/坪)、植え付け本数は中苗で 3～4 本/株を目安に田植えを行います。

(3) 水稲の生育や気象状況に応じた適切な水管理

ア 初期生育を確保する水管理の徹底

- ・苗は通常 4～5 日で活着しますが、気温・水温ともに高いほど活着は早くなります。活着するまでは保温効果を高めるため、水深を 4cm 程度とします。活着が確認された後は、日照の多い日や温暖な日は浅水管理とし、水温・地温を高めて分げつの発生を促進します。

イ 適期中干しの実施

- ・目標とする茎数を確保したら直ちに中干しを行います。期間は 7～10日位、田面に亀裂が1～2cm入り足跡がつく程度とします。幼穂形成期に土壌水分が低下すると、1穂籾数の低下を招くため、中干しは幼穂形成期前に終了します。
※中干しを十分に行うことができなかった場合は、落水期間が長めの間断かん水を実施します。

ウ 登熟を促進する水管理

- ・出穂当初は水を多く必要とする時期なので、出穂後10日間は湛水管理し、その後は間断かん水とします。落水時期は出穂後 30日以降とし、根の機能を維持して登熟を促進します。また、気温が30℃以上になる場合は、用水の確保が可能であればかけ流しかん水を行います。かけ流しかん水が困難な場合は、落水期間の短い間断かん水により、水分供給と地温の低下を図り、稲体の活力維持に努めます。

(4) 雑草防除

- ・本田内にノビエやホタルイ、オモダカ等の雑草が目立つほ場が近年増加しています。発生始期の雑草は非常に小さく、畦畔から見えるようになった頃には除草剤の散布適期を逃していることが多いです。田面が露出すると除草剤の効果が低下するため、水が少なくなってきたらゆっくりとかん水するようにしましょう。

【除草効果を高めるポイント】

- | | | |
|--|---|----------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ①畦畔補修等の漏水対策をする。 ②田面の均平を図り十分な水深を確保する。 ③代かきから除草剤散布まで日数を空けすぎない。 | } | <p>注：散布後に田面が露出すると除草効果が低下します。</p> |
|--|---|----------------------------------|

(5) 病害虫の適正防除

ア いもち病

- ・本田におけるいもち病の発病の主因は育苗施設からの発病・感染苗の本田への持ち込みのほか、乾燥状態で冬を越した稲わら、籾殻も伝染源となります。稲わら、籾殻を育苗施設内から撤去し、適正かつ効果的な種子消毒、育苗期のいもち病防除で本田への持ち込みを最小限に食い止めることができます。

【防除のポイント】

- ①稲わら、籾殻を撤去し、作業環境の衛生管理を徹底しましょう。
- ②育苗期防除（ベンレート水和剤やビームゾル）で本田への持ち込みを回避しましょう。箱施用剤による本田の葉いもち防除は、使用時期や使用方法を守り、防除を徹底してください。
- ③余り苗は強力な発生源になるため、泥の中に埋める等して処分しましょう。

イ 紋枯病

- ・出穂後、高温多湿であった本年は、多発ほ場が多くみられました。病斑の上位葉鞘への進展がみられたため、土壌内での菌密度が高まっていると推定されます。
- ・穂ばらみ期～出穂期の発病株率が15%を超える場合は、出穂直前～穂揃期も茎葉散布剤を株元に到達するよう丁寧に散布します。多発が予想される場合は出穂以降にも散布するようにしましょう。また、本年多発したほ場では、育苗箱施用剤やモンガリット粒剤、リンバー粒剤等の水面施用剤の使用も検討してください。

ウ 斑点米カメムシ類

- ・主要種となっているアカスジカスミカメは、イネ科やカヤツリグサ科雑草で増殖するため、本田内及び畦畔にカメムシ類が増殖しない環境を作ることが重要です。
- ・ここ数年、雑草が目立つほ場が多く見られます。除草剤の適期・適正な使用により、増殖源となる雑草を効果的に除去しましょう。その上で、殺虫剤による本田防除を徹底し、斑点米被害を回避しましょう。

◇農道・畦畔の草刈り（図9）

- ・6月上旬から出穂期10～15日前までに数回行う。
- ・8月は、出穂期10日後頃の薬剤散布後7日以内までに草刈りを行い、その後は収穫2週間前まで草刈りは行わない。

◇本田内雑草防除（6（4）雑草防除の項参照）

◇薬剤防除（図9）

- ・出穂期10日後頃の防除（スタークルまたはアルバリン剤）を徹底する。
- ・牧草地や休耕田等の発生源と隣接している場合や、水田内にノビエやカヤツリグサ科雑草が発生している場合は、出穂期10日後頃と同24日後頃の2回防除を実施する。薬剤抵抗性の発生防止のため2回目はキラップ剤を使用する。

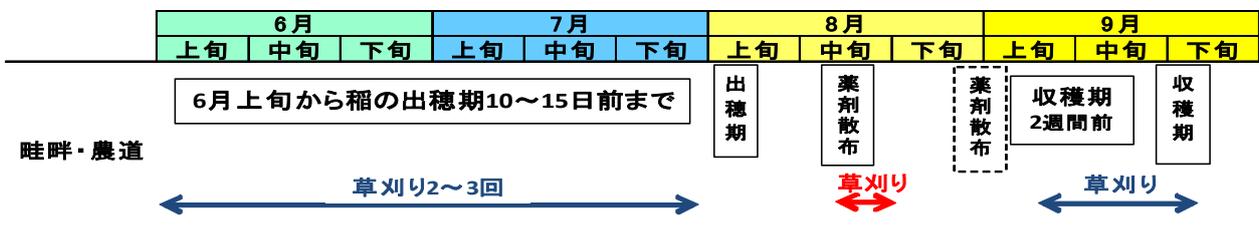


図9 薬剤防除と草刈り期間

(6) 積算気温等に応じた適期刈り取りの実施

- ・刈り取り時期は、出穂期後の日平均気温の積算値（あきたこまち等の早生品種で950～1,050℃、めんこいな等の中生品種で1,050～1,150℃）を目安とし、最終的には籾の黄化程度を確認し、黄化が90%以上に達した時期で判断します。
- ・刈り遅れによる大きな影響は、胴割れの発生による品質低下です。あきたこまち等の早生品種では、積算気温が1,100℃を超えると発生割合が増加します。特に高温年には胴割れが発生しやすくなるため、適期刈り取りのほか、収穫後の過乾燥を避け、籾摺り・米選別は適切な処理量で行うようにしましょう。