

令和3年産 コメ通信

第11号（令和3年12月15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）

～籾数多いが登熟歩合は低く、管内の作柄はやや良～

1 気象及び生育概況

【気象経過】

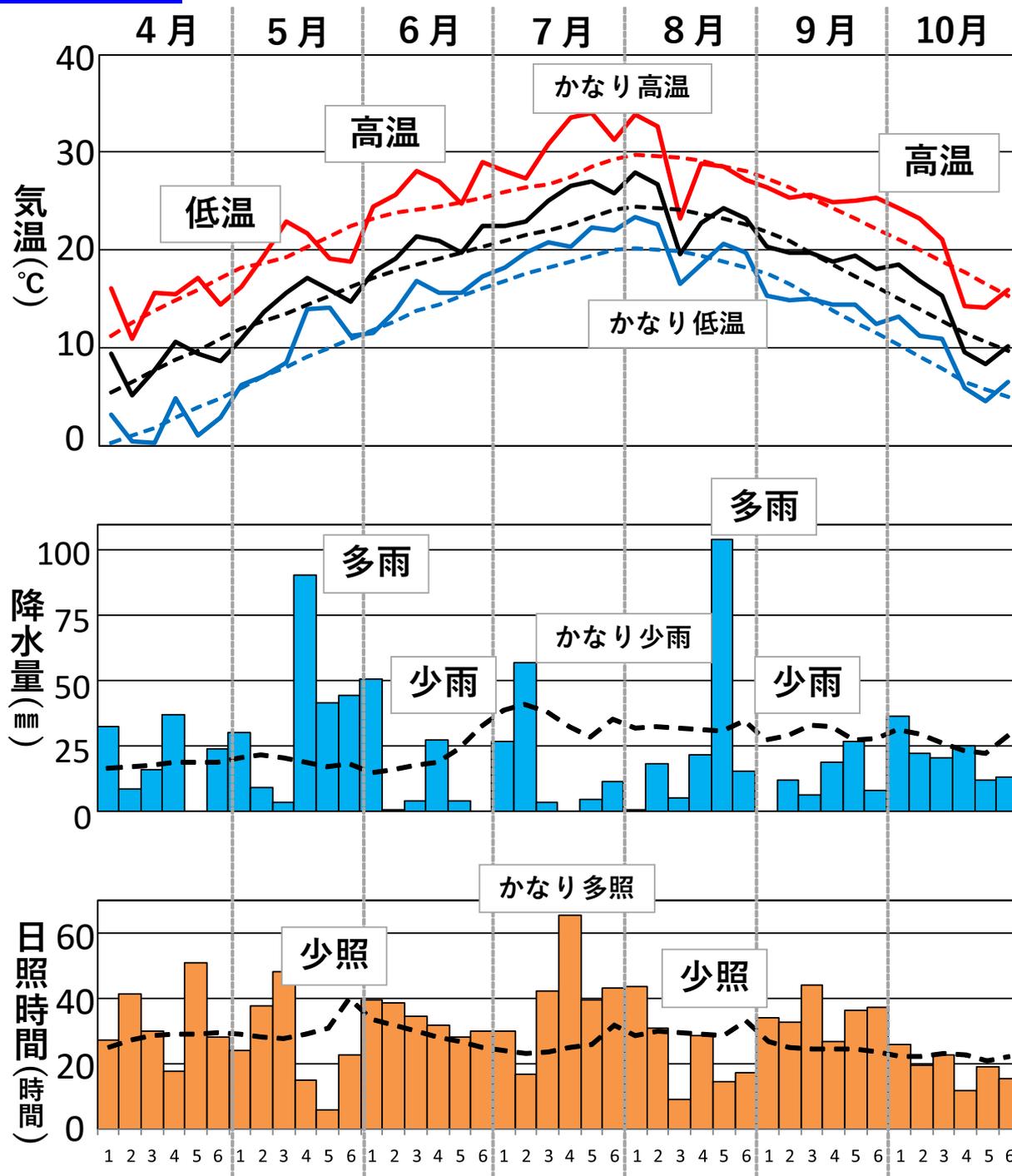


図1 半旬毎の気象経過（アメダス鷹巣）

【調査結果からみた生育概況】

本年の定点調査の結果をまとめると下図のようになりました。各時期に分けて振り返ります。

(※以後、葉色は葉緑素計SPAD-502で測定した値を、平年値は過去10か年の平均を示しています。)

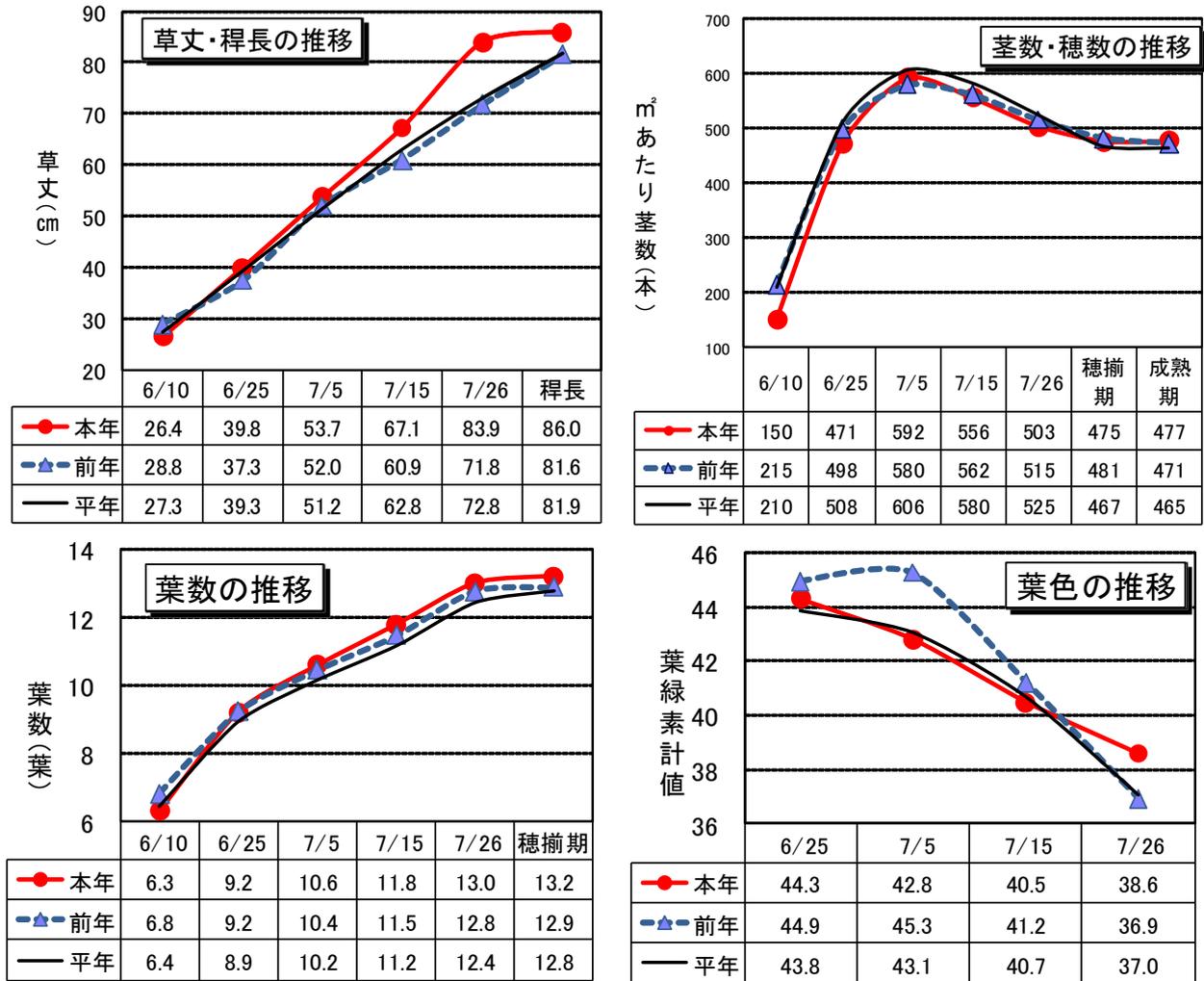


図2 定点調査結果（あきたこまち、9地点）

①ほ場準備～育苗時期（4月）

- ・ 気温：上～中旬は平年より高くなりましたが、下旬は低くなりました。中～下旬は1日の気温日較差が大きく、霜が降りた日もありました。
- ・ 降水量：上～中旬は多くなったものの、下旬は少なくなりました。
- ・ 耕起作業の盛期は平年並の5月3日となりました。

出芽、苗の生育はともに概ね順調でした。しかし、1日の気温日較差が大きくなったことで、温度管理が難しく、一部ハウスで病害や高温障害が見られました。

②田植時期～活着期（5月～6月上旬）

- ・気温：5月と6月全体で見ると、平年より1℃ほど高くなりました。ただし、5月18～25日にかけて、最低気温がかなり高くなり、1日の気温日較差が小さくなりました。
- ・降水量：5月下旬～6月上旬にかけて多くなりました。
- ・日照時間：5月下旬がかなり少なく、6月は上旬は多くなりました。
- ・管内の田植え盛期は、平年より1日早い5月21日でした。

表1 定点調査結果（6月10日）

	草丈(cm)	茎数(本/m ²)	葉数(葉)
本年	26.4	150	6.3
平年	27.3	210	6.4
前年	26.5	208	6.4
平年比較	97%	71%	-0.1
前年比較	100%	72%	-0.1

※平年は過去10か年の平均値

6月10日の調査は、草丈、葉数が平年並となりましたが、茎数が平年比71%とかなり少なくなりました。これは、5月20日以降、雨の日が多く低温の日が続いたこと、また1日の気温日較差が小さくなったことで、茎数の増加が緩慢になったことが要因と考えられます。中でも、5月20日以降に移植したほ場では、活着遅延や生育停滞の影響が見られました。

③分けつ期（6月～7月上旬）

- ・気温：最高、平均、最低ともに高い日が続きました。
- ・降水量：6月4日にまとまった雨がありましたが、全体としてはかなり少なくなりました。
- ・日照時間：晴れの日が多く、平年並～多くなりました。
- ・東北北部の梅雨入りは、平年より4日遅い6月19日頃でした（気象庁発表確定値）。

6月25日の調査は、草丈・葉色が平年並、茎数は平年より少なく、葉数が平年より多くなりました。高温・多照が続いたことで、6月10日段階で平年に比べ71%だった茎数が、93%まで回復しました。また、葉数についても高温により生育が進み、出葉間隔が狭くなったことで、多くなったと考えられます。

7月5日の調査は、草丈と葉数が平年より大きく、茎数と葉色が平年並となりました。6月25日以降も高温・多照が続いたことで生育が進み、草丈が伸び、葉数が進んだと考えられます。また、茎数も平年並まで回復しました。

表2 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	39.8	471	9.2	44.3
平年	39.3	508	8.9	43.9
前年	40.8	547	9.1	42.8
平年比	101%	93%	+0.3	101%
前年比	98%	86%	+0.1	104%

表3 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	53.7	592	10.6	42.8
平年	51.2	606	10.2	43.1
前年	53.5	601	10.3	42.7
平年比	105%	98%	+0.4	99%
前年比	100%	99%	+0.3	100%

④幼穂形成期～減数分裂期(7月)

- ・気温：最高、平均、最低ともに平年より高くなりました。特に中旬は、かなり高い日が続きました。
- ・降水量：7月9、10日にまとまった雨がありましたが、全体としては平年の47.2%とかなり少なくなりました。
- ・日照時間：雨が降った第2半旬に少なくなりましたが、それ以外はかなり多くなりました。
- ・東北北部の梅雨明け時期は7月16日頃と、平年より12日も早くなりました（気象庁発表確定値）。梅雨時期の降水量は、平年の58%となりました。

7月15日の調査は、草丈と葉数が平年より大きく、茎数は平年よりやや少なく、葉色は平年並となりました。草丈や葉数については6月25日調査同様に好天により増加したと考えられます。また、茎数については、好天により生育が進んでいたため、無効分けつの減退についても早く進み、少なくなったと考えられます。

7月26日の調査は平年に比べ、草丈がかなり大きく、葉数は多く、茎数は少なく、葉色は濃くなりました。7月15～26日まで、最高気温が30℃を超える日が続き、それにより生育が旺盛に進んだと考えられます。葉色についてはほ場間差が見られ、追肥を行っているほ場で葉色が高くなる傾向にありました。稲の生育が早く進んでいたため、例年と同じ時期に追肥を行った場合、生育ステージに対して遅れた追肥となり、葉色が濃くなったと考えられます。

表4 定点調査結果(7月15日)

	草丈 (cm)	茎数 (本/m ²)	葉数 (葉)	葉色
本年	67.1	556	11.8	40.5
平年	62.8	580	11.2	40.7
前年	64.9	575	11.1	42.0
平年比	107%	96%	+0.6	100%
前年比	103%	97%	+0.7	96%

表5 定点調査結果(7月26日)

	草丈 (cm)	茎数 (本/m ²)	葉数 (葉)	葉色
本年	83.9	503	13.0	38.6
平年	72.8	525	12.4	37.0
前年	71.7	526	12.1	38.4
平年比	115%	96%	+0.6	104%
前年比	117%	96%	+0.9	101%

⑤出穂期～成熟期(7月下旬～9月)

- ・気温：8月上旬は平年よりかなり高い日が続きましたが、8月9日以降一気に下がりました。8月下旬は平年よりやや高くなりました。9月は、上旬は平年より低くなりましたが、それ以降は高くなりました。
- ・降水量：8月全体で平年の83.8%、9月全体で平年の43.0%とかなり少なくなりました。
- ・日照時間：8月は上旬かなり多かったものの、中～下旬に少なくなりました。9月は1か月を通して、かなり多くなりました。

定点調査ほの出穂期は、平年より5日早い7月27日となりました（管内全体の出穂期は平年より4日早い7月30日）。

穂揃期（8月20日）の調査は、穂数が平年並みで、葉数、一穂着粒数、㎡あたり着粒数は平年より多くなりました。

成熟期（9月15日）の調査は、稈長、穂長、穂数、有効茎歩合のいずれも平年より大きくなりました。倒伏については、倒伏程度・発生量は平年並となりました。

表6 定点調査結果（8月20日）

	穂数 (本/㎡)	葉数 (葉)	一穂着粒数		出穂期 (月/日)
			粒/穂	粒/㎡	
本年	476	13.2	72.7	34,444	7/27
平年	467	12.8	69.0	32,161	8/1
前年	476	12.7	73.7	35,121	7/31
平年比較	102%	0.4	105%	107%	-5日
前年比較	100%	0.5	99%	98%	-4日

表7 定点調査結果（成熟期：9月15日）

	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/㎡)	有効茎歩合 (%)
本年	86.0	18.2	477	80.3
平年	81.9	17.3	465	76.8
前年	83.3	17.4	472	78.5
平年比較	105%	105%	103%	+3.5
前年比較	103%	105%	101%	+1.8

2 収量構成要素

収量構成要素は、穂数、一穂着粒数が平年に比べやや多かったため、㎡あたり着粒数が多くなりました。千粒重も平年よりやや大きくなりました。これにより精玄米重が多くなりました。一穂着粒数が多くなったため、登熟歩合は低くなりました。

表8 収量構成要素

	精玄米重 (kg/10a)	穂数 (本/㎡)	一穂着粒数 (粒/穂)	㎡あたり着粒数 (粒/㎡)	登熟歩合 (%)	千粒重 (g)
本年	618	477	69.6	33,106	85.4	23.0
平年	593	465	67.3	31,195	88.4	22.5
前年	657	472	74.1	34,963	88.3	22.4
平年比較	104%	103%	103%	106%	-3.0	102%
前年比較	94%	101%	94%	95%	-2.9	103%

注）平年は過去10か年の平均値。精玄米重は1.9mmふるいを使用し、水分15%で換算。

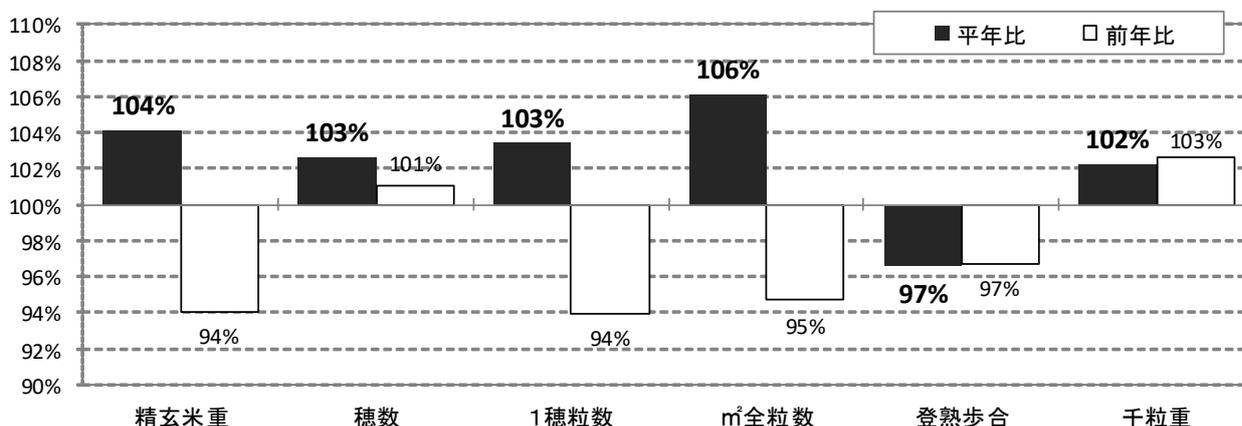


図3 収量構成要素の比較(平年・前年)

3 米の作況及び検査状況

東北農政局が公表（令和3年12月8日）した令和3年産水稻の作況指数は、秋田県で102、県北で103のやや良となりました。

管内における令和3年10月末現在の水稻うるち玄米の品位等検査結果（管内検査機関聞き取り）は、1等比率が90.4%であり、東北農政局発表の秋田県産米の1等比率（10月末現在）90.5%とほぼ同等となっています。

また、2等以下の格付け理由として多い順から、①着色粒（カメムシ類）、②充実度、③胴割粒となりました。

4 病害虫の発生状況

①いもち病

葉いもちは、BLASTAM（鷹巣・大館）を用いた感染好適日の判定結果では、6月13日、7月6～13日にかけて、管内各地で感染好適日がありました。梅雨により降水量が多かったため感染しやすい環境となり、一部のほ場で多発が見られたものの、管内全体での発生量は平年並となりました。

穂いもちは、葉いもちの発生が平年並であり、8月は少雨となったため、発生量は平年並となりました。ただし、葉いもちが多発していた一部のほ場においては、減収や品質低下が見受けられました。

②斑点米カメムシ類

秋田県全体で発生が多く確認され、出穂期が早まり、8月中旬以降高温が予想されたため、病害虫防除所より8月6日に発生予察情報 注意報（第1号）が発表されました。更に8月19日に、防除対策情報（第10号）が発表されました。

管内では、5～6月が高温で適度な雨が合ったこと、水田内にノビエなどのイネ科雑草が残草していたこと等、斑点米カメムシ類の活動が活発化する要因が見られました。これにより水田内への侵入が多くなったことが、斑点米被害増加の原因と考えられます。

③コバネイナゴ

近年は、5月～8月にかけてコバネイナゴの発生が多く見られるようになりました。特に6月頃に畦畔で幼虫が多発しているほ場が見られました。

④その他

育苗期に1日の気温日較差が大きく、ハウスの温度管理が難しくなったことで、苗立枯性病害が多く見られました。

5 作柄・品質に影響した要因

① 5月下旬の低温 → 初期生育の停滞

5月下旬に気温の低い日があり、1日の気温日較差が少なくなりました。このため、苗の活着は悪く、生育停滞が生じ、茎数の増加が抑制されたと考えられます。中でも5月20日以降に田植えをしたほ場では、強く生育停滞が見られ、6月10日の調査では、茎数が平年の71%と少なくなっていました。

② 6月下旬～8月上旬にかけての高温多照 → 分けつ促進、生育の進み早く → 有効茎歩合高く、㎡あたり籾数多く

6月～8月上旬にかけて高温多照の日が続きました。中でも6月下旬、7月中～下旬、8月上旬はかなり高温多照となりました。

これにより生育が促進され、出葉間隔が狭まり、生育の進みが早まったと考えられます。調査結果を見ると、6月10日に平年比71%だった茎数が、7月5日までに98%まで回復しました。また、7月5日、15日、26日のいずれの調査でも、草丈・葉数が平年よりも大きくなりました。出穂期について平年より5日早い7月30日となりました。

収量構成要素を見ると、有効茎歩合が平年より3.5%高まったことで、穂数は平年の103%とやや多くなりました。籾数について、穂数と一穂籾数が平年よりやや多くなったため、㎡あたりの籾数が平年の106%と大きくなりました。茎数が最高分けつ期（7月5日）までに平年並まで回復し、その後の日照時間が多かったことで有効茎歩合が高まり、穂数が多くなったと考えられます。また、幼穂形成期～減数分裂期（7月）にかけて高温多照となったことから、籾の退化が抑制され、一穂籾数が増加したと考えられます。

④ 登熟期間初期の高温 → 胴割米の発生

2等以下の格付け理由上位3つに、昨年は少なかった胴割米が挙げられました。

登熟期間初期、8月2～8日まで、最高気温が35℃を超える日が続きました。これにより、穎果の肥大期が高温に当たり、デンプンの転流が抑制されたことで胴割米が発生しやすくなったと考えられます。また、全体的な生育が早く進んでいたことで、刈遅れが生じたことも要因と考えられます。

⑤ 登熟期間中旬の低温 → 登熟歩合の低下、充実度不足

8月9～17日にかけてはかなり気温が低くなりました。これにより粒の肥大が抑制され、また一穂籾数も多かったため、登熟歩合が平年の97%と小さくなったと考えられます。1.9mm以上を合計した割合が平年より2.2%低くなり、各割合を見ても2.1mm以上の粒はかなり少なくなりました。

倒伏については、平年並の発生となりました。

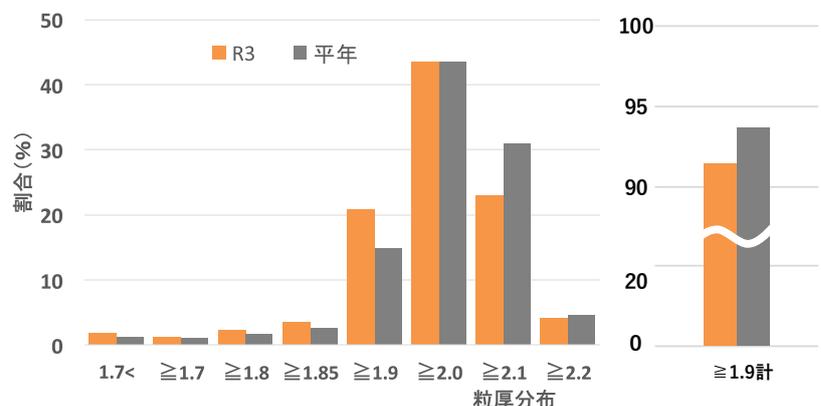


図4 粒厚分布 ※平年は過去10か年の平均値

⑤ 5～6月の高温・適度な雨 → 斑点米カメムシ類の発育活発化

出穂期～登熟期間の高温 → 斑点米カメムシ類の加害行動の活発化

本年は、5～8月上旬にかけて気温の高い日が続き、5～6月にかけて適度な降雨があったことで、発育に好適な条件となり、発生量が多くなりました。また、田植え時期の一時的な低温や、7～8月上旬のかなりの高温になった異常気象の影響により、除草剤散布適期を逸したほ場が多くなりました。これにより水田内に残草が目立ったため、水田内への斑点米カメムシ類の侵入が増加し、斑点米被害が多くなったものと考えられます。

6 次年度に向けて

(1) 雑草防除

ここ数年、異常気象等の影響により、除草剤の適期散布が行われず、本田内にノビエやホタルイ・オモダカなどの雑草発生が目立つほ場が増加しています。

発生始期の雑草は非常に小さく、畦畔から見えません。畦畔から見える頃には散布適期を逃していることが多いので、見える前に散布します。

【除草効果を高めるポイント】

- 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。

散布後田面露出していると、除草効果が低下します。

ノビエの葉齢	発生始期	1.0葉期	1.5葉期	2.0葉期	2.5葉期	3.0葉期
秋田農試(秋田市雄和)	5～8日	6～10日	9～13日	11～17日	14～20日	17～23日
植調秋田(大仙市北檜岡)	7～11日	10～14日	12～17日	14～19日	17～21日	19～23日

表9 ノビエが代かきから各葉数に達するまでの日数

(2) 病害虫の適正防除

ア) いもち病

いもち病を効果的に防除するには、伝染経路を遮断することが重要となります。育苗施設内外の環境整備や育苗期防除等により本田への持ち込み防止を徹底しましょう。また、フサライド剤、トリシクラゾール剤の本田での使用回数は3回以内であることから、緊急・追加防除の対応が困難となりますので、本田初期の防除を確実にを行います。また、飼料用米についても、主食用米と同等の防除を行います。

【防除ポイント】

- ① 乾燥状態で越冬した稲残渣(稲わら・粃がら)は伝染源
→ 浸種・育苗施設内外に、稲残渣を放置せず作業環境の衛生管理の徹底を！！
- 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回避！！
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 補植用の余り苗も発生源
→ 使用後は速やかに水田内に埋める等の適切な処理を！！

イ) コバネイナゴ

コバネイナゴは近年増加傾向にあります。5月下旬頃からふ化が始まり、老齢幼虫が多くなる7月になると、ほ場全体に広く侵入するようになります。8～9月頃には成虫となり、10月頃に産卵します。葉や穂を食害しますが、特に出穂期以降の発生が減収被害に大きな影響を与えます。

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、本田内およ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、用途（主食用、飼料用等）に関わらず、ほ場内の雑草が目立つほ場が見られます。除草剤の適期・適正な使用で、増殖源となる雑草を効果的に除去してください。その上で、殺虫剤による本田防除を徹底して斑点米被害を回避しましょう。

◇農道・畦畔の草刈り

- ・ 6月上旬から稲が出穂する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－(1)雑草防除の項参照）

◇薬剤防除

- ・ 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・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、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回防除を必ず実施し、薬剤抵抗性の発達防止のため2回目はキラップ剤を使用する。

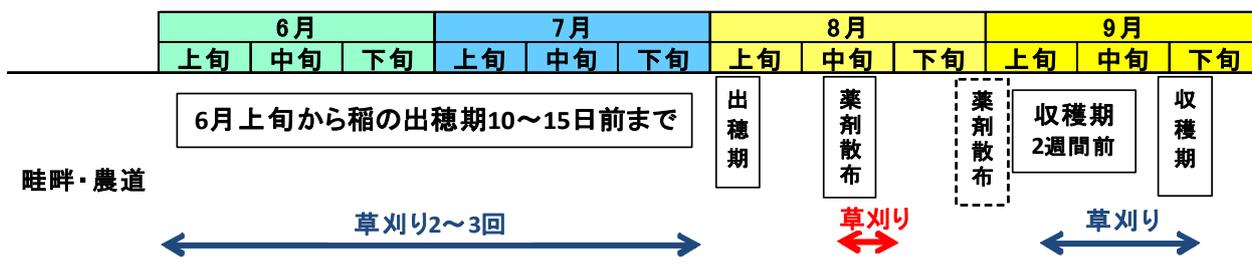


図5 薬剤防除と草刈り期間

(3) 土づくりによる気象変化に強い稲づくり

近年は多雨少照となる期間が多く、条件により軟弱徒長になる事が懸念されます。気象変化に左右されず高品質・良食味米を安定的に生産するためには、ほ場の地力維持・増強や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。

気象的なリスクを軽減する稲づくりのため、有機質資材やケイ酸質肥料の施用等により、登熟後半まで稲体の活力を維持できる土づくりを目指しましょう。

また、根域を広げる耕深の確保や過度の代かきを避けるとともに、畦畔等の補修による効率的な水管理など、地力を引き出す作業管理を行います。

(4) 適期の田植えと適正な植付株数の確保

作付規模の拡大に伴い、田植え作業期間の拡大や植付株数が疎植化する傾向にあります。生育前半の天候不順は、茎数・穂数の減少や出穂の遅れによる登熟不良など作柄への大きく影響します。

安定的な穂数を確保するためにも、栽植密度は70株/坪を基本とし、適正な植付株数での作付けを行います。

管内の出穂晩限は、8月15日頃（出穂後40日間の平均気温が21℃以下となる初日）となります。田植え時期が遅れる場合は、極端な疎植を避けて必要茎数の確保に努めます。

(5) きめ細やかな肥培管理

肥料の種類は、成分割合や量、窒素成分の効き方など多様化し、それに伴い肥培管理もそれぞれ違ってきます。使用する肥料の特性を充分考慮して、ほ場条件や作付品種・目標収量などに応じた適切な肥培管理に努めましょう。

問い合わせはJA、または農業振興普及課まで
HPは「美の国あきたネット 北秋田 コメ通信」で
QRコードからも→

