

作況ニュース（第7号）

水 稲
大 豆

（発行：令和4年8月25日） （編集：令和4年8月23日）

発行：秋田県農林水産部

水 稲

籾の黄化程度を確認して、適期に刈り取りを！

- －早期の落水を避け、高品質米の生産を－
- －出穂期24日後頃のカメムシ防除で、斑点米を防止－

1 今後の気象の見通し

(1) 東北地方1か月予報（8月20日～9月19日）【令和4年8月18日 仙台管区气象台発表】

<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。

天気は数日の周期で変わりますが、平年に比べ晴れの日が少ないでしょう。平均気温は高い確率50%です。

週別の気温は、1週目（8月20～26日）は、高い確率50%です。2週目（8月27日～9月2日）は、平年並の確率50%です。3～4週目（9月3～16日）は、平年並または高い確率ともに40%です。

次回の予報発表予定：1か月予報 毎週木曜日14時30分

3か月予報 9月20日（火）14時

【季節予報】 https://www.jma.go.jp/jp/longfcst/102_00.htm

2 県内の概況

(1) 気象経過

【秋田地方气象台】

7月中旬： この期間、低気圧や前線等の影響で曇りや雨の日が多く、19日から20日にかけて暖かく湿った空気が流れ込んだ影響で大気の状態が不安定となり、雷雨となり、大雨となった所があった。旬平均気温は、高いからかなり高い。旬降水量は、概ね平年並から多い。旬間日照時間は少ないから平年並。

7月下旬： この期間、旬の前半は気圧の谷や低気圧等の影響で曇りや雨の日が多く、23日には上空の寒気の影響で大気の状態が不安定となって雷雨となり、大雨となった所があった。旬の半ば以降は高気圧に覆われて晴れや曇りとなった所が多かった。旬平均気温は、平年並から高い。旬降水量は、概ね平年並から少ない。旬間日照時間は概ね多い。

8月上旬： この期間、旬の中頃は高気圧に覆われて晴れた日があったが、旬のはじめと終わり頃には、前線に向かって暖かく湿った空気が入り込んだ影響で、県の北部を中心に記録的な大雨となった所があった。旬平均気温は、概ね高いから平年並。旬降水量は概ねかなり多いから多い。旬間日照時間は概ね少ない。

8月中旬： この期間、前線や低気圧等の影響により雨の日が多く、暖かく湿った空気が流れ込んだこと等によって大気の状態が非常に不安定となり、県の北部を中心に県内全域で大雨となった。旬平均気温は、概ね平年並。旬降水量は、かなり多い。旬間日照時間は、少ないからかなり少ない。

[旬統計値（秋田）]

	気温 (℃)	平年差 (℃)	階級区分	降水量 (mm)	平年比 (%)	階級区分	日照時間 (hr)	平年比 (%)	階級区分
7月中旬	25.4	+2.3	かなり高い	42.5	64	平年並	40.6	88	平年並
7月下旬	25.5	+0.5	平年並	14.5	26	少ない	86.8	151	多い
8月上旬	26.9	+1.2	高い	60.5	130	多い	41.4	66	少ない
8月中旬	24.9	-0.4	平年並	235.0	378	かなり多い	34.3	57	少ない

(2) 本田の生育

1) 移植栽培

① 出穂状況調査

各地域振興局調査による出穂期は、全県で8月2日(平年差-1日)であった。地域別にみると、県北は8月3日(同±0日)、中央では8月2日(同±0日)、県南では8月2日(同-1日)であった。

表-1 出穂期の状況(各地域振興局調査、全品種の平均)

全県			県北			中央			県南		
本年	前年差	平年差									
8/2	+3日	-1日	8/3	+3日	±0日	8/2	-2日	±0日	8/2	+1日	-1日

注) 地域としての出穂期であり、全品種平均の出穂期である。

② 定点調査結果

定点調査結果(8月19日調査)では、あきたこまち(県内64地点)は、出穂期8月1日(平年差-1日)、m²当たり穂数399本(平年比88%)、1穂当たり着粒数82.5粒(同114%)、m²当たり籾数32.8千粒(同100%)であった。

ひとめぼれ(8地点)は、出穂期8月3日(平年差-1日)、m²当たり穂数493本(平年比99%)、1穂当たり着粒数75.0粒(同110%)、m²当たり籾数36.7千粒(同109%)であった。

あきたこまちの出穂は、ほぼ平年並となった。全県的に穂数が平年より少なくなったが、1穂当たり着粒数が平年より多くなったため、m²当たり籾数は、平年並となった。

表－２ 定点調査結果（各地域振興局 8月19日調査）

品種	地区	出穂期			㎡当たり穂数			1穂当たり着粒数			㎡当たり粒数		
		本年 (月/日)	前年差 (日)	平年差 (日)	本年 (本)	前年比 (%)	平年比 (%)	本年 (粒)	前年比 (%)	平年比 (%)	本年 (千粒)	前年比 (%)	平年比 (%)
あきたこまち	県北	8/1	3	0	396	85	85	83.7	114	118	33.0	97	100
	中央	7/30	2	-1	382	90	88	87.7	119	119	33.4	107	104
	県南	8/3	4	0	408	90	91	79.5	104	108	32.3	95	99
	全県	8/1	3	-1	399	88	88	82.5	110	114	32.8	98	100
ひとめぼれ	中央	8/3	3	-1	493	95	99	75.0	117	110	36.7	111	109

2) 直播栽培

① 直播定点調査ほの生育状況

全県の生育概況は、幼穂形成期 7月19日（平年差±0日）、減数分裂期 7月30日（同-1日）、出穂期 8月8日（同-1日）、穂揃期 8月12日（同-1日）であった。

本年の生育ステージは、概ね平年並に進展している。

幼穂形成期頃の調査では、草丈66.3cm（平年比100%）、㎡当たり茎数522本（同83%）、葉数11.3葉（平年差+0.3葉）、葉緑素計値36.9（平年比96%）であった。

穂揃期頃の調査では、㎡当たり穂数449本（平年比91%）、葉数13.1葉（平年差+0.5葉）、1穂当たり着粒数67.2粒（平年比106%）、㎡当たり粒数30.4千粒（同98%）であった。平年に比べ草丈は平年並、葉数はやや多く、㎡当たり茎数及び葉緑素計値は低かった。また、㎡当たり穂数が平年に比べて少なかったが、1穂当たり着粒数が多かったため、㎡当たり粒数は平年並となった。

表－３ 生育ステージ（湛水土中直播：品種 あきたこまち、各地域振興局調査）

設置場所	幼穂形成期			減数分裂期			出穂期			穂揃期		
	本年 (月/日)	前年差 (日)	平年差 (日)									
農 試	7/20	+1	+1	7/30	+2	-1	8/8	+3	-1	8/12	+2	-1
大館市	7/23	+5	+2	8/4	+11	+3	8/13	+13	+3	8/18	+15	+3
井川町	7/18	±0	+2	8/1	+8	±0	8/9	+9	-1	8/12	+9	-3
美郷町	7/15	-2	-5	7/24	-3	-7	8/2	-2	-8	8/8	-2	-6
横手市	7/20	+3	±0	7/30	+2	-1	8/10	+3	±0	8/14	+2	±0
全県	7/19	+1	±0	7/30	+4	-1	8/8	+5	-1	8/12	+5	-1

表－４ 定点調査結果（湛水土中直播：品種 あきたこまち、各地域振興局幼形期頃調査）

設置場所	草丈			㎡当たり茎数			葉数			葉緑素計値		
	本年 (cm)	前年比 (%)	平年比 (%)	本年 (本)	前年比 (%)	平年比 (%)	本年 (葉)	前年差 (葉)	平年差 (葉)	本年	前年比 (%)	平年比 (%)
農 試	72.3	97	115	563	109	86	11.0	+0.7	+0.5	33.8	92	85
大館市	57.5	94	91	602	83	93	12.0	+0.9	+1.2	42.0	113	111
井川町	61.4	78	88	409	64	70	11.3	-0.8	+0.1	36.3	94	99
美郷町	68.2	86	100	530	73	85	10.3	-1.4	-0.9	35.4	103	92
横手市	72.2	121	106	508	58	82	11.7	+1.2	+0.5	36.8	87	95
全県	66.3	95	100	522	77	83	11.3	+0.1	+0.3	36.9	98	96

表－５ 定点調査結果（湛水土中直播：品種 あきたこまち、各地域振興局穂揃期頃調査）

設置場所	㎡当たり穂数			葉数			1穂当たり着粒数			㎡当たり籾数		
	本年(本)	前年比(%)	平年比(%)	本年(葉)	前年差(葉)	平年差(葉)	本年(粒)	前年比(%)	平年比(%)	本年(千粒)	前年比(%)	平年比(%)
農試	470	99	97	13.1	+1.1	+0.4	76.0	105	117	35.8	104	115
大館市	500	79	100	14.3	+1.8	+1.9	54.9	101	94	27.5	80	94
井川町	335	63	69	13.0	+0.3	+0.6	56.5	73	87	18.9	46	60
美郷町	467	74	95	12.0	-0.1	-0.6	72.0	123	112	33.6	91	107
横手市	475	71	96	12.9	+0.3	+0.3	76.5	123	119	36.3	88	116
全県	449	77	91	13.1	+0.7	+0.5	67.2	105	106	30.4	82	98

② 農試直播作況ほ場の生育状況

幼穂形成期 7月20日（平年差+1日）、減数分裂期 7月30日（同-1日）、出穂期 8月8日（同-1日）、穂揃期 8月12日（同-1日）であり、平年並の生育の進展となった。

穂揃期頃の生育は㎡当たり穂数470本（平年比97%）、葉数13.1葉（平年差+0.4葉）、葉緑素計値31.2（平年比99%）、1穂当たり着粒数76.0粒（同117%）、㎡当たり籾数35.8千粒（同115%）であった。

平年に比べ㎡当たり穂数はやや少ないが、1穂当たり着粒数が多かったことから、㎡当たり籾数は多くなった。また、平年より葉数は多く、葉緑素計値は平年並であった。

表－６ 農試直播作況ほ場の生育状況（あきたこまち、湛水土中条播、5月10日播種、穂揃期頃調査）

出穂期			穂揃期			㎡当たり穂数			葉数		
本年(月/日)	前年差(日)	平年差(日)	本年(月/日)	前年差(日)	平年差(日)	本年(本)	前年比(%)	平年比(%)	本年(葉)	前年差(葉)	平年差(葉)
8/8	+3	-1	8/12	+2	-1	470	99	97	13.1	+1.1	+0.4
葉緑素計値			1穂当たり着粒数			㎡当たり籾数					
本年	前年比(%)	平年比(%)	本年(粒)	前年比(%)	平年比(%)	本年(千粒)	前年比(%)	平年比(%)			
31.2	102	99	76.0	105	117	35.8	104	115			

注1) 平年値：過去10年間（H24～R3）の平均値

注2) 葉緑素計値は止葉を測定した。

注3) 1穂当たり着粒数及び㎡当たり籾数は、サンプル調査による。

注4) 窒素施用量：基肥0.8kg/a（LP70：速効性＝1：1）

注5) 茎数は出穂した茎と未出穂の茎の合計

(3) 病害虫の発生概況

1) 斑点米カメムシ類

8月4半旬の抽出ほ場調査（80地点）における斑点米カメムシ類の水田内すくい取り数は1.5頭（平年1.3頭）でやや多く、発生地点率は30%（平年29%）で平年並であった。特に、水田内にノビエやカヤツリグサ科雑草が発生しているほ場ですくい取り数が多かった。

2) いもち病

8月4半旬の抽出ほ場調査（80地点）における葉いもち上位2葉の発病株率は0.0%（平年1.2%）、発病地点率は3%（平年30%）でいずれも低かった。

また、穂いもちの発病株率は0.7%（平年2.2%）、発病地点率は15%（平年34%）でいずれもやや低かった。

3 当面の技術対策（8月下旬～10月上旬）

各地域振興局の水稲定点調査（あきたこまち）によると、出穂期は平年並～1日早いが出穂期間は平年より長く、ほ場間またはほ場内のバラツキが多いと推定される。㎡当たり穂数は平年比88%で少ないものの1穂当たり着粒数は多く、㎡当たり籾数は平年並だった。また、これまでの草丈の推移から稈長が長く、倒伏リスクは高いと予想される。さらに8月以降の度重なる大雨による冠水、浸水被害や斑点米カメムシ類の多発生、移植の遅いほ場では出穂も遅れる傾向など、本年の作柄の不安定要因は多くあるが、出来秋に向けて基本技術を再度確認し徹底する。

今後、9月上旬にかけて、気温は平年並～高い、また降雨量も平年並～多い見通しであることから、登熟の向上を図るための適正な水管理を徹底するとともに、刈り遅れによる品質低下を招かぬよう、刈り取り適期をしっかりと見極める。

（1）登熟の向上を図る水管理

8月上旬からの大雨により湛水深や土壌水分は十分あり、落水時期を早めたい意向が多いと推定される。しかし落水時期が早いと、葉色の低下、葉の枯れ上がり、根の機能減退等により登熟が妨げられ、収量、品質、食味の低下を招くことが多いため、早期の落水は避ける。特にこれまで湿潤な条件にあったことから、水稲の根部は急激な乾燥に対応できない場合が多いと推測され、出穂後30日間は間断かん水を実施し、土壌水分を保持しながら稲体の活力を維持し、登熟の向上に努める。

（2）大雨による浸冠水被害軽減対策

冠水した稲体は、水分調節等の機能が低下しているため、田面の過度な乾燥に注意するとともに、間断かん水や浅水管理により、稲体の活力維持に努める。

登熟期の水稲は8月末まで水を必要とするため、用水路の土砂を除去するなど用水の確保を優先する。ほ場内の漂着物等は、収穫作業時の事故につながるため可能な限り除去する。

冠水したほ場は、病害虫が発生しやすくなることから、発生状況に注意し必要に応じて防除を行う。特に、いもち病の発生に注意し、斑点米カメムシ類防除の2回目に併せラブサイド剤散布を考慮する。

（3）適期の刈り取りと刈り遅れによる品質低下防止

出穂期後の日平均気温の積算による刈り取り目安は、あきたこまち等の早生種では950～1,050℃、ひとめぼれ、めんこいな、ゆめおぼこ等の中生～晩生種は1,050～1,150℃である。

しかし、本年は度重なる大雨により、出穂期後から8月22日現在の日照時間は、平年比74.5%となっており、出穂が遅かったほ場ほど登熟期前半は日照不足になっている。今後も晴れの日が少ない予報となっており、日照不足の登熟期間においては上記積算温度のほか、積算日照時間（あきたこまち収量基準10a当たり570kgでは200時間）を刈り取りの目安とする。

水稲定点調査ほの出穂期とアメダス観測データの積算気温や積算日照時間により予測した地域別の刈り取りの目安（品種：あきたこまち、資料編p.28の表-15）を参考に、今後の天候に注意し、最終的な刈り取り時期の決定は、各ほ場の籾の黄化程度を必ず確認し、黄化程度が90%に達した時期で判断する。

刈り遅れによる大きな影響は、胴割れ米の発生による品質低下である。あきたこまち等の早生品種では、積算気温1,100℃を超えると発生割合が増加し、特に本年のような高温年は発生しやすいため、適期刈り取りのほか、収穫後の乾燥・調製においても細心の注意を払う。

(4) 斑点米カメムシ類防除

8月18日に仙台管区気象台から発表された東北地方1か月予報によると、向こう1か月の気温は高いと予報されていることから、今後も斑点米カメムシ類の発生が多くなると予想され、斑点米被害の増加が懸念されるため以下の対策を行う（8月23日発表 農作物病害虫 防除対策情報 第9号を参照）。

1) 薬剤散布

降雨により出穂期10日頃の1回目の防除が適期に行われなかったほ場やノビエなどの水田内雑草があるほ場、牧草地や休耕田などの発生源に隣接しているほ場では、出穂期24日後頃に、畦畔を含めたほ場全体に茎葉散布剤を散布する。

茎葉散布剤はエクシード剤（使用時期は収穫7日前まで）又はキラップ剤（使用時期は収穫14日前まで）とする。ただし、セジロウンカが多発しているほ場では、可能な限りエクシード剤を選択する。

農薬を散布する際には、養蜂業者などへ防除計画を事前に周知し、蜜蜂などへの危害防止を徹底する。

2) 雑草管理

畦畔・農道及び雑草地（法面や休耕田など）の草刈りをする場合は、稲の収穫2週間前以降に行う。

(5) 台風等による被害対策

これから9月にかけては台風が接近する時期である。台風は強い風雨を伴うため、倒伏や風水害、進路によってはフェーン現象や潮風害の原因となる。

特に、倒伏が発生すると受光体勢が著しく悪化し、登熟の低下による減収と穂発芽による品質低下を招くことから、倒伏した場合は次の事項を実施する。

- ① ほ場の停滞水は速やかに排水する。
- ② 早期に倒伏した場合は、速やかに4株ずつ束ねて立て直し、穂が乾燥するようにする。
- ③ 登熟後期の場合は早めに刈り取るとともに、追い刈りや横刈り等により刈り取り精度の向上に努める。
- ④ 穂発芽した場合は、刈り分けを行い品質低下を防止する。
- ⑤ フェーン現象が発生する危険性がある場合には、湛水状態とする。

(6) 作業計画

作付品種の熟期と栽培面積を考慮し、刈り遅れにならないよう乾燥・調製能力に合わせた作業計画を立てる。

また、カントリーエレベーターやライスセンターを利用する場合は、早めに作業計画を組む。

(7) コンバイン収穫

コンバイン収穫は、損失粒やワラ・穀粒の詰まりが発生しないように、稲の生育量に合わせた作業速度で行う。

また、収穫時の籾水分は25%以下が望ましく、収穫作業は稲体が乾燥している午前10時～午後5時頃に実施する。

コンバインによる収穫作業の能率向上のため、次の点は特に留意する。

- ① 作業開始前には入念に整備・点検をする。
- ② 機械操作の習熟を図る。
- ③ こぎ胴回転数を規定内に抑え、脱ぶ損傷粒が発生しないようにする。

(8) 高品位米に仕上げるための乾燥・調製

乾燥・調製は、米を商品として仕上げる大事な作業である。作業の良否が米の品質と食味に影響するため次の点に留意する。

① 乾燥作業の留意点

- ア 乾燥機の特徴、操作手順をよく理解する。
- イ 高水分籾の刈り取りを避け、わら屑等の混入を少なくして籾の循環をよくする。
- ウ 乾燥前、中、後のそれぞれの工程で正確な水分測定を行う。
- エ 水分が多い籾や活青米の多い籾などは、籾含水率が18～20%まで低下した時点で乾燥機を休止し、籾全体のテンパリングを行ってから仕上げ乾燥する二段乾燥を実施する。
- オ タイマー設定時間はやや短めとし過乾燥を防止する。自動水分計のものでもやや高めの水分で一時停止し、温度設定する時は籾の状態を考え、過乾燥にならないようにする。
- カ 乾燥の仕上がりは、玄米水分15%とする。なお、過乾燥になると胴割粒が発生するとともに食味が低下するので注意する。

② 調製作業（籾摺り・選別）

〔籾摺り〕

- ア 籾摺り作業は、穀温が高いと肌ズレ米が発生しやすいので、穀温が常温まで低下してから行う。
- イ 籾摺り機の処理量は米選機の能力に合わせ、米選機の能力以上に玄米を供給しない。
- ウ ゴムロールの摩耗程度を点検し、試し摺りを行い脱ぶ率が80～85%になるよう調節する。全自動の場合もゴムロールの摩耗点検は必ず行う。

〔米選〕

- ア 網目は1.9mmを基本とし、整粒歩合80%以上を確保する。
- イ 規定範囲内の流量で選別する。

(9) 農作業事故の防止【秋の農作業安全運動（9月10日～10月20日）】

秋の農繁期（9～10月）は、コンバイン等の大型農業機械を扱う機会が多くなることから、機械の操作等には十分注意する。過去10年間における本県の農作業死亡事故のうち約2割がこの時期に発生している。

農作業事故の未然防止のため、無理のない作業計画を立てるとともに作業時は体調を整え、作業に適した服装で行う。また、作業機械の事前点検・整備を徹底し、運転技能を過信せず操作には細心の注意を払う。

(10) 稲わら等の有効活用の推進

秋田県公害防止条例で、10月1日から11月10日までの期間は稲わら等の焼却が全面的に禁止されている。稲わらや籾殻は、本田へのすき込みや堆肥などにして有効活用を図る。

(11) 農薬の飛散防止と安全使用の徹底

- 1) 農薬散布前に使用農薬のラベルの適用作物・使用方法等を確認する。
- 2) 農薬散布時は、周辺作物などへの飛散防止対策を徹底する。
- 3) 体調管理や服装・装備等を万全にし、散布作業は涼しい時間帯に行う。
- 4) 農薬散布後は、防除器具を確実に洗浄する。
- 5) 防除履歴は必ず記録する。

【時期別・主要作業別指導事項】

月・旬	作業の種類	主な指導事項
8月下旬 ～ 10月上旬	登熟向上の水管理	<ul style="list-style-type: none"> ○ 間断かん水を励行し、稲体の活力維持を図る。 ○ 落水時期は出穂後30日以降とする。
	浸冠水による被害軽減対策	<ul style="list-style-type: none"> ○ 用水路の土砂を除去するなど用水の確保を優先する。 ○ 間断かん水や浅水管理により、稲体の活力維持に努める。 ○ いもち病の発生に注意し、斑点米カメムシ類防除の2回目に併せラブサイド剤散布を考慮する。
	刈り取り時期の判断	<ul style="list-style-type: none"> ○ 品種別、ほ場別に刈り取り時期を正しく診断し、適期を逸せず刈り取りを行う。 ○ 粃の黄化程度を確認し、黄化程度90%を刈り取り適期とする。
	斑点米カメムシ類防除	<ul style="list-style-type: none"> ○ 出穂期24日後頃に畦畔を含めたほ場全体にエクシード剤又はキラップ剤の茎葉散布剤を散布する。ただし、セジロウンカが多発しているほ場では、可能な限りエクシード剤を選択する。 ○ 草刈りは収穫2週間前以降に行う。
	台風等の被害対策	<ul style="list-style-type: none"> ○ 停滞水の排水に努める。 ○ 倒伏等により穂発芽による品質低下が懸念される場合は、速やかに収穫作業に入る。 ○ 追い刈りや横刈り等により刈り取り精度の向上に努める。 ○ 穂発芽した場合は、刈り分けを行い品質低下を防止する。
	収穫・乾燥・調製	<ul style="list-style-type: none"> ○ 高水分粃の刈り取りは避ける。 ○ 水分の測定は、できる限りサンプル数を多くして行う。 ○ 二段乾燥で過乾燥の防止に努める。 ○ 網目は1.9mmを基本とし、整粒歩合80%以上に仕上げる。
	農作業事故の防止	<ul style="list-style-type: none"> ○ 無理のない作業計画を立て、万全な体調で作業に適した服装で行う。 ○ 作業機械の事前点検・整備を徹底し、運転操作時は細心の注意をはらう。
	稲わらの有効活用	<ul style="list-style-type: none"> ○ 稲わらや粃殻は焼却せずに堆肥にするなど有効活用を図る。
	農薬飛散防止と安全使用	<ul style="list-style-type: none"> ○ 散布前に使用農薬のラベルの適用作物・使用方法等を確認し、散布時は周辺作物などへの飛散防止対策を徹底する。 ○ 散布作業は涼しい時間帯に行い、適宜、休憩・水分補給をするなど体調管理に十分留意する。

大豆

子実病害虫の適期防除を

- － 降雨に備えてほ場の排水対策を徹底 －
- － 適期収穫による高品質大豆の生産 －

1 大豆の生育概況

(1) 全県の概況

7月以降気温が高く推移し、開花期は地域により差はあるが、全県の開花盛期は7月30日で、平年より1日早くなった。

(2) 農業試験場（大豆作況調査試験）

農業試験場におけるリュウホウの開花期は、標播（6月5日播種、平年差+1日）が7月25日（平年差-3日）、晩播（6月14日播種、平年差-6日）が7月27日（同-9日）といずれも平年より早かった。また、播種から開花までの日数は、標播が50日（平年差-4日）、晩播が43日（平年差-3日）といずれも短かった（表-1）。

標播のリュウホウにおける8月19日現在の生育は、草丈は105cm（平年比97%）と平年並～やや短く、主茎節数は15.3節（平年差-0.3節）と平年並～やや少なく、分枝数は4.6本（同+1.3本）と平年より多かった（表-2）。

晩播のリュウホウにおける8月19日現在の生育は、草丈は92cm（平年比92%）と短く、主茎節数は14.2節（平年差±0.0節）と平年並、分枝数は3.8本（同+0.7本）と平年より多かった（表-2）。

表-1 農業試験場におけるリュウホウの播種期別開花状況

播種時期	播種日		開花期		播種から開花までの日数	
	本年（月日）	平年差（日）	本年（月日）	平年差（日）	本年（日）	平年差（日）
標播	6月5日	+1	7月25日	-3	50	-4
晩播	6月14日	-6	7月27日	-9	43	-3

注) 農試作況調査ほ場における標播の平年値は平成26年～令和3年の平均値、晩播の平年値は平成22年～令和3年の平均値。

表-2 農業試験場におけるリュウホウの生育状況

播種時期	播種日 (月/日)	調査日 (月/日)	草丈(cm)			主茎節数(節)			分枝数(本)		
			本年	前年比 (%)	平年比 (%)	本年	前年差 (節)	平年差 (節)	本年	前年差 (本)	平年差 (本)
標播	6/5	7/29	86	97	110	12.9	-1.5	±0.0	2.4	+0.5	+0.6
		8/10	105	90	105	15.3	-0.7	-0.3	4.5	+1.5	+1.4
		8/19	105	88	97	15.3	-0.7	-0.3	4.6	+1.4	+1.3
晩播	6/14	7/29	62	105	111	10.2	-0.3	+1.0	0.7	+0.5	+0.4
		8/10	86	92	110	14.2	-0.2	+1.3	3.5	+1.2	+1.6
		8/19	92	83	92	14.2	-0.7	±0.0	3.8	+0.9	+0.7

注) 農試作況調査ほ場における標播の平年値は平成26年～令和3年の平均値、晩播の平年値は平成22年～令和3年の平均値。

2 技術対策

(1) 紫斑病防除の徹底

- 1) 防除は開花期の20～30日後に行う。また、莢への感染時期である開花10～35日後頃に降雨が多い場合は1回目防除の約10日後に追加防除を行う。ほ場の開花期に合わせて適期に防除する。

県内でQoI剤（アミスター20フロアブル等、RACコード：11）の耐性菌が確認されているため、QoI剤以外の薬剤を選択する（令和4年度版秋田県農作物病害虫・雑草防除基準（以下、「防除基準」p.52を参照））。

- 2) 刈り取りが遅れたり、刈り取り後脱穀せずに多湿状態で放置しておくると紫斑粒が増加するため、適期刈り取り及び速やかな乾燥に努める（防除基準p.52を参照）。

(2) マメシクイガ防除の徹底

- 1) 子実の食害はマメシクイガによる被害が最も多く、被害粒率が30%を超えることもある。
- 2) 大豆連作2～3年目以降に被害が増大する傾向にある。
- 3) 連作により密度が高まるので、連作ほ場では8月下旬～9月上旬にパーマチオン水和剤、アグロスリン乳剤、アディオン乳剤のいずれかで防除する。
- 4) 上記以外の薬剤で防除を行う場合は、9月上旬に1～2回防除する（防除基準p.56を参照）。

(3) 吸実性カメムシ類防除の徹底

- 1) 吸実性カメムシ類の吸汁による子実被害は近年増加傾向にある。
- 2) 8月9日発表の農作物病害虫防除対策情報 第8号を参照して薬剤防除を行う。

(4) 大雨による浸冠水被害軽減対策

明渠や排水路等の点検を行い、溝が崩れていたり流れが悪い場所は手直しするなど早めに補修し、停滞水の解消に努める。

浸冠水したほ場は、病害虫が発生しやすくなることから、発生状況に注意し、必要に応じて防除を行う。特に、茎疫病の発生が多くなるため、こまめなほ場巡回により、発病株の除去に努める。

(5) 排水対策の徹底

台風や秋雨による停滞水は刈り取り作業に影響することから、明渠や排水路の点検・補修などの排水対策を適切に行う。

(6) 乾燥調製施設の使用計画の調整

水稻と共同の乾燥調製施設を使用する場合は、使用計画を調整し、刈り遅れを防ぐ。

(7) 収穫、乾燥、選別・調製の留意点

1) 収穫

収穫は、大豆の枯れ上がり程度、茎や子実の水分状態を見極めて計画的に行うことが重要である。また、コンバイン等の調整・試運転等は事前に済ませる。

- ① 大豆子実の外観品質は成熟期以降、徐々に低下するため、成熟期の早いほ場から収穫する。
- ② 汚損粒の発生を抑えるため、茎水分50%以下（茎がポキッと折れる頃を目安）で刈り取りを行い、作業は朝露により子実が湿った時間帯を避ける。
- ③ コンバインへの土の掻き込みは汚損粒発生の主な原因であるため、土を掻き込まない刈高にあらかじめ調整する。また、排水性の悪いほ場や滞水し易い箇所は、コンバインの沈下に伴う土の掻き込みが予想されるため、事前にはほ場の滞水程度を観察する。ほ場内の大型雑草や落葉の遅い株はあらかじめ抜き取る。
- ④ 脱穀後は風通しのよい場所に置く。乾燥施設等の都合で刈り取り後、直ちに乾燥作業を行うことができない場合は、保管場所や保管方法に配慮する。

2) 乾燥

乾燥前の子実水分と乾燥条件により、しわ粒や裂皮粒等の被害粒が発生する場合がありますので注意する。また、乾燥温度の目安は、次のとおりである。

- ① 子実水分18%の場合 室温 +15℃以下
- ② 子実水分22%の場合 室温 + 8℃以下
- ③ 子実水分26%の場合 無加温（常温通風）

※送風温度は30℃以下、乾燥速度は0.4%/h以下とし、子実水分を15%に仕上げる。

3) 選別・調製

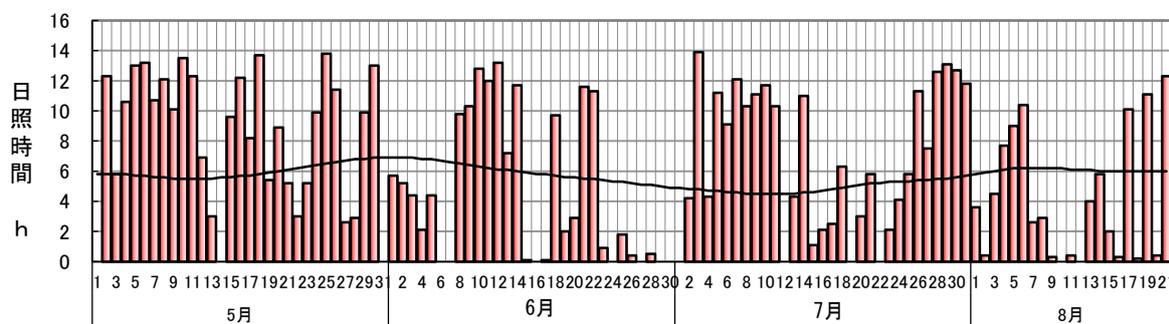
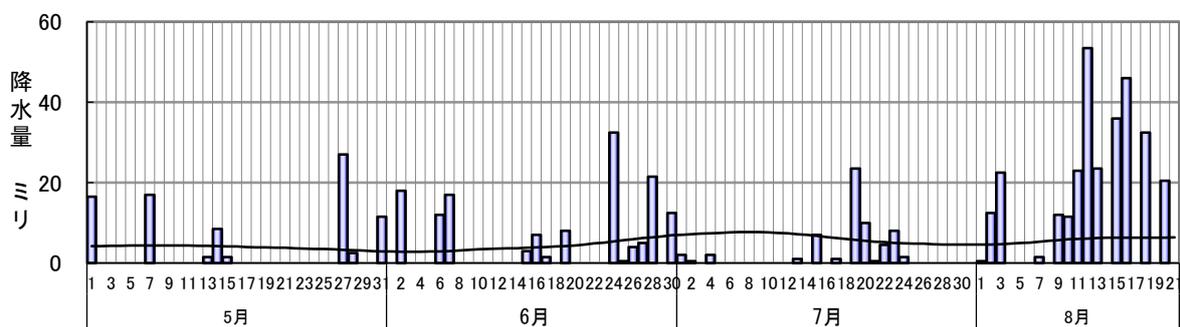
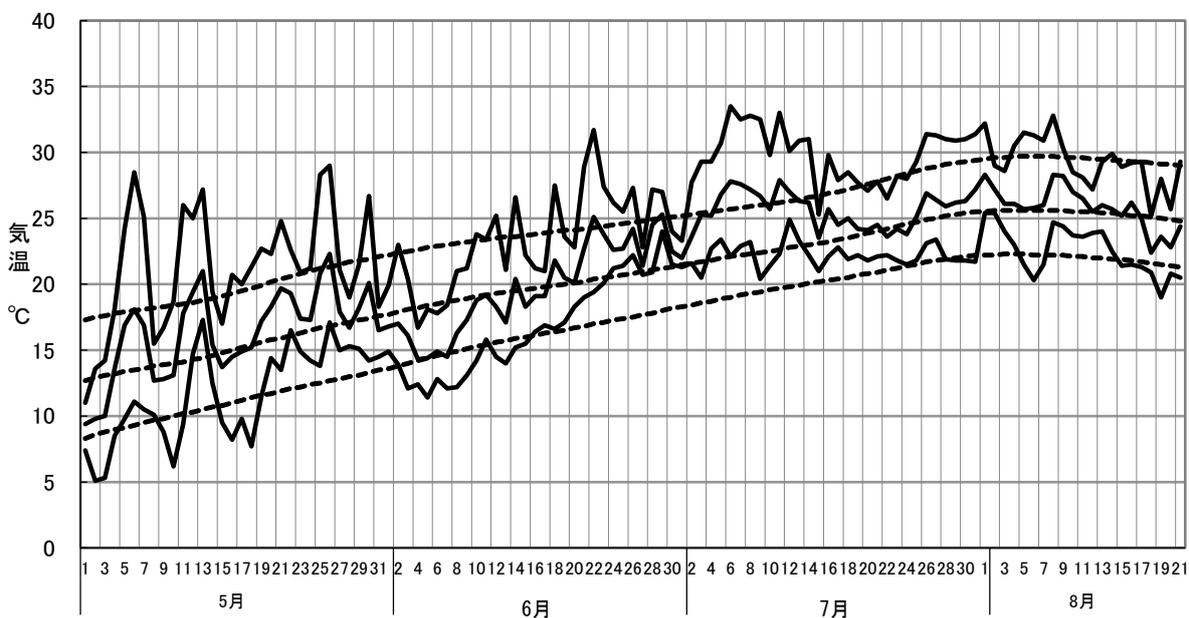
仕上げ乾燥後、選別機で夾雑物や被害粒等を除去し、整粒歩合の高い高品質な大豆に仕上げる。粒径選別に用いる篩い目は、大粒は7.9mm、中粒は7.3mm、小粒は5.5mm、極小粒は4.9mmを使用する。

資 料 編

1 気象経過

(1) 令和4年5月1日から8月21日の気象経過図(観測地点：秋田地方気象台)

(資料 秋田地方気象台)



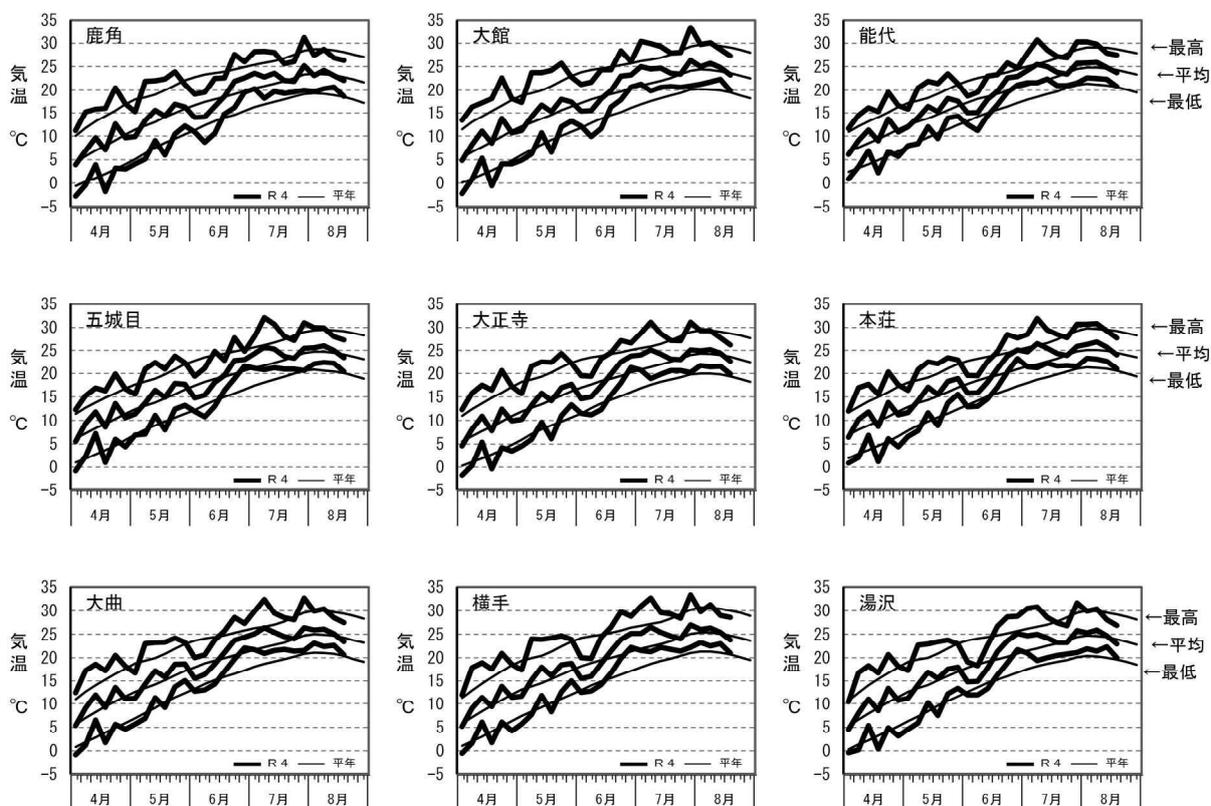
(2) 旬別気象状況 (秋田市)

(資料 秋田地方気象台)

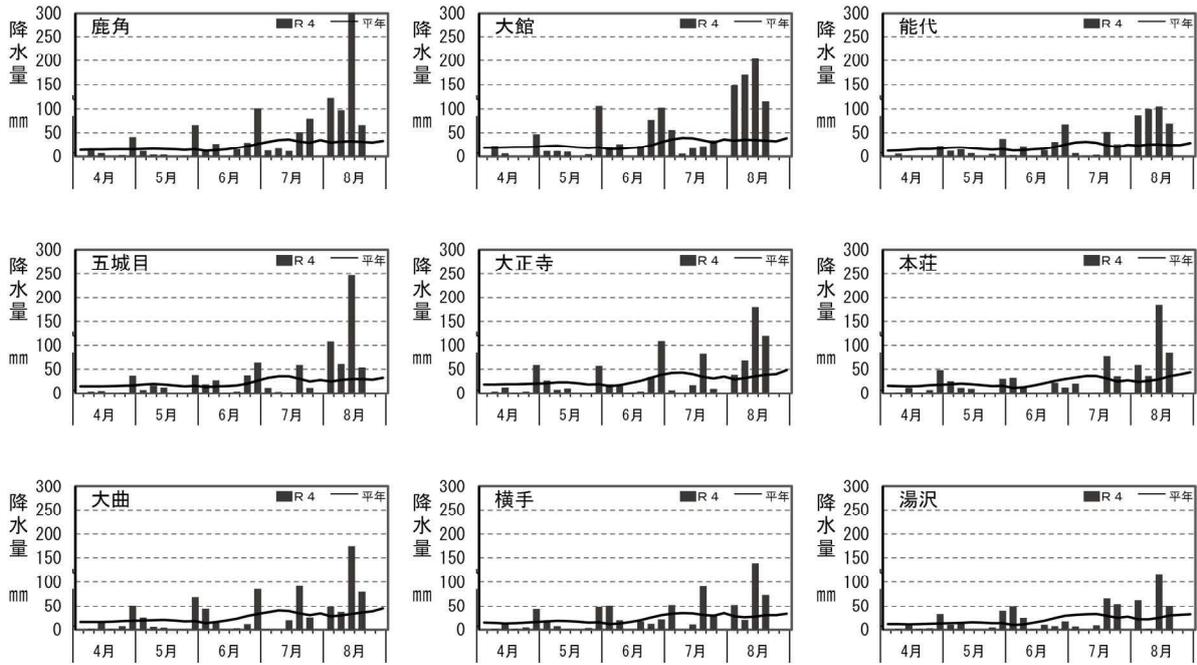
項目 \ 時期	7月上旬		7月中旬		7月下旬		7月計	
	本年	平年比較	本年	平年比較	本年	平年比較	本年	平年比較
平均気温(°C)	25.8	+3.7	25.4	+2.3	25.5	+0.5	25.6	+2.2
降水量(mm)	4.5	6%	42.5	64%	14.5	26%	61.5	31%
日照時間(hr)	87.9	188%	40.6	88%	86.8	151%	215.3	143%

項目 \ 時期	8月上旬		8月中旬	
	本年	平年比較	本年	平年比較
平均気温(°C)	26.9	+1.2	24.9	-0.4
降水量(mm)	60.5	130%	235.0	378%
日照時間(hr)	41.4	66%	34.3	57%

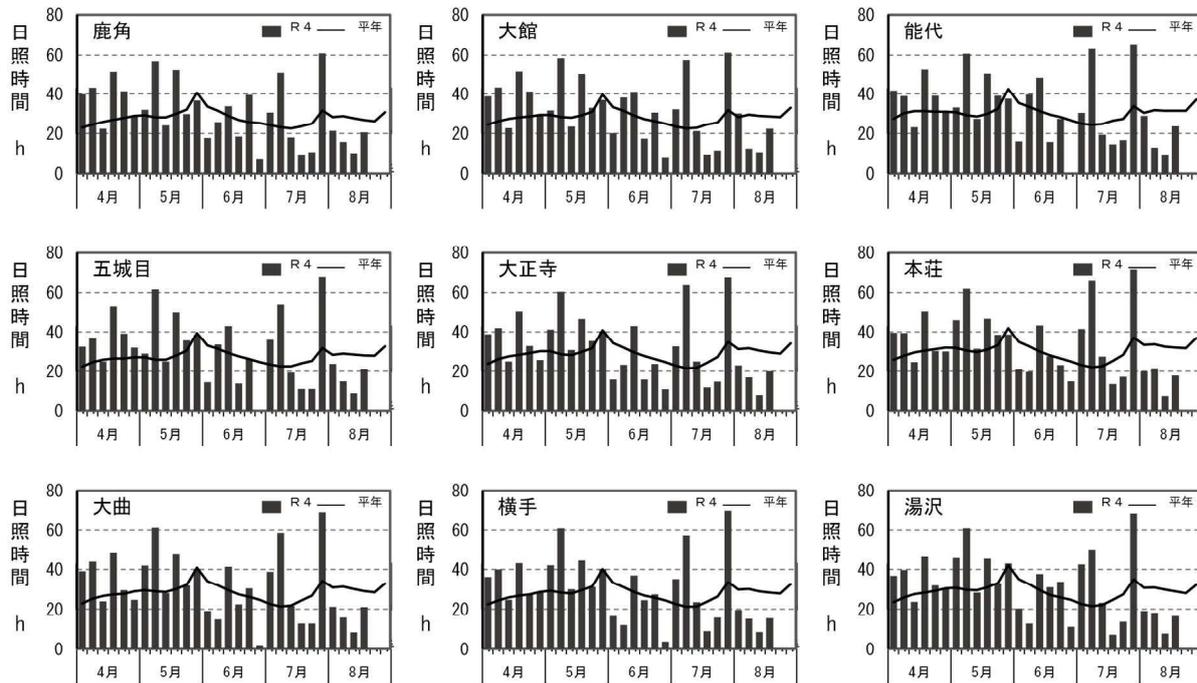
(3) 地域別気象経過



図一 各地域の気温 (半旬別、8月第4半旬まで)



図－2 各地域の降雨量（半旬別、8月第4半旬まで）



図－3 各地域の日照時間（半旬別、8月第4半旬まで）

2 定点調査結果

表－1 定点調査結果（7月25日調査、品種：あきたこまち）

地域 振興局	調査点数	草丈			㎡当たり莖数			葉数			葉緑素計値		
		本年 (cm)	前年比 (%)	平年比 (%)	本年 (本)	前年比 (%)	平年比 (%)	本年 (葉)	前年差 (葉)	平年差 (葉)	本年 (%)	前年比 (%)	平年比 (%)
鹿角	5	75.0	101	105	455	88	85	12.6	0.1	0.4	37.2	109	98
北秋田	9	78.3	93	106	398	79	77	12.7	-0.3	0.2	38.8	101	104
山本	9	79.1	94	108	398	84	79	12.7	-0.4	0.3	39.9	107	105
秋田	10	85.0	99	111	402	91	88	12.9	0.1	0.5	39.7	107	105
由利	2	79.3	98	113	417	86	89	12.2	-0.3	0.5	38.6	102	99
仙北	10	76.8	95	105	423	89	85	12.4	0.3	0.4	38.4	103	100
平鹿	11	79.5	97	107	469	88	91	12.4	-0.5	0.1	42.0	107	104
雄勝	8	80.1	96	108	439	100	87	12.5	-0.4	0.2	39.8	101	99
全県平均	64	79.4	96	107	425	88	85	12.6	-0.1	0.4	39.6	105	102
7月25日の 理想生育量		目標	下限	上限	目標	下限	上限	目標	下限	上限	目標	下限	上限
	県北	72	69	74	504	479	529	12.0	11.8	12.2	39	38	40
	中央	70	69	72	491	456	527	11.9	11.7	12.2	38	36	39
	県南	74	72	75	437	420	454	12.3	12.1	12.5	38	37	39

表－2 定点調査結果（7月25日調査、品種：ひとめぼれ）

地域 振興局	調査点数	草丈			㎡当たり莖数			葉数			葉緑素計値		
		本年 (cm)	前年比 (%)	平年比 (%)	本年 (本)	前年比 (%)	平年比 (%)	本年 (葉)	前年差 (葉)	平年差 (葉)	本年 (%)	前年比 (%)	平年比 (%)
秋田	2	72.4	91	100	545	90	99	12.6	0.1	0.6	33.1	101	90
由利	6	84.2	101	114	534	101	101	12.6	0.0	0.4	35.5	109	100
中央地区平均	8	81.2	99	111	537	97	100	12.6	0.0	0.4	34.9	107	97

表－3 定点調査結果（7月25日調査、品種地区別）

品種	地区	草丈			㎡当たり莖数			葉数			葉緑素計値		
		本年 (cm)	前年比 (%)	平年比 (%)	本年 (本)	前年比 (%)	平年比 (%)	本年 (葉)	前年差 (葉)	平年差 (葉)	本年 (%)	前年比 (%)	平年比 (%)
あきたこまち	県北	77.9	95	107	410	83	79	12.7	-0.2	0.3	38.9	105	103
	中央	84.1	99	112	405	90	88	12.8	0.1	0.5	39.5	106	104
	県南	78.7	96	106	445	91	88	12.4	-0.2	0.3	40.2	104	101
	全県	79.4	96	107	425	88	85	12.6	-0.1	0.4	39.6	105	102
ひとめぼれ	中央	81.2	99	111	537	97	100	12.6	0.0	0.4	34.9	107	97

表－4 定点調査結果（8月19日調査、品種：あきたこまち）

地域振興局	調査点数	出穂期			㎡当たり穂数			1穂あたり着粒数			㎡当たり籾数		
		本年 (月日)	前年差 (日)	平年差 (日)	本年 (本)	前年比 (%)	平年比 (%)	本年 (粒)	前年比 (%)	平年比 (%)	本年 (千粒)	前年比 (%)	平年比 (%)
鹿角	5	8/2	2	0	414	83	85	78.3	123	117	32.4	101	100
北秋田	9	7/31	4	0	403	87	86	81.2	112	117	32.5	98	100
山本	9	8/2	4	0	380	84	84	89.2	112	120	33.8	94	101
秋田	10	7/30	2	-1	380	90	87	88.5	120	119	33.6	109	104
由利	2	8/2	3	0	391	87	89	83.5	114	116	32.5	99	104
仙北	10	8/2	3	0	390	87	86	77.3	103	106	30.0	89	92
平鹿	11	8/5	5	1	409	87	91	80.6	105	107	32.9	92	98
雄勝	8	8/1	2	-2	429	100	96	80.5	105	112	34.4	105	107
全県平均	64	8/1	3	-1	399	88	88	82.5	110	114	32.8	98	100
収量構成要素の目標値 (目標数量:570kg/10a)					県北	中央	県南	県北	中央	県南	県北	中央	県南
					450	440	415	70	69	73	31.5	30.4	30.3

表－5 定点調査結果（8月19日調査、品種：ひとめぼれ）

地域振興局	調査点数	出穂期			㎡当たり穂数			1穂当たり着粒数			㎡当たり籾数		
		本年 (月日)	前年差 (日)	平年差 (日)	本年 (本)	前年比 (%)	平年比 (%)	本年 (粒)	前年比 (%)	平年比 (%)	本年 (千粒)	前年比 (%)	平年比 (%)
秋田	2	8/8	6	2	486	89	94	72.0	116	103	34.0	100	94
由利	6	8/2	3	-1	495	98	101	76.0	116	113	37.6	114	115
中央地区平均	8	8/3	3	-1	493	95	99	75.0	117	110	36.7	111	109

表－6 定点調査結果（8月19日調査、品種地区別）

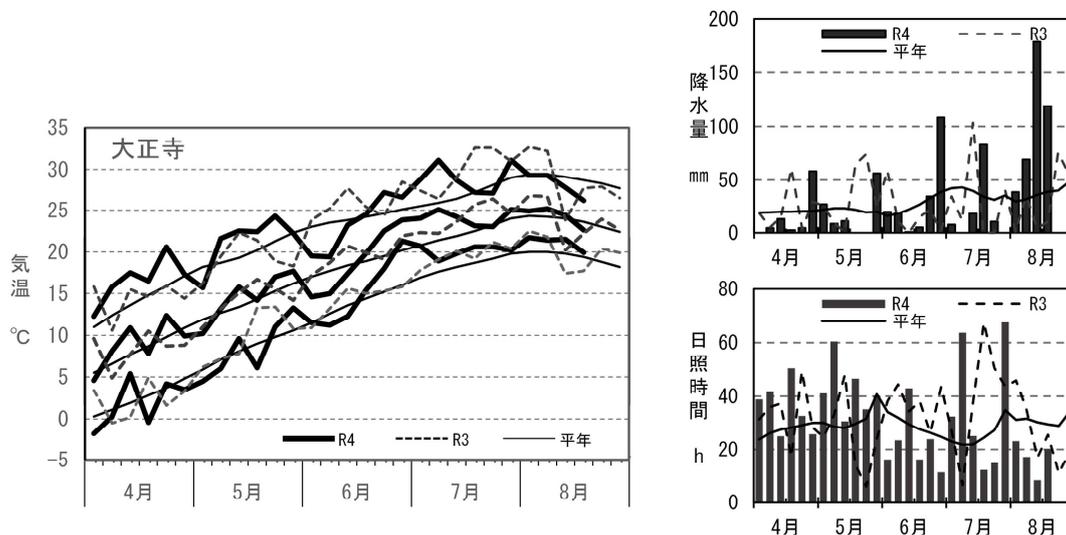
品種	地区	出穂期			㎡当たり穂数			1穂当たり着粒数			㎡当たり籾数		
		本年 (月日)	前年差 (日)	平年差 (日)	本年 (本)	前年比 (%)	平年比 (%)	本年 (粒)	前年比 (%)	平年比 (%)	本年 (千粒)	前年比 (%)	平年比 (%)
あきたこまち	県北	8/1	3	0	396	85	85	83.7	114	118	33.0	97	100
	中央	7/30	2	-1	382	90	88	87.7	119	119	33.4	107	104
	県南	8/3	4	0	408	90	91	79.5	104	108	32.3	95	99
	全県	8/1	3	-1	399	88	88	82.5	110	114	32.8	98	100
ひとめぼれ	中央	8/3	3	-1	493	95	99	75.0	117	110	36.7	111	109

3 関連成績

(1) 気象感応試験

1) 稲作期間の気象（7月5半旬～8月4半旬）

7月6半旬は最高気温が平年より高く、日照時間も平年のおよそ2倍あり高温多照だった。8月に入ると、雨量はかなり多くなるとともに日照時間はかなり短かった。最高気温は平年並から低い経過だったが、最低気温は平年を上回って経過している特徴があった。



図－4 令和4年の稲作期間中の気象経過（半旬別、8月20日まで）

2) 農試ほ場の生育概況

<減数分裂期の生育状況>

標植は、草丈79.6cm（平年比110%）、m²当たり茎数481本（同97%）、葉数12.8葉（平年差+0.4葉）、葉緑素計値33.0（平年比92%）だった。また晩植は、草丈78.7cm（平年比106%）、m²当たり茎数432本（同93%）、葉数12.5葉（平年差-0.2葉）、葉緑素計値34.8（平年比102%）だった。

両区とも草丈が長く、茎数は平年より少ない～やや少ないものの、幼穂形成期時より平年並に近い値だった。

表－7 農試気象感応試験（減数分裂期）の生育状況

試験区	減数分裂期	草丈			m ² 当たり茎数			葉数			葉緑素計値		
		本年 (cm)	前年比 (%)	平年比 (%)	本年 (本)	前年比 (%)	平年比 (%)	本年 (葉)	前年差 (葉)	平年差 (葉)	本年 (%)	前年比 (%)	平年比 (%)
標植	7月20日	79.6	113	110	481	85	97	12.8	-0.1	+0.4	33.0	101	92
晩植	7月25日	78.7	105	106	432	85	93	12.5	-0.4	-0.2	34.8	114	102

注1. 移植日: 標植:5月16日、晩植:5月25日

注2. 平年値は、標植はH12～R3年、晩植はH29～R3年の平均値を用いた。

注3. 窒素施用量: 農試基肥0.7kg/a、減数分裂期追肥0.2kg/a

<穂揃期の生育状況>

標植は、草丈98.8cm（平年比107%）、m²当たり茎数436本（同98%）、葉数13.0葉（平年差+0.2葉）、葉緑素計値32.8（平年比84%）だった。また晩植は、草丈100.5cm（平年比107%）、m²当たり茎数425本（同102%）、葉数13.2葉（平年差+0.1葉）、葉緑素計値32.5（平年比89%）だった。

両区とも草丈は平年より長く、茎数は平年並になり、葉緑素計値は平年を下回った。

表－8 農試気象感応試験（穂揃期）の生育状況

試験区	出穂期	穂揃期	草丈			m ² 当たり茎数			葉数			葉緑素計値		
			本年 (cm)	前年比 (%)	平年比 (%)	本年 (本)	前年比 (%)	平年比 (%)	本年 (葉)	前年差 (葉)	平年差 (葉)	本年 (%)	前年比 (%)	平年比 (%)
標植	7月29日	8月2日	98.8	104	107	436	91	98	13.0	+0.0	+0.2	32.8	89	84
晩植	8月4日	8月7日	100.5	106	107	425	96	102	13.2	+0.2	+0.1	32.5	95	89

注1. 移植日: 標植:5月16日、晩植:5月25日

注2. 平年値は、標植はH12～R3年、晩植はH29～R3年の平均値を用いた。

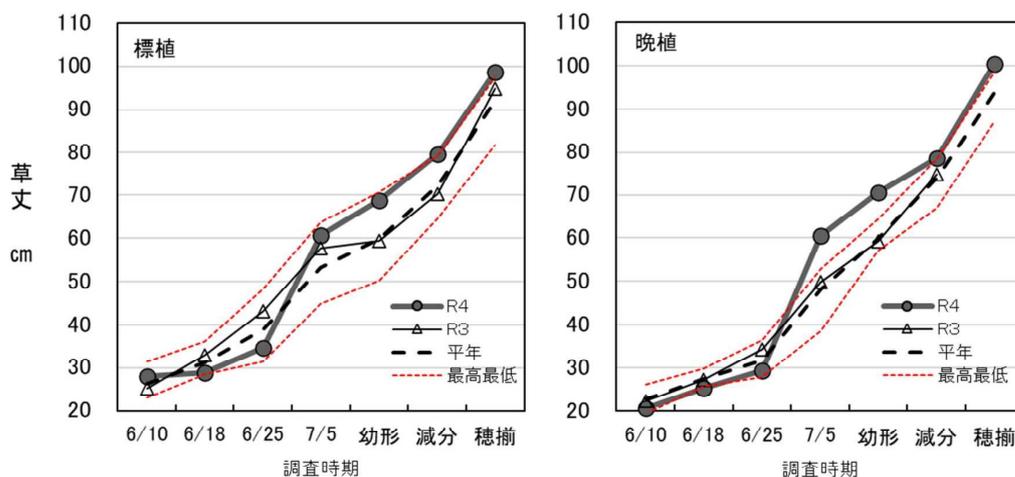
注3. 窒素施用量: 農試基肥0.7kg/a、減数分裂期追肥0.2kg/a

注4. 茎数は出穂した茎と未出穂の茎の合計

<これまでの生育経過図>

① 草丈

両区とも6月内は平年並～短く推移し、7月以降は平年を大きく上回って推移した。各穂揃期においても平年よりかなり長かった。

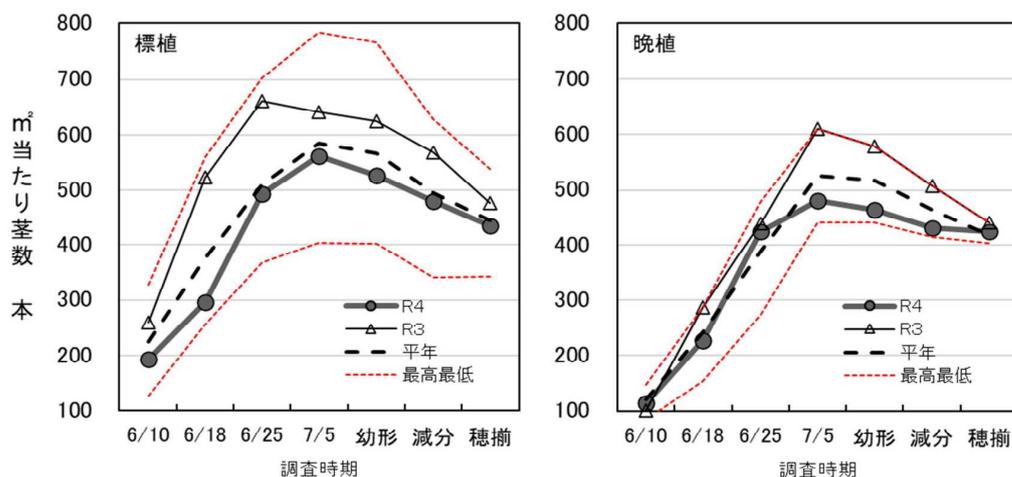


図－5 草丈の推移

(図中の2本の点線は過去の生育の最高値と最低値を示す。)

② 茎数・穂数

標植区は6月中旬までは平年よりかなり少なかったが、6月下旬以降は平年をやや下回る程度で推移し、穂揃期では平年比98%だった。晩植区は、6月内は平年並に推移したが、7月上旬から減数分裂期までは平年を大きく下回って推移した。穂揃期には平年並となり、最高分げつ茎数が少なく、有効茎歩合の高い茎数推移だった。

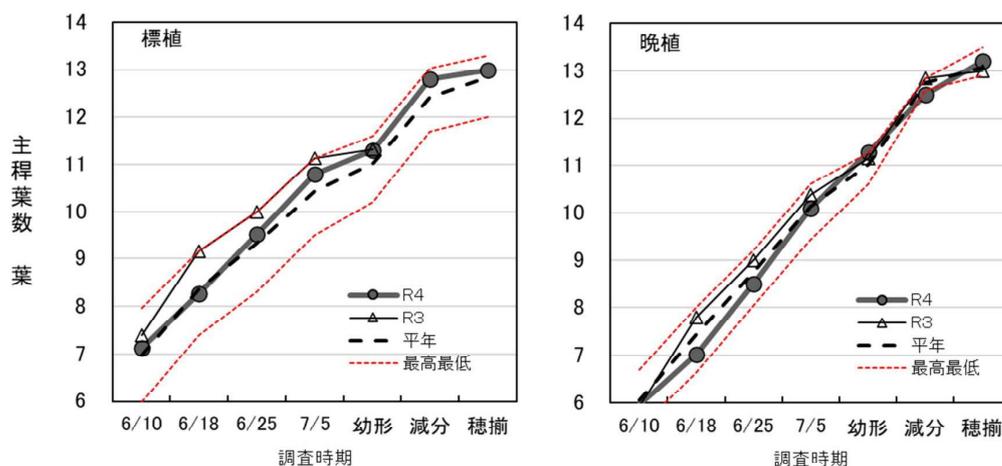


図－6 茎数・穂数の推移

(図中の2本の点線は過去の生育の最高値と最低値を示す。)

③ 葉数

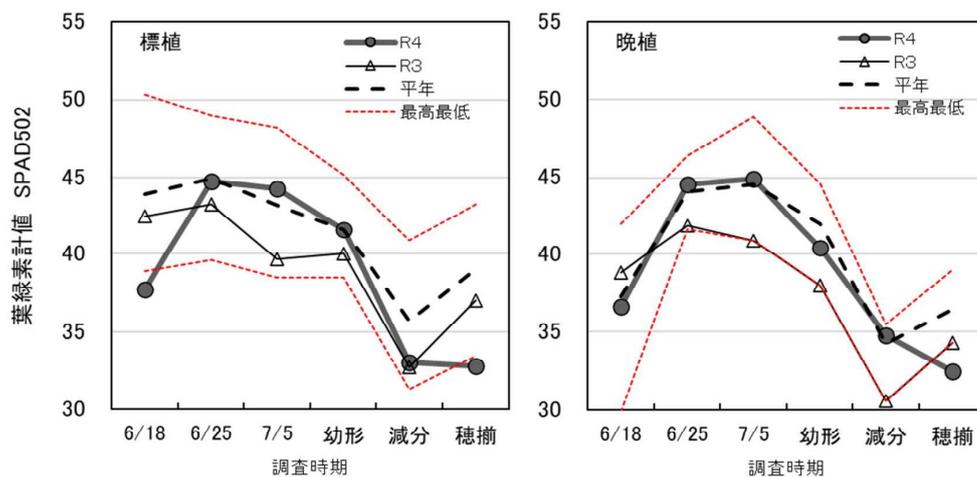
標植は6月内は平年並に推移したが、7月以降は平年を上回って推移し、最終葉数は平年より0.2葉多い13.0葉だった。晩植では6月中～下旬は平年を下回ったが、7月以降は平年並に推移し、最終葉数は平年より0.1葉多い13.2葉だった。



図－7 主稈葉数の推移
(図中の2本の点線は過去の生育の最高値と最低値を示す。)

④ 葉色 (葉緑素計値)

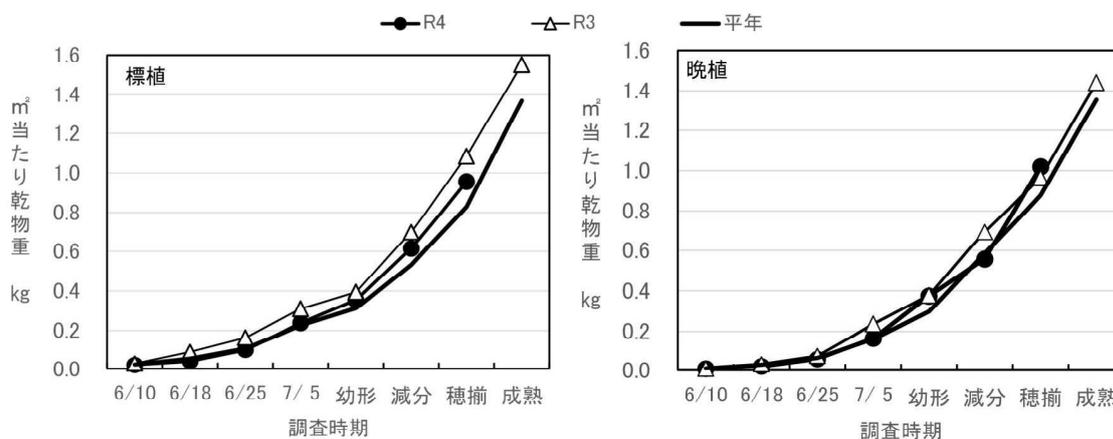
標植は6月中旬の葉色は平年を大きく下回ったが、6月下旬～幼穂形成期までは平年並に推移した。しかし減数分裂期～穂揃期は再び平年を下回って推移した。晩植は6月中旬から減数分裂期までほぼ平年並に推移したものの、穂揃期では平年を大きく下回った。



図－8 葉緑素計値の推移
(図中の2本の点線は過去の生育の最高値と最低値を示す。)

⑤ 乾物重

両区とも、生育前半は平年並の推移だったが、幼穂形成期以降は草丈の伸長と同調して平年を上回って推移した。穂揃期では、標植0.957kg/m²（平年比115%）、晩植では1.019kg/m²（同比116%）であった。



図－9 乾物重の推移

⑥ 出葉期

標植は、生育初期から平年より早い出葉だったが、6月前半に出葉が鈍化した。6月後半からは、再び出葉が平年より早くなり、13葉は平年より3日早かった。晩植も、5葉までは平年より早い出葉だったが、6月上旬に出葉が鈍化し、以降は平年並の出葉期だった。

表－9 出葉期

試験区	年次	出葉期								
		5葉	6葉	7葉	8葉	9葉	10葉	11葉	12葉	13葉
標植 (5月16日移植)	R4	5/19	5/26	6/1	6/10	6/15	6/22	6/29	7/8	7/15
	R3	5/20	5/25	6/2	6/8	6/13	6/18	6/25	7/5	7/13
	平年	5/24	5/29	6/4	6/11	6/16	6/23	7/2	7/11	7/18
	平年差	-5	-3	-3	-1	-1	-1	-3	-3	-3
晩植 (5月25日移植)	R4	5/28	6/5	6/11	6/17	6/22	6/28	7/5	7/13	7/21
	R3	6/1	6/5	6/10	6/15	6/20	6/26	7/5	7/15	7/23
	平年	5/31	6/5	6/11	6/16	6/22	6/27	7/5	7/14	7/21
	平年差	-3	0	0	+1	0	+1	0	-1	0

注：標植の平年値は、H12～R3年までの平均。晩植の平年値は、H29～R3年までの平均。
移植時葉数の平年値は標植は3.4葉、晩植は3.5葉。本年は標植は3.8葉、晩植は3.9葉。

⑦ 生育ステージの平年比較

両区とも幼穂形成期は、平年並だったが、減数分裂期は平年より早くなった。出穂期は標植では平年より2日早い7月29日だったが、晩植では平年より1日遅い8月4日だった。減数分裂期から出穂期までの日数は、標植で9日（平年差+1日）、晩植で10日（平年差+3日）となり、晩植で日数が多かった。

表-10 生育ステージ

試験区	移植日	幼穂形成期			減数分裂期			出穂期		
		R4年	R3年	平年	R4年	R3年	平年	R4年	R3年	平年
標植	5/16	7/9	7/7	7/9	7/20	7/18	7/23	7/29	7/25	7/31
	(平年差)	(0)			(-3)			(-2)		
晩植	5/25	7/14	7/12	7/14	7/25	7/24	7/27	8/4	7/31	8/3
	(平年差)	(0)			(-2)			(+1)		

注: 平年は標植: H12~R3年、晩植: H29~R3年の平均。品種は「あきたこまち」

⑧ 有効穂の発生次位・節位

標植の分けつ発生は、1次分けつでは3節と7節で平年より多く、2次分けつも平年より多い発生だった。同様に有効化した穂は、1次分けつでは3節と7節で平年より多く、2次分けつも平年より多かった。

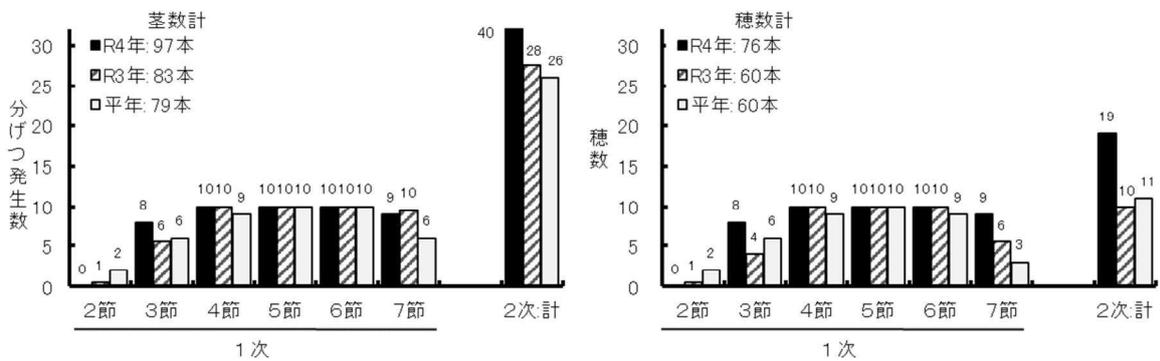


図-10 標植の次位別の分けつ発生数（左）と穂数（右）（10個体あたり本数）

注: 平年は平成13年~令和3年の平均値。図中の茎数計、穂数計は、主茎を含めた合計。四捨五入の関係で、総数と各節の合計は一致しない場合がある。

晩植の分けつ発生は、1次分けつでは3節で平年より多く、7節で少なかった。2次分けつは平年より少なかった。有効化した穂は、1次分けつでは3節で平年よりやや多く、7節では平年より少なかった。2次分けつも少なかった。

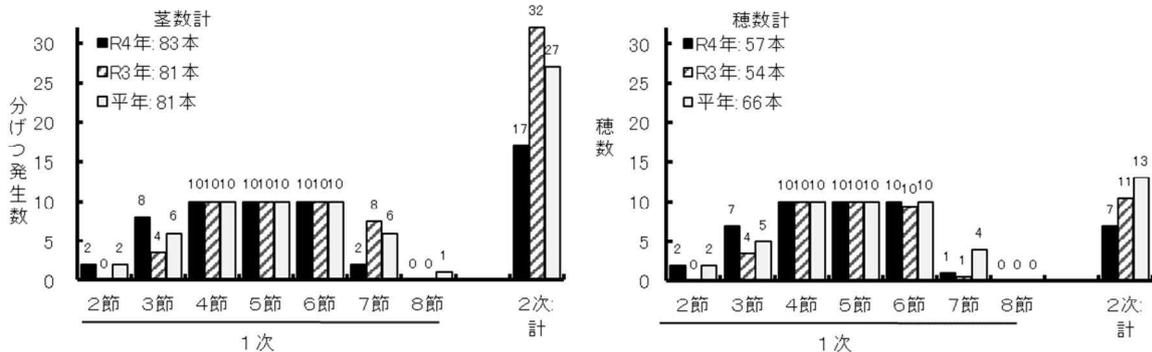


図-11 晩植の次位別の分けつ発生数（左）と穂数（右）（10個体あたり本数）

注: 平年は平成29年~令和3年の平均値。図中の茎数計、穂数計は、主茎を含めた合計。四捨五入の関係で、総数と各節の合計は一致しない場合がある。

⑨ 幼穂長と出穂期

標植の幼穂1mm期は、平年と同じ7月8日だった。幼穂の伸長は、昨年同様に平年よりかなり早く進み、18日目で170mmを超えた。出穂期は7月29日で平年より2日早く、幼穂1mm期から出穂期までの日数は、21日で平年より2日短く、また幼穂1mm期から出穂期までの平均気温は23.6℃（平年差+0.5℃）だった。

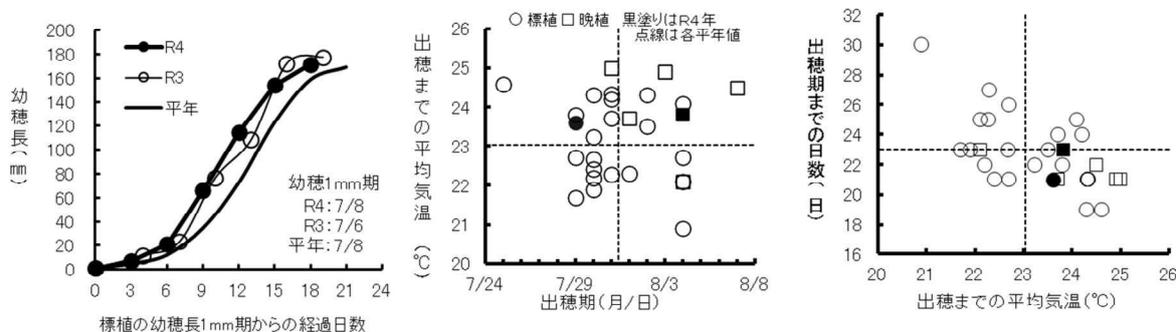


図-12 幼穂長と出穂期、気温の関係

注：平年は平成12年～令和3年の平均値

⑩ 出穂期10日後の籾殻の大きさと籾数

出穂期10日後の籾殻の大きさは、標植では、籾殻長は7.17mm（平年比98%）、籾殻幅は3.57mm（同104%）で平年よりやや大きかった。1株平均穂数は21.0本（同99%）、1穂平均籾数は74.7粒（同109%）、1株当たり籾数は1,570粒（同108%）であった。本年の1株当たり籾数は、平年より多かった。

晩植では、籾殻長は7.04mm（平年比95%）、籾殻幅は3.50mm（同101%）で籾殻長がやや短かった。また1株平均穂数は、20.5本（同101%）だったが、1穂平均籾数は、77.8粒（同102%）であり、1株当たり籾数は、1,594粒（同103%）だった。本年は1穂平均籾数がやや多く、1株当たり籾数が平年よりやや多かった。

表-11 出穂期10日後の籾の大きさ、穂数、籾数調査

調査項目	標植				晩植			
	R4	R3	平年	平年差・比(%)	R4	R3	平年	平年差・比(%)
出穂期(月/日)	7/29	7/25	7/31	-2	8/4	7/31	8/3	+1
籾長(mm)	7.17	7.39	7.29	98	7.04	7.14	7.43	95
籾幅(mm)	3.57	3.57	3.44	104	3.50	3.55	3.47	101
1株平均穂数	21.0	22.9	21.3	99	20.5	21.5	20.4	101
1穂平均籾数	74.7	70.5	68.5	109	77.8	71.1	76.4	102
1株当たり籾数	1,570	1,614	1,454	108	1,594	1,529	1,550	103

注 平年値は、標植:H12～R3年、晩植:H29～R3年の平均値

⑪ 登熟の推移

農試近傍のアメダス観測地点（大正寺）による標植の出穂期翌日から20日間（7月30日～8月18日）の積算気温は、492.6℃（平年差+35.1℃）、積算日照時間は117.1h（平年差-20.2h）だった。出穂期翌日～10日間の日照時間は平年を上回ったが11日目からの10日間は平年の32%とかなり少なかった。

標植の出穂期20日後の沈下粒数歩合は53.3%（平年差+11）、登熟歩合は38.7%（同差+5.4）、粗玄米千粒重は16.1g（同比114%）、登熟度は624（同差+120）、粗玄米重は478g/m²（同比118%）だった。

7月6半旬～8月1半旬の高温多照による同化デンプンの蓄積が多かったと推定され、出穂期後20日間の初期登熟は、平年を上回って推移している。

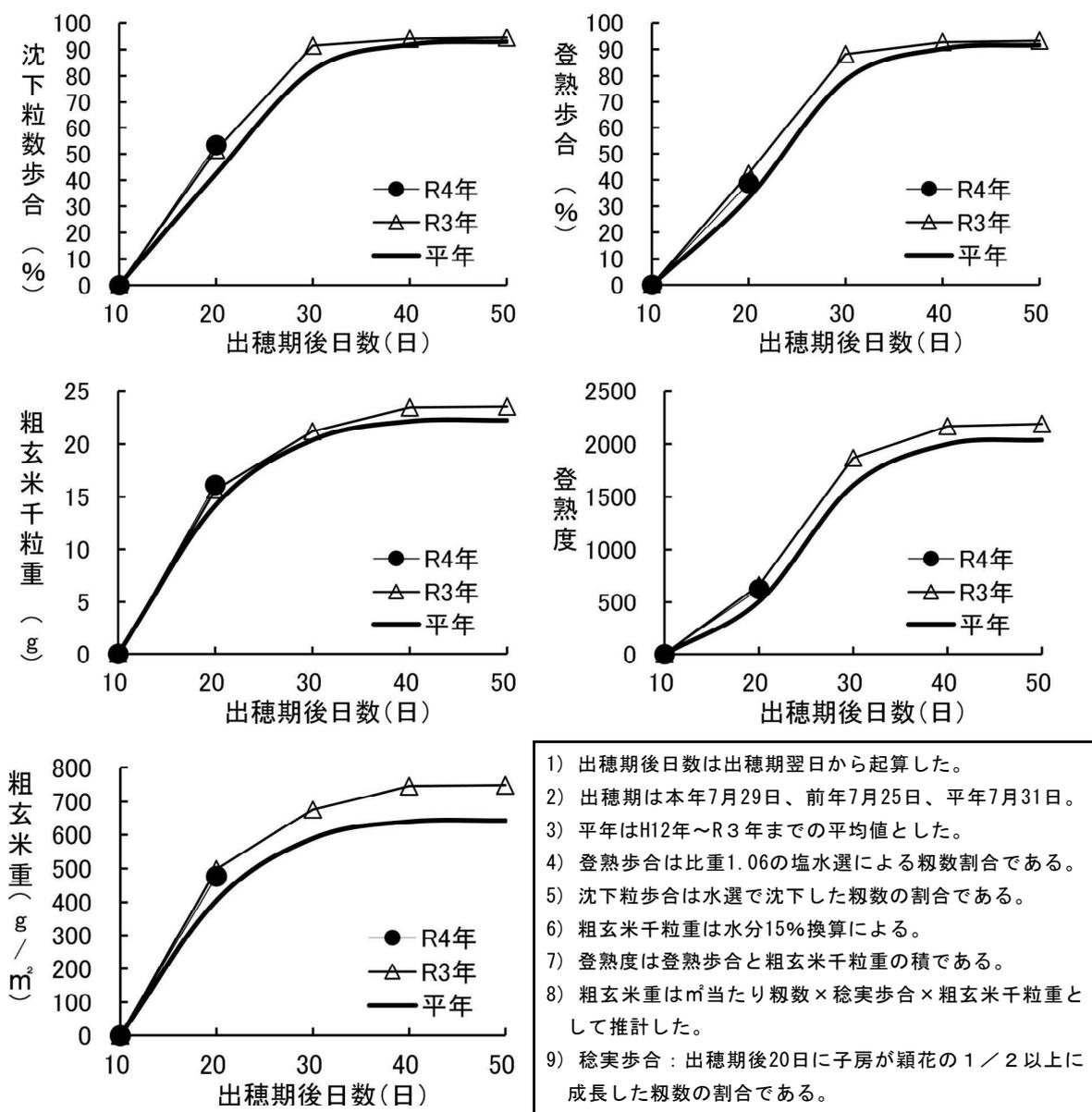


図-13 標植における出穂期後20日間の各種登熟調査

(2) 直播作況試験

1) 幼穂形成期・減数分裂期

幼穂形成期は7月20日で平年並であった。草丈は72.3cm（平年比115%）で平年より長く、 m^2 当たり茎数は563本（同86%）と平年より少なかった。葉数は11.0葉（平年差+0.5葉）と平年より多く、葉緑素計値は33.8（平年比85%）と平年より低かった。

減数分裂期は7月30日と平年並であった。草丈は81.2cm（平年比105%）と平年より長く、 m^2 当たり茎数は542本（同97%）と平年並であった。葉数は12.5葉（平年差+0.3葉）と平年よりやや多く、葉緑素計値は33.2（平年比100%）と平年並であった。

表-12 農試直播作況ほ場の生育概況（あきたこまち、湛水土中条播、5月10日播種）

生育 ステージ	本年 (月/日)	前年差 (日)	平年差 (日)	草丈			m^2 当たり茎数			葉数			葉緑素計値		
				本年 (cm)	前年比 (%)	平年比 (%)	本年 (本)	前年比 (%)	平年比 (%)	本年 (葉)	前年差 (葉)	平年差 (葉)	本年	前年比 (%)	平年比 (%)
幼穂形成期	7/20	+1	+1	72.3	97	115	563	109	86	11.0	+0.7	+0.5	33.8	92	85
減数分裂期	7/30	+2	-1	81.2	98	105	542	107	97	12.5	+0.7	+0.3	33.2	114	100

注1) 平年値：過去10年間（H24～R3）の平均値

2) 出穂期・穂揃期

出穂期は8月8日、穂揃期は8月12日でいずれも平年並であった。

穂揃期の生育は、 m^2 当たり穂数は470本（平年比97%）と平年並、1穂当たり着粒数は76.0粒（同117%）と多く、 m^2 当たり籾数は35.8千粒（同115%）と多かった。葉数は13.1葉（平年差+0.4葉）とやや多く、葉緑素計値は31.2（平年比99%）と平年並であった。

平年に比べ m^2 当たり穂数は平年並だが、1穂当たり着粒数が多いことから、 m^2 当たり籾数は多くなった。

表-13 農試直播作況ほ場の生育概況（あきたこまち、湛水土中条播、5月10日播種、穂揃期頃調査）

出穂期			穂揃期			m^2 当たり穂数			葉数		
本年 (月/日)	前年差 (日)	平年差 (日)	本年 (月/日)	前年差 (日)	平年差 (日)	本年 (本)	前年比 (%)	平年比 (%)	本年 (葉)	前年差 (葉)	平年差 (葉)
8/8	+3	-1	8/12	+2	-1	470	99	97	13.1	+1.1	+0.4
葉緑素計値			1穂当たり着粒数			m^2 当たり籾数					
本年	前年比 (%)	平年比 (%)	本年 (粒)	前年比 (%)	平年比 (%)	本年 (千粒)	前年比 (%)	平年比 (%)			
31.2	102	99	76.0	105	117	35.8	104	115			

注1) 平年値：過去10年間（H24～R3）の平均値

注2) 葉緑素計値は止葉を測定した。

注3) 1穂当たり着粒数及び m^2 当たり籾数は、サンプル調査による。

注4) 窒素施用量：基肥0.8kg/a（LP70：速効性＝1：1）

3) これまでの生育経過

本年は中干し期間（6月29日～7月13日）に降雨が少なかったため、中干しを十分に行うことができ、分けつ盛期から最高分けつ期にかけて、 m^2 当たり茎数は平年より少なく推移したが、 m^2 当たり穂数は平年並となった。

また、 m^2 当たり穂数は平年並だったが、1穂当たり着粒数が多かったため、 m^2 当たり籾数も、平年より多くなった。一方で、葉緑素計値は7月上旬から下旬にかけて低く推移したが、8月上旬以降は平年並に推移した。（表13、図-14、15）。

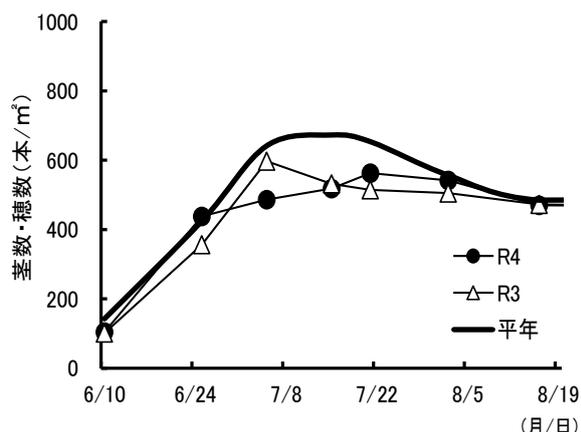


図-14 農試直播作況ほ場の茎数の推移

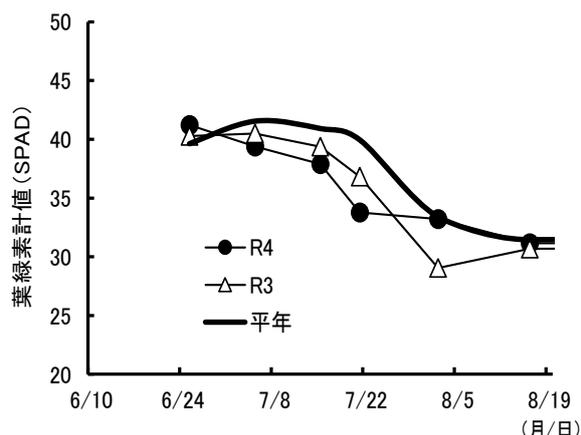


図-15 農試直播作況ほ場の葉緑素計値 (SPAD値) の推移

(3) 出穂後の気象経過と刈り取り適期

1) 出穂の状況と気象経過(水稻定点調査 あきたこまち)

本年のあきたこまちの出穂期は、全県で平年並～1日早かったが、ほ場間のバラツキやほ場内でのバラツキが大きく、出穂開始から穂揃までの期間は平年より長かったと推定される。

出穂期翌日から10日間の積算気温は平年よりやや高かったが、積算日照時間は平年の5～7割程度とかなり少なく、8月上旬の度重なる大雨をともなった前線の停滞による天候不順のため日照が少なかった。

出穂期後11日目から10日間は、積算気温は平年をやや下回った。積算日照時間は前10日間と同様、降雨日が多く平年より少なく経過している。

表-14 出穂期後10日間毎の積算気温と積算日照時間

地域	出穂期 (月/日)			出穂期翌日からの10日間						出穂期後11日目からの10日間※					
				積算気温(°C、%)			積算日照時間(h、%)			積算気温(°C、%)			積算日照時間(h、%)		
	R4	平年	平年差	R4	平年	平年比	R4	平年	平年比	R4	平年	平年比	R4	平年	平年比
鹿角	8/2	8/2	0	233	234	100	37	57	65	225	227	99	53	54	100
北秋田	7/31	7/31	0	254	243	104	43	58	73	240	237	101	33	58	58
山本	8/2	8/2	0	254	248	103	41	63	65	241	242	100	58	63	92
秋田	7/30	7/31	-1	269	256	105	53	61	87	253	253	100	34	60	56
由利	8/2	8/2	0	263	251	105	35	67	53	247	244	101	50	64	78
仙北	8/2	8/2	0	256	249	103	34	62	55	241	242	100	52	58	90
平鹿	8/5	8/4	+1	258	252	103	24	59	41	170※	244	70※	39※	56	70※
雄勝	8/1	8/3	-2	254	246	103	32	62	52	237	240	99	36	58	61

※アメダス観測値は8/22まで。10日区間に満たない地域あり

注) 出穂期は各地域振興局水稻定点調査による

2) 刈り取り適期の判定（稲作指導指針p.73～74を参照）

各地域振興局の水稲定点調査（あきたこまち）による出穂期から、刈り取り適期の目安を積算気温により推計すると、鹿角は9月15～21日、北秋田は9月10～15日、山本は9月12～16日、秋田は9月6～11日、由利は9月11～15日、仙北は9月12～16日、平鹿は9月14～19日、雄勝は9月11～16日である。

しかし、本年の登熟期前半は日照不足で経過しており、今後も曇天が続くようであると積算日照時間による目安も考慮し、刈り取り適期を判断する。8月22日現在による試算では、出穂期後の積算日照時間が平年比80%を下回る地域で、積算温度よりも刈取適期は0～4日遅く推定される。

本年は穂数は少ないものの1穂着粒数が多いことにより、㎡当たり粒数を平年並に確保しているほ場が多い。一般に1穂着粒数が多いと屑米が多くなることから、収量確保のため、未熟での刈り取りは避けたい。しかし、これまでの草丈の推移から、倒伏も多いと予想されるため、品質低下を避けるため、刈り遅れにも注意し、各ほ場の籾の黄化程度90%で最終的な刈取判断する。

表－15 積算気温及び日照時間による刈り取り時期の目安

地域	出穂期			積算気温の到達日		積算日照時間到達日	
	R4 (月/日)	平年 (月/日)	平年差 (日)	950℃ (月/日)	1050℃ (月/日)	200h※ (月/日)	265h (月/日)
鹿角	8/2	8/2	0	9/15	9/21	9/13	9/27
北秋田	7/31	7/31	0	9/10	9/15	9/10	9/24
山本	8/2	8/2	0	9/12	9/16	9/8	9/20
秋田	7/30	7/31	-1	9/6	9/11	9/6	9/19
由利	8/2	8/2	0	9/11	9/15	9/11	9/23
仙北	8/2	8/2	0	9/12	9/16	9/13	9/27
平鹿	8/5	8/4	+1	9/14	9/19	9/18	10/3
雄勝	8/1	8/3	-2	9/11	9/16	9/15	9/29

*アメダス観測値は8/22まで。以降は平年値を用いて計算

注) 出穂期は各地域振興局定点調査ほの平均。

※日照時間から判断したあきたこまち570kg/10a収量水準での刈り取り適期判断の目安。

用語解説：「出穂期後の積算気温、積算日照時間」

- ・「出穂期後の積算気温、積算日照時間」とは出穂期の翌日から日々の平均気温、日照時間を積算したもの。
- ・出穂期とは穂揃期のことではなく、全茎数の40～50%が出穂した時期のこと。
- ・出穂とは止め葉の葉鞘から穂の先端（芒は含まない）が現れること。

各地域における技術情報等のお知らせ

各地域における技術情報等についての問い合わせは、最寄りの地域振興局農林部農業振興普及課に電話またはFAXでお願いします。

各地域振興局	電話番号	FAX番号
鹿角地域振興局農林部農業振興普及課	0186-23-3683	0186-23-7069
北秋田地域振興局農林部農業振興普及課	0186-62-1835	0186-63-0705
山本地域振興局農林部農業振興普及課	0185-52-1241	0185-54-8001
秋田地域振興局農林部農業振興普及課	018-860-3410	018-860-3363
由利地域振興局農林部農業振興普及課	0184-22-8354	0184-22-6974
仙北地域振興局農林部農業振興普及課	0187-63-6110	0187-63-6104
平鹿地域振興局農林部農業振興普及課	0182-32-1805	0182-33-2352
雄勝地域振興局農林部農業振興普及課	0183-73-5114	0183-72-6897

記事についてのお問い合わせは

秋田県農業試験場

TEL 018-881-3330

作物部

内線(422・423・424)

生産環境部

内線(305・306)

秋田県病虫害防除所

TEL 018-881-3660

秋田地方气象台

TEL 018-864-3955

東北農政局秋田県拠点 統計チーム

TEL 018-895-7303

秋田県農林水産部水田総合利用課 (農産・複合推進班)

TEL 018-860-1786

園芸振興課 (調整・普及班)

TEL 018-860-1801

【次回の発行日は12月20日(火)の予定です】