

(令和7年3月4日)

大豆情報

秋田地域振興局農林部農業振興普及課
総括版

Tel 018-860-3410

Fax 018-860-3834

1 莢粒数の低下により、収量は減少

1 気象経過

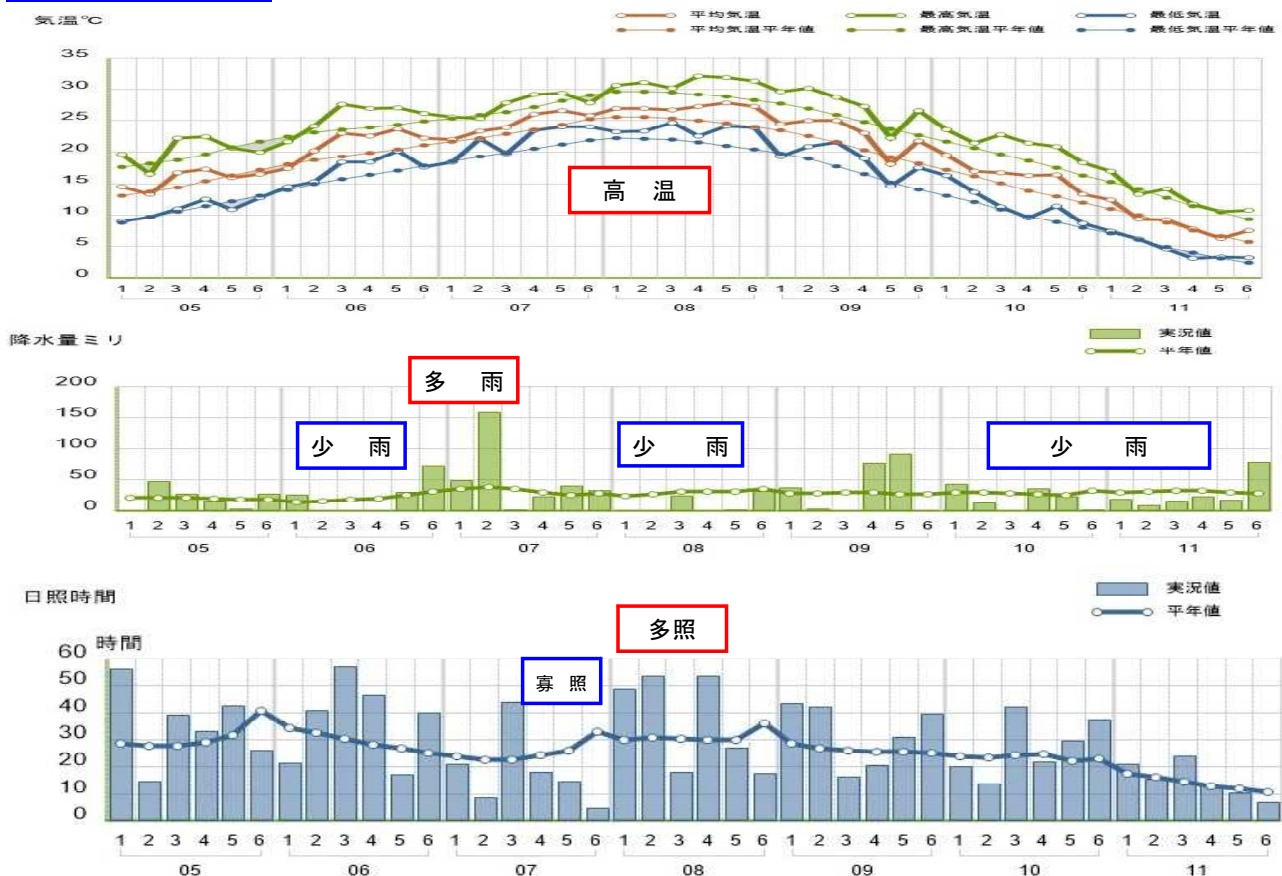


図1 半旬毎の気象経過(2024年5月～11月)(アメダス秋田)

〈概況〉

6月上中旬の降水量が少なかったため、播種作業は平年よりも早く進み、出芽は概ね良好だった。その後、6月下旬から7月上旬の長雨の影響により、2回目の中耕・培土作業が遅れたほ場や実施できなかったほ場が多く見られ、雑草が抑制できなかったほ場も見られた。

7月中旬以降、高温少雨傾向で推移したが、開花盛期は7月29日と平年並となった。7～8月にかけての気温が高かった影響で、吸実性カメムシ類の発生が多くなり、子実への被害も確認された。

収量は1莢粒数が少なくなったため、粗子実重が少なくなった。また、10月上旬から11月下旬は降水量が少なく、収穫作業を適期に実施できたものの、青立ち株が多く、子実の水分が高かったため、しわ粒の発生が増加し、上位等級割合が6.5%にとどまった。

2 生育経過

(1) 播種～開花期

管内の播種作業は降雨日が少なかったため、始期が6月1日(平年差-1日)、盛期が6月12日(同差日-1)、終期が6月21日(同差-2日)と平年並～やや早く作業が進みました。

播種期以降は気温が高く推移したことで、出芽は概ね順調となり、主茎の伸長が促進されました。6月30日の定点調査結果(リュウホウ、管内4地点平均)は、主茎長12.6cm(平年比120%)、葉数2.6葉(同差±0葉)となりました。

中耕・培土作業の前半は順調に進み、作業1回目の盛期は6月28日(同差-3日)とやや早くなりました。しかし、7月7日から大雨の影響により、2回目の盛期は7月22日(同差+4日)とやや遅くなり、3回目の作業を実施したのは、管内全体で10%(平年は37%が実施)にとどまりました。一部の排水不良なほ場では、断続的な降雨による停滞水が見られ、生育停滞を引き起こしましたが、7月28日の定点調査結果は、主茎長49.2cm(同比115%)、葉数10.5葉(同差-0.1葉)、分枝数1.7本/茎(同比86%)と分枝数は少なかったものの、主茎長は長くなりました。開花期については気温が平年よりも高く推移していたものの、盛期は7月29日(同差±0日)と平年並になりました。

(2) 着莢期～粒肥大期

8月31日の定点調査結果は、主茎長58.0cm(平年比107%)、葉数12.6葉(同差-0.6葉)、分枝数3.6本/茎(同比121%)でした。8月にかけて、高温多照の気象経過となったため、分枝数は増加しましたが、乾燥傾向だったため、落花・落莢を助長し、株あたり粒数の減少や不稔莢が増加したと考えられました。

(3) 成熟期～収穫期

葉の黄化は9月20日頃から始まり、9月25日頃に黄葉期を迎え(平年差+2日)、成熟盛期は、10月9日(同差+1日)でした。株あたり粒数が減少したため、生育量と子実量のバランスが崩れたことや、登熟期の後半に気温が高かったことから青立ち株が多くなったと推察されました。また、収穫時期については、収穫適期に好天が続いたため、盛期は11月1日(同差-1日)、終期は11月16日(同差-2日)とやや早くなりました。

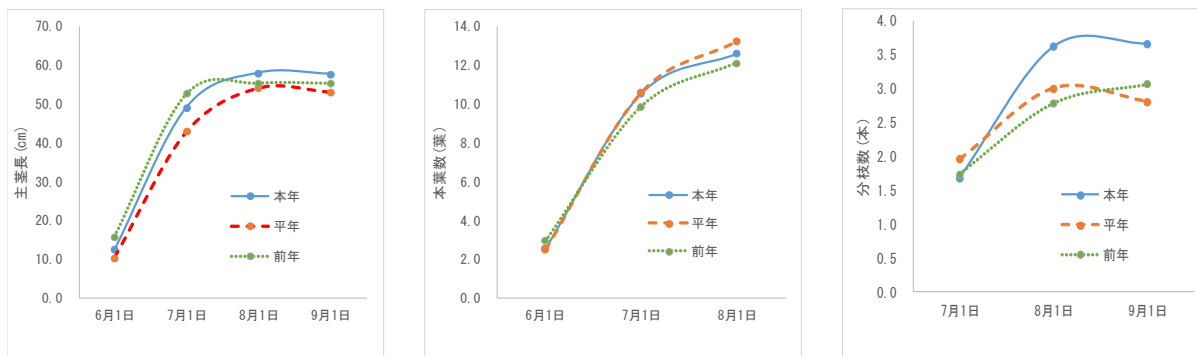


図2 管内定点調査ほの生育推移(リュウホウ管内4地点平均)

3 作柄の状況

(1) 収量・収量構成要素について

定点調査ほの坪刈調査では、精子実重は214kg/10a(平年比86%)と少なくなりました。収量構成要素は、 m^2 あたり莢数が596莢/ m^2 (同比101%)と平年並となりましたが、1莢粒数は1.65粒/莢(同比96%)と少なく、百粒重が31.9g(同比103%)とやや多くなり、整粒率は83.8%(同差+1.2ポイント)と平年並となりました。

表1 管内定点調査ほの収量及び収量構成要素(リュウホウ管内5地点平均)

	精子実重	莢数	1 莢粒数	整粒率	百粒重	粒度割合		
						大粒	中粒	小粒
	kg/10a	莢/ m^2	粒/莢	%	g	%	%	%
本年	214	596	1.65	83.8	31.9	54	39	7
平年比(%,±)	86	101	96	+1.2	103	± 0	+3	-3
前年比(%,±)	101	93	101	+17.6	104	+47	-17	-20

※精子実重は坪刈り(ふるい目5.5mm)による値。精子実重、百粒重は水分15%に換算した値。

軽度のしわや浮皮等については、精子実重に含む。

粒度割合は、大粒:直径7.9mm以上、中粒:直径7.9mm未満～7.3mm以上、小粒:直径7.3mm未満～5.5mm以上にふるい分けした時の重量比で算出。

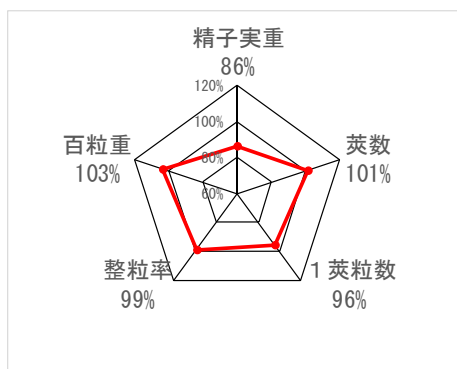


図3 管内定点調査ほの収量構成要素の平年比較
(リュウホウ管内4地点平均)

(2) 品質・等級について

秋田地域振興局管内の大豆の品質・等級について、1月末時点では大粒、中粒、小粒を含めたもののうち、1等は0.4%、2等は6.1%、3等は93.2%、規格外が0.3%となりました。主な落等理由は、しわ(51.6%)、形質(34.0%)、汚損粒(5.5%)となっています(図4)。

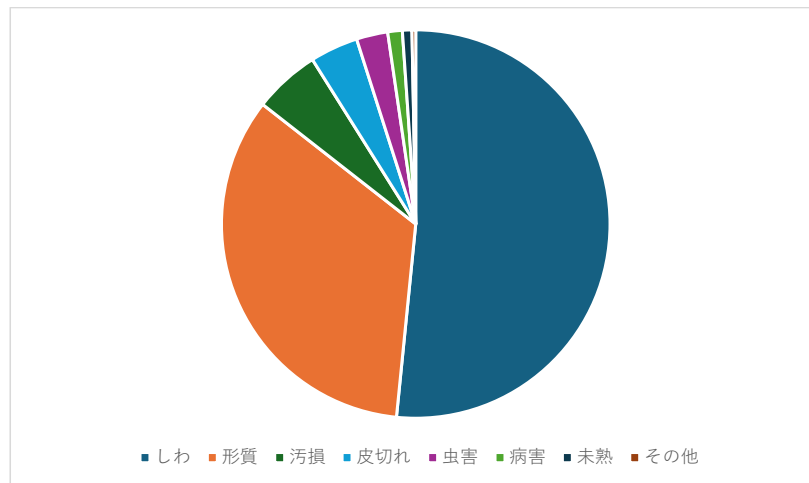


図4 令和6年産大豆の落等理由割合(普通大豆2等～規格外)

(3) 生育および作柄に影響した要因

① 生育初期の断続的な降雨による出芽・苗立ちの不良

6月下旬～7月上旬にかけて断続的な降雨が発生したことにより、排水が十分にできなかったほ場では出芽不良となり、生育抑制や減収を引き起こしたと考えられます。

② 8月の高温少雨による影響

8月の降水量(アメダス秋田)は平年の33.0%とかなり少なく、開花期～登熟期間の水分不足により、1莢あたりの粒数が抑制されたと考えられます。管内定点調査ほについても、大粒割合莢数は平年よりも多かったものの、1莢粒数が平年よりも少なくなったため、減収につながったと考えられました。他にも、青立ち株の増加により汚損粒の発生やしわ粒の発生が助長され、被害粒が増加したことから減収したと考えられます。

(4) 病害虫の発生状況(病害虫防除所 被害粒調査結果より)

① 紫斑病

紫斑病の被害粒は、全県で0.7%(平年0.6%)の発生で、平年並でした。しかし、県中央では、1.5%(平年0.7%)とやや多となりました。地域によって発生にばらつきがあり、被害粒がほとんど確認できなかった地点と発生が多い地点がみられました。

② 吸実性カメムシ類

吸実性カメムシ類の吸汁被害粒は、全県で10.8%(平年2.8%)、県中央で10.2%(平年3.0%)と発生は多くなりました。また、吸実性カメムシ類による不稔莢の発生も、全県で1.4%(平年0.5%)、県中央で1.0%(平年0.4%)と発生は多くなりました。8月上旬～下旬にかけて、高温・多照傾向の気象経過だったため、吸実性カメムシ類の発生量が増加し、被害が多くなったと考えられます。

③マメシンクイガ

マメシンクイガの食害粒は、全県で4.2%（平年4.1%）と平年並、県中央で0.4%（平年2.6%）とやや少なくなりました。前年の子実調査から越冬量が多いと推定されていましたが、8月下旬～9月上旬に適期防除が実施されたため、発生量が少なくなったと考えられます。

4 次年度に向けて

(1) 良質大豆の生産へ向けた種子更新

自家採種は、発芽率の低下のほか、自然交雑や突然変異による品種特性の喪失、種子伝染性病害の汚染などのおそれがあることから、種子更新を実施しましょう。

(2) 種子消毒について

紫斑病の種子消毒剤としてクルーザーMAXXを使用しましょう。クルーザーMAXXは、鳥害（ハト、キジハト）に対する忌避効果があるほか、生育初期の病害（茎疫病、黒根腐病）や虫害（タネバエ、ネキリムシ類、フタスジヒメハムシ類）の同時防除が可能です。クルーザーMAXXは乾燥種子1kgに対して8mL（原液）を塗沫処理します。

(3) 適正な作付計画の設定と適期播種作業の実施

普通栽培における播種適期は5月下旬から6月上旬であり、栽培面積に応じて作付計画を適正に設定しましょう。大豆の生育量は播種期の遅れに伴って小さくなり、子実重も低下するため、播種期が遅れるほど播種量を増やして栽植本数及び生育量を確保しましょう（表2）。

また、出芽やその後の生育安定のため、極度の早播（5月20日以前）や土壌水分が高い条件での播種作業は避けましょう。

小麦後作の極晩播（7月上旬播種）を行う際には、大豆の播種晩限のため、小麦の残渣の処理後、速やかに播種作業を実施しましょう。播種粒数は33,300～40,000粒/10a（リュウホウで10～12kg/10a）を目安にしてください。

表2 リュウホウの播種時期別の播種量等の目安

播種時期	播種粒数 (粒/10a)	播種量 (kg/10a)	畝間 (cm)	株間 (cm)
5月下旬 ～6月上旬	13,300～16,800	4.0～5.0	75	16～20
			70	17～21
6月中旬	17,800～22,200	5.3～6.6	75	12～15
			70	13～16
			65	14～17
6月下旬 ～7月上旬	25,000～33,300	7.5～10.0	75	10
			70	10～12
			65	10～12

(4) 作付ほ場の選定とブロックローテーション方式の栽培体系の検討

大豆の作付は、排水性が良く、比較的高い場所にあり、降雨による影響が少ないほ場を選定しましょう。また、高地力ほ場ほど高い収量が期待できるため、肥沃なほ場を選ぶことが望ましいですが、同じほ場で連作をすると連作障害が起きるため避けましょう。

大豆は、水分要求量と窒素吸収量が多い作物なので、水田への作付は用水確保や地力の点で良いと考えられます。そのため、営農水系単位ごとに水稻と大豆のブロックローテーション方式での栽培体系を検討してください。

(5) ほ場の水管理

大豆栽培において地下水位40cm程度が最も根張りが良く、根粒菌の発生も良好となり、好適な条件です。地下水位が10cmや20cmの場合、出芽や初期生育の湿害や収量が低下する恐れがあります。

大豆は、開花期～粒肥大期にかけては水分を多く必要とするため、乾燥が続くと収量が低下する可能性があります。そのため、著しく排水不良なほ場以外では、開花期以降は暗きよを閉めるなど、大豆の生育に好適な地下水位の維持に努めましょう。

地下かんがいシステムが備わっているほ場では、水分不足が収量に大きく影響する花芽分化期から開花終期後30日までの期間(7月上旬～8月下旬)は、積極的に活用し、地下水位40cmの保持に努めましょう。地下かんがいシステムの活用は、地下かんがいマニュアルを参考にしてください。(参考:地下かんがいマニュアル <https://www.pref.akita.lg.jp/pages/archive/37421>)

(6) 少雨時のうね間かん水の実施

晴天が1週間以上続き、土が白く乾燥している場合や大豆の葉が立ち、ほ場の半分以上の葉で裏面が見える場合には、畝間かん水を実施しましょう。畝間かん水は、30a以上の大きなほ場では、ほ場を2～3区画に分け、1日に1区画ずつ2～3日に分けて実施して、畝の崩落や水口の湿害を避けましょう。全体に水が行き渡ったら、速やかに排水してください。

(水回りが悪いほ場や排水が停滞しがちなほ場では湿害の恐れがあるため、畝間かん水は実施しないでください。)

(7) 難防除雑草のほ場への侵入防止

帰化アサガオ類やアレチウリといった難防除雑草の発生するほ場が増加しています。これらの雑草は、ほ場内に蔓延すると完全に防除することが難しいことから、ほ場への侵入防止が重要となります。

そのため、ほ場内外の雑草種に注意し、疑わしい雑草を見つけた場合は関係機関へ相談するなど初期対応を徹底しましょう。



アレチウリ

アメリカアサガオ

図5 難防除雑草

(8) 病害虫防除

① 紫斑病

紫斑病は種子伝染し、葉、茎、莢、子実を侵します。罹病種子を播くと子葉に褐色雲紋状の病斑を生じ、早期に落葉してしまいます。成葉では、葉脈に赤褐色～単褐色の病斑、茎及び葉柄には赤褐色で紡錘形の病斑が生じます。莢には赤褐色で中央が黒い病斑を生じ、後に莢の不整形の病斑が内部の子実に紫斑を生じさせます。

紫斑病をほ場内で発生させないために、基本的に自家採種はせず、健全種子を使用し、クルーザーMAXXによる種子消毒を行ってください。また、罹病株が見られた場合は、残渣の処理もしっかりと行ってください。他にも、適期に収穫することや収穫後の早期乾燥も感染拡大の防止につながります。

茎葉散布剤による防除は、開花期の20～30日後の1回防除を基本とします。着莢期に降雨が多い場合は、1回目の防除の約10日後に2回目の防除を行ってください。なお、2回防除を行う際は、耐性菌の出現を回避するため、同系剤の使用は避けてください(表4)。

表4 紫斑病の薬剤

RAC コード	農薬名	使用量又は希釈倍数〔散布液量〕		散布時期及び回数
M1	クミガードSC	500倍	150～300L/10a	1～2回(1回防除が基本で着莢期に降雨が多い場合は2回防除) 1回目:開花期20～30日後 2回目:1回目の約10日後
M3	ジマンダイセン水和剤	400倍		
	ペンコゼブ水和剤			
U16	トライフロアブル	1,000倍		
10・1	ニマイバー水和剤	1,000～2,000倍		
53	フセキフロアブル	4,000倍		
3	プランダム乳剤25	3,000～5,000倍	—	
M1	Zボルドー	500倍		
	Zボルドー粉剤DL	3kg/10a		

注)トライフロアブル、ニマイバー水和剤、プランダム乳剤25、フセキフロアブルは、耐性菌出現回避のため、各1回の使用とします。また、薬剤は莢によく付着するように散布してください。

ジマンダイセン水和剤、ペンコゼブ水和剤は使用時期に注意しましょう(収穫45日前まで)。

② カメムシ類

子実を吸汁加害する主なカメムシ類は、ホソヘリカメムシ、ブチヒゲカメムシ、アオクサカメムシです。加害期間は若莢が着きはじめる頃から莢が黄熟する頃までにわたり、子実の被害は落莢、不稔粒、板莢や歪曲、変色粒など加害時期によって異なります。初夏～盛夏が高温、多照の年に発生が多くなります。



図6 ホソヘリカメムシ

表5 カメムシ類の薬剤散布

農薬名	使用量又は希釈倍数[散布液量]		散布時期
トレボン粉剤DL	4kg/10a		8月中旬～9月上旬 (1～2回)
アグロスリン乳剤	2,000倍	150～300L/10a	
エルサン乳剤	1,000倍		
スミチオン乳剤	1,000倍		
トレボンEW	1,000倍		
トレボン乳剤	1,000倍		
パーマチオン水和剤	2,000～3,000倍		

注) 薬剤は莢によく付着するように散布してください。

8月下旬～9月上旬の散布はマメシクイガにも有効です。

③マメシクイガ

マメシクイガは、本県で最も被害が多い子実害虫であり、被害粒率が30%を超えることもあります。莢表面に産卵し、ふ化した幼虫が莢内に食入して「クチカケ豆」を作ります。連作により密度が高まり、水田転換畑では2～3年目以降に被害が増大します。

表6 マメシクイガの薬剤散布

農薬名	使用量又は希釈倍液(散布液量)		散布時期及び回数
トレボン粉剤DL	4kg/10a		アグロスリン乳剤 アディオン乳剤 パーマチオン水和剤 8月下旬～9月上旬 (1回)
アグロスリン乳剤	2,000倍	150～300L/10a	
アディオン乳剤	3,000倍		
エルサン乳剤	1,000倍		
グレーシア乳剤	2,000～3,000倍		
スミチオン乳剤	1,000倍		
トレボンEW	1,000倍		
トレボン乳剤	1,000倍		
パーマチオン水和剤	2,000～3,000倍		
プレバソンフロアブル5	4,000倍		
ヨーバルフロアブル	10,000倍	他の薬剤 9月上旬(1～2回)	

注) 薬剤は莢によく付着するように散布してください。

グレーシア乳剤、プレバソnfフロアブル5、ヨーバルフロアブル以外の薬剤はカメムシ類にも有効です。