

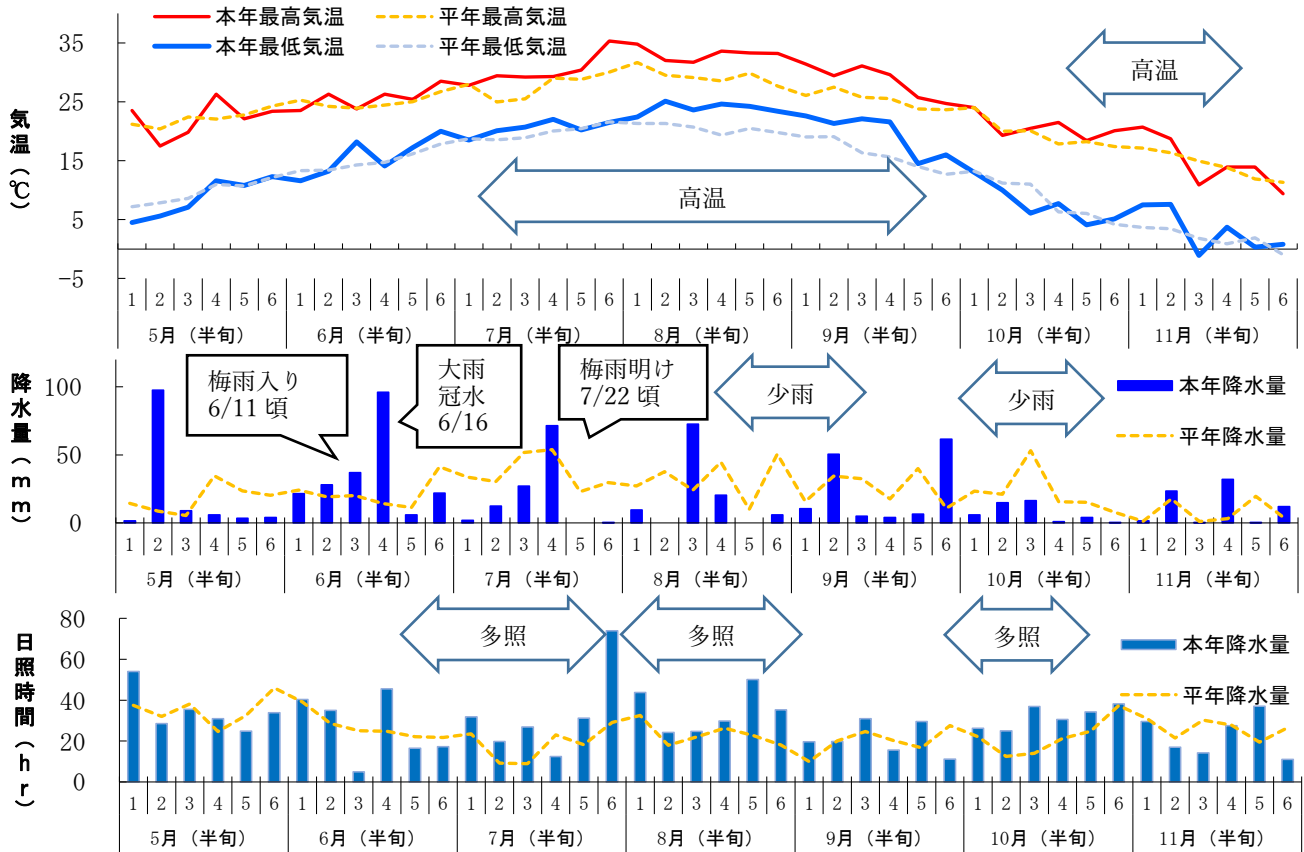
# くりはらの大豆だより

令和5年産 総括号 令和6年1月4日

宮城県栗原農業改良普及センター

TEL 0228-22-9404

## 1 気象経過



注) 平年値は過去5か年 (H30~R4) の平均値。

図1 令和5年5~11月までの半旬別気象経過 (築館アメダス)

### ○播種期～開花期 (5月～7月)

6月上旬まで気温と日照時間が平年並みに経過しました。6月中旬には記録的な大雨があり、降水量が多く、寡照となりました。6月後半～7月上旬は高温・多照で経過した一方で、まとまった降雨もありましたが、降水量は少なくなりました。

### ○開花期～子実肥大期 (8月～9月)

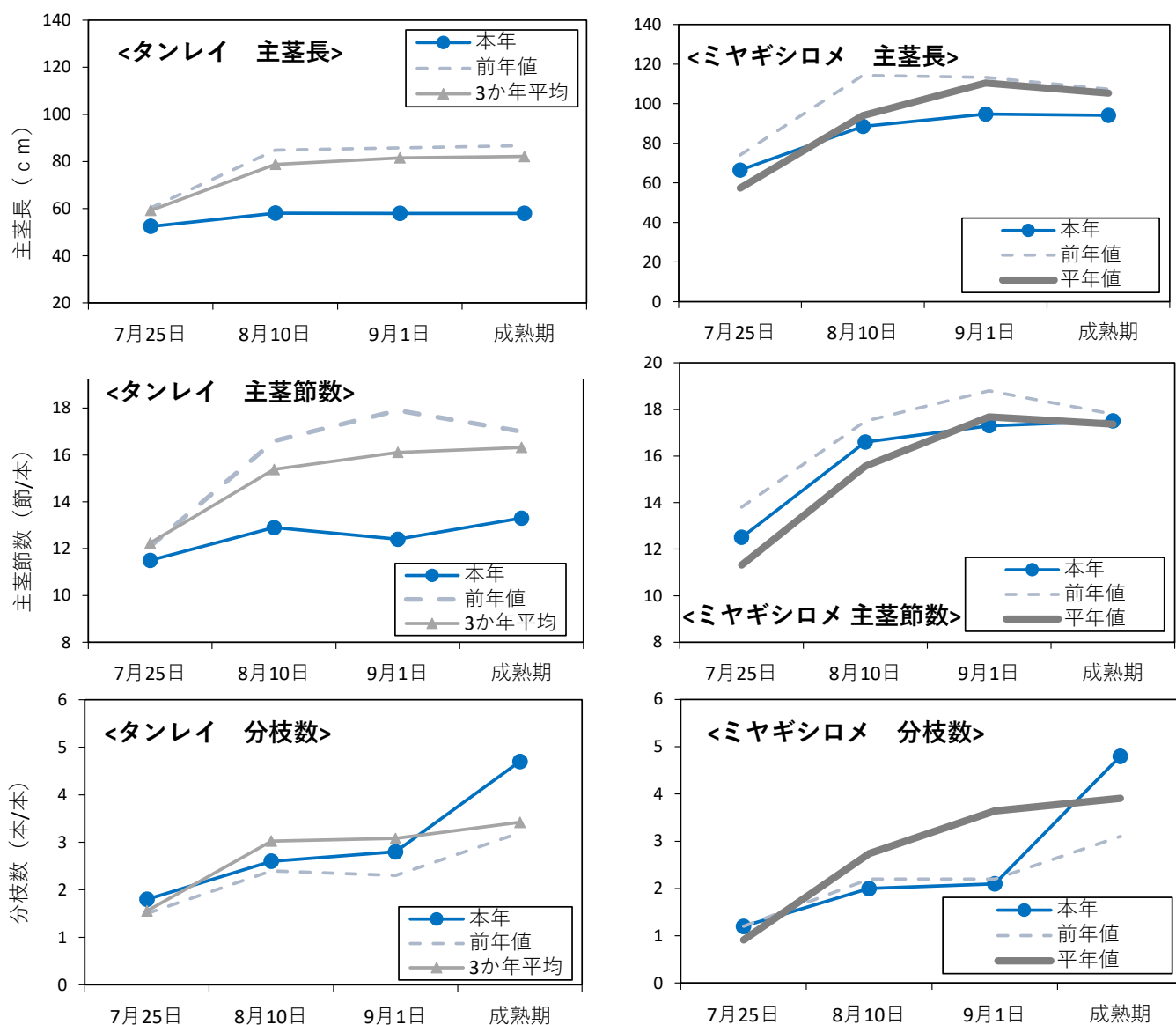
気温はかなり高く経過し、日照時間も平年並～多く経過しました。まとまった降雨の日もありましたが、期間中の降水量は少なくなりました。

### ○黄葉期～成熟期 (10月～11月)

気温は高く経過し、徐々に寒暖差が大きくなり、日照時間も平年並～多く経過しました。降水量は少なく経過しました。

## 2 生育経過および収量・品質（普及センター生育調査ほ）

### (1) 生育経過（普及センター生育調査ほ）



注1：タンレイはR2年よりほ場変更のため、過去3か年（R2～R4）の平均値。

注2：ミヤギシロメの平年値は過去5か年（H30～R4）の平均値。

図2 主茎長および主茎節数、分枝数

### (2) 生育ステージおよび収量・品質（普及センター生育調査ほ）

表1 生育調査ほの生育ステージ

品種名	地点名	データ区分	生育ステージ			
			播種期	出芽期	開花期	成熟期
タンレイ	志波姫 刈敷	本年	6月7日	6月12日	7月27日	10月18日
		前年値	6月11日	6月20日	7月30日	10月21日
		3か年平均	6月5日	6月12日	7月30日	10月19日
ミヤギシロメ	若柳 三田鳥	本年	5月23日	5月27日	7月27日	10月27日
		前年値	5月26日	6月5日	8月8日	11月6日
		平年値	6月2日	6月9日	8月7日	11月4日

表 2 成熟期調査結果

品種名	地点名	データ区分	成熟期調査						
			主茎長 (cm)	主茎節数 (節/本)	分枝数 (本/本)	分枝節数 (節/本)	着莢節数 (節/本)	有効莢数 (莢/m <sup>2</sup> )	1莢当粒数 (粒/莢)
タンレイ	志波姫 刈敷	本年	58.0	13.3	4.7	20.8	23.8	806	1.8
		前年比	67%	78%	147%	140%	118%	133%	100%
		3か年平均比	71%	81%	137%	115%	110%	137%	106%
ミヤギシロメ	若柳 三田鳥	本年	94.1	17.5	4.8	19.8	20.5	396	1.7
		前年比	88%	98%	155%	121%	152%	175%	101%
		平年比	89%	101%	123%	95%	112%	107%	109%

表 3 収量調査・被害粒調査結果

品種名	地点名	データ区分	収量調査			データ区分	被害粒率(%)			
			全重 (kg/a)	子実重 (kg/a)	百粒重 (g)		紫斑粒	褐斑粒	裂皮粒	虫害粒
タンレイ	志波姫 刈敷	本年	68.1	37.2	28.9	本年	0.2	0.0	6.7	0.7
		前年比	96%	102%	81%	前年値	1.7	0.2	0.2	0.0
		3か年平均比	110%	117%	90%	平年値	-	-	-	-
ミヤギシロメ	若柳 三田鳥	本年	65.8	21.1	35.9	本年	0.3	1.3	15.5	4.8
		前年比	119%	97%	94%	前年値	0.2	0.0	0.3	0.3
		平年比	104%	75%	93%	平年値	-	-	-	-

注 1：タンレイは R2 年よりほ場変更のため、過去 3 年間 (R2～R4) の平均値。

注 2：ミヤギシロメの平年値は過去 5 年間 (H30～R4) の平均値。

### (3) まとめ

#### ①出芽・初期～中期の生育経過

- 管内では、6 月上旬まで降雨の日が少なかったことから、播種作業が順調に進みました。一方、一部のほ場では、6 月中旬から降雨の日が多くなったため、播種が遅れたほ場がありました。また、6 月 16 日の大雨で浸冠水したほ場の一部では、再播種したほ場もありました。
- 生育調査までは、播種は、タンレイでは「過去 3 か年平均値比 (以下：3 か年平均)」と比べ 2 日遅く、ミヤギシロメでは平年と比べ 10 日早くなりました。出芽揃日もタンレイでは 3 日早く、ミヤギシロメでは 13 日早くなり、出芽～初期生育は良好でした。タンレイのほ場では、6 月 16 日の大雨で 1～2 日間程度冠水しましたが、その後の生育への大きな影響はみられませんでした。

#### ②開花期～成熟期の生育経過

- 生育調査までは、9 月まで降雨が少なく、高温・多照で経過したため、開花期は、タンレイでは 3 か年平均と比べ 3 日早く、ミヤギシロメでは平年より 10 日早くなりました。また、ミヤギシロメでは蔓化・倒伏が少くなりました。

### ③生育調査ほの収量・品質

- ・タンレイでは、成熟期の主茎節数と分枝節数、百粒重が3か年平均と比べて少なかったものの、着莢節数と有効莢数、1莢当たり粒数が上回ったことから、子実重が3か年平均値を上回りました。外観品質は「莢ずれ粒」の混入がみられ、3か年平均を下回りました。
- ・ミヤギシロメでは、高温・多照で経過したため、蔓化・倒伏が少なかったと推測され、着莢節数及び有効莢数、1莢当たり粒数が平年をやや上回りましたが、子実重は平年を下回りました。外観品質は「莢ずれ粒」の混入や粒大にばらつきがみられたことから平年を下回りました。

### ④栗原管内の収量・品質

- ・管内の一部のほ場で、着花、着莢の減少、莢の伸長が緩慢となる症状がみられました。また、「莢ずれ」が発生し、特にタンレイのほ場で多く確認されました。



#### 写真 平成24年産大豆でみられた「莢ずれ」症状

子実の種皮にリング上の褐斑が見られ、中心部の種皮が擦れて薄くなっているか、又は皮切れを呈している。特に、タンレイで多くみられました。（宮城県普及に移す技術第88号参考資料：平成24年産大豆に多発した「莢ずれ」症状発生の特徴）

- ・6月中旬の大雨で冠水し、生育が一時停滞したほ場や、再播種したほ場、その後の降雨により播種作業が遅れたほ場では、収量の低下が見込まれます。

## 3 令和5年病害虫の発生状況（病害虫防除所）

病害虫防除所の「病害虫発生速報」は下記のとおりでした。

（病害虫防除所が実施した調査を基に平年値と比較した病害虫の調査結果です。）

### ① 立枯性病害（9月7～12日調査）

調査時期：8月上旬～9月中旬 発生量：少

県南部の一部ほ場で立枯病の発生が確認されました。

### ② アブラムシ類（9月7～12日調査）

調査時期：7月上旬～9月中旬 発生量：やや多

広域で寄生が確認され、県北部で寄生頭数の多いほ場がみられました。

### ③ 食葉性チョウ目（オオタバコガ、ツメクサガ）（9月7～12日調査）

調査時期：7月上旬～9月中旬 発生量：平年並

広域で寄生が確認され、オオタバコガで平年より高い発生地点率でした。

### ④ 紫斑病（子実）（10月25～26日、11月8、13～15日調査）

調査時期：10月下旬～11月中旬 発生量：平年並

県中部及び県北部で発病粒が確認され、平年よりやや高い発生地点率でした。県北部で発病粒率の高い地点が見られました。

⑤ **べと病（子実）**（10月25～26日、11月8、13～15日調査）

調査時期：10月下旬～11月中旬 発生量：やや少

広域で発病粒が確認されました。発病粒率は平年を下回りましたが、県南部及び県中部で発病粒率が高い地点が見られました。

⑥ **フタスジヒメハムシ（子実）**（10月25～26日、11月8、13～15日調査）

調査時期：10月下旬～11月中旬 発生量：平年並み

広域で被害莢及び被害粒が確認され、平年よりやや高い発生地点率でした。被害莢率及び被害粒率は平年並でしたが、県北部で被害莢率及び被害粒率の高い地点が見られました。

⑦ **マメシンクイガ（子実）**（10月25～26日、11月8、13～15日調査）

調査時期：10月下旬～11月中旬 発生量：少

広域で被害粒が確認されましたが、発生地点率は平年より低く、被害粒率は平年を下回りました。

⑧ **吸実性カメムシ類（子実）**（10月25～26日、11月8、13～15日調査）

調査時期：10月下旬～11月中旬 発生量：やや多

広域で被害粒が確認され、平年より高い被害粒率及び発生地点率でした。

## 4 次年度の栽培に向けた課題と対策

### (1) 排水対策【明きよや暗きよ、補助暗きよ等を組み合わせて排水性のよいほ場づくりをしましょう】

- ・近年の降雨の特徴は、短時間で大雨となる傾向にあります。令和4年産では、7月中旬の大雨による浸冠水により、大豆が枯死したほ場が散見されました。一方、排水対策を実施していたほ場では、一時的に生育不良となったものの、生育が回復した事例もありました。ほ場内の停滞水を速やかに排水できる条件を整えましょう。
- ・排水の悪いほ場では、適期に播種作業ができなくなります。また、中耕培土や病害虫・雑草防除作業を行うことも困難になります。
- ・排水不良により、大豆の初期生育が悪影響を受けないように、補助暗きよを施工する場合には、本暗きよに直角に施工し、本暗きよがない場合には、長辺方向にも補助暗きよを施工しましょう。明きよを掘る場合には、確実に排水口につなぎ、停滞水がスムーズに排出されるようにしましょう。

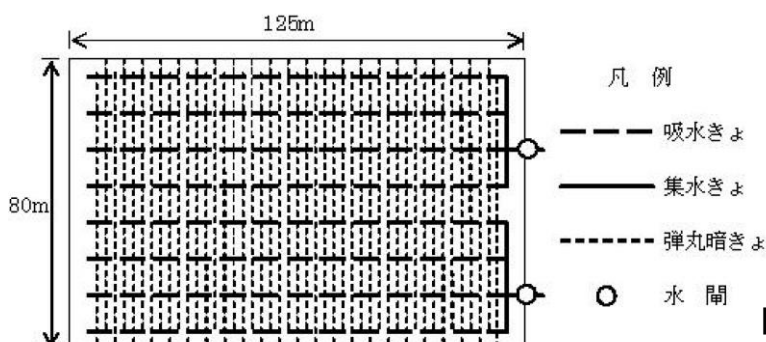


図3 各暗きよの標準配置図

## (2) 雑草対策 【体系防除（土壌処理剤＋茎用処理剤）が基本です】

- ・ほ場によって発生・残草した草種は異なりますが、アメリカセンダングサ、タデ類、イネ科雑草、シロザ、ホソアオゲイトウ、イヌホウズキ類等が目立ちました。一部のほ場では、クサネム、ツユクサ、アレチウリ、帰化アサガオ類、イヌホウズキ類等の発生も見られました。
- ・雑草の発生は汚粒の発生原因となるだけでなく、大豆の生育不良や収量低下をもたらします。雑草の発生を抑えるため、適期に適切な耕種と薬剤防除を組み合わせで行いましょう。
- ・除草剤の使用は、発生した草種に応じて選択し、雑草が大きくなる前に、散布しましょう。また、天候や土壌水分を確認してから散布しましょう。土壌の過乾燥・過湿は、除草剤の効果を低下させます。
- ・未熟堆肥は雑草の種子混入の心配があるため、必ず完熟堆肥を施用しましょう。
- ・アレチウリやアサガオ類等の難防除雑草は、ほ場の周りから侵入することが多いので、周辺を見回り、見つけた場合は、除草剤の散布や手取り除草などにより速やかに防除しましょう。

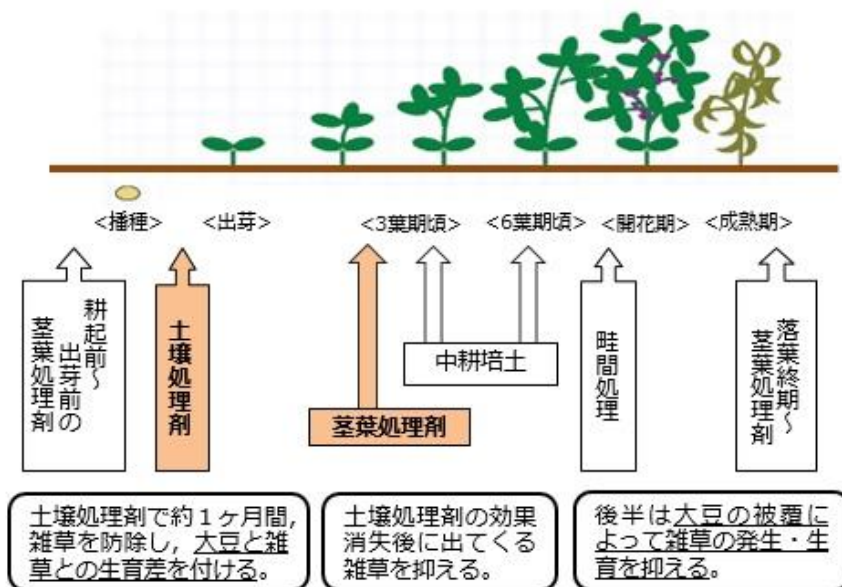


図4 広葉雑草の防除体系

## (3) 土づくり 【特に連作ほ場では、地力維持のために有機物を施用しましょう】

- ・大豆は地力を消耗する作物です。大豆を連作したり、作付け頻度が高くなったりすると地力が消耗し、収量の低下や小粒化を招きます。管内においては、固定転作によって地力が消耗し、低収の大きな要因となっているほ場が多く見られます。
- ・連作障害を回避するため、水稲作を交えた田畑輪換（ブロックローテーション）行うとともに、土づくりとして有機物や石灰資材等の土壌改良資材を施用しましょう。

### ①有機物の施用 【地力維持、土壌の物理性改善、根粒菌の増加など】

- ・堆肥の施用は、稲わらや籾殻などが主体の堆肥であれば2t/10a程度、牛ふん堆肥（窒素含有率1%程度）で1t/10a以内、豚ふん堆肥（窒素含有率2%程度）で500kg/10a程度を目安としましょう。

## ②石灰資材の施用【酸度矯正】

- ・水田土壌は pH5.0～5.5 の酸性であることが多いので、pH6.0～6.5 に矯正しましょう。

## ③基肥【基肥は必要最低限に】

- ・基肥は、根粒菌が着生するまで（播種後2週間程度まで）のつなぎであり、施用量が多いと根粒菌の着生が阻害されるので、必要最低量とします。

表4 基肥施用量の目安

基肥成分量 (/10a)	備考
窒素：1.5～2kg リン酸：5～6kg 加里：6～8kg	水田転作初年目の肥沃地、野菜作後などで蔓化するおそれがある場合には、無窒素として、リン酸・加里のみ施用する

※ 成分量は、大豆化成550（現物30～40kg/10a）を使用した場合。

## ④追肥【地力の低いほ場で有効、最終培土時に施用】

- ・追肥は、地力の低いほ場や、湿害等により根粒菌の活性が低下している場合等に生育後半の窒素を補うために有効です。

表5 追肥施用量の目安 \*地力が高く、根粒菌が十分に働いている場合は不要

施用量 (/10a)	備考
窒素：5kg	地力の低いほ場で有効、最終培土時に施用

※ 追肥は被覆窒素肥料 LP40 を使用した場合、現物で 12.5kg/10a となります。

※ 被覆窒素肥料を用いることで開花期～子実肥大期にかけて肥効を発現させるとともに、作土の窒素濃度が急激に高まることを避ける根粒菌の活性低下を抑制できます。

## ○栗原農業改良普及センターでは、作物の施肥設計のための 土壌分析を受け付けています。

### 1 土壌診断をするメリット

- ①土壌養分の過不足が分かり、**作物の収量・品質が安定します！**
- ②土づくり資材等の適切な投入量が分かることで、**施肥コストを減らすことができる可能性が  
あります！**  
⇒土壌診断は「**土の健康診断**」です。作ごとの診断をおすすめします。

### 2 注意点など

- ①施肥設計に活用する場合は原則「**施肥する前**」に土を採取します。
- ②土の採取方法等で分からないことがありましたら、普及センターまでお気軽にご相談下さい。

問い合わせ先：栗原農業改良普及センター 先進技術班 TEL:0228-22-9404

⑤耕起・整地 【しっかり砕土をとりましょう】

- ・砕土率が低いと、大豆の出芽不良、土壌処理剤の効果低下の要因となるので、砕土は、地表面に3 cm以上の土塊がない程度まで行います。
- ・耕起・整地から播種までの期間が長くなると、土壌が乾燥して、出芽率や土壌処理剤の効果が低下しやすくなるので注意しましょう。

⑥播種 【品種の特性に合わせて適期に播種しましょう】

**ミヤギシロメの蔓化対策 【6月上旬播種】**

近年、大豆播種～開花期の高温傾向により、初期生育が旺盛となり、蔓化しやすい年が続いています。

ほ場の地力等の条件を考慮し、蔓化が予想される場合は、6月上旬播種とし、適宜、基肥や播種量を減らして対応しましょう。

播種期・播種量の目安

\* 1株2本立ての場合

品種	播種期	播種量 kg/10a	播種様式*		栽植密度 本/m <sup>2</sup>
			畦間 cm	株間 cm	
タンレイ標播	5月下旬 ～6月上旬	3.6～3.9	75～80	20	12.5～13.3
タンレイ晩播	6月中旬 ～7月上旬	5.2～8.3	70～75	10～15	17.8～28.5
タチナガハ	5月下旬 ～6月上旬	3.3～4.4	75～80	20～25	10.0～13.3
ミヤギシロメ	5月下旬 ～6月上旬	3.8～5.1	75～80	20～25	10.0～13.3

※タンレイは晩播適応性があるので、播種量を増やすことで7月上旬まで播種を遅らせることが可能です。