

令和2年産 美里地区の大豆情報 **大豆パワー!!**



総括号 令和3年2月18日

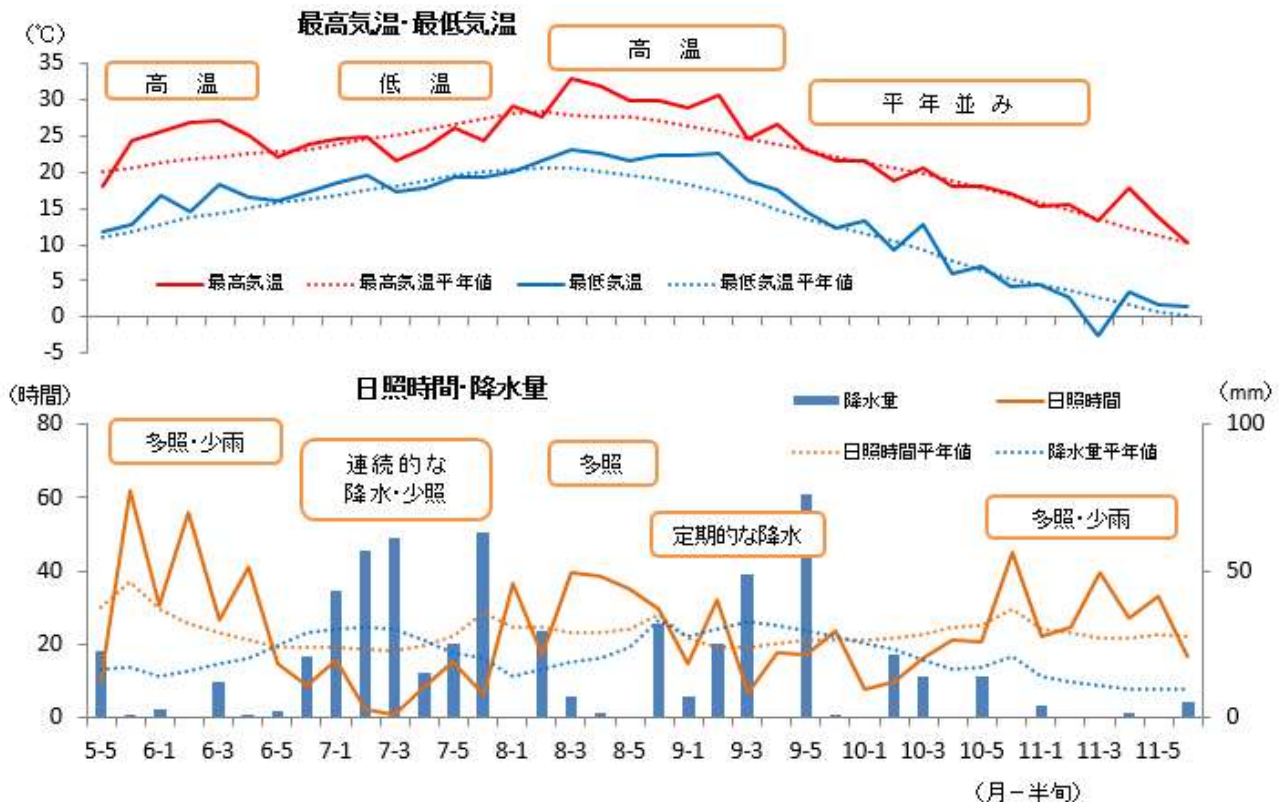
宮城県美里農業改良普及センター

TEL:0229-32-3115

FAX:0229-32-2225

<http://www.pref.miyagi.jp/site/misato-index/>

1 生育期間中の気象経過



☆作柄に影響した要因 (古川農試作柄解析及び管内調査・観察結果より)

【標播】

- ・5月下旬～6月第1半旬までの播種では、適度な土壤水分と、高温・多照条件により出芽は概ね良好となり、6月中は生育良好となった。6月中旬以降の播種ではほ場の乾燥が進み、一部で出芽不良も見られた。
- ・7月は連続的な降水と日照不足となり、気温も低温傾向となったため生育が停滞した。この影響により、開花期は平年より1～2日遅くなった。
- ・8月上旬～9月上旬は好天（高温・多照、適度な降水）で、生育は回復傾向となったが、9月1日現在の生育は平年より少なかった。その分、例年と比べて、「ミヤギシロメ」でも極端な蔓化・倒伏はほぼ見られなかった。

【晩播】

- ・7月の天候不順により、小麦後作では適期内に播種したほ場でも生育が停滞し、播種自体が大幅に遅れたほ場も見られた。
- ・7月上旬まで播種できたほ場では、8月上旬までの生育量は少なかったが、8月の好天により生育は回復した。播種の遅れたほ場のほとんどは回復できなかった。

2 令和2年産大豆について

(1) 管内の実績(JA新みやぎみどりの地区本部より)

表 作付面積 (ha)

地域	タチナガハ	ミヤギシロメ	タンレイ	その他	面積合計
田尻	180	83	13	0.5	277
松山	25	23	0	0	48
鹿島台	173	12	0	0	185
涌谷	243	85	0	0	328
小牛田	277	90	0	3	370
南郷	228	143	0	0	371
みどりの合計	968	444	13	3.5	1,579
割合	61%	28%	0.8%	0.2%	100%

表 品種別生産実績 (2月9日現在)

	タチナガハ	ミヤギシロメ	タンレイ	その他	実績合計
生産量(30kg袋)	70,826袋	18,699袋	637袋	916袋	91,078袋
1等級割合	71.0%	73.7%	-	-	70.4%

(2) 古川農業試験場作況試験結果

イ 生育経過

○標播

- ・播種期～6月中旬の高温・多照により生育は良好であったが、7月の多雨・寡照および7月中旬からの低温により生育は停滞した。開花期は、「タンレイ」では6月中旬までの高温・多照の影響が大きく、平年より2日早くなったが、「タチナガハ」と「ミヤギシロメ」は7月以降の低温・寡照により平年より1～2日遅くなった。
- ・8月中下旬の高温・多照で生育は回復したが、9/1時点の生育は平年並からやや下回った。
- ・「ミヤギシロメ」は8月上旬頃から蔓化・倒伏したが、平年よりも蔓化・倒伏の程度は小さかった。また、「タンレイ」と「タチナガハ」は平年よりも蔓化程度が大きくなった。

○晩播

- ・播種後、低温・寡照・多雨であったため生育は遅れ、開花期は平年より2日遅かった。
- ・8/10時点の生育量は平年を大きく下回ったが、8月中下旬の高温・多照により生育は回復し主茎長を除き、平年並の生育となった。

表 生育ステージ及び蔓化、倒伏、青立ち程度 (作況試験ほ)

播種期	品種名	播種期 (月/日)	出芽日 数(日)	開花期 (月/日)	成熟期 (月/日)	蔓化 (0-4)	倒伏 (0-4)	青立ち (0-4)	
標播	タンレイ	本年	5/26	6	7/23	10/27	3.0	0.8	0.1
		平年差		▲1	▲2日	+11日	2.3	▲0.7	▲0.9
	タチナガハ	本年	5/26	7	7/26	11/2	2.0	1.2	0.0
		平年差		▲1	+1日	+10日	0.9	▲0.9	▲0.6
ミヤギシロメ	本年	5/26	7	8/3	11/6	2.5	2.5	0.0	
	平年差		0	+2日	+10日	▲0.8	▲0.7	▲0.7	
晩播	タンレイ	本年	7/3	5	8/13	10/26	0.0	0.0	0.1
		平年差		0	+2日	+4日	▲0.4	▲1.1	▲1.3

注1) 標播:条間75cm・株間20cm(1株2本), 晩播:条間75cm・株間10cm(1株2本)

2) 平年差は特異的な気象条件であったH29を除く過去5か年の平均値(ミヤギシロメの成熟期のみ台風被害を受けた令和元年を除く4か年の平均値)との差で、「▲」は平年より「早い」、「少ない」ことを、「+」は平年より「遅い」、「多い」ことを示す

3) 蔓化・倒伏・青立ちの程度 0:無, 1:少, 2:中, 3:多, 4:甚

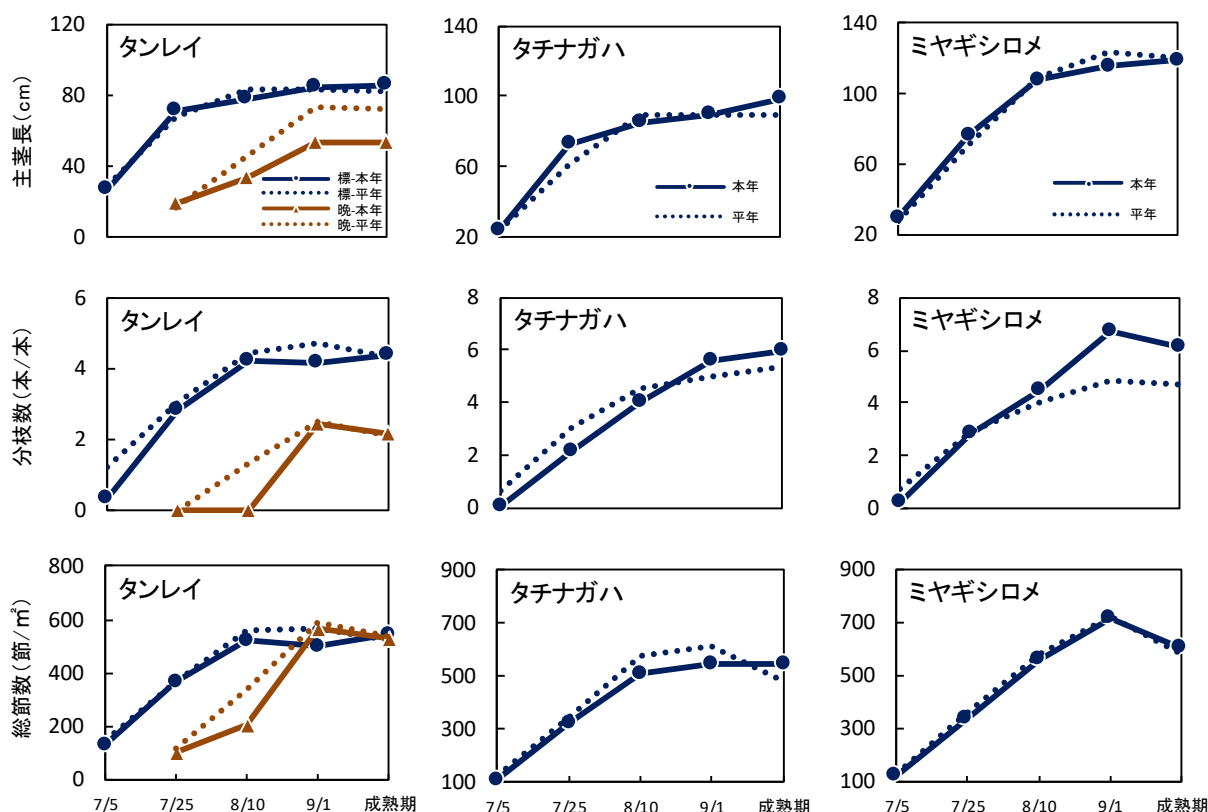


図 主茎長, 分枝数及び総節数の推移 (作況試験ほ)

□ 成熟期収量調査結果

○標播

- ・成熟期は平年に比べて10~11日遅くなった。
- ・「タンレイ」は、総節数、着莢節数および有効莢数が平年をやや上回り、莢当粒数と百粒重が平年並であったが、子実重は平年をやや上回った。
- ・「タチナガハ」は、総節数、着莢節数および有効莢数が平年を上回り、莢当粒数と百粒重が平年並であったが、子実重は平年をやや上回った。
- ・「ミヤギシロメ」は総節数、着莢節数および有効莢数が平年を上回り、莢当粒数と百粒重が平年並であったが、子実重は平年を大きく上回った。

○晩播

- ・成熟期は平年に比べて4日遅くなった。
- ・総節数は平年並だが、着莢節数、有効莢数及び着莢粒数が平年を上回ったものの、百粒重が平年並を大きく下回ったため、子実重は平年を下回った。

表 成熟期及び収量調査結果 (作況試験ほ)

播種期	品種名		総節数 (節/m ²)	着莢節数 (節/m ²)	有効莢数 (莢/m ²)	莢当粒数 (粒/莢)	百粒重 (g)	子実重 (kg/a)
標播	タンレイ	本年	543	361	782	1.72	32.0	42.2
		平年比	105%	108%	113%	103%	96%	111%
	タチナガハ	本年	548	351	681	1.93	35.9	47.3
		平年比	114%	118%	115%	96%	96%	107%
ミヤギシロメ	本年	603	326	557	1.86	40.9	43.3	
	平年比	105%	117%	118%	100%	102%	123%	
晩播	タンレイ	本年	526	387	659	1.89	25.1	29.6
		平年比	98%	115%	108%	108%	84%	94%

注1) 平年比は特異的な気象条件であったH29を除く過去5か年の平均値との比を示す

2) 百粒重及び子実重は、唐箕選後に子実水分15%に換算したもの

ハ 外観品質

- ・標播では品種に依らず莢ずれによる褐斑粒や皮切れが多く見られたため、外観品質は悪かった。
- ・標播の「タンレイ」では莢ずれに加え、紫斑粒が平年より多くみられた。
- ・「タチナガハ」は、粒形や粒大の揃いが悪かった。
- ・「ミヤギシロメ」は、粒揃いは良かったが、莢ずれでない皮切れも多くみられた。
- ・晩播のタンレイでは揃いは良かったが粒が、小さく色浅未熟粒が多く、外観品質は悪かった。

表 外観品質及び被害粒率（作況試験ほ）

播種期	品種名	外観品質(1-7)		被害粒率(%)									
		本年値	平年値	病害粒		虫害粒		腐敗粒	皮切れ粒	しわ粒	未熟粒	べと病粒	その他
				褐斑	紫斑	食害	吸害						
標播	タンレイ	7.0	5.7	13.2	8.3	0.3	3.8	0.0	1.3	4.5	9.8	0.3	2.8
	タチナガハ	6.0	5.0	5.3	0.2	1.0	1.8	0.0	3.2	2.5	3.0	0.7	1.0
	ミヤギシロメ	6.0	4.2	10.2	0.2	0.3	1.8	0.0	9.2	0.2	0.3	1.0	0.7
晩播	タンレイ	6.0	4.9	0.7	1.3	1.0	1.7	0.0	0.0	0.0	15.0	0.2	1.0

注1) 外観品質 1:上の上, 2:上の中, 3:上の下, 4:中の上, 5:中の中, 6:中の下, 7:下

平年値は特異的な気象条件であったH29を除く過去5か年の平均

2) 莢ずれは主に「褐斑」に含め、褐変していないものは「皮切れ粒」に含まれる

「その他」には、変質粒、裂開粒などが含まれる

3) 被害粒は300粒の2反復調査

二 作柄解析

○標播

- ・播種後の生育は良好であったが、7月の低温・寡照により生育が抑制された。8月中旬からの高温・多照により生育は回復し、総節数や有効莢数が平年を上回った。「タンレイ」と「タチナガハ」は粒数が多くなり、登熟期間が寡照傾向であったため百粒重は平年並～やや下回ったが、子実重は平年を上回った。「ミヤギシロメ」は7月の低温・寡照により生育が抑制されたため過繁茂とならず、登熟期間の受光体勢が良かった。このため、子実の肥大が良好となり、莢数が平年よりも多かったものの、百粒重は平年並となったことから、子実重は平年を大きく上回った。
- ・外観品質については、品種によらず莢ずれによる褐斑粒や皮切れが多く見られた。この要因としては、粒肥大期に当たる8月中旬～下旬に高温乾燥となったためと考えられる。また、「タンレイ」は平年よりも紫斑病が多かったが、これは開花期間が3週間以上続いたため、開花時期により薬剤防除の効果がばらついたためと考えられる。

○晩播

- ・播種後～7月下旬までは低温・寡照・多雨で、生育量は平年を下回ったが、8月中旬からの高温・多照により、総節数は平年並みに回復した。開花期頃に高温・多照となったため、有効莢数および莢当粒数が平年を上回った。開花後の生育量が小さく、粒数が過剰となったことに加え、登熟期間が寡照傾向であったため百粒重が小さく、子実重も平年を下回った。
- ・外観品質は全体的に粒が小さく、未熟粒も多かったため平年より悪かった。

3 令和3年産に向けた技術対策

(1) ほ場の準備

イ 排水対策 排水性の良いほ場をつくり、適期作業につなげましょう

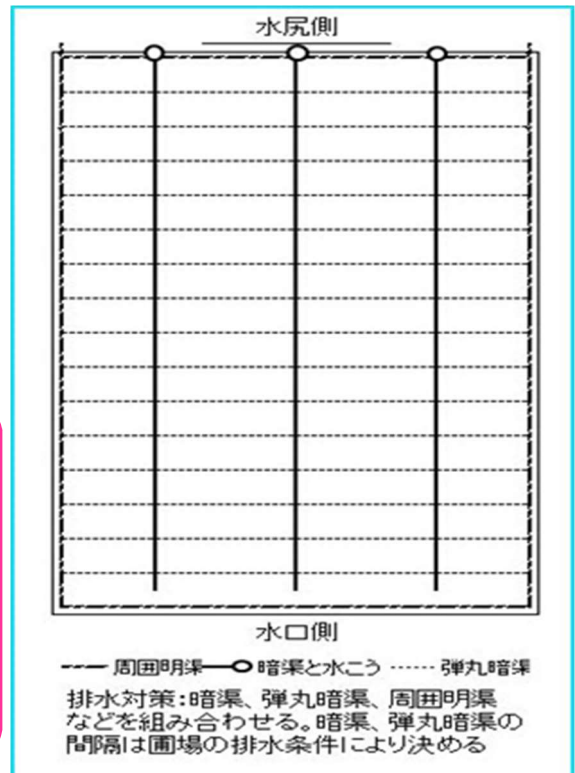
排水性が悪いと根が張らず、土壌からの養水分の吸収が阻害されます。暗きよや明きよ、補助暗きよ等を組み合わせ、適切な排水対策を行いましょう。明きよを掘る場合には、確実に排水口につなぎ、ほ場表面の停滞水がスムーズに排出されるようにしましょう。

○地表排水…額縁明きよ、基幹明きよ

明きよは、10～30m間隔、深さ20～30cmで施工（排水不良のほ場は5m以内の間隔）します。確実に排水溝につなぐようにしましょう。

○地下排水…本暗きよ、補助暗きよ(弾丸暗きよ)

弾丸暗きよは、本暗きよと直交するように2～3m間隔で、地表から40cmの位置に施工します。



ロ 土づくり 有機物・石灰・リン酸を施用しましょう

大豆は地力を消耗する作物です。作付け頻度が高くなると地力が消耗し、低収や小粒化の原因となります。また、土壌の酸度(pH)が適正值(pH6.0～6.5)より低いことや、リン酸、石灰分等の不足が低収の要因となることもあるので、適切な土づくりと施肥管理が重要です。

大豆が吸収する窒素の多くを根粒菌による窒素固定に頼っていることから、大豆の増収には、根粒菌の着生と活性の維持も重要なポイントとなります。根粒菌の着生には、リン酸や塩基が多く、土壌酸度が微酸性～中性(pH6.0～6.5)で腐植に富んだ土壌が適しています。

ハ 施肥(基肥量の目安)

栽培様式	播種時期	基肥成分量 (kg/10a)		
		窒素	リン酸	加里
標播	5月下旬～6月上旬	1.5～2	5～6	6～8
晩播	6月中旬～7月上旬			
晩播(麦後)	6月中旬～7月上旬	2～3	6～9	8～12

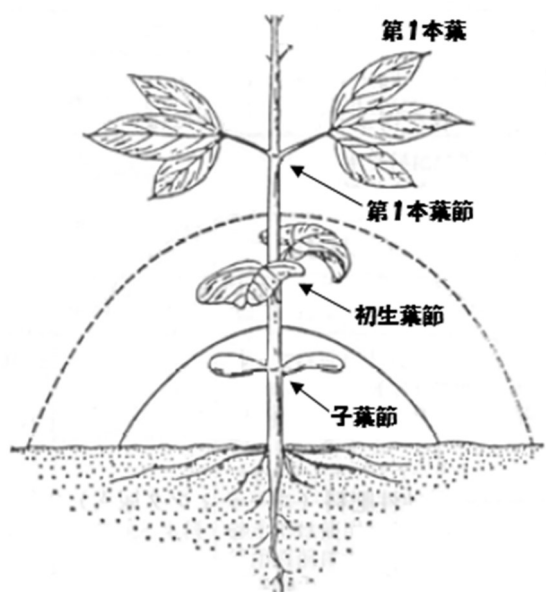
※晩播(麦後)は麦稈をすき込む場合

(2) 播種 各品種の特性に合わせ、適期に播種しましょう

品種名	栽培様式	播種期	播種量 kg/10a	播種様式(2粒播き)		栽植本数 本/10a
				条間	株間	
タチナガハ	標播	5月下旬～6月上旬	3.3～4.4	75～80cm	20～25cm	10,000～13,300
ミヤギシロメ	標播	5月下旬～6月上旬	3.8～5.1	75～80cm	20～25cm	10,000～13,300
あやこがね	標播	5月下旬～6月上旬	3.1～4.1	75～80cm	20～25cm	10,000～13,300
	晩播	6月中旬～6月下旬	4.1～5.9	70～75cm	15～20cm	13,300～19,000
		7月上旬	5.5～5.9	70～75cm	15cm	17,800～19,000
タンレイ	標播	5月下旬～6月上旬	3.6～3.9	75～80cm	20cm	12,500～13,300
	晩播	6月中旬～7月上旬	5.2～8.3	70～75cm	10～15cm	17,800～28,500

(3) 中耕・培土

梅雨時期にあたるので、計画的に作業を実施しましょう



普通栽培

- 1回目：本葉 2～3 葉期に子葉節が隠れる高さまで
- 2回目：6～7 葉期に初生葉が隠れる高さまで

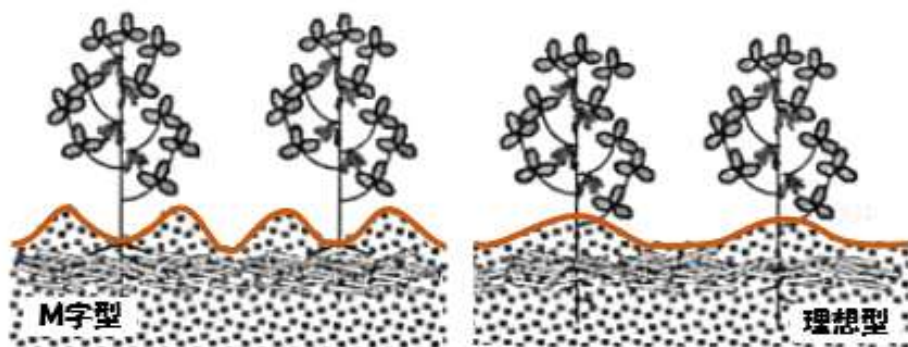
晩播栽培（麦後）

- 本葉 5～6 葉期に子葉節が隠れる高さまで

※培土した節から「不定根」が発生し、生育促進、倒伏防止、増収の効果がある他、培土そのものでも、土壌通気性・排水性の改善、除草等の効果があります。

※遅い時期の中耕・培土は、主茎や分枝の損傷、断根により生育に支障を来すため、開花の10日前頃までには終了します。

図 中耕培土の目安



※株元に土が寄らない「M字型」培土は、生育に悪影響となることがあるので、作業機の調整・速度に注意しましょう。

図 中耕培土の模式図

(4) 雑草防除

雑草対策の第一は、大豆の生育を揃えることです

<一般的な防除体系>

大豆：	種子	2～3葉期	6～7葉期	生育期
管理：	播種	中耕培土①	中耕培土②	(手取り)
除草剤：	土壌処理剤	茎葉処理剤	畦間・株間処理剤（農薬毎の収穫前日数まで）	

※土壌処理剤の効果はほ場条件等でバラつく

※茎葉処理剤はどれを使うか雑草の種類や処理時期で判断（アサガオ類などの難防除雑草は大豆2葉期頃から防除）

<土壌処理剤について>

ほ場表面の碎土率が高く、かつ、適度に湿り気のある土壌条件で処理することで安定した除草効果を得ることができます。出芽した雑草には効果が劣るので、使用基準の範囲で、播種後、間を置かずに処理することが重要です。

<茎葉処理剤による草種ごとの対策>

茎葉処理剤は、雑草の種類や発生程度等を確認してから散布できるので、必ず、ほ場ごとに発生状況を観察し、高い効果の得られる剤を選択して使用しましょう。また、大豆への薬害や雑草への効果を勘案しながら、各農薬の適用上の使用時期を守って散布しましょう。

茎葉処理剤の処理時期・効果の目安（詳細は、宮城県「普及に移す技術」第94号を参照）

	アタックショット乳剤	大豆バサグラン液剤	パワーガイザー液剤
シロザ	4葉・5cmまで	2葉・3cmまで（中）	◎
ホソアオゲイトウ	6葉・10cmまで	3葉・3cmまで（中）	◎
イヌホオズキ	10cmまで	6葉・5cmまで（中）	◎
オオイヌタデ	2葉・3cmまで	15cmまで（高）	◎（イヌタデ）
アメリカセンダングサ	—	20cmまで（高）	◎～○
オオオナモミ	4葉・10cmまで	6葉・15cmまで（中～高）	◎～○（オナモミ）
アレチウリ	5葉・つる化前まで	5葉・つる化前まで（中）	○～△
マメアサガオ	4葉・つる化始まで	3葉・つる化前まで（中）	◎～○
アメリカアサガオ	2葉まで	2葉まで（低）	◎～○
イチビ	6葉・15cmまで	6葉・15cmまで（高）	◎～○
クサネム	1葉・2cmまで	—	△
ツユクサ	—	—	△～×

注1）大豆バサグラン液剤欄の（ ）は、低日照時の除草効果の安定性を示す。

注2）パワーガイザー液剤の詳細は、BASFジャパン(株)「パワーガイザー液剤技術資料」を参照。

【参考】茎葉処理剤の使用時期

農薬名	使用時期
大豆バサグラン液剤	だいたいの2葉期～開花前（雑草の生育初期～6葉期）
アタックショット乳剤	本葉2葉期～開花前（雑草生育期）
パワーガイザー液剤	出芽直前～3葉期まで（雑草発生始期～2葉期）

※大豆バサグラン液剤とアタックショット乳剤は収穫45日前まで。

<難防除雑草の防除体系>

近年発生が増えているアレチウリや帰化アサガオ類は出芽後 2～4 週間ですつるになり、大豆に広がるが絡みついて防除が非常に困難となる雑草です。ほ場内で全面発生してしまうと、土壌中に多量の雑草種子が混入してしまい、大豆の生育期間中に次々と発生してくる特徴もあります。

基本的にはほ場外からの侵入や持ち込みにより発生が始まるので、侵入初期の少発生のうちに徹底的に防除することが重要です。単年度の対策としては、大豆の草高が条間と同じ長さに育つ（大豆に覆われる被陰効果により雑草の多くが生育できなくなる目安の時期）まで、何度も除草剤や中耕培土等により防除し続ける必要があります。

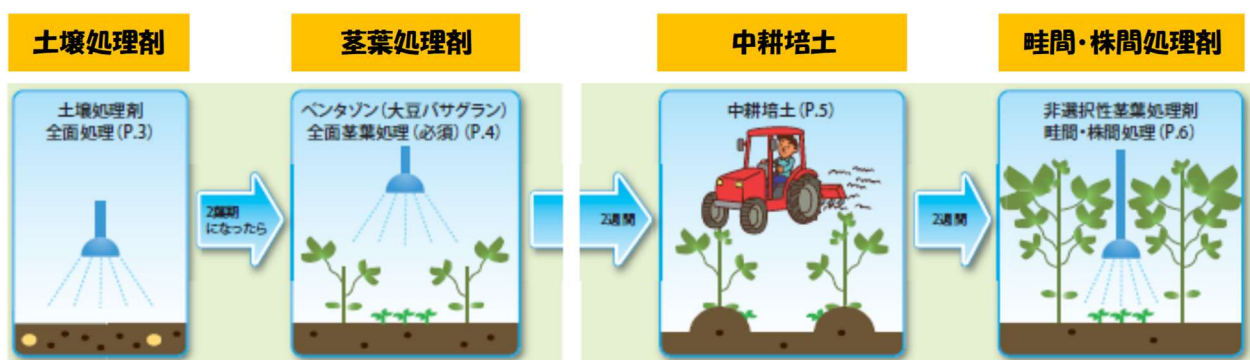


図 帰化アサガオの防除体系の例（農研機構「帰化アサガオ類まん延防止技術マニュアル」より）

(5) 生育初期の病害虫防除

紫斑病，茎疫病，苗立枯病，黒根腐病，アブラムシ類，フタスジヒメハムシ，タネバエ等の病害虫が前年に多発生した場合には，病害虫に適用のある種子消毒剤を使用しましょう。

(6) 既往の技術

<畦間かん水>

開花期から子実肥大期
(7月末～8月末頃)

・・・大豆の生育で最も水分が必要な時期



大豆は，開花期までは排水対策に重点を置いて生育量を確保しますが，開花期以降は干ばつ対策を実施することで，着莢数が増加し，収量増加につなげることができます。

対策としては，暗きょ栓の開閉（乾燥時は閉め，降水時は開放）管理や畦間かん水の実施があります。畦間かん水では，通水・排水とも速やかに実施する必要があるので，畦間の溝や明きょ・排水溝のつながりについて，実施前に確認しておくことが大切です。なお，もともと地下水位が高いほ場や当該期間の天候次第では逆効果となる場合があるので，実施の際には留意します。

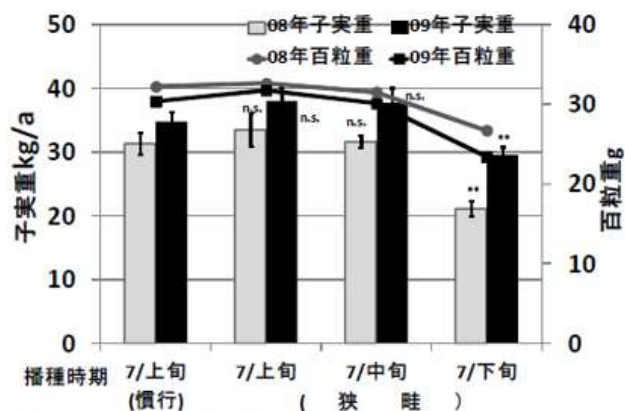
<晩播狭畦栽培>

- ・最適播種時期：7月上旬～中旬
- ・条間：27～33cm（ブームプレーヤーで防除する場合は33cmが適する）
- ・株間：20～25cm
- ・1株2本立て
- ・利用できる品種：タンレイ
(耐倒伏性，晩播適応性より)

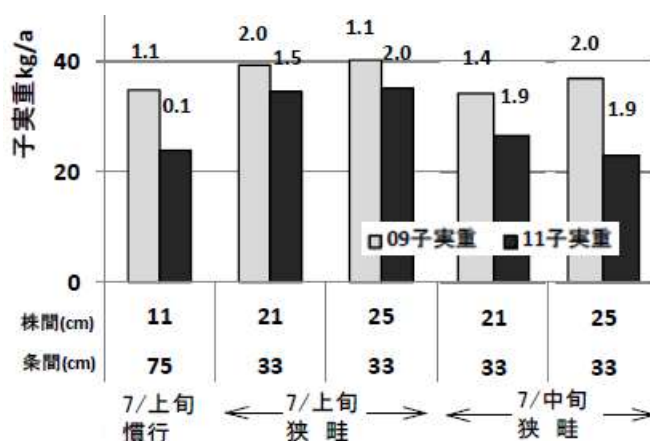
表 播種量及び播種様式

播種様式	播種量 (kg/10a)	栽植様式		栽植本数 (本/10a)
		条間	株間	
晩播狭畦	7.2～11.1	27～33cm	20～25cm	24,000～ 37,000
晩播慣行(参考)	7.8	75cm	10cm	26,000

※播種量はタンレイの百粒重を30gとして算出した目安である。
※2粒播ぎ



☒ 播種時期別子実重及び百粒重



☒ 栽植密度及び播種時期別子実重
※棒グラフの上の数字は倒伏程度 (0～4)

記載している農業情報は，令和3年2月10日現在のものです。使用に当たっては，最新の登録情報を確認の上，周辺他作物への飛散等に十分注意してください。