

大豆情報 (H30総括号)

H31.3.25 発行

宮城県石巻農業改良普及センター

Tel:0225-95-7612 Fax:0225-95-2999

http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/et-sgsin-n/

～収量は低いが、品質は良好～

平成30年産大豆生育期間の気象経過

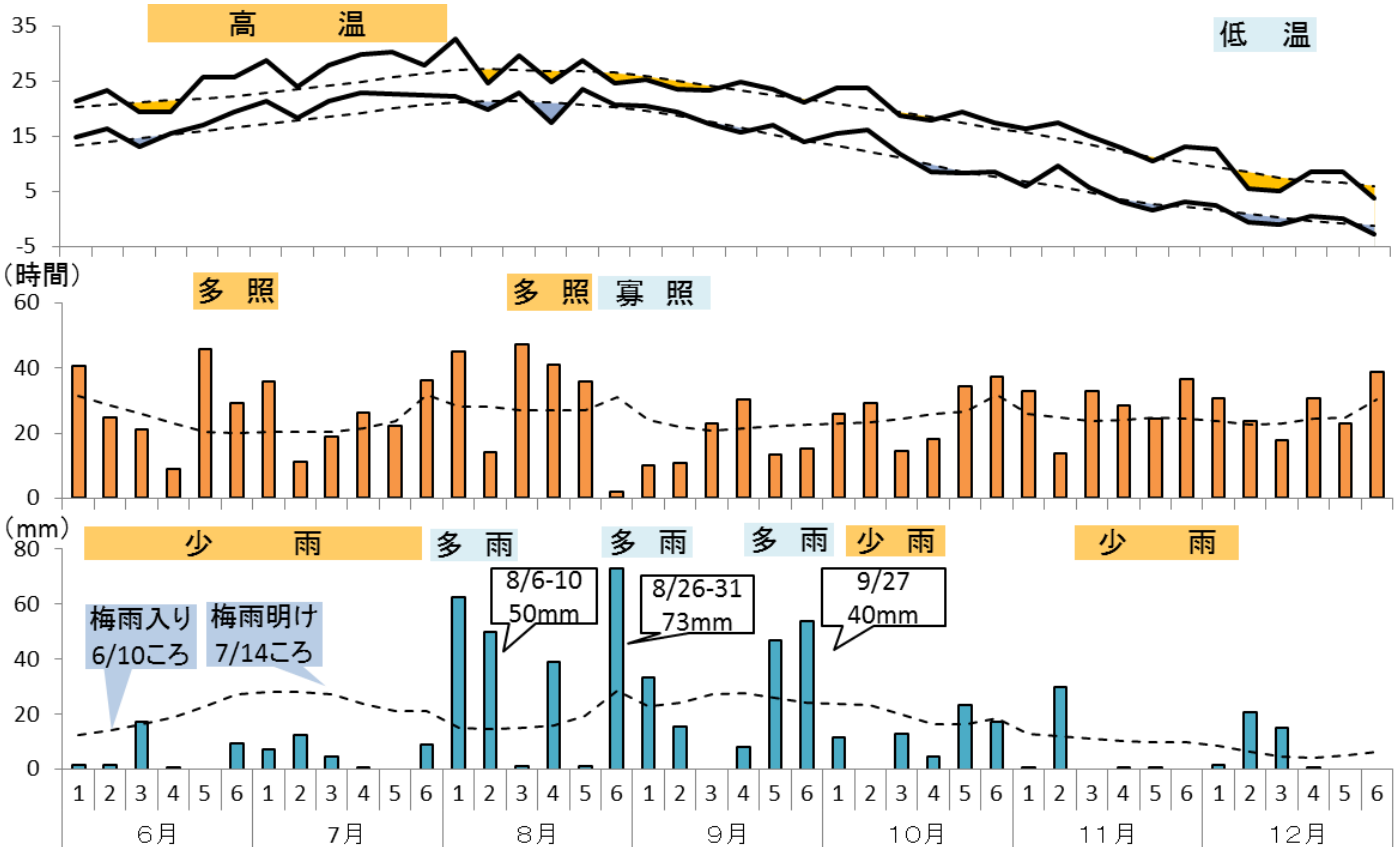


図1 平成30年産大豆生育期間の半月別気象経過(アメダス石巻, 6/1～12/31)

※ 上:最高・最低気温, 中:日照時間, 下:降水量
実線又は棒グラフが本年値, 点線は平年値。

大豆の作柄に影響した特徴的な気象経過

<気象経過>

<作柄への影響>

◆ 播種後～7月の高温多照

→ 生育量 多
→ 蔓化・倒伏の助長

◆ 着莢期～莢伸長期の天候不順(日照不足・多雨)

→ 総節数 少, 着莢数 減
→ 一部で萎凋・枯死症状
→ 収量減

生育調査ほの生育状況

表1 生育調査ほの設置概要と生育ステージ(播種日, 開花期, 成熟期)

品種	地点名 (旧市町)	作型	播種日(月/日)			開花期(月/日)			成熟期(月/日)		
			本年	前年差	平年差	本年	前年差	平年差	本年	前年差	平年差
タンレイ	広渕 (河南)	普通	6/17	+3日	+3日	8/01	-5日	-2日	10/16	-10日	-1日
	水沼 (石巻)	麦あと	6/12	-4日	-5日	7/30	-3日	-5日	10/16	-10日	-4日
タチナガハ	蛇田 (石巻)	麦あと	6/07	-17日		7/26	-13日		11/05	+5日	
ミヤギシロメ	小船越 (河北)	麦あと	6/25	+5日	+15日	8/13	+6日	+6日	11/14	-3日	+12日
	牛田 (桃生)	麦あと	6/25	+11日	+6日	8/12	+1日	+1日	11/12	-12日	+3日

※ 平年値: H25~H29の5か年平均(蛇田タチナガハは調査5年目のため平年値なし)。

※ +は前年(平年)よりも遅いことを表し, -は前年(平年)よりも早いことを表す。

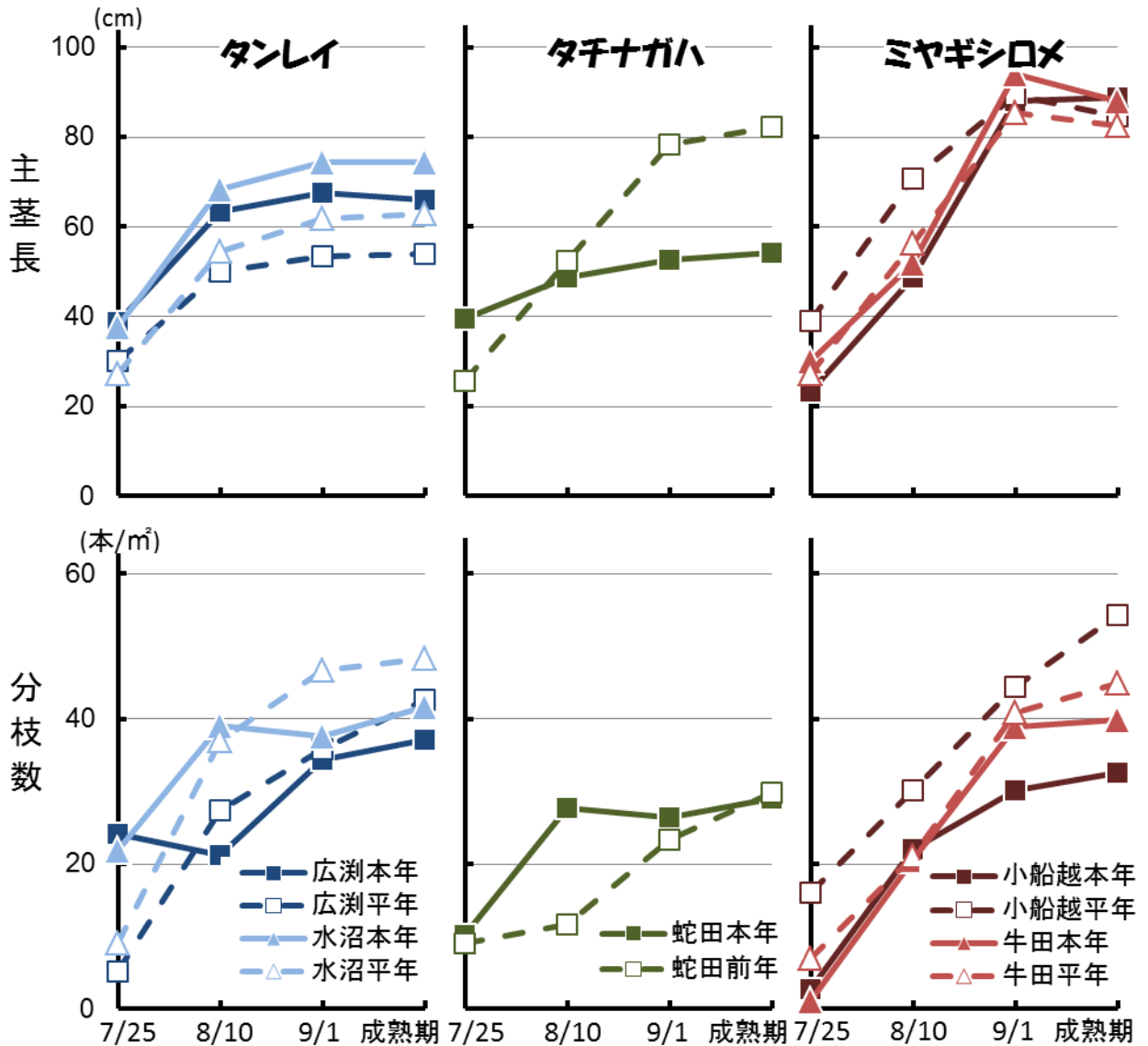


図2 生育調査ほの生育経過(上:主茎長, 下:1㎡当たり分枝数)

※ 平年値: H25~29年の5か年平均(蛇田タチナガハは調査5年目のため平年値なし)。

播種期 ～ 開花前（6～7月）**○播種時期によって生育に差が生じた**

- ◆ 播種が平年並のほ場では、高温によって生育が進み、平年より生育量が多くなりました。播種が平年より遅れたほ場では、生育量は平年並～やや少なくなりました。

開花期 ～ 子実肥大期（8～9月）**○天候不順により蔓化・倒伏見られた**

- ◆ 開花期は平年よりもタンレイで早くなり、ミヤギシロメで遅くなりました。
- ◆ 8月10日調査では、7月の好天により主茎長はタンレイでは平年よりも長くなっていますが、ミヤギシロメでは播種が遅れたこともあり短くなっています。
- ◆ 9月1日調査では、平年よりも主茎長が平年並～長くなり、分枝数が少なくなりました。これは、8月の天候不順（日照不足・低温・多雨）の影響と考えられます。
- ◆ 天候不順の影響により蔓化・倒伏が見られたほか、一部ほ場で萎凋・枯死症状が散見されました。 ※詳細についてはP.7を参照。



写真1 萎凋・枯死症状

黄葉期 ～ 成熟期（10～11月）**○青立ち株がやや目立った**

- ◆ 着莢期～莢伸長期にかけて日照不足・多雨傾向であったため着莢不良となり、成熟期頃には青立ち株が多く見られました。
- ◆ 10月は一転して少雨傾向となり、成熟が進みました。成熟期はタンレイで平年並～早くなり、ミヤギシロメでは播種が遅れたこともあって平年よりも遅くなりました。

◆主莖長は平年よりも長く、総節数は少なくなりました。着莢節数および有効莢数が平年よりも少なくなったため、補償作用で百粒重は平年並～やや大きくなったものの、子実重は平年並～小さくなりました(表2, 図3)。

表2 生育調査ほの成熟期調査及び収量調査結果

調査ほ	項目	主莖長 (cm)	主莖節数 (節/本)	分枝数 (本/㎡)	総節数 (節/㎡)	着莢節数 (節/㎡)	有効莢数 (莢/㎡)	粒数 (粒/㎡)	百粒重 (g/百粒)	子実重 (g/㎡)
広淵 タンレイ	本年	66.0	14.7	37.1	391	242	485	833	31.4	251
	前年差・比	-7.2	-0.4	89%	93%	89%	89%	85%	94%	87%
	平年差・比	+12.0	+1.0	87%	95%	87%	95%	93%	107%	91%
水沼 タンレイ	本年	74.3	14.3	41.7	399	251	536	988	30.4	288
	前年差・比	+16.3	+7.5	108%	107%	97%	105%	108%	95%	105%
	平年差・比	+11.4	+1.8	86%	88%	82%	94%	96%	99%	100%
蛇田 タチナガハ	本年	54.1	14.5	29.0	247	128	228	507	41.0	201
	前年差・比	-28.1	-1.1	97%	62%	58%	63%	62%	120%	63%
	平年差・比	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小船越 ミヤギシロメ	本年	88.7	16.5	32.6	382	219	308	620	37.0	228
	前年差・比	-3.4	+0.8	69%	80%	81%	70%	80%	93%	89%
	平年差・比	+4.2	-0.0	60%	71%	76%	67%	75%	97%	82%
牛田 ミヤギシロメ	本年	88.0	16.0	39.8	374	207	292	645	40.9	256
	前年差・比	-0.1	-0.5	97%	87%	86%	87%	106%	102%	111%
	平年差・比	+5.4	+0.2	89%	84%	84%	81%	98%	105%	103%

※ 平年値：H25～29年の5か年平均(蛇田タチナガハは調査5年目で平年値なし)。
子実重と百粒重は、水分15%に換算した値。
粒数や百粒重と子実重の調査株が異なるため、粒数×百粒重の値と子実重は一致しない。

◆7月の生育量が多くなり、受光体勢が悪化したこと、その後8月の天候不順(日照不足・多雨)により蔓化・倒伏が多くなりました。

◆被害粒は、平年よりも少ない傾向にありました。特にタンレイでは適期防除が行われたこともあり、紫斑病の被害粒が少ない傾向がありました。

表3 生育調査ほの被害粒率

(単位: %)

調査ほ	紫斑粒	褐斑粒	腐敗粒	裂皮粒	しわ粒	虫害粒	その他
広淵タンレイ	0.2	0.0	0.2	0.2	0.7	1.8	0.7
水沼タンレイ	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	1.0	0.7
蛇田タチナガハ	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.3	1.8
小船越ミヤギシロメ	0.0	0.0	1.0	0.3	0.3	0.3	3.3
牛田ミヤギシロメ	0.0	0.0	0.3	1.0	0.2	1.2	1.3

※ 成熟期頃に坪刈りし、架乾後に機械脱穀した子実を調査しているため、コンバイン刈りで発生する汚粒や刈遅れで増加する割れ粒はほとんど見られない。

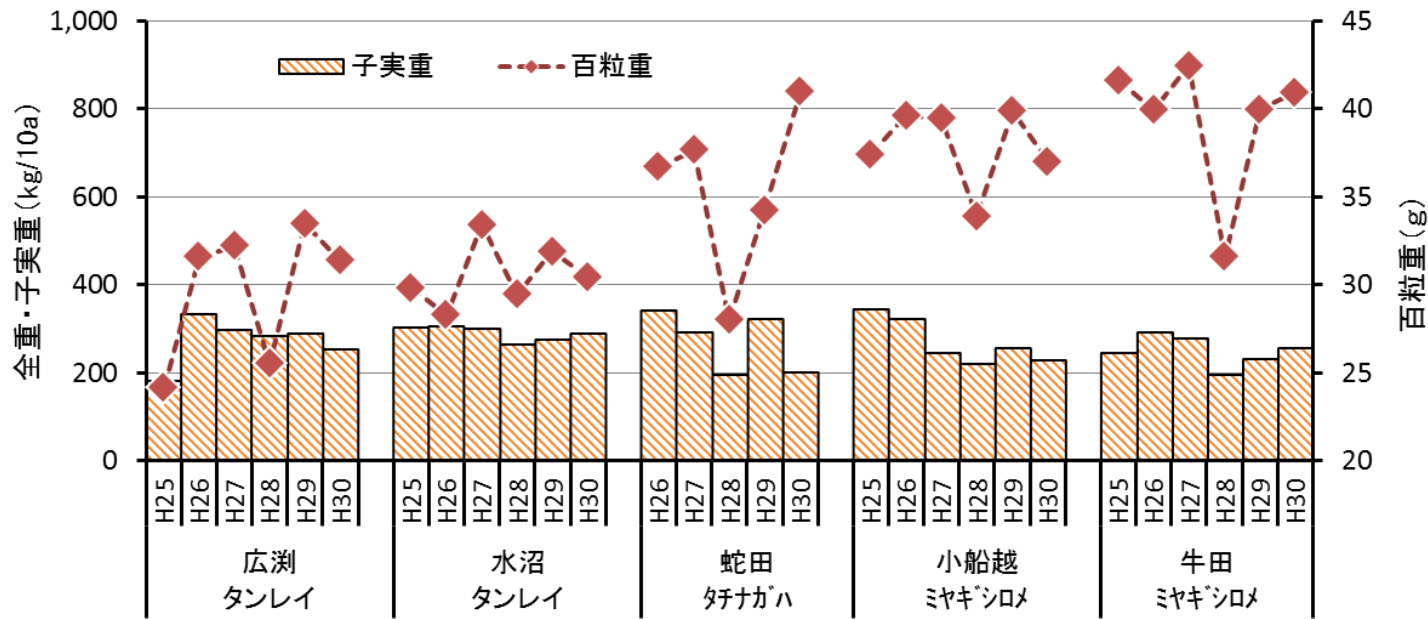


図3 生育調査ほの全重、子実重及び百粒重の推移(H25～30年)
 ※ 子実重と百粒重は、子実の水分15%に換算した値。

管内における大豆の作柄

◆ 管内における平成30年産大豆の収量は平年を下回りました。①7月の生育が旺盛で徒長し、その後台風等の影響で倒伏したため受光体勢が悪化したこと、②開花期～着莢期(8月)に低温・多雨となったこと、これら2つの要因により着莢節数や有効莢数が減少したことが原因と考えられます(図4)。

◆ 上位等級比率(検査数量に対する1・2等の割合)では、タンレイ、タチナガハ、ミヤギシロメの3品種とも平年よりも高くなりました。特にタンレイでは適期防除が実施されたこともあり、81.0%と前年(36.9%)を大きく上回る結果となりました。大粒比率は、タチナガハとミヤギシロメでは平年並でしたが、タンレイで平年を上回りました(図4)。

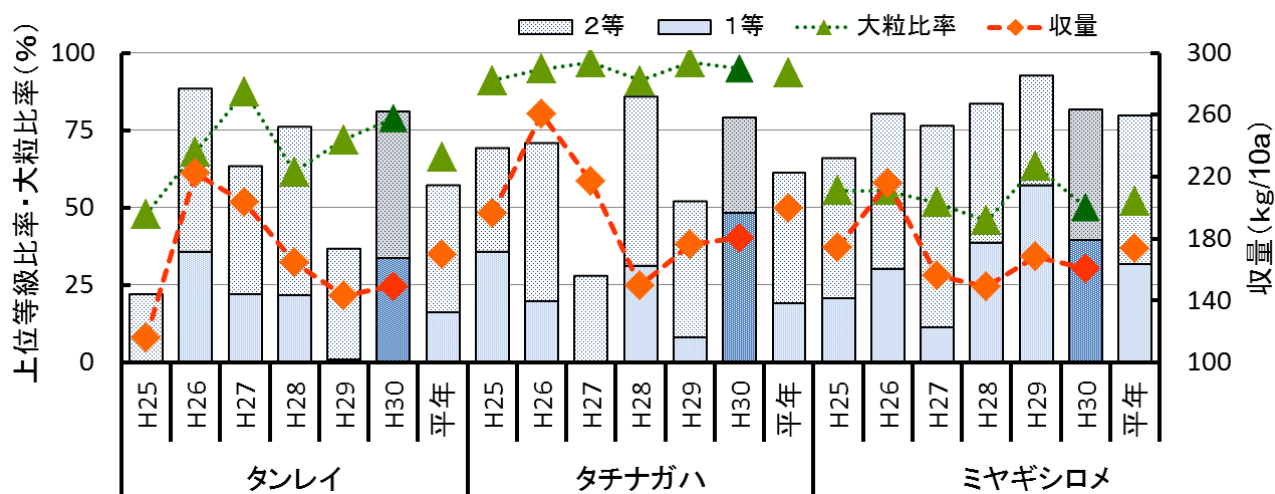


図4 石巻地域における大豆収量、上位等級(1等・2等)及び大粒比率の推移
 ※ JAIいのまき農産物検査結果(2月27日現在)より作図。平年はH25～29年の平均。

除塩調査ほの生育状況

表4 除塩調査ほの設置概要と生育ステージ

品種	地点名 (旧市町)	除塩後年数	播種日 (月/日)	開花期 (月/日)	成熟期 (月/日)
ミヤギシロメ	針岡 (河北)	2年目	6/23	8/11	11/19
タンレイ	洲崎 (鳴瀬)	作付初年目	6/18	8/01	10/15

◆ 除塩調査ほのタンレイは一般ほ場と比べ、主茎長は下回って推移し、分子数は上回って推移しました(図5, 表5)。

◆ 除塩調査ほのミヤギシロメは、一般ほ場と比べ、主茎長・分枝数も同程度で推移しました(図5, 表5)。

◆ 本年は生育期間中に塩害による生育不良は確認されませんでした。

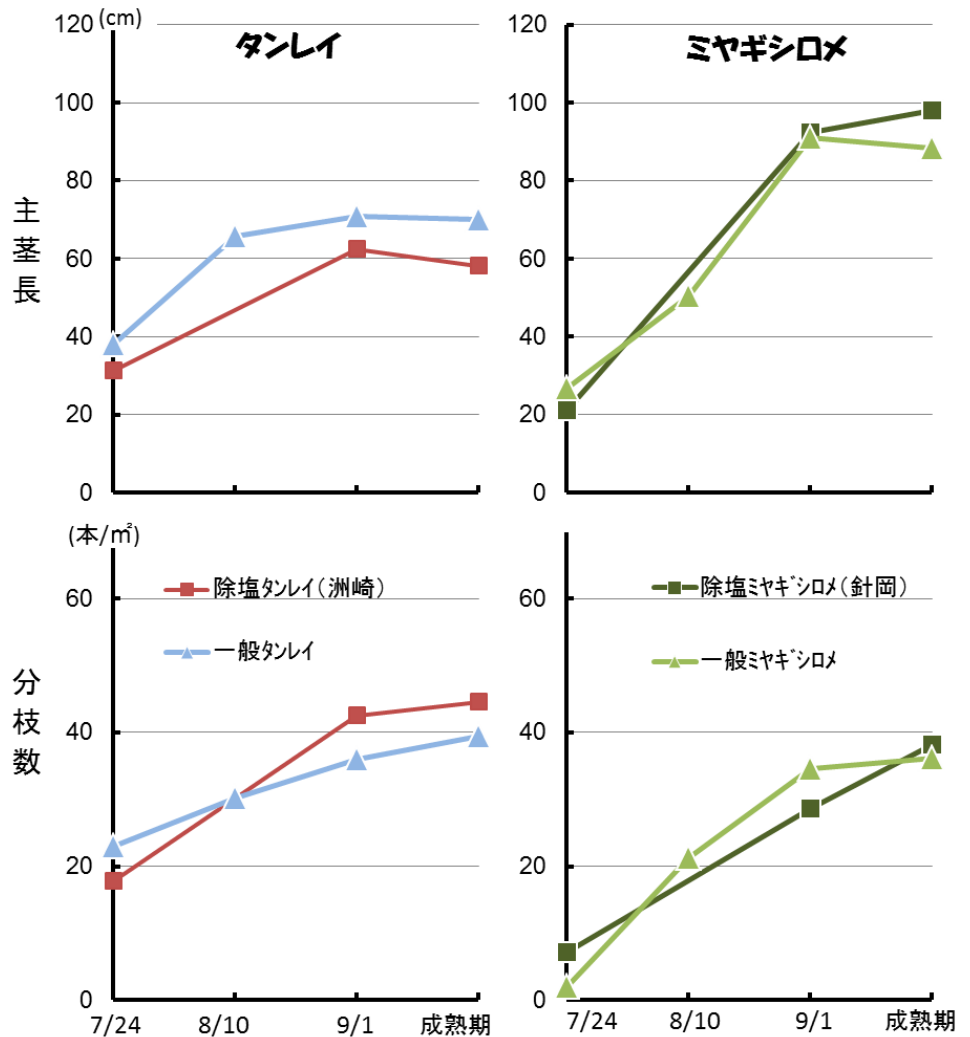


図5 除塩調査ほの生育経過(上:主茎長, 下:分枝数)

※ 比較対照の一般は2品種とも生育調査ほの2ほ場の平均値。
 ※ 8月10日調査はほ場条件により実施できなかった。

表5 除塩調査ほの成熟期及び収量調査結果

調査ほ	主茎節数 (節/本)	分枝数 (本/m²)	総節数 (節/m²)	有効莢数 (莢/m²)	粒数 (粒/m²)	百粒重 (g/百粒)	子実重 (g/m²)
除塩タンレイ(洲崎)	13.9	44.6	431	413	628	31.1	185
一般タンレイ	14.5	39.4	395	511	910	30.9	270
除塩ミヤギシロメ(針岡)	16.8	38.2	461	271	528	39.4	189
一般ミヤギシロメ	16.3	36.2	378	300	633	39.0	242

※ 比較対照の一般は2品種とも生育調査ほの2ほ場の平均値。
 ※ 子実重と百粒重は、子実を水分15%に換算した値。
 ※ 粒数や百粒重と子実重の調査株が異なるため、粒数×百粒重の値と子実重は一致しない。

次年度に向けた技術対策のポイント

蔓化・倒伏対策 ～蔓化・倒伏が懸念されるときは、播種時期を遅らせましょう～

◆ 生育前半の気温が平年より高めに経過すると生育が旺盛となり、蔓化・倒伏しやすくなります。蔓化・倒伏が懸念されるほ場においては、

- ① 播種時期を遅らせる
- ② 播種量を減らす
- ③ 基肥の窒素施用量を減らす

などの対策が必要です。特に、排水の悪いほ場や地力の高いほ場で蔓化しやすい傾向にあるので、注意しましょう。

表6 ミヤギシロメの播種量の目安

播種時期	栽植密度 (本/㎡)	10a当たり播種量	
		8.5(大粒)	7.9(中粒)
6月上旬	12	5.5kg	4.7kg
6月中旬	13	6.0kg	5.1kg

※ H22年播種用大豆種子により子実水分10%、発芽率95%で算出した。

◆ ミヤギシロメは蔓化しやすいので、播種時期や栽植密度を守りましょう。

萎凋・枯死対策～今年度の被害は異例ですが、次年度の作付けに向けて対策を実施しましょう～

◆主な原因

・枕地やほ場内の低い部分で潜在的な湿害が発生し、根張りや根粒菌の着生が抑制され、生育不良の状態になる。

↓

・要水量が多くなる開花期前後に降雨が少なく経過したため、極度の乾燥と高温により、水分の吸収量より蒸散量が多くなった。

↓

・その後、8月5日頃からの多量の降雨により、急激に水分吸収・蒸散が進んだが、根量の少ない株や根腐れが発生した株では、蒸散量に吸収量が追いつかず、萎凋症状が発生した。

↓

・その後の高温により、症状が進行し、枯死(または近い状態に)に至った。

◆次年度以降の対策

- ①排水対策:暗渠や明渠, 補助暗渠等を組み合わせて, 排水性の改善を図る。
- ②土壌改善:作物残渣のすき込み, 堆肥などの有機物の施用により, 土壌物理性の向上を図る。
- ③乾燥対策:強度の乾燥が予想される場合は, 可能なところでは, 畝間灌水を実施する。また, 暗渠栓を閉じ, 土壌水分を維持する。

雑草対策 ～除草剤の適期施用に努めましょう～

◆ 雑草は、茎汁による汚粒の発生原因となるだけでなく、雑草茎葉による遮蔽や養分競合によって収量が低下する原因にもなります。大豆連作ほ場や田畑輪換を長年続けているほ場、播種の早いほ場などでは、特に雑草の発生量が多くなりやすいので、次の点に注意して効果的な雑草防除に努めましょう。

① 土壌処理剤を効果的に使用しましょう！

☆ 碎土は地表面に3cm以上の土塊が残らない程度まで行いましょう。

☆ 土壌処理剤の散布は、可能な限り播種翌日までに終わるようにしましょう。

② 大豆バサグラン液剤は適期に使用しましょう！

☆ 大豆バサグラン液剤を使用する場合は、**大豆2～3葉期頃**に散布し、大豆の株間の雑草にもしっかり薬剤をかけるようにしましょう。

☆ **雑草が大きくなると効果が劣るので**、必ず雑草6葉期までに散布しましょう。

③ 大豆バサグラン液剤の効果が小さい雑草にはアタックショット乳剤を使用しましょう！

☆ シロザやホソアオゲイトウなど大豆バサグラン液剤による効果が小さい場合はアタックショット乳剤の処理を検討してみましょう。

【注意】

・キク科、カヤツリグサ科には効果が劣る場合があるので、それらが優先するほ場での使用は避けましょう。

・**薬害が出るので**気象条件、栽培条件により大豆が生育不良の場合又は生育不良が予想される場合には使用を避けましょう。

・他の薬剤と混用処理をすると薬害が助長されるので混用処理は控えましょう。

虫害対策 ～チョウ目害虫やカメムシ類に注意しましょう～

◆ ツメクサガやオオタバコガなどのチョウ目幼虫による葉の食害やカメムシ類による子実の吸汁害が多くなっています。これら害虫による莢伸長期～子実肥大期の被害は、収量や品質の低下に直接結びつくので、ほ場をよく観察し、必要に応じて薬剤防除を行いましょう。

◆ マメシクイガ防除にチョウ目害虫に効果が高いプレバソンフロアブル5が使用される事例が多くなっていますが、この薬剤はカメムシ類には登録がないので、薬剤選定の際は注意するとともに、カメムシ類に登録のある殺虫剤による防除を莢伸長期～子実肥大期に必ず行うようにしましょう。



写真2 オオタバコガ(左)とアオクサカメムシ(右)