

2004年産秋田県における大豆作柄の特徴と減収要因

宮川英雄・井上一博

(秋田県農業試験場)

Characteristics of the crop situation and Analysis yield decrease of Soybean
in 2004, Akita Prefecture

Hideo MIYAKAWA and Kazuhiro INOUE

(Akita Agricultural Experiment Station)

1. はじめに

秋田県では2004年8月中旬以降、台風が相次ぎ襲来し、農作物は潮風害等で大きな被害を受けた。大豆は県中央部以南の沿岸部に特に被害が著しく、収量皆無となった地域もあった。秋田県大豆平均収量は81kg/10a、平均収量対比45%で、作柄はきわめて不良であった。作況解析試験及び奨励品種決定現地調査結果を解析すると、播種時期・栽培場所に関わらず減収していることから、収量及び収量構成要素について過去のデータと比較し、作柄の特徴と減収要因を明らかにする。

2. 試験方法

(1) 供試品種：リュウホウ

(2) 試験場所：播種時期試験は秋田農試（雄和）の大豆作況解析試験ほ場で実施、地点別の比較は秋田農試と大豆奨励品種決定現地調査ほ場（比内、能代、太田）で実施した。

(3) 耕種概要：播種時期試験の播種期は5月24日（以後、標播という）、6月21日（以後、晩播という）、7月8日（以後、極晩播という）、地点別の播種期は比内が6月4日、能代が6月4日、雄和が5月24日、太田が6月3日である。その他は秋田農試慣行栽培である。

(4) 調査方法：収量及び収量構成要素を2000年～2003年の平均値（以後、平年値という）と比較した。

3. 試験結果及び考察

(1) 収量及び収量構成要素の特徴

2004年産大豆を播種時期別に平年対比で示すと、子実重は標播が70%、晩播が72%、極晩播が81%で、5月下旬から6月下旬播種で減収率が高かった。百粒重はいずれの播種時期でも減少したが、標播の減少程度が大きかった。稈実英数は晩播と極晩播で減少したが、晩播で減少程度が大きかった。稈実英数（稈実英数×一英内粒数）はいずれの播種時期でも減少したが、晩播で減少程度が大きかった。

2004年産大豆を地点別に平年対比で示すと、子実重は比内が92%、能代が73%、雄和が70%、太田が82%で、能代と雄和で減収率が高かった。百粒重はいずれの地点でも減少し、雄和で減少程度が大きかった。稈実英数は能代が減少した。稈実粒数は能代、雄和、太田が減少し、能代の減少程度が大きかった。

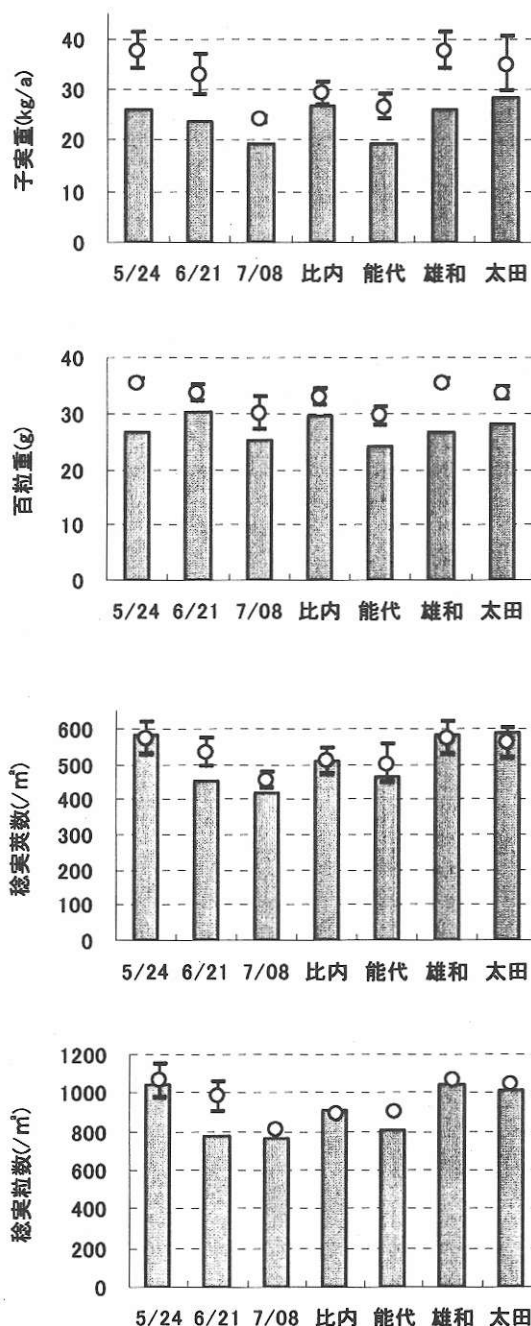


図1 播種期別、地点別の収量及び収量構成要素

■は2004年、○は2000年～2003年の平均、—の上限と下限は変動幅を示す。

(2) 減収の要因

①播種時期別にみると、標準播での減収は百粒重の減少が最も大きく影響しており、晩播では稔実粒数の減少が大きく、次いで百粒重の減少が影響した。また極晩播では百粒重の減少が大きく、次いで稔実粒数の減少が影響した。減収には、開花期以降に襲来した複数の台風が関与していると考えられる。8月20日未明には台風第15号が、8月31日早朝には台風第16号が、9月7日深夜から8日未明には台風第18号が日本海沖を通過した。特に、台風第15号は、強風、フェーン風に加えて潮風が加わったことから、大豆は落花、落莢、落葉及び莢葉の損傷等の被害を受けた。台風第15号が襲来した時期は5月下旬から6月下旬までに播種された大豆にとって、莢伸長期～子実肥大期にあたり、落葉や莢葉の損傷に伴う葉面積の損失は、大豆子実肥大を抑制し、百粒重の減少並びに一英内粒数の減少に影響を及ぼすと推察される。落花、落莢は稔実莢数の減少に影響したものと考えられる。また、観察によれば、大豆は黄葉期を迎えることなく落葉した。この現象から察すると、通常であれば期待されるはずの葉身中の同化養分が転流しなかったことが伺われる。

②地点別にみると雄和>能代>太田>比内の順で減収率が大きく、減収要因は主に百粒重の減少によるが、能代では稔実莢数の減少も影響した。各地点の日本海沿岸からの距離は能代市が5km、雄和が10km、太田が48km、

比内が50kmであるが、日本海に近い能代及び雄和での減収率が高かった。また日本海から隔てられ内陸部に位置する太田、比内でも減収したことから、大豆の減収は程度の差はあるが県内全域に及んだことが伺われる。

8月20日未明に日本海沖を通過した台風第15号の規模を比較するため、各地点に近接するアメダス観測値を表2に示した。

4. まとめ

- ①2004年産秋田県大豆は播種時期・栽培場所に関わらず減収し、6月下旬までの播種で、減収率が大きかった。
- ②日本海に近い沿岸部で減収率が高かったが、内陸部でも減収したことから、大豆の減収は程度の差はあるが県内全域に及んだことが伺われる。
- ③大豆の減収には、開花期以降に襲来した複数の台風が関与しており、特に台風第15号では、強風、フェーン風に加えて潮風害が加わったことから被害が大きかったと考えられる。
- ④被害の様相や程度は栽培地域又は立地条件及び生育ステージにより異なる。台風第15号が襲来した時期は6月下旬までに播種された大豆では、莢伸長期～子実肥大期あたり、大豆子実肥大を抑制し、百粒重の減少並びに一英内粒数の減少に影響を及ぼしたことが推察される。

表1 農業試験場大豆作況試験の生育ステージと台風接近時期(品種:リュウホウ)

播種期 (月/	収量 (kg/a	対平年 増減比*	7月		8月						9月						10月						
			半旬	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
5/24	28.0	▲ 30		□	英伸長期			← 子実肥大期 →									☆						
6/21	23.6	▲ 28			□	英伸長期			← 子実肥大期 →			→							☆				
7/08	19.4	▲ 19					□	英伸長期			← 子実肥大期 →			→							☆		
									↑ 台風 第 15 号		↑ 台風 第 16 号		↑ 台風 第 18 号										

注1. *は2004年子実収量の平年(2000年～2003年の平均値)に対する増減比率(%)で、▲は減収したことを示す。
2. □は開花期, ☆は成熟期を示す。

表2 地点別の日本海からの距離と2004年8月20日の気象

地点	日本海沿岸からの 直線距離 (km)	アメダス 観測地 点	平均 風速 (m/s)	最大 風速 (m/s)	同左記録 時の風向	最高 気温 (℃)	最低 気温 (℃)	降水量 (mm)	日照 時間 (h)
比内	50	大館	2.0	6	南南西	25.5	14.1	6	1.6
能代	5	能代	8.0	18	南	25.5	16.6	9	2.8
雄和	10	大正寺	5.9	13	南西	25.6	15.5	14	2.5
太田	48	角館	2.3	7	南南西	26.8	15.2	6	2.6

注1. 秋田地方気象台発表地域気象観測旬報(アメダス観測値)による。

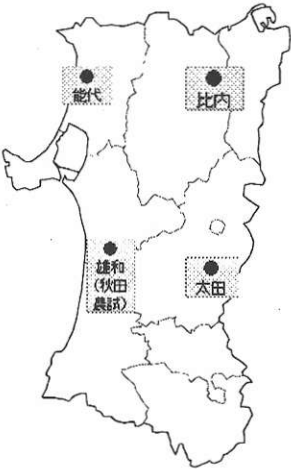


図2 栽培地点の位置