

昭和58年度の異常気象と畑作物の生育

赤坂 安盛・茂市 修平*・神山 芳典**・大清水保見・木内 豊・鎌田 信昭

(岩手県立農業試験場・*岩手県立農業試験場県北分場・**岩手県立農業試験場県南分場)

The Injury to Upland Crops Caused by the Anomalous Weather in 1983

Yasumori AKASAKA, Shūhei MOICHI*, Yoshinori KAMIYAMA**,

Yasumi ŌSHIMIZU, Yutaka KIUCHI and Nobuaki KAMADA

(Iwate-ken Agricultural Experiment Station・*Kenpoku Branch, Iwate-ken Agricultural Experiment Station・**Kennan Branch, Iwate-ken Agricultural Experiment Station)

1 緒 言

昭和58年の6, 7月, 記録的な低温・少雨となり, 岩手県では, 県北部沿岸, 中北部内陸を中心にして, 畑作物は多大な被害を受けた。岩手県では総合助成試験事業によりこの被害について緊急調査を行ない, その実態解明と若干の要因解析を行なったので報告する。

2 被害実態と要因

(1) 麦 類

昭和57年は種々の麦類は, は種から出穂直前まで好天に恵まれ, 積雪量少なく根雪期間も短かったため, 順調に生育し, 穂数も確保された。しかし県北部を中心に5月に数回の低温に見舞われ(図1), すべての小麦奨励品種で障害不稔が発生した。出穂期前後の最低気温の推移を見ると, ナンプコムギでは減分期頃と思われる5月第2半旬(5, 6, 9, 10日), キタカミコムギ, ハチマンコムギでは出穂後の5月26, 27日に低温, 降霜に見舞われ, これが不稔の原因となっており, 稔実率は65~73%であった。しかし幼穂形成期までの好天により, 穂数, 一穂当たり小穂数, えい花数とも十分に確保されており, 結果的に収量に影響がなかった(データ省略)。

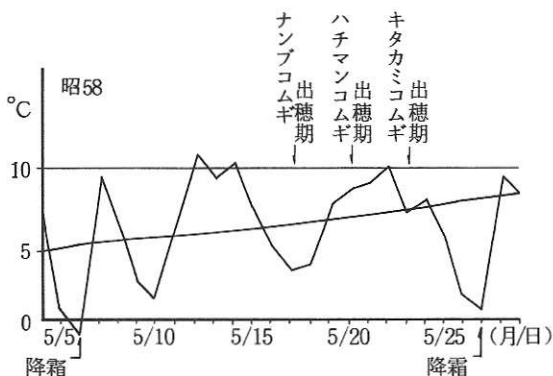


図1 出穂期前後の日別最低気温の推移(軽米)

く品質が低下したことがあげられる。7月10日~31日までの22日間の降雨日数は, 軽米, 淹沢で13日, 江刺で12日間と多く, 特に20日以降は連日雨天で雨量も多いことから(図2), 適期収穫をのがしたことに加えて, 乾燥中の降雨も品質低下の大きな要因になっている。

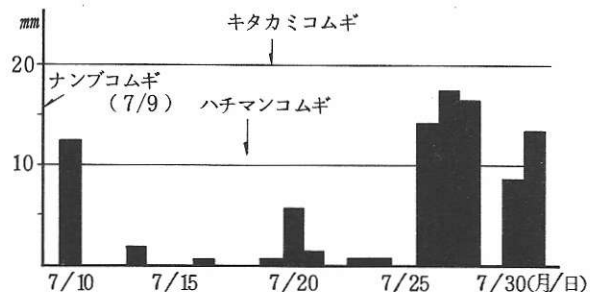


図2 日別降水量と各品種の成熟期
(昭58岩手農試本場)

食糧事務所支所別検査等級成績を見ると, 二戸支所及び一ノ関支所管内の規格外割合が際立って高くなっている。このことはこれらの地域の降水量, 日数が特別多かったためとは考えられず, むしろ, これらの地域の麦栽培が小規模で, 集団化が進まず, はせ掛け等雨の影響を受けやすい乾燥法をとっている所が多いためと考えられる。

(2) 豆 類

大豆では県北部沿岸及び北部内陸での被害が大きく, 作況指数が低かった。また作況指数の低い所ほど生育全期間を通して平均気温の平年とのマイナス偏差が大きい(図3)。例えば作況指数104の北上川下流の江刺市での平均気温は6, 7月で平年とのマイナス偏差が小さく, 8, 9月には大きくプラスに転じている。これに対し作況指数90の北部沿岸の久慈市では, 6, 7月の平年偏差が大きくマイナスに傾き, また8, 9月の月平均気温も平年を下回っている。さらに北部沿岸は日照時数も平年を下回っており, 昭和58年はヤマセの顕著な年と言える。

生育についても北部沿岸は極めて劣っており, 軽米町とヤマセ常襲地の種市町との比較では, 主茎節数を除き, 種

更に特徴的なことは, 成熟期以降の長雨によって著し

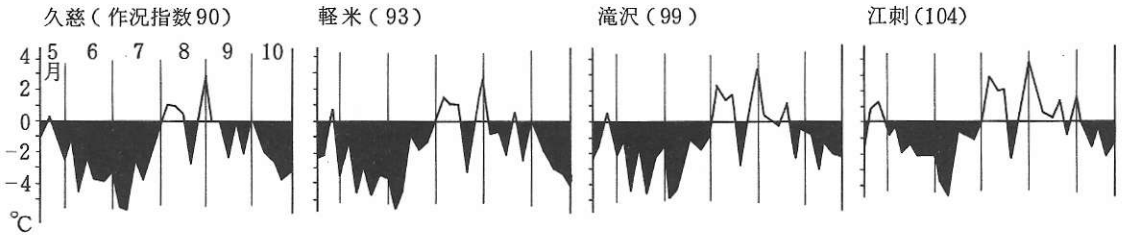


図3 平年と昭和58年の平均気温の偏差図

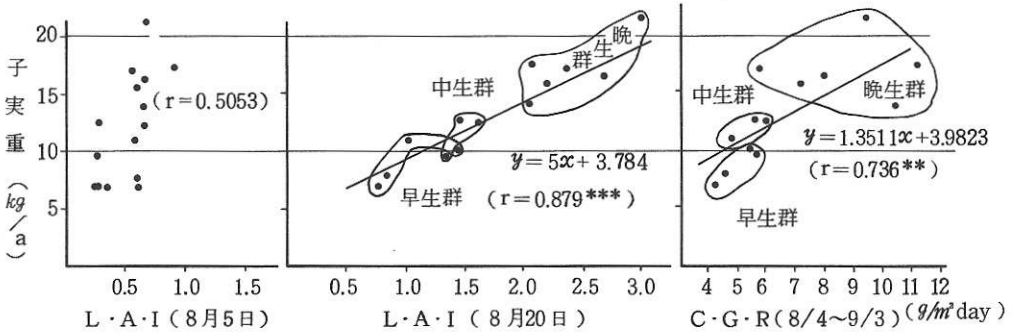


図4 軽米町, 種市町における大豆の生育経過 (昭57, 58 ナンプシロメ)

市町の生育が軽米町のそれを大きく下回っており (図4), 子実重も種市町ではアール当たり6.3 kg~10.6 kgと軽米町を大きく下回っている。

また昭和57年と58年との比較では, 主茎長, $L \cdot A \cdot I$, 地上部乾物重の増加は昭和57年より10~15日遅れており, 特に $L \cdot A \cdot I$, 地上部乾物重の増加遅延が著しく, 生育後半になっても回復しないまま栄養生長を終え, いわゆる生育不良型冷害の様相を呈している (図4)。これが減収の第一要因と考えられる。

この傾向は早生種ほど強く, 生育収量が劣ったが, 中晩生種では被害が小さかった。これは早生種では, 6, 7月

の低温下で栄養生長が終り, 生育量不足のまま生殖生長に移ったためと思われる, 一方中晩生種では8月に入ってから栄養生長が可能で, この時期が高温だったために分枝が増加し, これによって生育を回復できたものと思われる。図5に $L \cdot A \cdot I$ 及び $C \cdot G \cdot R$ と収量との関係を示した。8月上旬の $L \cdot A \cdot I$ は収量と相関がないが8月下旬の $L \cdot A \cdot I$ は収量との相関が高く, また8月1か月間の $C \cdot G \cdot R$ も収量との相関が高い。このことから, 8月に入ってから $L \cdot A \cdot I$ が増加したもの, また $C \cdot G \cdot R$ が高かったもの, すなわち晩生種で収量を増加させ得たことになる。

小豆も大豆と同様北部沿岸で被害が大きく, また $L \cdot A \cdot I$

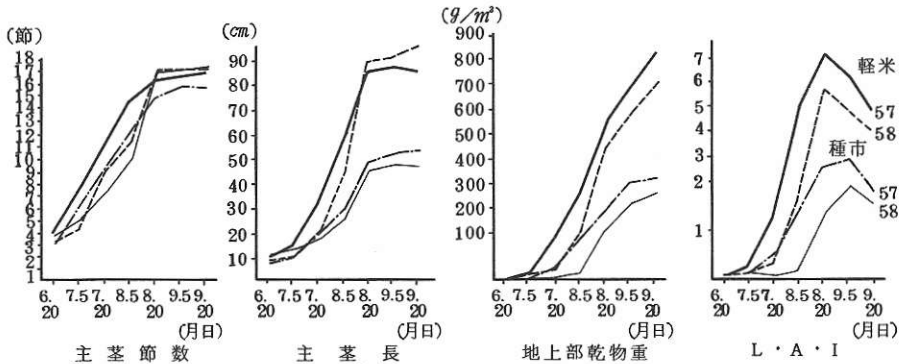


図5 種市町における $L \cdot A \cdot I$ 及び $C \cdot G \cdot R$ と収量との関係

I, 分枝数の不足が目立ち, 生育不良型冷害だったと言える (データ省略)。

落花生では7月の低温によって先行莢が生育遅延となり

また8月の高温によって後発莢が有効化したため下莢が増加しており, 遅延冷害型と思われる (データ省略)。