

## 飼料作物生産に及ぼした昭和63年異常気象の影響

—東北6県の影響調査結果から—

目黒良平

(東北農業試験場)

The Influence of the Unusual Weather in 1988 to the Production of Forage Crop

—From the reports of the six prefectures in Tohoku district —

Ryohei MEGURO

(Tohoku National Agricultural Experiment Station)

### 1 はじめに

昭和63年のやませを中心とする異常気象によって飼料作物生産は大きな影響を受けた。その影響は作物の種類や地域により大きく異なった。その実態を東北地域全般にわたって明らかにするため、東北農試草部より東北6県の各畜産試験場草地関係部門に影響調査を依頼した。その結果、各県より気象の特徴、作柄の特徴、作柄に及ぼした要因等について詳細な報告を頂いた<sup>1)</sup>。本報は各県の報告から東北地域の気象及び作柄の概要を整理したものである。

### 2 気象の特徴

気象の経過を飼料作物生産との関係で整理すると次のようであった。太平洋側では5月下旬以降寒気の流入により寒暖の変動の大きい不安定な状態が続き、特に梅雨入り後は日照が少なく、また、連続無降水日が少なかった。このため、牧草の1番草収穫・調製は多大な影響を受け、その影響は2番草以降に及んだ。

7月はやませの吹走日が多く、中旬以降強い低温が月末まで続いた。日照不足も記録的で、特に、青森県上北から三陸北部、宮城県南部から福島県中・浜通り一帯では平年比40%以下と寡照であった。降水量は梅雨前線の停滞した宮城、福島方面で特に多かった。この時期の気象はトウモロコシの生育に大きな影響を与えた。

8月以降気温はほぼ平年並で推移したが、日照時間は10月に至るまで依然として少なかった。降水量は北部ではほぼ平年並みであったが、宮城、福島では秋雨前線の停滞により平年を大きく上回った。気温の上昇に伴いトウモロコシの生育はほぼ回復したが、登熟は遅延した。なお、岩手及び宮城の西部山沿いで特に低温、多雨、寡照の強い地域がみられ、被害も大きかった。

日本海側では7月に入るとやませ風の吹き込みにより低温となったが、北部では日照時間は平年並み、降水量は少なく好天であった。これに対して南部では日照時間がやや少なく、一時的に多雨がみられた。7月の低温は牧草の生育には好影響を与えた。8月は気温は北部で高く、日照時間は平年を上回り、寡雨となったため、牧草の生育は緩慢となった。9月以降気温、日照、降水量ともほぼ平年並みで推移した。このように、やませの吹き込みがあったが、飼料作物生産は大きな影響を受けなかった。

### 3 作柄の特徴

#### (1) 牧草

5、6月の1、2番草期の生育は各地域ともほぼ順調で平年並みないしは平年を上回った。しかし、太平洋側では収穫期の不順な天候により適期作業が困難であったところから、収穫の遅れ、圃場に長期間放置、その間の被雨、乾草やサイレージの品質低下、あるいは、未利用・廃棄・敷料化、更には、刈り草の被覆による草生密度の低下等を招き大きな被害となった。特に、青森県上北から福島県浜通りに至るやませの直接影響下で被害が大きく、また、岩手、宮城の西部山沿いや福島県中通りで被害の大きい地域がみられた。これに対して、日本海側では収穫期の遅れはあったものの作柄はおおむね良好であった。

7月の低温は寒地型牧草の生育にはマイナスとならず、むしろ、夏期の生育停滞が無く平年並みの生育量を示した。太平洋側ではそれ以降も少照、多雨が続いたが、生育は良好であった。しかし、前回の刈遅れや圃場処理の遅れが再生不良や収穫期の遅れ、生育期間の短縮につながり、また、収穫・調製についても不順天候の制約を受ける場面が引続き多かった。一方、例年夏枯れの見られる日本海側夏期高温地帯ではやませのもたらした低温が牧草の再生を促し、多収となった。秋田県以北では8月以降降水量不足で生育がやや停滞したが、収穫物の品質は良好であった。

一方、転換畑を中心に多雨、滞水による湿害を受けた。特に、宮城県や福島県では生育不良による未利用、廃棄等平年作を大きく下回った。

これらに対して、生草を直接利用する青刈り利用や放牧では今秋の異常気象の影響は太平洋側ではほとんど受けなかった。むしろ日本海側の秋田県で8月の高温、少雨による草不足がみられた。

以上のように、寒地型牧草の生育が今回の異常気象の影響を大きく受けず、7月の強い低温もむしろ生育に好影響を与えたことは過去の冷害年にも共通していることであり、東北地域が牧草生産の適地であることを改めて示したのと言える。しかし、不順な天候によって1番草を中心に収穫・調製が多大な影響を受け、これが大きな被害に結びついたことは今後の技術開発、特に寒冷地気象条件に適した全天候型の調製技術の開発、並びに営農指導等に多くの課題を残したと言えよう。

(2) トウモロコシ

トウモロコシの初期生育はほぼ順調に経過したが、7月の強い低温並びに少照・多雨によって東北全域で生育が停滞し生殖成長への移行が大幅に遅れた。この結果、絹糸抽出期は1週間から10日の遅れとなった。8月に入って生育は回復したが、日照不足や曇天長雨のため登熟が進まず、黄熟期への到達は大幅に遅れ、収穫期は1～3週間の遅れとなった。また、シーズンを通して多雨であった地帯では多湿転作田を中心に湿害が多発した(表1)。

地域別にみると、太平洋側では、やませ極度地帯を中心とする青森県六ヶ所、東北町、三沢では生育量の不足や登熟不良を招き、品種により病害の多発をみた。早生種では収量は前年並を確保したが雌穂重割合が低く、中生種では15～20%の減収となった。その他の地域では登熟の遅れはあったが黄熟期に達し、収穫期を遅らせることによって前年並の収量を得ることができた。岩手県では軽米、二戸の県北部と沿岸部一帯、更に、水沢、一関の西部山沿い地帯で減収が大きく、雌穂重割合も低かった。その他の地域で

表1 北東北及び南東北のトウモロコシの作柄  
— 平年(又は前年)対比 —

県名	絹糸期日差	収穫期日差 <sup>1)</sup>	収量比	雌穂重割合差(%)
青森県 <sup>2)</sup>	+ 7.8 + 2 ~ + 15	+ 12.5 0 ~ + 22	101.1 81 ~ 128	- 2.1 - 8.8 ~ + 1.1
福島県 <sup>3)</sup>	+ 10.4 + 2 ~ + 15	+ 24.6 + 9 ~ + 53	78.2 60 ~ 98	+ 1.3 - 4.8 ~ + 7.7

注. 1) 青森県は収穫期、福島県は黄熟期。  
2) 生育観察圃(8か所、中生種、収量は生草)より。ただし、雌穂重割合は作況圃場(3か所、早中晩生種)より。  
3) 中通り試験圃場(3か所、極早生～中生種、収量は乾物)より。黄熟期は高標高地(530m)で平均+50日、他は平均+13.4日であった。

は、早晩の別なく平年を上回る収量を得た。宮城県では低温、多雨の続いた県南部における減収が著しかった。更に、県中部の低湿水田地帯や地下水位の高い畑地では湿害による生育停滞、減収が著しく、一部ではゴマ葉枯、紋枯、スス紋病等が多発した。福島県では浜通りの被害が大きく平年比56%、中通りでも84%となった。特に、排水不良の転換畑や普通畑、阿武隈山間の高標高地で生育の抑制が大きく、稈長が低く雌穂も小さくなった。また、晩生種、遅播き、少肥・過肥で生育、登熟の遅延が大となった。登熟と収穫期の遅延は1年2作体系における後作の作付にも大きく影響した。

このような状況下でもトウモロコシ及びそのサイレージの品質はおおむね平年並みで、乾物率や登熟が不十分な場合のTDN含量がやや低いほかは、硝酸態窒素含量やミネラル含量にも問題はなかった。

日本海側では、青森県津軽、秋田県及び山形県北部では7月の生育停滞があったものの、8月には回復し、風水害や病虫害も無かったことからほぼ平年並みの収量を得た。山形県南部では日照不足等で登熟が進まず栄養収量が減少し、やや不良の作柄となった。会津平担部ではほぼ平年並みの作柄であった。

以上、トウモロコシはやませの影響の強く受けた北部沿

岸地帯及び前線の影響が強かった宮城、福島方面で減収が大きく、特に、湿害が著しかった後者の被害がより大きかった。しかし、その他の地域ではおおむね平年並みあるいはそれ以上の生産を上げることができた。これは基本技術の励行と共に品種の寒冷地適応性の向上によるところが大きいが指摘されたが、一方湿害については品種、栽培法、生産基盤等早急な改善が必要なが改めて明らかとなった。また、収量期を遅らせることによって登熟の進行、生産量の確保が図られたことも飼料作物生産の有利な点といえよう。しかし、晩生種等収穫適期に到達できなかったものや早刈りした場合には栄養収量の減収は免れなかった。

4 おわりに

被害の具体的な要因とその技術対策等については各県の報告の中で詳細な検討が行われている。また、気象や作柄に関する数字をここに十分示す余裕がなかった。それらについては原資料<sup>1)</sup>を参照していただきたい。

引用文献

1) 東北農業試験場草部地。1989。1988年異常気象が牧草・飼料作物生産に及ぼした影響—東北6県の影響調査結果—東北農業試験場草部地資料 1: 1-105。