

【特集1】地球温暖化と平成22年産いも類の生産

平成22年産ジャガイモ及びサツマイモの生産に 及ぼした気象の影響とその対策

農林水産省生産局
生産流通振興課

大山 兼広

1. はじめに

ジャガイモは、北海道の畑作において、輪作体系を維持する上で必要不可欠な作物であり、その用途は青果用をはじめ加工食品用、でん粉用などに用いられている。

また、サツマイモは、関東や南九州の畑作地域では地場産業の振興になくてはならない基幹作物であり、その用途は青果用、加工食品用、でん粉用及び焼酎用などに用いられている。

このように、地域において重要な地位を占めているジャガイモ及びサツマイモであるが、平成22年の記録的な猛暑等の影響により、その生産に大きな影響を受けたとこ

ろである。

ここでは、平成22年産ジャガイモ及びサツマイモの生産に及ぼした気象の影響とその対策について紹介する。

2. 平成22年産の生産状況

(1) ジャガイモ（春植え）

平成22年産ジャガイモの収穫量は、223万7,000tで、前年産に比べ17万5,000t（7％）減少した。また、作付面積は7万9,600haで、前年産に比べて700ha（1％）の減少、10a当たりの収量は2,810kgで、前年産に比べて6％下回った（表1）。

収穫量が大きく減少した主な要因は、主

表1 平成22年産春植えジャガイモの作付面積、10a当たり収量及び収穫量

品 目	作 付 面 積	10a当たり 収 量	収 穫 量	前 年 産 対 比			(参考) 平均収量 対 比
				作付面積	10a当たり 収 量	収 穫 量	
春植えジャガイモ	ha	kg	t	%	%	%	%
うち北海道	79,600	2,810	2,237,000	99	94	93	85
うち都府県産	54,100	3,240	1,753,000	99	93	93	84
福 島	25,400	1,910	484,400	98	96	93	92
茨 城	1,440	1,770	25,500	100	92	92	91
千 葉	1,500	2,810	42,200	102	101	104	102
長 崎	1,380	2,250	31,100	97	97	93	100
鹿児島	2,960	2,420	71,600	99	93	93	87
	3,470	1,930	67,000	97	95	92	94

資料：農林水産省統計部 野菜出荷統計

注：(参考) 平均収量対比とは、10a当たり平均収量（原則として過去7か年のうち、最高及び最低を除いた5か年の平均値）に対する当年産の10a当たり収量の比率である。

産地である北海道において、7月以降の高温、多雨の影響により、着いも数が少なくなったことに加えて、いもの肥大が抑制され小玉傾向となったことや中心空洞の被害粒の発生等から、10a当たり収量が前年産に比べ6%減少したためである。また、都府県においても東北地方において、6月中旬以降の高温の影響により、いもの肥大が抑制されたことに加え、九州地域では3月の低温の影響による霜害が比較的多く発生したことなどから、10a当たり収量が前年産に比べて4%下回ったことによる。

なお、作付面積については、北海道では前年産に比べ300ha（1%）減少、都府県では生産者の高齢化に伴う規模縮小等により前年産に比べて500ha（2%）の減少であった。

(2) サツマイモ

平成22年産サツマイモの収穫量は、86万3,600tで、前年産に比べ16万2,400t（16%）減少した。また、作付面積は3万9,700haで、前年産に比べて800ha（2%）の減少、10a当たりの収量は2,180kgで、前年産に比べ

て14%下回った（表2）。

収穫量が減少した主な要因は、主産地の鹿児島県において4月中旬から5月上旬までの低温や6月中旬から7月中旬までの降雨の影響によりいもの肥大が抑制されたこと等により10a当たり収量が減少したことによる。

なお、作付面積については、鹿児島県においてでん粉用の作付けが増加したものの、全国的に農家の高齢化に伴う労働不足等により前年産に比べ800ha（2%）の減少であった。

3. 今後の対応

(1) ジャガイモ

平成22年の気象は、ジャガイモ産地において、いも数の減少、小玉化及び中心空洞により収穫量の減少を招いた。ジャガイモは、冷涼な気候を好むため、他作物に比べて対策をとるには困難な面もあるが、今後の高温被害を軽減するため既往の生産技術の徹底や品種の転換等を図る必要がある。

また、平成22年は、中心空洞の発生が多くみられ（図1）、テレビでも多く取り上

表2 平成22年産サツマイモの作付面積、10a当たり収量及び収穫量

品 目	作 付 面 積	10a当たり 収 量	収 穫 量	前 年 産 対 比			(参考) 平均収量 対 比
				作付面積	10a当たり 収 量	収 穫 量	
	ha	kg	t	%	%	%	%
サツマイモ	39,700	2,180	863,600	98	86	84	87
うち主産県計	32,600	2,330	760,000	98	86	84	87
茨 城	6,480	2,400	155,700	100	88	88	92
千 葉	4,700	2,140	100,600	98	84	83	85
宮 崎	3,040	2,540	77,200	93	89	83	97
鹿児島	14,300	2,430	347,500	101	83	84	83

資料：農林水産省統計部 作物統計

注：(参考) 平均収量対比とは、10a当たり平均収量（原則として過去7か年のうち、最高及び最低を除いた5か年の平均値）に対する当年産の10a当たり収量の比率である。



図1 ジャガイモの中心空洞

げられた。中心空洞は、高温等の影響により塊茎が急激に肥大することで発生する生理障害で、大きな塊茎（大いも）において発生し易い。このため、大いもの発生を減少させることで、中心空洞の減少を図ることが必要である。

対策として、浴光育芽の実施や適正栽植密度及び適期適正施肥での栽培といった基本栽培技術の励行が重要である。斉一な萌芽を促進させることで欠株を防止し、均一な株間の確保、多肥栽培の回避により中心空洞が発生し易い大いもの発生防止に努めることが重要である。

近年、中心空洞が発生しにくい新品種が開発されており、これらの品種への転換を図ることも中心空洞の発生軽減に有効な対策である。特に、現在の主要品種である男爵薯等については、中心空洞が発生し易く、また、ジャガイモシストセンチュウ抵抗性を持たない品種であるため、品種の転換の検討も必要である。なお、品種の選定に当たっては、作付地域のは場条件、当該品種の栽培特性、品質についての評価等総合的な面から検討した上で行う必要がある。

また、培土は地温上昇を緩和する効果が

あるため、必要に応じて培土量を増加させることで地温の上昇を緩和し、肥大に最適な地温を保つことでいも重の低下防止を図ることが重要である。

なお、これらの対策は、「平成23年農業技術基本方針」及び「平成22年度高温適応技術レポート」において記載予定であるため、詳しくはそちらを参照されたい。

(2) サツマイモ

平成22年の気象は、ジャガイモと同様、サツマイモ産地において、大きく影響を及ぼし、収穫量の減少や品質の低下を招いた。これは、4月の低温で苗の生育が悪く、植え付けが遅れたことに加え、地上部の生育が十分でないところに、降雨や高温にあたったため、いもの肥大が抑制されたと考えられる。

平成22年のような高温年に限らないが、対策として、初期生育の確保が重要となってくる。初期生育は、着いも数やいもの形状といった後の収穫量、品質等に大きく影響する。このため、優良苗を確保するとともに、苗の取り置きや適期の植え付けといった活着の促進を進めることで十分な初期生育を図ることが重要である。

また、挿苗期に干害が発生しやすい土壌条件の地域では、直立植え等、挿苗方法を工夫するとともに、耕起の深さや碎土等に留意し、状況によって撒水することで、乾燥による品質の低下を防ぐことが重要である。また、長雨等では場が滞水した場合には、塊茎腐敗を起こしやすいので、排水溝の設置等による速やかな排水に努めることが重要である。

なお、これらの対策は、「平成23年農業

技術基本方針」において記載予定であるため、詳しくはそちらを参照されたい。

4. まとめ

近年、人間活動の拡大に伴い、二酸化炭素やメタン等の大気中濃度が増加し、吸収・放射される赤外線が増加することで、地球規模で気温が上昇する地球温暖化現象が進

行している。このため、平成22年産と同様に気象条件による農作物への影響が考えられるが、今後の農業生産の安定化を推進していくには、前述した対応策とともに、各産地においては平成22年産の高温等に対する技術対策を分析・検討し、一層安定した技術体系を確立していくことが重要である。