

●行政情報●

我が国のばれいしょをめぐる事情

農林水産省農産局地域作物課いも類班 課長補佐

いとう むねよし
伊藤 宗慶

本稿では、我が国のばれいしょをめぐる事情について、国内での生産と需要の近年の動向を述べたのち、生産に欠かせない種ばれいしょの現状についても順に紹介する。

ばれいしょの生産と需要動向

まず、ばれいしょの生産についてである。国内におけるばれいしょの作付面積はその7割を北海道が占めている。しかし、北海道、都府県ともばれいしょ作付面積は毎年減少している（図1）。これは、農家の高齢化に伴う労働力不足によって作付中止や規模縮小、労働時間の短い作物への転換が増加したためと考えられている。

ばれいしょの10アール当たりの収量は、

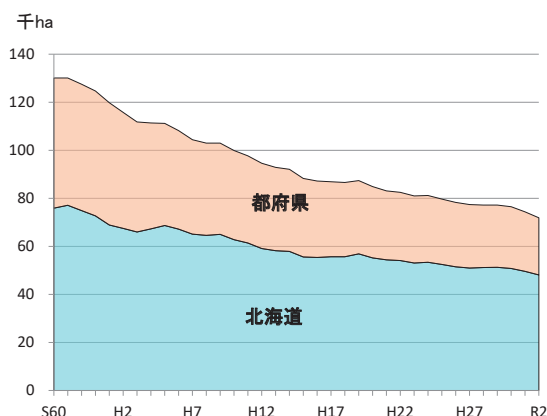


図1. 全国のばれいしょ作付面積の推移

全国平均約3.0トンに対し、北海道は約3.6トン、都府県は約2.0トンとなっている。都府県でも主産県である茨城は約3.0トン、千葉・長崎は約2.5トンの収量を確保している。この値を海外と比べると、主産国であるアメリカ、オランダ、ドイツなどでは、10アール当たり4.5トンを超えるところもあるため、欧米に比べれば低い。これは、海外では灌漑設備を備えたほ場を用いるなど管理方法の違いによるものとみられる。北海道の令和3年度の収量については、7月の高温少雨の影響で、いも数は多いが肥大が抑制されたため、収穫が早い生食用については干ばつの影響を受けたが、8月以降は降水量が確保されたため、10a当たり収量は前年並みに回復したと聞いている。ばれいしょの国内生産量は、昭和61年の407万トンを超えて減少傾向をたどり、令和2年度は220.4万トンとなった。ピーク時に対して都府県産は半減、北海道産も2/3程度となっている。北海道の生産量は全体の約8割を占める状況である。

次に需要であるが、ばれいしょの国内生産と輸入を合わせた国内総需要は近年約340万トンで横ばいとなっている（図2）。この需要を用途別にみると、輸入も含めた国内需要は令和2年度において生食用

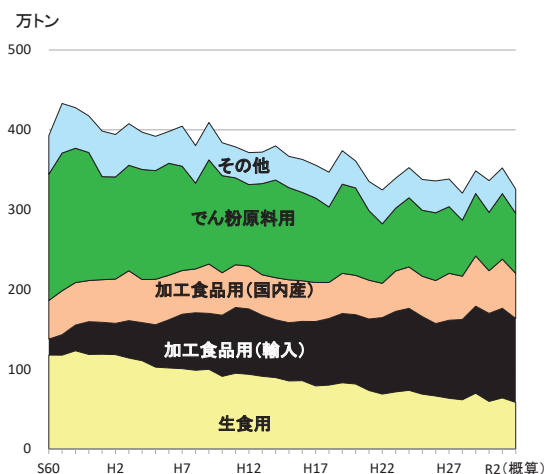


図2. ばれいしょの用途別需要の推移

18%、加工食品用50%、でん粉原料用23%、その他用9%となっており、加工食品用が半分を占めている。この30年間で、でん粉原料用が減少するとともに、生食用も需要が半減した。一方で加工食品用は倍増しているが、輸入ばれいしょの占める割合が増加傾向にある。なお、植物防疫法の規制により、生ばれいしょの輸入はポテトチップ用に限り定められた条件の下で可能とされている。加工食品用の輸入はフライドポテトなどの加工済みの冷凍品がほとんどであり、マッシュや成型チップなども含まれる。国別ではアメリカからが約7割と大半を占め、他にはオランダ8%、ベルギー7%、カナダ・中国がそれぞれ4%と続く。国産ばれいしょは総需要の約68%を占め、約32%が海外産である。

最後に、国内加工品でなじみ深いポテトチップ用途の動向について紹介する。ポテトチップの出荷量（製品重量）は、平成15年には92千トンであったのが、令和2年には142千トンと大きな伸びを見せている。図3のグラフはポテトチップ原料用の生ば

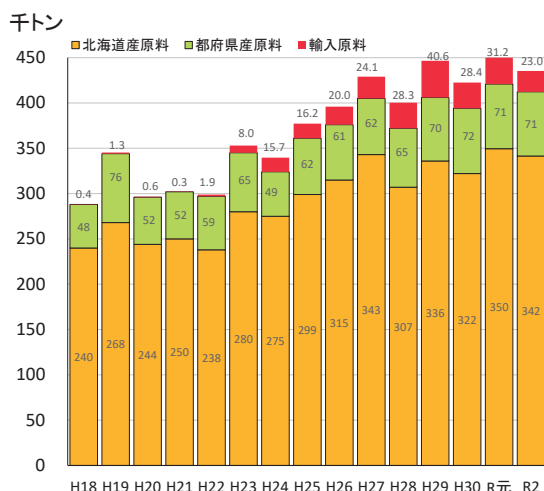


図3. ポテトチップ用生ばれいしょ供給の推移

れいしょの供給量を示したものである。黄土色が北海道産、緑色が本州産、赤色は輸入原料である。ポテトチップ原料は北海道産を主に使用し、端境期を本州産でリレー供給、不足する原料について輸入で賄う状態となっている。ポテトチップの需要量は伸びており、メーカーも国産志向が高まっている一方で、需要に対して国内の生産が追いついていない状況であり、生産の拡大が急務である。

種ばれいしょ生産の動向

次にばれいしょ生産に欠かせない種ばれいしょの状況について紹介する。グラフにあるように、ばれいしょ同様、種ばれいしょの作付面積も減少傾向に変わりはない（図4）が、内情はより深刻と思われる。

種ばれいしょ生産の投下労働時間は207.6時間/haであり、一般の食用ばれいしょ（113.6時間/ha）と比較すると、およそ100時間/haほど多くかかっている。その100時間のうちの約半分が種子予措、特に植付前の種いも切断作業に費やされ、ま

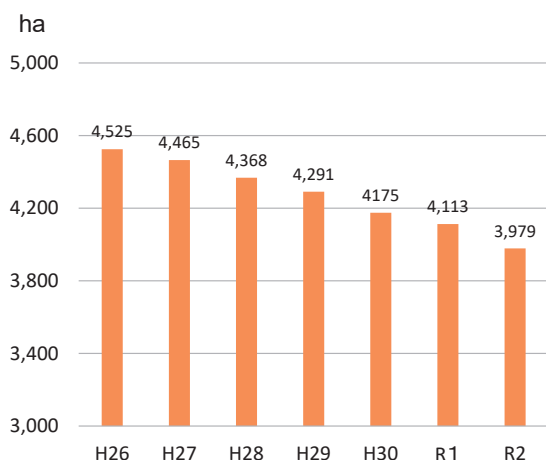


図4. 種ばれいしょ（採種）の作付け面積

た残り半分は栽培期間中の病気にかかった株の抜取という種ばれいしょの品質に直結する作業に費やされる。これらは高齢化の進む種ばれいしょ生産者の大きな負担となっている。そのため、収穫や選別などの基幹作業と併せて、これら作業の省力化が重要である。農林水産省では、生産者団体の選別・貯蔵施設を整備することで、基幹作業の省力化を推進するとともに、近年開発された消毒機能付きカッティングプランター（右写真）などの省力化作業機を導入するなどして、種ばれいしょの生産における労働負担軽減を推進しているところである。また、「病株抜取作業」については、イノベーション創出強化研究推進事業により、ドローン等の撮影画像からAIなどを用いて病株を検出する技術の確立について研究が行われたところである。

労働力の問題に加えて、種ばれいしょは今、ジャガイモシストセンチュウの脅威にさらされている。現在の植物防疫法の下では、ジャガイモシストセンチュウの発生がみられたほ場のある地域（大字）では新たな種ばれいしょの生産は認められていない



写真：消毒機能付きカッティングプランター

が、ジャガイモシストセンチュウはすでに、北海道、青森、三重、長崎、熊本の5道県、71市町村で発生が確認されている。そのうち北海道では、令和3年5月28日現在56市町村で発生が確認されるなど、毎年、新たな感染ほ場が確認され、種ばれいしょほ場の確保が困難になってきている。シストセンチュウまん延防止は喫緊の課題といえる。近年、ジャガイモシストセンチュウ抵抗性品種の開発が進み、新品種の普及が図られているところである。北海道ではまん延防止のため、車両・コンテナ洗浄施設の整備等の対策を講じるとともに、農林水産省が平成31年2月に策定した「ジャガイモシストセンチュウ抵抗性品種の作付拡大のための目標」に基づき、抵抗性品種転換計画を作成し、普及を推進している。この取組の結果、近年、抵抗性品種の作付割合が年々増加しているところである（令和元年時点で34.6%）。今後も引き続き、都道府県や関係組織と連携しながら、令和10年度の目標達成に向けて取組を推進していく。

平成27年に新たに発生が確認されたジャガイモシロシストセンチュウの根絶に向けた対応については、病害発生後の経緯から

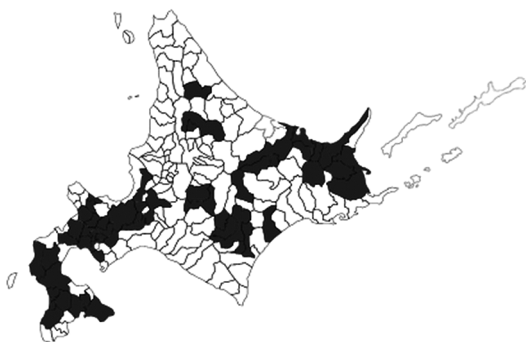


図5. 北海道におけるシロセンチュウ発生地域(黒)

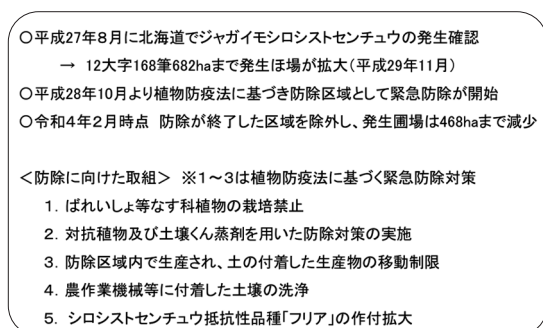


図6. シロシストセンチュウ発生状況と根絶の取組

防除の取組まで図6のとおりとなっている。令和3年春植からはジャガイモシロシストセンチュウ抵抗性品種「フリア」についても一般栽培が開始された。今後は、加工用やでん粉用など各種用途に合わせた抵抗性品種の開発を推進していく。

ばれいしょ原原種の品質向上への取組

最後に、種ばれいしょ生産振興対策として、「ばれいしょ原原種の生産・配布事業」について紹介する。種ばれいしょを安定供給するには、その大元となっている「ばれいしょ原原種」の健全無病性の確保と需要に応じた安定供給が重要である。ばれいしょ原原種の生産・配布事業は国立研究開発法人農研機構 種苗管理センターで実施され、原原種を道県に配布し、さらに増殖

することで種ばれいしょが生産されている。しかしながら近年、種苗管理センターが生産・配布する原原種に黒あし病など病害の混入等がみられる。需要に応じた原原種の供給を維持しながら、さらなる品質向上を推進する必要があるが、種苗管理センターのほ場、設備、労働資源等にも限りはある。このため原原種生産振興対策として、以下3点の取組を推進することとしている。

1点目は「見込み生産の見直し」である。道県からは「ばれいしょ原原種及びさとうきび原原種配布要綱」に基づき提出される「原種ほ設置計画書」において原原種配布希望数量を3年先まで計画することとした(図7)。これは、種苗管理センターで計画的な原原種増殖を可能にし、余剰廃棄等を避けることを目的としている。なお、3年計画については毎年の見直しが可能であるが、この見通しがあまい場合、需給バランスが崩れることから、慎重な計画の立案が必要である。

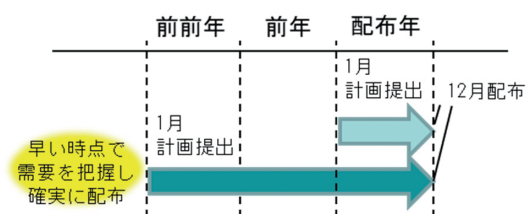


図7: 1年計画(上の矢印)と3年計画(下の矢印)の比較

2点目として「配布品種数の集約」である。平成4年に都道府県の「奨励品種」の他に「地域在来品種」の受け入れを開始した。この結果、配布品種数は平成元年の22品種から令和元年においては85品種と4倍に増加し、品種の純度維持等の管理コスト

が増大する事態となった（図8）。この状況を改善するため、2つの制限を設けた。配布開始後、シスト抵抗性品種で15年、非抵抗性品種で10年を目安として、その間に原原種の配布数量が年間50袋を超えない品種は配布停止の対象とした。これらの50袋未満の品種の配布数量全体に占める割合は1%程度で国内ばれいしょ生産全体への影響は軽微であるにもかかわらず、品種数では50%を占める。これら品種については3年間の猶予期間を設け、令和4年からは原則停止することとし、産地の皆様にはご協力をいただいている。具体的に停止される品種については、種苗管理センターホームページに掲載している。

品種数

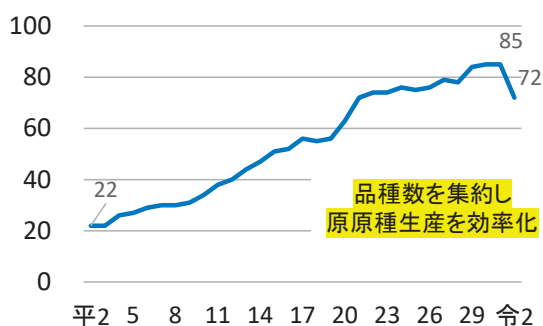


図8：原原種配布対象の品種数の推移の比較

3点目は「シストセンチュウ非抵抗性品種の配布制限」である。シストセンチュウ抵抗性を持たない品種については、都道府県ごとに前年を超える配布は申請を受け付けないこととした。この取組については、ばれいしょ生産関係者に説明の上、平成31年度から実施したところである。

以上、これらの取組により種苗管理センターにおいて限られる労働資源などを品質管理等に集中投入し、原原種品質の向上を更に徹底するとしており、行政としてもしっかりと指導していく所存である。

最後になるが、ばれいしょ・種ばれいしょを取り巻く状況は、高齢化等による作付面積の減少と、変化した需要への対応の遅れ等が課題となっている。早急に対策を行っておかないと近い将来、安定供給に支障を来しかねない事態となっている。本稿において、紹介した各対策を引き続き取り組んでいくためにも、皆様のご理解とご協力を賜りたい。