

植物防疫法に基づく種馬鈴しょ検疫における ジャガイモシストセンチュウの取扱

農林水産省消費・安全局植物防疫課
課長補佐（国内検疫班担当）

相原 史典

1. はじめに

馬鈴しょの重要な害虫の一つであるジャガイモシストセンチュウは、昭和47年に国内で初めて発見されて以降、これまでに北海道、青森県及び長崎県の一部で発生が確認されており、発生地域の面積は徐々に拡大している。このため、これら発生地域においては、道県や生産者団体を中心に防除対策及び未発生地域へのまん延防止対策が講じられている。

ジャガイモシストセンチュウが未発生ほ場に侵入する主な原因は、発生ほ場の汚染された土壌そのものや汚染された土壌の附着した種苗・農器具・車両等の移動によるものである。このため、未発生ほ場へのジャガイモシストセンチュウのまん延を防止するためには、発生地域の土壌等を持ち込まないように十分な注意を払うとともに、馬鈴しょの生産に当たっては、ジャガイモシストセンチュウに汚染されていない健全な種馬鈴しょを使用することが重要である。

植物防疫法は、健全な種苗の供給確保と重要病害虫のまん延防止を目的として、北海道などの11道県において生産される種馬鈴しょについて植物防疫官による種馬鈴しょ検疫の制度を定めており、ジャガイモシストセンチュウについても、同検疫の対象病害虫の一つとなっている。

本稿では、まず植物防疫法における種馬

鈴しょ検疫に関する規定の内容について簡単にご紹介した上で、ジャガイモシストセンチュウがこの検疫の中でどのように位置づけられ、検査においてどのように取り扱われているか等、検疫の具体的な実施方法について概略を述べる。

2. 種馬鈴しょ検疫の概要

(1) 種馬鈴しょ検疫に関する植物防疫法の規定

植物防疫法は、輸出入される植物及び国内の植物を検疫すること、並びに植物に有害な動植物の駆除及びまん延を防止することを目的として、昭和25年に制定された法律である。国内で実施する検疫については、①種苗の検査（13条）、②植物の移動の禁止等（16条の2、16条の3）及び、③緊急防除（17条）の各措置が定められている。

種馬鈴しょ検疫は、このうち「種苗の検査」に相当するものである。農林水産大臣の指定する地域において種馬鈴しょを生産する者は、毎年その栽培地において植物防疫官の検査を受けなければならない（13条1項）、検査に合格したことを証明する書類を添付したものでなければ、種馬鈴しょを譲渡し、又は栽培地の属する都道府県の区域外に移動してはならない（同条4項）こととされている。ただし、都道府県又は独立行政法人種苗管理センターが生産し、農

林水産大臣の定める基準に従って自ら検査する種馬鈴しょ及び生産者が同一都道府県の区域内で自ら繁殖の用に供するために生産する種馬鈴しょ（いわゆる「自家採種」。）については、適用除外となっている（16条）。指定種苗として馬鈴しょが指定されているのが農林水産省告示によること（後述）を除き、以上が法律レベルで定める内容である。

(2) 指定採種道県と種馬鈴しょ検査規程

このほか、農林水産省令（「植物防疫法施行規則」）において検査合格証明書の様式等について定めるとともに、農林水産省告示（「検査を受けるべき種苗及び適用除外地域の指定に関する件」）において、この制度が適用される種苗の種類（指定種苗）と地域（指定採種道県）が指定されている。現在、指定種苗は馬鈴しょのみであり、指定採種道県は次の11道県である。

〔指定採種道県〕

北海道、青森県、岩手県、福島県、群馬県、山梨県、長野県、岡山県、広島県、長崎県、熊本県

また、これら11道県において実施する種馬鈴しょ検査の具体的な内容は、別の農林水産省告示（「種馬鈴しょ検査規程」）において定められている。種馬鈴しょ検査規程の内容は、検査の対象とする有害動植物の範囲（3条）、検査の時期・方法（6条、7条）、検査合格の基準（8条）等である。さらに、農林水産省消費・安全局長通知（「種馬鈴しょ検査実施要領」）において、検査の細部について定められている。次項においては、これらの概要を述べる。

3. 種馬鈴しょ検査規程等におけるジャガイモシストセンチュウの取扱

(1) 対象病害虫

種馬鈴しょ検査の対象病害虫は、ジャガイモガ、ジャガイモシストセンチュウ、馬鈴しょウイルス（ウイルス）、輪腐病菌、そうか病菌、粉状そうか病菌、黒あざ病菌、疫病菌及び青枯病菌である。ジャガイモシストセンチュウは、ジャガイモガと並び、種馬鈴しょ検査の対象害虫となっている。種馬鈴しょ検査においては、毎年、これらの病害虫を対象に検査を行うこととなる。

(2) ジャガイモシストセンチュウに係る検査の時期及び方法

検査は、一連の生産過程の各ステージで実施される3つの検査から構成される。すなわち、実施時期の順に①使用予定種馬鈴しょ及び植付予定ほ場検査、②ほ場検査及び③生産物検査である。ジャガイモシストセンチュウが発生している地域とそれ以外の地域では、検査の内容等が一部異なることに注意していただきたい。

① 使用予定種馬鈴しょ及び植付予定ほ場検査

生産者の申請により、植物防疫官が、植え付け前に種馬鈴しょ及び植え付けを行うほ場の検査を行う。これらの検査は、原則として申請書類等に基づく書類審査であるが、ジャガイモシストセンチュウの発生地域における植付予定ほ場検査は、土壌検診による。なお、ここで、発生地域とは、種馬鈴しょ検査実施要領（農林水産省消費・安全局長通知）の別表1に地区単位で掲載されているものを指す。

② ほ場検査

春作の場合は、第1期（ほう芽後植物の



写真1 植物防疫官によるほ場検査の様子
(農林水産省植物防疫所原図)

体長が15cm程度になるまでの時期)、第2期(着らい期から開花期までの時期)、第3期(落花後20日頃までの時期)の3期にわたり、ほ場別に任意に掘り取った生育中の馬鈴しょ5株以上を検査する。また、必要に応じて土壤検診を行う。これらの検査は、申請に係るほ場の数に応じて一定の割合で抽出したほ場について行うこととされている(写真1)。

③ 生産物検査

ほ場別に、任意に抽出した種馬鈴しょ(収穫物)200個以上を検査する。

(3) ジャガイモシストセンチュウに係る合格基準

使用予定種馬鈴しょの合格基準は、独立行政法人種苗管理センターで生産されたもの、これを用いて道県の直接管理する原種ほにおいて増殖されたもの、又は植物防疫官が採種用種馬鈴しょとして適当と認めたもののいずれかであって、かつ、植付前に消毒が実施されたものであることである。なお、これらの種馬鈴しょは、適切な管理の下で生産されており、病害虫に汚染されているリスクが十分に小さいとされているものである。

植付予定ほ場の合格基準は、ジャガイモシストセンチュウ発生地域以外の地域のほ場にあつては、そのことが書類上確認されること、発生地域のほ場にあつては、土壤検診の結果、ジャガイモシストセンチュウが検出されないことである。

各期のほ場検査の合格基準は、ジャガイモシストセンチュウの付着を認めず、土壤検診でも検出されないことであり、生産物検査の合格基準は、ジャガイモシストセンチュウの付着を認めないことである。

なお、それぞれの検査は、その前の段階の検査に合格したものについて実施される。(合格とならなかった場合は、以後の検査を受けられない。)また、いずれの検査においても、ジャガイモシストセンチュウに関しては許容率は設定されていない。ジャガイモシストセンチュウ以外の項目も含め、すべての検査に合格した場合には、検査合格証明書及び合格証票が交付され、種馬鈴しょとしての譲渡等が可能となる(写真2)。



写真2 種馬鈴しょ検査合格証票(見本)

4. おわりに

以上が植物防疫法に基づく種馬鈴しょ検疫の概要であるが、最初に述べたとおり、ジャガイモシストセンチュウの発生地域は、年々拡大している。また、ジャガイモシストセンチュウに限らず、近年の物流の高度化等に伴い、これまで未発生の地域で新たな病害虫が発生するリスクは高まっていると考えられる。このような状況に鑑み、馬鈴しょ生産における病害虫のまん延を確実に防止する観点からは、今後、病害虫リスクの適切な評価、精密な検査方法の導入等を含め、種馬鈴しょ検疫のあり方についての幅広い検討を行っていくことが必要となろう。

※ 文中で引用した法令については、下記URL（農林水産省植物防疫所）に全文が掲載されている。 http://www.pps.go.jp/law_active/mokuji.html

参考文献

梅谷献二・岡田利承 編（2003）：日本農業害虫大事典（第1版），全国農村教育協会，東京，p.89

【参考】ジャガイモシストセンチュウによる被害について

■ジャガイモシストセンチュウ (*Globodera rostochiensis*) は、定着性内部寄生性の線虫である。雌成虫は径約0.6mmの球形、雄成虫は体長約1.1mmで雌成虫よりも細長い。ナス科の植物に寄生して被害を与える。北アメリカ、南アメリカ、ヨーロッパなどに広く分布しており、代表的な馬鈴しょの害虫である。

■ジャガイモシストセンチュウが発生して

いるほ場では、春から夏にかけて、土壤中でふ化した幼虫が馬鈴しょの根に侵入し、根が吸い上げた養分を収奪するほか、根の発育障害を引き起こす。このため、寄生された株は生育不良となり、枯凋期の早期化が起こる。その結果、塊茎の収量が大きく減少し、馬鈴しょでは最大5割程度の収量減となることがある。被害を防止するために最も重要なことは早期発見であるが、耕種的防除（輪作）、薬剤防除、抵抗性品種の導入等を適切に組み合わせた総合的な防除を行うことにより、被害の程度を許容できる範囲に抑制することが可能である。

■なお、根の中で脱皮を繰り返して成長した雌は、根の表面に露出した球形の体を肥大させ、体内に多数の卵を残したまま死亡する。この卵が詰まった球形の構造が「シスト」（包のう）と呼ばれるものである（写真3）。シストは、周囲に寄主植物がない場合には、ふ化能力を保持したまま休眠状態で20年以上も土壤中に残存するとされている。このような特徴を有しているため、ひとたび定着し、ほ場が汚染されると、根絶が非常に困難な害虫であるとされている。



写真3 馬鈴しょの根に付着したジャガイモシストセンチュウのシスト
（農林水産省植物防疫所原図）