

ジャガイモシストセンチュウまん延防止の取り組み

十勝農業協同組合連合会 農産課長 上田 裕之

1. 十勝における種馬鈴しょ生産の現状

北海道の東部に位置する十勝地区は、耕地面積約255,000ha、農業粗生産額約2,500億円、畑地面積約135,000haの大規模畑作・酪農地帯である。畑作は、いわゆる畑作4品を中心に作付けされており、そのうち馬鈴しょは約20,000haの作付けがあり、基幹作物の一つとなっている。

十勝管内の種馬鈴しょは20農協（十勝特産種苗センターを含む）で生産され、原種は7農協で264.8ha、採種は20農協で2,234.8haの設置がなされており、全道の種馬鈴しょ面積の約45%を占めている。また生産者数は366戸であり、生産量の約20%は原種も含め十勝以外に供給している（表1、数字は全て平成20年度実績）。

十勝農業協同組合連合会は、会員24農協および種苗管理センターや農業試験場、植物防疫所の指導・協力をいただきながら、

種馬鈴しょの生産指導を行っており、優良種苗の生産を畑作物の生産性向上に資する重要な事業として位置付け、活動している。

2. ジャガイモシストセンチュウの発生

昭和47年にジャガイモシストセンチュウが確認されて以来、主な馬鈴しょ産地では次々とその発生が確認されてきたが、長年の間、十勝管内では発生が確認されなかった。その理由としては、馬鈴しょの作付回数（輪作年数）の違いや土壤凍結による「野良生えいも」の自然減少等が考えられるが、平成15年8月、ついに十勝管内北部の1市町村で発生が確認された。ジャガイモシストセンチュウが発生した際の種馬鈴しょ生産は、その発生が確認された圃場では半永久的に種馬鈴しょ生産が認められないこと、発生が確認された地域では原種及び移

表1 十勝管内の種馬鈴しょ面積等

年次	原採種は面積 (ha)	防疫検査合格率 (%)	生産者数 (戸)	原採種は設置農協数		
				原種	採種	管内農協総数
昭和47年	1,320	88.91	—	17	21	28
50年	2,114	98.68	(775)	10	25	28
55年	2,039	98.88	(621)	7	22	26
63年	2,520	99.91	(548)	6	22	25
平成5年	2,485	99.96	486	6	21	25
10年	2,603	100.00	435	6	20	25
15年	2,479	100.00	403	7	20	24
20年	2,500	100.00	366	7	20	24

注：生産者数の（ ）内は採種の合格生産者数を示す。

出用の採種圃が事実上設置できなくなること等、大きな制約が課せられることとなる。発生が確認された圃場は一般圃場ではあったが、前述のとおり、全国最大の種馬鈴しょ生産地域である十勝管内でのジャガイモシストセンチュウの発生は、関係者に大きな衝撃を与えた。

発生直後、まずは発生範囲の把握を目的に、北海道立農業試験場（当時）、農業改良普及センター、当該農協および本会で、発生市町村内の全馬鈴しょ圃場と近隣市町村の生育不良ほ場（3日間、合計334圃場）を対象とした植物検診を実施した結果、発生圃場は合計3筆であることが確認された。また、十勝管内の農協組合長会により「十勝管内農業団体ジャガイモシストセンチュウ対策本部」が設立され、十勝管内全域の発生実態を把握するために、管内全圃場の土壌検診を早急に実施することが決められた。この土壌検診により、管内であらたに2市町村での発生が確認され、管内での発生は、合計で発生市町村数3、発生生産者数20戸、発生圃場数44筆、発生面積

139.78ha（平成21年3月現在、全て一般圃場）となった。なお、後日の調査で判明したが、発生圃場でのジャガイモシストセンチュウが確認されるまでの5～10年間の感受性馬鈴しょの作付回数は、0.357回/年（4年輪作では0.25回/年、3年輪作では0.33回/年となる）であり、輪作年数がかなり短い傾向が見て取れた（図1）。

3. ジャガイモシストセンチュウまん延防止対策

前述の十勝管内農業団体ジャガイモシストセンチュウ対策本部により、十勝管内でのジャガイモシストセンチュウ対策の統一的な取り組みが下記のとおり（抜粋）協議、決定されている。

①恒久的な検診体制

- ・農協が主体となり、関係機関の指導を受けながら速やかに全圃場の土壌検診を実施する（平成17年までにほぼ100%終了）。
- ・全圃場検診終了後も、次年度の馬鈴しょ植付予定圃場は毎年土壌検診を実施する（表2）。

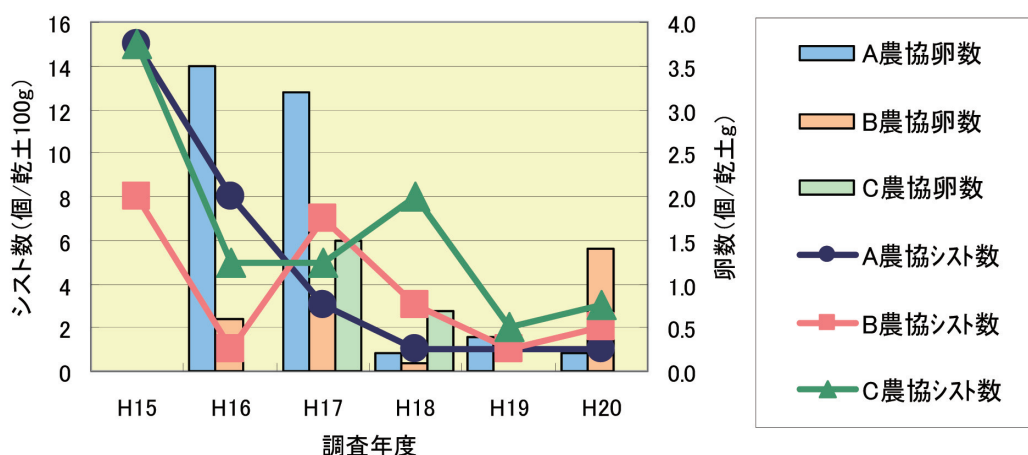


図1 発生圃場のジャガイモシストセンチュウ追跡調査結果
（農協毎の発生圃場平均）

表2 種馬鈴しょ植付予定ほ場土壌検診実績(十勝農協連実施)

	当年植付予定ほ場	次年度植付予定ほ場	合計	シスト確認数
平成15年	－	949	949	0
16年	29	1,035	1,064	0
17年	47	996	1,043	0
18年	59	1,017	1,076	0
19年	50	999	1,049	0
20年	39	951	990	0

- ・種馬鈴しょ生産圃場は、発生地域内の圃場については植物防疫所が土壌検診を実施するが、それ以外の圃場も植物防疫所と同様の方法で、十勝農協連が土壌検診を実施する。

②発生圃場への対策

- ・発生圃場に馬鈴しょを作付する場合、ジャガイモシストセンチュウ抵抗性品種を植えつける。止むを得ず感受性品種を作付する場合は、殺センチュウ剤を併用する。
- ・作作品目にかかわらず、毎年ジャガイモシストセンチュウの土壌検診を実施する。
- ・発生圃場の作付動向、土壌検診結果、まん延防止対策の実施状況を、毎年十勝管内農業団体ジャガイモシストセンチュウ対策本部に報告する。
- ・作物の収穫に当たっては、圃場に洗浄機を運び、農協担当職員が作業機械、輸送機械を洗浄、土壌を圃場外に持ち出さないようにする。

③馬鈴しょでん粉工場、馬鈴しょ集出荷施設、製糖工場施設対策

- ・馬鈴しょ、ビート等の出荷は、工場毎に受入日を決めて土壌の飛散対策を実施する。
- ・輸送トラックの洗車の実施する（自動車両洗浄機の設置推進）。
- ・残土、遊離土砂を適正に処理する（加熱

殺虫装置導入、残土を圃場に還元する場合は、必ず同一生産者の圃場へ返す）。

④種馬鈴しょ生産対策

- ・発生地域内には原種圃及び移出用採種圃は設置しない。
- ・発生地域内の採種圃産種子は原則生産市町村外へ出荷しない。
- ・種馬鈴しょ容器の洗浄を徹底する。
- ・野良生えいも対策を徹底する（冬期間の圃場除雪等）。
- ・まん延防止啓発掲示板を全圃場に設置する。
- ・全種馬鈴しょ圃場の土壌検診実施（十勝農協連が実施）。

これらの対策の中で、工場施設の自動車両洗浄装置等、完全実施に至っていないものもあるが、まん延防止の必要性の啓発により、確実に実施されつつある。

4. まん延防止対策のポイント

前述のとおり、ジャガイモシストセンチュウのまん延防止対策を列記したが、これ以外に筆者の私見であるが、対策の大きなポイントとして次のことを考えている。

①種子更新率の向上

馬鈴しょ生産において種馬鈴しょ代は、人件費、防除薬剤費がかかることから基本的に高価であり、また単位面積当たりの播種量が多いことから、生産コストに対する

種苗費の割合が高くなってしまふ。また、増殖倍率が低く、安定生産を目的とした計画生産が実施されていることから、急激な需要の変化には対応しにくいという特徴がある。これらのことから、販売価格が低い品目（でん粉原料用馬鈴しょ）や生産性の低い地域では更新率が低くなる傾向が見られ、また植物防疫法に抵触するが、計画外の生産を行う業者（需要に敏感、ともいえるが）による一般馬鈴しょの種子用への流用がたびたび問題となる。周知のとおり、ジャガイモシストセンチュウは感受性の馬鈴しょが存在する場合は数十倍に増殖するため、種馬鈴しょにジャガイモシストセンチュウが付着していると、爆発的に汚染が広がる可能性が高く、未検査の種馬鈴しょほど、危険なものは無いと考えられる。

十勝管内の馬鈴しょの種子更新率は約96%であるが、生産者が常に100%、検査を受けた種馬鈴しょを使用するようになるためには、より安価で、量的に余裕を持った種馬鈴しょの供給体制も同時に検討する必要があると思われる。

②種馬鈴しょを守れ

十勝管内では前述のとおり、20戸の生産者でジャガイモシストセンチュウの発生が確認されているが、種馬鈴しょ生産者での発生は確認されていない。種馬鈴しょ圃場でジャガイモシストセンチュウが確認された場合、その確認までの期間の殆ど全てを通じてジャガイモシストセンチュウをその市町村内にバラ撒き続けたこととなり、その後どのような対策を行っても、その効果に疑問を持たざるを得ない。十勝管内が発生直後から全圃場の土壌検診を実施できたのは、種馬鈴しょ圃場では確認されていない

ことから、仮に土壌検診により新たな発生圃場が確認されたとしても限定的なものである可能性が高い、という心理的な要因も大きかったと考えている。

③早期発見

種馬鈴しょ圃場を守るには、ジャガイモシストセンチュウの検診を受けていない一般圃場の検診を早期に実施し、物理的な種馬鈴しょ生産地域内へのジャガイモシストセンチュウの侵入を防ぐことが効果的である。そのためにも、関係する地域全ての圃場の土壌検診が必要であるが、北海道では平成21年以降、種馬鈴しょ圃場の植付前土壌検診は義務化したものの、一般圃場の検診については、取り決めていない。平成15年頃まではジャガイモシストセンチュウの確認は、事実上、植物防疫所が行う種馬鈴しょ圃場の土壌検診のみであり、その面積は北海道全体の畑作圃场面積と比較すると、ごく僅かであったが、十勝管内でジャガイモシストセンチュウが確認され、その後道央方面でも新規発生が相次いだことから、自主的に一般圃場の土壌検診を実施する市町村が増えてきている。北海道のジャガイモシストセンチュウの発生は平成10年で17市町村、平成15年で23市町村、平成20年で39市町村となっており「急激にまん延が拡大しつつある」と評する人もいるが、実態は今まで調べていなかったものを調べ始めただけのことである。現在、十勝はもとより「北海道」という単位で農業生産の効率化、コスト低減を目的に、施設の広域利用が推進され、広範囲に車両や生産物が移動している状況を鑑みると、1日も早く北海道全体で恒久的に土壌検診を行う体制を作る必要があると考えている。

5. まん延防止対策の課題

十勝管内でのジャガイモシストセンチュウの発生から6年が経過した。発生圃場をかかえる市町村や農協、生産者は前述の対策方針に則った対策を粛々と実施し、平成18年以降、発生圃場周辺での新たなまん延は確認されていない。これらの対策の実行やその結果は、十勝地域内外より高い評価を受けているが、実際に対策を実施する発生地域の方々の精神的負担は限界に近づきつつあると感じている。いくら作業機械や輸送車両を洗い続けても、土壌検診の結果シストが見つからなくなっても、「発生圃場」「発生地域」という国による指定の解除は不可能であり、仮に十勝地域の大半が

発生地域にでもならない限り、この対策は永遠に続くこととなる。また、結果が見えない努力を続けることにより作業がマンネリ化し、その効果が希薄になる危険性も囁かれている。

努力はその目標、即ち出口を明示しなければ、続くものではない。「既発生圃場で種馬鈴しょを生産させろ」とまでは言わないが、一定の期間ジャガイモシストセンチュウが土壌検診により確認されなくなれば、その結果を評価し、せめて「清浄化地域」的な扱いをすることは出来ないのであろうか。これらのことは民間団体では不可能であり、行政による積極的な対応を願うところである。

トピックス

川越市のマスコットキャラクター『ときも』

埼玉県川越市は、平成22年3月、「時の鐘」と「サツマイモ」から生まれた市のマスコットキャラクター『ときも』を発表した（『ときも』の図案は、<http://www.city.kawagoe.saitama.jp/> 参照）。現在、『ときも』を観光行事で着ぐるみで登場させているほか、関連商品をつくるなど川越市のアピールに役立てている。

『ときも』の体は、かつて川越で盛んに生産されたサツマイモの「紅赤」と同じ赤色。丸い顔は、焼きいもを思わせる明るく健康的な黄色である。頭の上の黒い帽子のようなものは、市内の観光名所である「時の鐘」の分身だ。

『ときも』の図案は、平成21年7～8月に全国公募し、441点の作品が集まった。このうち、サツマイモと時の鐘に関連した図案が56%を占めたという。市民の人気投票も反映させて決定された。

名称は、平成22年1月に全国から応募のあった2,231点の中から、「時の鐘」と「サツマイモ」の呼び名を組み合わせた『ときも』が選ばれた。

（狩谷 昭男）