

<http://www.maff.go.jp/pps/>

植物防疫所

検索



発行所

農林水産省 神戸植物防疫所

〒650-0042 兵庫県神戸市中央区波止場町1-1 神戸第2地方合同庁舎内

TEL 078-331-2806 FAX 078-332-2796

ISSN 2186-1625 無断転載禁止

輸入検疫で発見された主な病害虫について

平成29年の輸入検査における病害虫の発見回数は約11,620回で、害虫(ダニ、柄眼目を含む)約11,400回、病菌約150回、線虫約70回でした。

発見された害虫の分類上の「目」では、カメムシ目(約5,940回)、チョウ目(約2,220回)、アザミウマ目(約1,850回)、コウチュウ目(約740回)、ダニ目(約350回)、ハエ目(約200回)の順に多く、その他(柄眼目、バッタ目及びハチ目など)が約160回発見されています(図1)。

注: 発見回数は属が判明したものを計上。検疫の対象となっていないものは除外。

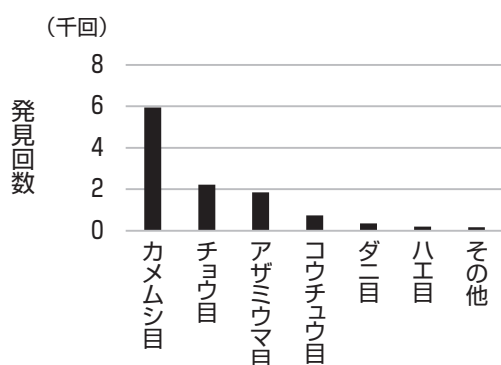


図1. 平成29年害虫類目別の発見回数(植物検疫統計より)

線虫は大半が栽植用植物から発見されており、ピンセンチュウ(*Paratylenchus* sp.) (44回) が最も多く、次いでネコブセンチュウ(*Meloidogyne* sp.) (約20回) が発見されています。

病菌は糸状菌が約130回、細菌が約20回発見されています。糸状菌は大半が栽植用植物、栽植用種子から発見されています。特に東南ア

ジア産の水草(エキノドルス属)から *Cercospora* sp. が多く発見されています。一方、細菌は大半が栽植用植物からであり、台湾産ファレノプシス苗やオランダ産ヒヤシンス球根から *Dickeya* sp. が多く発見されています。

以下に発見頻度の特に高かった各目の主な害虫を紹介します。

1. カメムシ目

カイガラムシ類が約4,000回と最も多く、主に生果実から発見されています。次いでカメムシ類、アブラムシ類、ヨコバイ類が、主に野菜や切り花から発見されています。

○*Dysmicoccus neobrevipes*

(バナナコナカイガラムシ)(図2)

主にフィリピンやエクアドル産のバナナから発見されています。

【分布】東南アジア、メキシコ、中南米、大洋州など

【形態】雌成虫は楕円形で体長約3.5mm。

体表は白色の粉状分泌物で一様に覆われている。体の周縁のロウ物質突起は17対で、尾端の突起は体幹間の突起より多少長い。

【生態】多食性でカンキツ、トマトなどさまざまな植物に見られる。



図2. バナナコナカイガラムシ

○*Nysius raphanus* (ナガカメムシ科の一種) (図3)

米国やメキシコ産ブロッコリーなどの野菜から発見されています。

【分布】米国、メキシコ

【形態】体長3.1～4.0mm。体色は灰黄色。

翅は透明で黒褐色の連続する点か、不連続の線状の斑紋を持ち、側縁は直線状となる。

【生態】多食性でマメ科、キク科などさまざまな植物に見られる。



図3.
Nysius raphanus

2. チョウ目

14科が発見されていますが、メイガ科(約1,250回)がこく類やまめ類などの貯蔵穀類から多く発見され、次いでヤガ科(約850回)が主に野菜や切り花から発見されています。

○*Spodoptera ornithogalli* (ヤガ科の一種) (図4)

主にメキシコ産アスパラガスから発見されています。

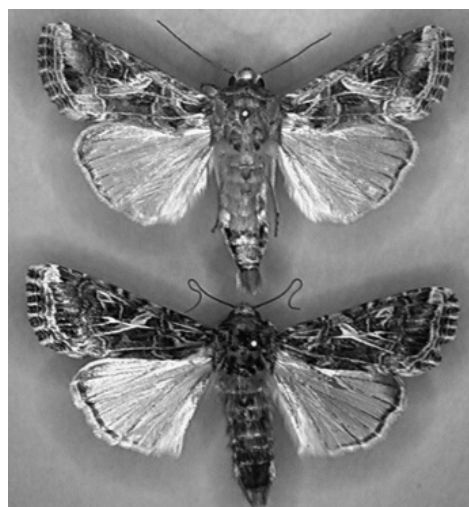


図4. *Spodoptera ornithogalli*

【分布】北米、中南米及び西インド諸島

【形態】開張40mm前後。前翅の地色は雄で赤褐色～暗褐色、雌で灰褐色～暗褐色、後翅は共に白色半透明で翅脈は灰褐色を帯びる。

【生態】多食性でレタス、タマネギなどさまざまな植物に見られる。

3. アザミウマ目

33属76種が主に切り花、野菜、栽植用植物から発見されています。

○*Frankliniella schultzei*

(アザミウマ科の一種) (図5)

南アフリカやケニア産の切り花、タイやオーストラリア産野菜などから発見されています。

【分布】世界各地(日本未分布)

【形態】体長1.2～1.6mm。淡色系と褐色

系がある。頭部の背面の中央にある1対の長い刺毛の幅は狭い。

【生態】多食性でバラ、アスパラガスなどさまざまな植物に見られ、トスポウイルスを媒介する。



図5. *Frankliniella schultzei*

4. コウチュウ目

16科128種が発見されています。キクイムシ科が最も多く、主に木材から、次いでオサゾウムシ科が主に貯蔵穀類から、ゾウムシ科が主に切り花や貯蔵穀類から発見されています。

○*Sitophilus granarius*

(グラナリアコクゾウムシ) (図6)

主に米国産コムギなどの穀類から発見されています。

【分布】世界各地(日本未分布)

【形態】体長2.5～4.0mm。体色は茶褐色～黒褐色で光沢がある。

口吻は前方に長く突出する。背面前方には縦毛の大きな楕円形の点刻が特徴あり、個々は広く離れている。

【生態】コメ、ムギ類、トウモロコシの世界的な大害虫。後翅が退化しているため飛べない。



図6.
グラナリアコクゾウムシ

5. その他の害虫

ハエ目は5科12種が発見されており、タマバエ科が最も多く、全てラン科切り花から、次いでハモグリバエ科が主に野菜から発見されています。ダニ目はハダニ科の3属11種が発見されており、大半はナミハダニ属で主に切り花や野菜から発見されています。

輸出特集4 アメリカ向けウンシュウミカンの輸出について

アメリカ向けウンシュウミカンは、昭和42(1967)年に本州及び四国産の輸出が解禁され、平成26年10月にはそれまでの条件であったカンキツかいよう病の無病地区の設定や日米合同輸出検査が撤廃されるなど検疫条件が大幅に緩和されました。しかしながら、九州産ウンシュウミカンについては、一部の県(大分県、宮崎県及び鹿児島県)でミカンバエの発生が確認されているとして輸入が禁止されていました。その後のミカンバエを対象とした検疫措置を含む日米間の植物検疫協議の結果、平成28年7月より九州の一部の県(福岡県、佐賀県、長崎県及び熊本県)からの輸出が可能となりました。

平成30年1月、福岡県産のウンシュウミカンが初めて輸出されましたので、その概要をご紹介します。

1. 検疫条件の概要

主な検疫条件は、①生産園地の登録、②選果こん包施設の登録、③ミカンバエのトラップ調査及び生果実調査、④果実の表面殺菌となっています。このうち、①及び③は九州に限る条件となっています。

トラップ調査はガロントラップを6月から10月末までの間設置し、2週間に1回確認します。トラップは登録生産園地及びその周辺に4haあたり1個の割合で設置します。

果実調査は9月1日から10月31日までの間、登録生産園地全域で2週間に1回実施します。

その他の条件として、輸出先がカンキツの商業生産州である場合は、輸出前又はアメリカ到着時に臭化メチルによるくん蒸を実施する必要があります。

2. 検疫の対象となる病害虫

アメリカが検疫対象としている病害虫はミカンバエ、ミカンキジラミ、カンキツかいよう病など害虫9種、病害1種となっています。

ミカンバエはカンキツ類の生果実に産卵し、孵化した幼虫が果肉を食害しながら発育する害



補助員によるトラップ調査

虫です。日本では明治27(1894)年頃、大分県で発見され、宮崎県、鹿児島県でも発生が確認されています。農薬を使った防除により、現在では栽培園地で見られることはなくなりましたが、アメリカでは侵入を警戒する害虫となっているため、トラップ調査と果実調査により登録生産園地に発生していないことを証明する必要があります。

3. 輸出産地の取組

福岡県では輸出解禁に先行して平成28年4月より八女市立花地区内の登録生産園地においてトラップ調査を実施してきました。登録園地では宮川早生や青島温州などの品種が栽培されています。平成30年、ロサンゼルスに青島温州 約2.6トンが輸出され、店頭で販売されました。

4. おわりに

平成30年に輸出した青島温州は、直径8cm以上の大きなサイズでした。輸出関係者の話では、冬場の青島温州は大玉もおいしく食味が良いのが特徴で、アメリカでは、種がなく、手で皮がむけるウンシュウミカンはテレビを見ながら簡単に食べられることから、「TVオレンジ」という愛称で親しまれているそうです。

栽植用種子の検査手法について

1. はじめに

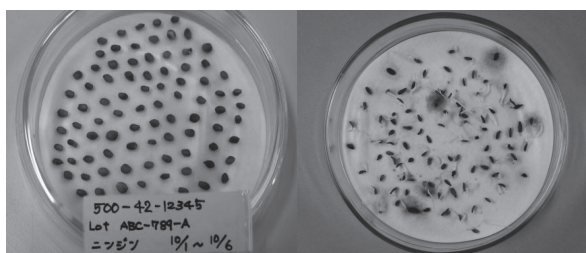
毎年、野菜、草花、普通・特用作物などの栽植用種子が全国の海空港などに2万トン以上輸入されています。

これらの種子は輸入後生産地で栽培されることから、万が一有害な病害虫が種子に付着していた場合、定着及びまん延する可能性が高く、農業被害に直結します。種子の病害虫は、目視検査では発見が難しいことから、目視検査の後、サンプルを持ち帰り検定室でさまざまな手法を用いて二次検査を行っています。

2. 主な二次検査の手法

(1)ブロッター法

種子を滅菌条件下で滅菌水をしみこませたろ紙上に置き、数日経過後、種子上に生育した病原菌を顕微鏡観察する方法で、主に糸状菌の発見に適しています。一般的に糸状菌は、生じた分生子の形、付き方、菌糸の伸び方などで同定します。



(2)血清学的診断法・遺伝子診断法

種子に付着する病原菌のタンパク質や核酸を用いて検出する方法です。ターゲットとする病原菌が特定され、かつその検出方法が確立されている場合には、迅速で精度の高い同定を行うことができます。

具体的な検査方法として、細菌を対象としたELISA法（血清学的診断法）、ウイルス・ウイロイドを対象としたリアルタイムRT-PCR法、LAMP法、PCR法（遺伝子診断法）などの精密検定法があり、植物検疫現場への導入が進められています。

(3)遠心法・浸漬法

種子の表面を水で洗うことによって表面に付着する孢子などを洗い流し、回収した水に浮遊した孢子などを遠心分離機で集めて顕微鏡で観察する方法で、ブロッター法を行わなくても同定に必要な部位が種子表面に十分付着している場合に適しています。

(4)軟エックス線検査

種子に軟エックス線を照射することで内部の様子を透かして見る方法で、内部に寄生するタネコバチ類などの害虫の発見に適しています。ふ化した直後に幼虫が種子の内部に侵入する害虫は、侵入した穴が小さく発見が難しいため、軟エックス線検査を行うことで効率よく寄生の有無を確認することができます。

(5)ロート法

ロート法は浮力の差を利用して微細な植物片、ちり、ほこりなどにまぎれた微小な害虫を発見する方法です。種子に混入するちり、ほこりなどを水に懸濁し、ろ紙を敷いたロートでゆっくりろ過すると、ちりやほこりは吸水して水に沈むことからろ紙の下部に付着するのに対して、害虫はしばらく水に浮くため、ろ紙の上部に付着します。植物の根に寄生するシストセンチュウはシストという卵の詰まった小さな粒を作り、ちりやほこりとともに種子に混じることがあります。このシストは乾燥すると水に浮くため、ロート法により確認できます。

3. まとめ

植物防疫所では輸入植物類から農業上重要な病害虫が日本へ侵入することを防ぐため、絶えず最新の情報を収集しながら、検査技術などの開発、向上を図り、遺伝子診断法などの新しい知見・技術の導入を進めています。

さらに、輸入検査で発見が非常に難しい病害虫については、輸出国側に栽培地検査や精密検定などの検疫措置の実施を求めています。

植物防疫所ホームページ紹介（輸入編）

植物防疫所ホームページでは、植物検疫の制度や仕組みについて、より多くの方々にご理解いただくためにさまざまなコンテンツを設けています。

海外から植物を持ち込む（輸入）場合、植物の種類や持ち出す国（地域）によって、持ち込みが禁止されているもの、検査証明書の提出と持ち込み時の検査が必要なものなど、輸入条件が異なります。ここでは、植物防疫所ホームページを利用して輸入条件を調べる方法をご紹介します。

輸入条件を調べる方法として、国（地域）ごとに海外からよく持ち込まれる植物を例示した旅行者向けの「旅行者用簡易検索情報」と、国（地域）や植物を指定して詳細な情報を検索できる「輸入条件に関するデータベース」、「Database for importing conditions」の3つのコンテンツを設けています。

【旅行者用簡易検索情報】

国名一覧から持ち出す国（地域）を選択すると野菜や果物などの種類別に輸入条件（規制の内容）が画面に表示され確認することができます。

ハワイ		
1. 手荷物（旅行品）として、持ち込む場合を前提としています（商業用（貨物）の場合には適用しません）。 2. 持ち出す国から他の国・地域を經由すると、日本へ持ち込めなくなる場合があります。 3. 土は、全ての国・地域から持ち込めません。土の付着した植物を持ち込めません。 4. 海外の免税店などでおみやげとして購入しているものであっても、輸入禁止品に該当する場合がありますのでご注意ください。 5. 本ページで確認できない場合、「輸入条件に関するデータベース」□□□を利用するか、もしくは植物防疫所までお問い合わせください。		
輸入規制一覧		
分類	植物の種類	規制の内容
くだもの	オレンジ等のかんきつ類	持ち込めません
くだもの	キウイフルーツ	持ち込めません
くだもの	ココヤシ	検査証明書及び入国時の検査が必要です
くだもの	さくらんぼ	持ち込めません
くだもの	パイナップル	検査証明書及び入国時の検査が必要です
くだもの	バナナ	持ち込めません
くだもの	パパイヤ	持ち込めません

植物防疫所 簡易検索情報

検索

【輸入条件に関するデータベース】

国（地域）、植物、部位（生果実、種子、苗木・苗など）を指定し、詳細な輸入条件を確認することができます。この場合、国（地域）又は植物の少なくとも一方を入力して検索してください。

植物を入力する場合、植物名（和名または学名で入力）と部位を必ず選択画面から入力してください。植物と部位の組み合わせが正確に指定されていないと、正しい輸入条件が表示されないことがありますので、ご注意ください。

輸入条件に関するデータベース

※当ページはJavaScriptを使用しています。ブラウザのJavaScript機能を有効にしてご利用ください。

輸入条件の検索・持ち込み条件の指定

輸入元国、輸入植物の少なくとも一方を指定し、検索を実行ボタンをクリックしてください。

輸入元国の指定(省略可) 条件をクリア

1 州を選択してください。

2 国または地域を選択してください。

輸入植物の指定(省略可) 条件をクリア

1 植物名(学名も可)を入力してください。

2 部位を指定してください。

検索を実行

植物防疫所 輸出入条件詳細情報

検索

【Database for importing conditions】

「輸入条件に関するデータベース」の英語版です。

植物防疫所 輸出入条件詳細情報

検索

各コンテンツで表示される主な輸入条件（規制の内容）は次のとおりです。ご利用になる前に各コンテンツの注意事項を確認し、ご不明な点は最寄りの植物防疫所へご相談ください。

■「持ち込めません」、「持ち込みできないもの」

輸入が禁止されており、持ち込むことはできません。

■「検査証明書及び入国時に検査が必要です」、「通常の検査で持ち込みできるもの」

輸出国政府機関により発行された検査証明書(Phytosanitary certificate)を添付し、輸入した港、空港で植物防疫官の検査を受けて合格すれば持ち込むことができます。

名古屋植物防疫所

オーストラリア向け切り花の輸出検疫

近年、諸外国では高品質で多様な日本産切り花の需要が高まっています。輸出先としてはアジアだけでなく北米、欧州などさまざまです。

名古屋植物防疫所管内ではオーストラリア向け切り花の輸出検査数量が全国の約8割を占めており、平成30年3月から同国の検疫条件改正によって輸出前の臭化メチルくん蒸による消毒処理が条件となった以降もトルコギキョウなどが継続的に輸出されています。

オーストラリア向けに切り花を輸出するためには、同国が求める植物検疫条件に合致させる必要があります。主な条件は、①輸出前の臭化メチルくん蒸の実施、②バラ、カーネーションなどの切り花は繁殖能力を失わせるための不活性化処理の実施、③同国が規制する病害虫に対する輸出検査などであり、これらの条件を満たしたものが輸出されています。

植物類を外国へ輸出する場合は、相手国や植物の種類によって検疫条件は異なっており、オーストラリアのように特別な検疫措置が設定されている場合もあるため、輸出を計画される際にはあらかじめ植物防疫所までお問い合わせいただきますようご協力をお願いします。



オーストラリア向け切り花の不活性化処理（液浸処理）

神戸植物防疫所

台風21号による関西空港の被災状況と復旧状況

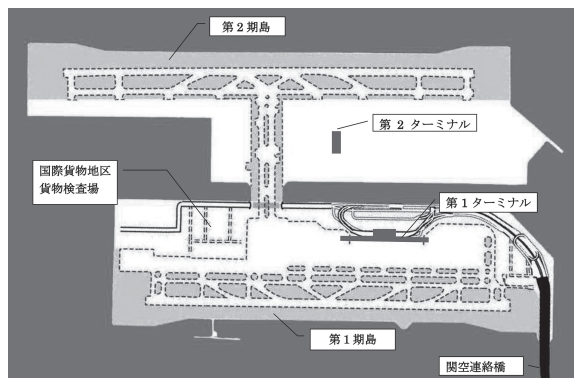
平成30年9月4日、超大型の台風21号が大阪湾を北上したことにより、関西空港では高波のため旅客第1ターミナル及び貨物地区のある第1期島が浸水したため、海水流入により地下の電気設備などが故障し、大規模な停電が発生しました。また、貨物上屋の破損、浸水による受変電設備、運搬車両機器などの故障、そして船舶が空港連絡橋へ衝突し、橋桁が大きくずれたため、空港島への交通手段が遮断され、空港機能が一時停止しました。

関西空港の閉鎖は、日本の経済に大きな影響を及ぼすことから、官民一体となった復旧作業が急ピッチで進められ、9月7日には、旅客第2ターミナルでの航空機の運航が再開され、21日には旅客第1ターミナルでの運航が本格稼働となりました。

一方、航空貨物を扱う貨物地区は建物や設備の被害が大きく、貨物の受入れがストップしましたが、9月18日に大阪国際郵便局の郵便物の検査、9月20日には第1期島貨物地区に搬入された植物の

検査が始まり、復旧に向けて動き始めました。

関西エアポート株式会社の発表によると、10月の国際線の旅客数は前年同月比の5%増の192万人で、10月としては過去最高の旅客数となりました。また、貨物地区の植物検疫関係施設は復旧し、11月から12月までの輸入検査件数は、昨年同期の90%近くまで回復するなど、輸出入関係者皆様のご理解、ご協力により植物検疫業務が円滑に行われています。



門司植物防疫所

奄美群島農業祭での広報活動

平成30年11月18日、第31回奄美群島農業祭（奄美群島農政推進協議会主催）が鹿児島県大島郡天城町（徳之島）の防災センターで開催されました。この農業祭は地域農業の振興発展を目的として3年ごとに開催されてきましたが、平成27年度はミカンコミバエ種群の発生に伴う緊急防除のため中止となり、実に6年ぶりの開催となりました。植物防疫所からは南西諸島での植物の移動規制に関する制度周知のため、サツマイモやカンキツ類生茎葉などの移動規制対象植物や、アリモドキゾウムシやイモゾウムシ、ミカンキジラミなどの病害虫を解説したパネルのほか、アリモドキゾウムシに被害されて穴だらけになったサツマイモのレプリカを展示しました。

また、ゾウムシ類などの標本をルーペで観察できる体験コーナーを設け、身近に病害虫が存在しておりその被害が大きいことや、植物の移動規制の概要、目的及び植物防疫所の取組を来訪者の皆様に理解していただけるよう説明を行いました。展

示物のなかでは、加害されたサツマイモのレプリカへ関心を持つ方が多く「根絶はできないのか」、「蒸熱処理をするとどうして殺虫されるのか」といったゾウムシ類に関する質問が多く寄せられました。

今回の広報活動は、植物の移動規制に関する制度を多くの方にご理解いただく良い機会となりました。今後もさまざまな機会を通じて制度周知に努めていきます。



植物防疫所展示コーナー

お知らせ

植物防疫所のメールアドレスを変更しました

平成31年1月から植物防疫所のメールアドレスが変更となりました。新しいメールアドレスは最寄りの植物防疫所までお問い合わせください。最寄りの植物防疫所がご不明な場合は、「植物防疫所ホームページ」の最下部にある『植物防疫所のお問い合わせ先』下図①をクリックしてください。

また、植物の輸出入に関するお問い合わせは、「植物防疫所ホームページ」最下部の『ご意見・ご質問』下図②でも受け付けています。必要事項をご記入の上、「送信確認」をクリックしてください。同ページには「よくある質問」も掲載していますので、ぜひ、ご利用ください。

なお、お問い合わせには迅速に対応していますが、金曜夜、土曜、日曜にお問い合わせいただいた場合は月曜日以降の回答となります。「ご意見・ご質問」のページに記載しています留意事項をご一読ください。

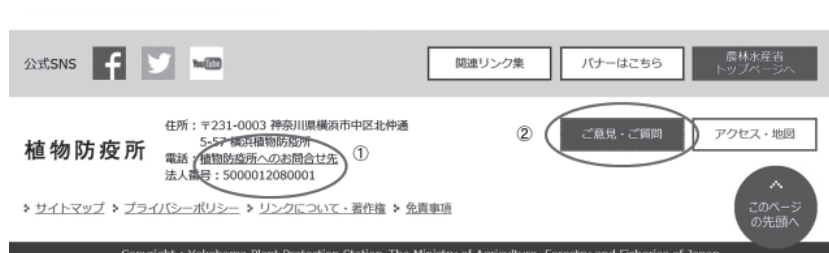


図 植物防疫所ホームページの最下部

2019年度の職員の採用について

植物防疫所は、海外からの病害虫の侵入防止のための検査や、諸外国へ植物を輸出する際の輸出検査、国内での病害虫のまん延を防止する国内検疫や緊急防除、病害虫に関する調査研究など、技術に立脚した仕事ができる、やりがいのある職場です。

植物防疫所では、毎年、人事院が実施する国家公務員採用試験一般職（大卒程度）の「農学」、「化学」区分から技術系職員を多数採用しています（平成30年度試験合格者から26名採用、うち2名は30年10月採用）。

植物防疫所の仕事は、主に病害虫を対象に検査を行うことですが、植物病理や応用昆虫などの分野だけでなく、作物、園芸、育種、栽培、土壌肥料、植物生理、化学など幅広い分野から採用しています。業務に必要な技術、知識は、採用後の研修やOJTで身につけられます。農学や化学を専攻している学生にとっては、技術が活かせる職場です。

人事院が実施する国家公務員採用試験の申込受付（インターネット受付）は4月5日（金）～17日（水）ですので、植物防疫所に興味のある方は、申し込んではいかがでしょうか。

また、全国の植物防疫所で実際の職場を見ていただく「職場見学会」や「業務説明会」を開催しているほか、ご要望があれば大学にお伺いして説明会も行っておりますので、ご連絡をお待ちしております。

植物防疫所採用情報 <http://www.maff.go.jp/pps/j/guidance/recruit/index.html>



最新情報 >>>

植物防疫所のホームページ（<http://www.maff.go.jp/pps/>）では、法令改正や輸出入植物検疫に関する最新情報を提供しています。

平成31年2月27日現在

法令改正関係情報

- 「種馬鈴しよ検疫実施要領」が一部改正されました（平成31年1月30日）
改正内容は、長崎県において新たにジャガイモシストセンチュウの発生が確認されたことに伴うシストセンチュウ発生地域を定めた表の一部更新です。

植物検疫関係情報

- 【輸入】チリ共和国のチチュウカイミバエに係る検疫規制地域が変更されました（平成31年2月19日）
チリ共和国首都州Santiago郡Ñuñoa、Valparaiso州Los Andes郡Los Andes及びValparaiso州Marga Marga郡Villa Alemanaの検疫規制地域についてチチュウカイミバエが根絶されたため解除され、同国首都州Santiago郡Rencalにおいてチチュウカイミバエが発見されたため検疫規制地域が設定されました。
- 【輸出】「EUの植物検疫規則の改正（植物検疫証明書添付の義務化及び一部植物の輸入禁止）」について」を掲載しました（平成31年2月4日）
- 【輸出】「韓国の輸入規制の解除について」を掲載しました（平成31年1月4日）
- 【輸出】タイ向け輸出に係る日本産メロン、すいか、きゅうり及びトマトの生果実の生産園地（温室）及び選果こん包施設の登録について（平成30年12月28日）
- 【輸出】「各国の輸入規則等詳細情報」におけるスイスの情報を更新しました（平成30年12月21日）
- 【輸入】オーストラリアにおけるキウイフルーツかいよう病菌Psa3系統の発見について（平成30年12月21日）
- 【輸出】「輸出入条件詳細情報」における輸出条件早見表（貨物、携帯品及び郵便物）を更新しました（平成30年12月21日）
- 【輸出】「タイ向け輸出に係る日本産りんご及びいちご生果実の生産園地及び選果こん包施設の登録について」の情報を更新しました（平成30年12月11日）
- 【輸出】タイ向け輸出生果実登録選果こん包施設一覧表（りんご・いちご）を掲載しました（平成30年11月22日）
- 【輸出】「各国の輸入規則等詳細情報」におけるタイの情報を更新しました（平成30年11月19日）