

病虫害の危険度評価に基づく植物検疫の実施

——植物防疫法施行規則の一部改正——

農林水産省横浜植物防疫所調査研究部 **後藤 正昭・高山 睦雄**

はじめに

近年、わが国の農産物輸入は量的増加とともに質的多様化が急速に進み、発見される病虫害の種類も増加し、わが国への病虫害侵入の危険性は一層高まっており、植物検疫に対して、よりの確・迅速な対応が求められている。

一方、植物検疫を取りまく国際的な動きとして、「世界貿易機関を設立するマラケシュ協定（WTO協定）」に基づく多角的貿易体制の新たな枠組みの中で、植物検疫について国際的に調和させていくことが求められ、1995年1月から、WTO協定の一部をなす「衛生植物検疫措置の適用に関する協定（SPS協定）」の発効を受けて、各国は国際基準に基づく植物検疫を実施することとなり、FAOにおいて、その国際基準の一つである「病虫害の危険度解析（Pest Risk Analysis: PRA）」に関するガイドライン（PRAガイドライン）が承認された。

このような状況を踏まえ、わが国としても、国際植物検疫についてわが国の自然環境、農業事情等を考慮して、より効率的な植物検疫を実施するため、昨年6月植物防疫法の一部改正を行ったところである（本誌第50巻第8号参照）。

今般、この法改正を受け、FAOのPRAガイドラインを基にした日本型PRA基準に基づく病虫害の危険度評価を行い、その危険度に応じた検疫措置を決定するとともに、より効果的な植物検疫を実施するため、植物検疫の実施手続き等を規定している植物防疫法施行規則の一部改正を行い、改正法と合わせて、本年4月1日から施行されたので、その概要を紹介する。

1 病虫害の危険度解析

「PRAガイドライン」は、1995年10月、FAO総会において承認された。

本ガイドラインは次の三つのステージから構成されており、この手順を経て、検疫病虫害およびその危険度に

応じた適切な検疫措置が決定される。

ステージ1:

輸入植物にどのような病虫害が付着してくるか、当該国に既発生であるかなどを調べ、それが検疫の対象とすべき危険性のある病虫害（潜在的検疫病虫害）であるか否かを検索する。

ステージ2:

ステージ1で検疫の対象となる可能性があると考えられた病虫害に対して、地理的分布、寄主植物の範囲、侵入・定着・まん延の可能性など生物学的評価および農作物等への影響など経済的重要性を評価して当該病虫害が、検疫病虫害であるかどうかを決定する。

ステージ3:

ステージ2で決定された検疫病虫害に対して、その危険度に応じて、①寄主植物の輸入禁止、②輸出国への栽培地検査要求、③輸入国における隔離検査、④輸出時の検査の免除、など適切な検疫措置を選択する。

わが国においては、FAOのPRAガイドラインを基に、わが国独自のPRA基準をどのように策定するのかについて、大学、国立試験研究機関等の病虫害専門家と植物検疫専門家により技術的検討を行ってきた。

日本型PRA基準の概要は次のとおり。

(1) 潜在的検疫病虫害か否かの基準

- ① 日本に分布しているか否か
- ② 日本の一部に分布しているのか、広範囲の地域に分布しているのか
- ③ 公的防除が実施されているか否か
- ④ 今後、公的防除実施の計画があるか否か
- ⑤ バイオタイプ、ストレインが知られているか否か

(2) 病虫害の危険度評価の基準

- ① 当該病虫害の日本での潜在的定着能力（寄主植物の有無、気温、環境に対する適応性等）
- ② 当該病虫害が定着した場合の潜在的まん延能力
- ③ 当該病虫害の経済的重要性（加害・被害、農作物等への影響、防除の難易など）
- ④ 当該病虫害の侵入の可能性（輸送方法、輸入検査での発見、輸入後の植物の用途）

(3) リスク管理（検疫措置）

- ① 輸入禁止

Enforcement of Plant Quarantine based on Pest Risk Assessment. By Masaaki GOTO and Mutsuo TAKAYAMA

（キーワード：植物防疫、植物防疫法施行規則改正、検疫病虫害、病虫害危険度解析）

- ② 栽培地検査要求
- ③ 輸入後の隔離検査
- ④ 輸入検査 (廃棄, 消毒)
- ⑤ 検査証明書不要
- ⑥ 検疫措置不要

PRA の実施に当たっては, 病虫害の潜在的定着能力, まん延能力, 経済的重要性等により病虫害の危険度を相対的に評価している。

2 検疫病虫害の範囲

改正法においては, 「検疫病虫害」とは, まん延した場合に有用な植物に損害を与えるおそれのある病虫害で, ①国内に存在することが知られていないもの, ②既に国内の一部に存在しており, かつ, 国により発生予察事業その他防除に関し必要な措置がとられているもの, と規定されている。

しかし, 世界中には膨大な数の病虫害が存在しており, 検疫の対象となる病虫害をすべて列挙して, リストを作成することは到底不可能であることから, 検疫の対象とならない病虫害 (非検疫病虫害) を定め, それ以外のものを検疫病虫害とした。言い換えると, 日本に広く分布する病虫害であって, 国による発生予察事業, 移動規制などの対象となっていないもので, 輸入時の検査で判別が容易で, 国内農業生産に影響を及ぼすおそれのない, 次の要件を満たすものが非検疫病虫害とされた。

- (1) 日本に広く分布すること (日本既発生の病虫害)
- (2) 日本に分布する種であって, 外国において当該種で性質の異なるパイオタイプ, ストレインの存在が知られていないこと
- (3) 国による発生予察事業, 移動規制等の対象になっていないこと
- (4) 輸入時の検査で, 類似の検疫病虫害と判別が容易で, 国内農業に影響を及ぼすおそれがないものであること

上記基準を基に選定された非検疫病虫害は表-1 のとおり。

3 栽培地検査要求

栽培地検査は, 病虫害の危険度に応じた植物検疫措置の一環として輸出国に要求するもので, あらかじめその栽培地において検査を行う必要のある植物については, 輸出国の政府機関に栽培地での検査を義務付け, 当該検疫病虫害が付着していない旨を記載した検査証明書の添付を義務付けるものである。

栽培地検査の対象となる検疫病虫害は, 輸入時の検査では発見困難であるが, 輸出国の栽培地においてはその

発見が容易である検疫上重要な病虫害である。

そこで, PRA により, 次の要件を満たす病虫害の寄主植物を栽培地検査の対象とした。

- (1) わが国に未発生の病虫害であること
- (2) 万一侵入・まん延した場合, 農業生産に重大な影響を及ぼすおそれが極めて高いこと
- (3) 輸入時の検査では検出が極めて困難であるが, 輸出国の栽培地においては発見が容易であること
- (4) 主な寄主植物が栽培用であること

具体的には重要な種子伝染性病菌および根部寄生性線虫を対象とし, 表-2 に示すような寄主植物, 分布地域を定めている。

表-1 検疫の対象とならない病虫害

害虫

- オオナガシクイムシ (*Heterobostrychus hamatipennis*)
- チビタケナガシクイムシ (*Dinoderus minutus*)
- アカマダラカツオブシムシ (*Trogoderma varium*)
- エンドウゾウムシ (*Bruchus pisorum*)
- オオツノコクヌストモドキ (*Gnathocerus cornutus*)
- オオメノコギリヒラタムシ (*Oryzaephilus mercator*)
- クシヒゲシバンムシ (*Ptilineurus marmoratus*)
- ケプトヒラタキクイムシ (*Minthea rugicollis*)
- コクガ (*Nemapogon granellus*)
- コクゾウムシ (*Sitophilus zeamais*)
- コクヌスト (*Tenebroides mauritanicus*)
- コクヌストモドキ (*Tribolium castaneum*)
- コクマルハキバガ (*Martynia xerula*)
- ココクゾウムシ (*Sitophilus oryzae*)
- コナナガシクイムシ (*Rhizopertha dominica*)
- ジンサンシバンムシ (*Stegobium panicum*)
- ソラマメゾウムシ (*Bruchus rufimanus*)
- タバコシバンムシ (*Lasioderma serricorne*)
- ナガヒョウホンムシ (*Ptinus japonicus*)
- ノコギリヒラタムシ (*Oryzaephilus surinamensis*)
- バクガ (*Sitotroga cerealella*)
- ヒメヒョウホンムシ (*Ptinus clavipes*)
- ヒメマダラカツオブシムシ (*Trogoderma inclusum*)
- ヒラタキクイムシ (*Lyctus brunneus*)
- ヒラタコクヌストモドキ (*Tribolium confusum*)
- ホソチビコクヌスト (*Lophocateres pusillus*)
- オカダンゴムシ (*Armadillidium vulgare*)
- チューリップネアブラムシ (*Dysaphis tulipae*)
- ツバキマルカイガラムシ (*Hemiberlesia rapax*)
- ミカンナガカキカイガラムシ (*Lepidosaphes gloverii*)

病菌

- ゲオトリカム・カンディダム (*Geotrichum candidum*)
- セラトシステイス・パラドクサ (*Ceratocystis paradoxa*)
- ボトリティス・アライ (*Botrytis allii*)
- アスペルギルス属菌 (*Aspergillus* spp.)
- ペニシリウム属菌 (*Penicillium* spp.)
- リゾープス属菌 (*Rhizopus* spp.)

表-2 栽培地検査の対象となる検疫病害虫，植物等

検疫病害虫	植 物	主要地域
テンサイシストセンチュウ (<i>Heterodera schachtii</i>)	フダンソウ属植物等の地下部	北アメリカ，ヨーロッパ等
ニセネコブセンチュウ (<i>Nacobbus aberrans</i>)	バレイショ塊茎等の地下部	北アメリカ，南アメリカ等
バナナネモグリセンチュウ (<i>Radopholus similis</i>)	アンスリューム属植物， ショウガ等の地下部	アジア，北アメリカ，オース トラリア等
エンドウ萎ちょう病菌 (<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>psii</i>)	エンドウ種子	アジア，ヨーロッパ，北アメ リカ，オーストラリア等
インゲンマメ萎ちょう細菌病菌 (<i>Curtobacterium flaccumfaciens</i> pv. <i>flaccumfaciens</i>)	インゲンマメ種子	ヨーロッパ，アメリカ合衆国， オーストラリア等
スイカ果実汚斑細菌病菌 (<i>Acidovorax avenae</i> subsp. <i>citrulli</i>)	スイカ種子	アメリカ合衆国，グアム
トウモロコシ萎ちょう細菌病菌 (<i>Erwinia stewartii</i>)	トウモロコシ種子	アジア，ヨーロッパ，北アメ リカ等
トウモロコシ葉枯細菌病菌 (<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>nebraskensis</i>)	トウモロコシ種子	アメリカ合衆国
ソラマメステインウイルス (Broad bean stain comovirus) およびソラマメトゥルーモ ザイクウイルス (Broad bean true mosaic comovirus)	ソラマメ種子	アジア，ヨーロッパ，オース トラリア等

これら栽培地検査の対象となる植物については，輸出
国政府機関による栽培地検査の結果，当該検疫病害虫が
付着していない旨を記載した検査証明書を添付したうえ
でないと輸入できないことになっている。

4 検査証明書の添付を要しない植物

以前の植物防疫法では，「植物および植物生産物の輸
入に当たっては，輸出国の政府機関により発行され，病
害虫が付着していない旨を記載した検査証明書を添付し
て輸入すること」とされていたが，改正法により，「栽
培の用に供しない植物であって，検疫病害虫が付着する
おそれが少ないものについては，検査証明書の添付を要
しない」こととなった。

輸出国の検査証明書の添付を要しない植物としては，

- (1) 栽培の用に供しない植物（嗜好香辛料，油料，
肥飼料原料等）であること。
- (2) 検疫病害虫が付着するおそれが少ないものであ
ること

- ① 乾燥されていること
- ② これまでの輸入検査で検疫病害虫の発見事例
が少ないこと
- ③ 輸入禁止品の混入するおそれがないこと

の要件を全て満たすもの

具体的には，表-3の植物が輸出国の検査証明書の添
付を要しない植物である。

表-3 検査証明書の添付を要しない植物

<ul style="list-style-type: none"> ・ウコンおよびトチュウの乾燥したもの ・アーモンド，カシューナッツ，ココヤシ，コショウ，ピ スタシオノキ，ベルシヤグルミおよびマカダミアナッツ の乾燥した種子
--

なお，これらの植物についても輸入時の検査は従来通
り行い，検疫病害虫が発見された場合には，適切な
消毒措置が行われることとなる。

5 輸入禁止対象病害虫の見直し

植物検疫の対象となる病害虫のうち，

- ① わが国に万一侵入・まん延した場合，農業生産に
重大な影響を及ぼすおそれが極めて高い
- ② 的確な輸入検査方法がない
- ③ 輸入時における適切な消毒方法が確立されていな
い

④ 輸出国での栽培時，輸入時の検査でも検出が極め
て困難である

等の条件を満たす病害虫については，それらのわが国
への侵入防止上の観点から，当該病害虫の発生地域から
の寄主植物の輸入を禁止している。

この輸入禁止制度は，今後も継続して行われるが，今
回の法改正に伴い，わが国未発生の重要病害虫について
PRAを行い，対象となる病害虫の見直しを行った。

表-4 輸入禁止対象病害虫の見直し(植物防疫法施行規則別表の改正)

改正後	改正前	変更内容
1 チチュウカイミバエ	1 チチュウカイミバエ	寄主植物の表記を変更 名称を変更
2 ミカンコミバエ種群	2 ミカンコミバエ	
3 クインスランドミバエ	3 クインスランドミバエ	
4 ウリミバエ	4 ウリミバエ	
5 コドリング	5 コドリング	
6 アリモドキゾウムシ	6 アリモドキゾウムシ	
7 イモゾウムシ	7 <u>サツマイモノメイガ</u>	削除
8 ジャガイモがんしゅ病菌	8 イモゾウムシ	
9 コロラドハムシ	9 ジャガイモがんしゅ病菌	種の分離
10 ジャガイモシストセンチュウ	10 コロラドハムシ	
11 <u>ジャガイモシロシストセンチュウ</u>	11 ジャガイモシストセンチュウ	
12 タバコベと病菌	12 タバコベと病菌	
13 <u>カンキツネモグリセンチュウ</u>	13 <u>ラドフォルス・シトロフィルス</u>	名称を変更
14 ヘシアンバエ	14 ヘシアンバエ	
15 日本未発生のイネの <u>検疫病害虫</u>	15 日本未発生のイネの <u>病害虫</u>	追加
16 <u>火傷病菌</u>		

表-5 火傷病菌の禁止対象地域および植物

地 域	植 物
イスラエル, イラン, サイプラス, ジョルダン, トルコ, レバノン, アイルランド, イタリア, オーストリア, オランダ, ギリシャ, スイス, スウェーデン, デンマーク, ドイツ, ノルウェー, ハンガリー, フランス, ブルガリア, ベルギー, ポーランド, ルクセンブルグ, ルーマニア, 連合王国, 旧チェコスロバキア, 旧ユーゴスラビア, エジプト, アメリカ合衆国, カナダ, グアテマラ, バミューダ諸島, メキシコ, ニュージージーランド	カリン, セイヨウカリン, ビワ, マルメロ, アロニア属植物, カナメモチ属植物, クラタエゴメスピルス属植物, ザイフリボク属植物, サンザシ属植物, シャリントウ属植物, シャリンバイ属植物, ストランウァエシア属植物, テンノウメ属植物, デイコトマンサス属植物, トキワサンザシ属植物, ドキニア属植物, ナシ属植物, ナナカマド属植物, ヘテロメレス属植物, ペラフィラム属植物, ボケ属植物およびリンゴ属植物の生植物(種子を除き, 生果実, 花および花粉を含む)

(1) 寄主植物が輸入禁止となる病害虫の変更

火傷病菌 (*Erwinia amylovora*) については, わが国未発生で, ナシ, リンゴ等の果樹およびコトネアスター, サンザシ, ピラカンサ等の花木類に激しい被害を生じ, 世界各地で分布を拡大しつつある伝染力の強い第一級の重要病菌として世界的に知られており, PRAの結果, その危険度が高く, わが国の農業生産に重大な影響を及ぼすおそれが高いことが判明したことから, 本病の発生地域の寄主植物を輸入禁止対象とした。

サツマイモノメイガ (*Omphisa anastomosalis*) については, 従来, 輸入禁止対象としていたが, 本虫は主としてサツマイモの茎に食入し髄を食害するが, これにより枯死することはないこと, また, 塊根を食害することはまれであること, 輸入検査で容易に発見できることが

判明し, PRAの結果, 危険度が低いことが判明したことから, 輸入禁止対象から削除することとした。

なお, サツマイモノメイガの分布地域は, アリモドキゾウムシおよびイモゾウムシの分布地域に包含されることおよび寄主植物は両種の寄主植物に包含されるため, 本虫を輸入禁止対象から除外しても, 現状では当該寄主植物が輸入されることはない。

(2) 輸入禁止となる寄主植物の変更

チチュウカイミバエ (*Ceratitis capitata*) の寄主植物は, その種類が広範にわたっていることから, 従来, 「すべての生果実」を輸入禁止の対象としていた。しかし, 生果実と表記していることから, 実際に寄主植物でない植物までも輸入禁止として扱われること, ミカンコミバエなどの他の輸入禁止対象病害虫では, 輸入禁止植

物が具体的に列挙されており、これとの整合性を欠くこと、国際的にも検疫措置は科学的根拠に基づいて行う必要があること、等が求められていることから、より効率的、合理的な検疫を行うこととし、近年の科学的知見に基づき、寄主植物を個別に表記することとした。

チチュウカイミバエの寄主植物については、多くの種類があることから、植物名をすべて列挙することはせず、近似の種類が多いものについては、「属」又は「科」としてまとめた。寄主植物を個別に表記しても、チチュウカイミバエの寄主植物である熱帯果実や温帯果実のほとんどがこれらに含まれており、実質的には従来の規制とほとんど変わらない。

(3) 輸入禁止対象病害虫の表記等の変更

① ミカンコミバエ種群

従来、「ミカンコミバエ」とされていたものが、最近の研究により分類学的にいくつかの種を含んでいることが判明し、国際的にも「ミカンコミバエ種群」として取り扱われてきている。このため、名称をミカンコミバエからミカンコミバエ種群に変更することとした。

② ジャガイモシロシストセンチュウ

「ジャガイモシロシストセンチュウ (*Globodera rostochiensis*)」の1系統とされていたものが、最近、別種の「ジャガイモシロシストセンチュウ (*Globodera pallida*)」として報告された。本種についてもPRAの結果、その危険度はジャガイモシロシストセンチュウに匹敵することが判明したため、その寄主植物を輸入禁止対象とし、ジャガイモシロシストセンチュウの発生地域、対象植物から分離した。

③ カンキツネモグリセンチュウ

「ミカンネモグリセンチュウ (*Radopholus similis*)」のカンキツ系統が、1984年に新種 (*Radopholus citrophilus*) とされ、禁止品別表には学名の片仮名表記「ラドフォルス・シトロフィルス」を当ててきたが、「カンキツネモグリセンチュウ」の和名が広く用いられることとなったため、名称変更を行った。

おわりに

わが国は世界でも有数の農産物の輸入大国となっており、物流の増大に伴い海外からの病害虫の侵入機会が増している。一方、植物検疫に関する国際的な動きにも調和すべく、より迅速、かつ、効率的な検疫が行えるように、植物防疫法および同法施行規則等の改正が行われた。

植物防疫所においては、病害虫の危険度評価に基づく新たな制度の下で植物検疫を円滑に実施するため、体制を整えるとともに、病害虫の同定診断体制の充実を図っている。一方では、植物防疫法の改正により、輸入手続について、「電子情報処理組織」を使用して輸入検査の届出、証明書の通知を行うことが可能となり、税関とのインターフェイス化がなされ、輸入検査の迅速化が図られた。また、輸入禁止品の大臣許可の範囲が拡大され、従来の「試験研究の用」の他に標本としての公共用の展示および犯罪捜査上の証拠物としての使用も「その他特別の用」として許可のうえ、認められることとなった。

今後、わが国における植物検疫事業の推進に当たっては、国内の輸入関係者、農業関係者のご理解を頂きつつ、研究者、都道府県病害虫防除関係者等との一層緊密な連携を図ることが重要と考える。

お知らせ

○第12回報農会シンポジウム『植物保護ハイビジョン1997』のご案内——植物保護と共生——

趣旨：我が国における植物防疫の発展を推進するため、植物防疫の学術・技術の研究、交流および普及を図る一環として、このシンポジウムを開催する。

主催：財団法人 報農会

日時：平成9年9月26日(金)10:00~17:00

場所：「北とぴあ」つつじホール
東京都北区王子1-11-1

JR 京浜東北線・地下鉄南北線：王子駅下車

講演：10:10~11:10 昆虫と共生微生物の進化
(東大理学部) 石川 統氏

11:15~12:15 アレロパシーと植生の管理
(農環研) 藤井義晴氏

13:30~14:30 植物・動物病原細菌による
発病機構とその相異点・共通点について
(静岡大農) 露無慎二氏

14:35~15:35 果樹産業における植物保護
の役割
(実践農家) 塚平貞俊氏

15:50~16:50 総合討論

17:00~19:00 功労者表彰式および懇親会

参加費：5,000円(当日参加6,000円)、学生1,000円
講演会参加者は全員表彰式および懇親会に招待
されます。

申し込み：参加希望者は、9月10日までに下記口座へ
参加費をお振込み下さい。前もってテキスト
と名札をお送り致します。

郵便振替 00100-5-103214 財団法人 報農会
連絡先：財団法人 報農会 吉田孝二氏、関口義兼氏
〒187 小平氏鈴木町2-772 植物防疫資料館内
TEL・FAX 0423-81-5455