

この資料は業務の参考のための仮訳です。  
利用者が当情報を用いて行う行為については、  
利用者の責任でお願いいたします。

横浜植物防疫所

## 植物検疫措置に関する国際基準

### ISPM 11

#### 検疫有害動植物のための病虫害リスクアナリシス

2013年採択；2019年出版

本書において使用している名称及び資料の表現は、いかなる国、領土、都市又は地域、若しくはその関係当局の法的又は開発上の地位に関する、又はその国境若しくは境界の決定に関する、国際連合食糧農業機関（FAO）のいかなる見解の表明を意味するものではない。特定の企業又は製品についての言及は、特許の有無にかかわらず言及のない類似の他者よりも優先して FAO に是認又は推奨されたものではない。

本書中で表された著者の見解は、必ずしも FAO の見解又は方針と一致するものではない。

@FAO, 2017

FAO は、本書の内容の使用、複製及び配布を奨励する。FAO を情報源及び著作権者として示し、かつ FAO が使用者の見解、製品又はサービスの内容を支持するような表現を避ける限りにおいて、私的な調査、研究、教育、非商業的な製品又はサービスでの使用を目的とするのであれば、内容の複写、ダウンロード及び印刷を行ってもよい。

翻訳、翻案権、転売その他の商業利用権に係る全ての問合せは <http://www.fao.org/contact-us/licence-request> を通じて行うか、[copyright@fao.org](mailto:copyright@fao.org) に連絡すること。

FAO の様々な文献は、FAO ウェブサイト ([www.fao.org/publications](http://www.fao.org/publications)) で入手が可能であり、また [publicationsales@fao.org](mailto:publicationsales@fao.org) を通じて購入できる。

この ISPM を複製する場合には、この ISPM の最新採択版が [www.ippc.int](http://www.ippc.int) でダウンロードできることを付記すること。

## 出版の過程

基準の公式な部分ではない

1994 年 5 月 CEPM-1 がトピック PRA; 補足 (1994-003)を追加。  
1995 年 2 月 EWG が草案を作成。  
1995 年 5 月 CEPM-2 が検討を延期。  
1996 年 5 月 CEPM-3 が更なる調査を勧告。  
1997 年 10 月 CEPM-4 が検討し、更なる見直しを要求。  
1998 年 5 月 CEPM-5 が草案を修正し、コメントを要求。  
1999 年 5 月 CEPM-6 が草案を検討し、更なる検討を要求。  
1999 年 9 月 追加の CEPM が草案を修正し、MC 用に承認。  
1999 年 MC に送付。  
2000 年 11 月 ISC-2 が採択用に草案を修正。  
2001 年 4 月 ICPM-3 が基準を採択。  
**ISPM 11.** 2001. 検疫有害動植物のための病害虫リスクアナリシス FAO, IPPC, ローマ

1999 年 4 月 ICPM-2 がトピック GMO/生物多様性/外来種 (1999-004)を追加。  
1999 年 5 月 オープンエンド PRA WG が草案を作成。  
2000 年 6 月 遺伝子組換え生物、LMO 及び外来種の単語の定義のための EWG。  
2001 年 2 月 IPPC-CBD 共同協議。  
2001 年 4 月 ICPM-3 がトピック植物に対する有害動植物の環境危害要因のためのリスクアナリシス(2001-001)と LMO (1994-004)を分割。  
2001 年 5 月 ISC が仕様書 5 植物に対する有害動植物の環境危害要因のためのリスクアナリシスを承認。  
2002 年 5 月 SC が草案を修正し、MC 用に承認。  
2002 年 6 月 MC に送付。  
2002 年 11 月 SC が採択用に草案を修正。  
2003 年 4 月 ICPM-5 は ISPM 11 に対する補足 1 (S1): (附属書 1 を含んだ) 環境リスクの分析を採択し、タイトルを変更。  
**ISPM 11.** 2003. 環境リスクの分析を含む検疫有害動植物のための病害虫リスクアナリシス FAO, IPPC, ローマ

- 2001年9月 オープンエンド WG が仕様書案 10 変更された生物のための病害虫リスクアナリシス (1999-004) を作成。
- 2002年3月 ICPM-4 が仕様書 10 変更された生物のための病害虫リスクアナリシスを承認。
- 2002年9月 EWG が草案を作成。
- 2003年5月 SC-7 が草案を修正し、MC 用に承認。
- 2003年6月 草案を MC に送付。
- 2003年11月 SC が附属書を含む草案を修正。
- 2004年4月 ICPM-6 が ISPM 11 に対する補足 2 (S2): 変更された生物のための病害虫リスクアナリシス (附属書 2, 3 を含む。) を採択。
- 2004年7月 SC が統合 (S1+S2) 基準を修正し承認。

**ISPM 11. 2004. 環境リスク及び変更された生物の分析を含む検疫有害動植物のための病害虫リスクアナリシス** FAO, IPPC, ローマ

- 2007年5月 SC-7 が仕様書 44 rev.1. を承認。
- 2009年5月 EWG が起草。
- 2009年5月 SC が草案を修正。
- 2010年4月 SC が草案を修正。
- 2011年4月 スチュワードがコメントに基づき ISPM を修正。
- 2011年5月 SC が MC を承認。
- 2011年12月 スチュワードがコメントに基づき ISPM を修正。
- 2012年3月 SC-7 に提出。
- 2012年4月 SC-7 が修正し SC に勧告。
- 2012年5月 2012 SCCP に提出。
- 2012年11月 SC が修正し CPM による採択を勧告。
- 2013年4月 CPM-8 が ISPM 11 に対する附属書 4 及びその結果生じる本文文章の変更を採択。

**ISPM 11. 2013. 検疫有害動植物のための病害虫リスクアナリシス** FAO, IPPC, ローマ

- 2014年4月 事務局が採択のセクションにおける以前の ISPM への参照を削除。
- 2015年3月 CPM-10 が「植物検疫上のステータス」に関するインク修正に留意。
- 2015年6月 IPPC 事務局が、CPM-10 (2015) からの基準手続の廃止に沿って、基準のインク修正及び再構成を反映。
- 2017年4月 CPM-12 が「貿易相手」の使用を避けるためのインク修正に留意。IPPIC 事務局がそのインク修正を反映。
- 2019年4月 CPM-14 が用語「汚染」及びその派生語に対して留意し、IPPIC 事務局がインク修正を反映。

出版の過程の最近修正: 2019年4月

## 目次

採択

## 序論

適用範囲

参照

定義

要件の概要

## 検疫有害動植物のための病害虫リスクアナリシス

### 1. ステージ1：開始

#### 1.1. 開始点

1.1.1 経路の特定によって開始される PRA

1.1.2 有害動植物の特定によって開始される PRA

1.1.3 政策の再検討又は改正によって開始される PRA

#### 1.2 PRA 地域の特定

#### 1.3 情報

1.3.1 以前の PRA

#### 1.4 開始の結論

### 2. ステージ2：病害虫リスク評価

#### 2.1 有害動植物の類別

##### 2.1.1 類別の要素

2.1.1.1 有害動植物の同一性

2.1.1.2 PRA 地域における存在又は不在

2.1.1.3 規制のステータス

2.1.1.4 PRA 地域における定着及びまん延の可能性

2.1.1.5 PRA 地域における経済的影響を及ぼす可能性

##### 2.1.2 有害動植物の類別の結論

#### 2.2 侵入及びまん延の可能性の評価

##### 2.2.1 有害動植物の入り込みの可能性

2.2.1.1 有害動植物によって開始される PRA のための経路の特定

2.2.1.2 有害動植物が原産地での経路に関連する可能性

2.2.1.3 輸送中又は貯蔵中の生存の可能性

2.2.1.4 既存の有害動植物管理手続で有害動植物が生き残る可能性

2.2.1.5 好適寄主への移動の可能性

##### 2.2.2 定着の可能性

2.2.2.1 PRA 地域における好適寄主、中間寄主及びベクターの利用可能性

2.2.2.2 環境への適応性

- 2.2.2.3 栽培慣行及び防除措置
- 2.2.2.4 定着の可能性に影響を与える有害動植物の他の性質
- 2.2.3 定着後のまん延の可能性
- 2.2.4 侵入及びまん延の可能性の結論
- 2.2.4.1 危険にさらされている地域に関する結論
- 2.3 潜在的経済的重要性の評価
- 2.3.1 有害動植物の影響
- 2.3.1.1 有害動植物の直接的影響
- 2.3.1.2 有害動植物の間接的影響
- 2.3.2 経済的重要性の分析
- 2.3.2.1 時間的及び場所的要因
- 2.3.2.2 商業的重要性の分析
- 2.3.2.3 分析技術
- 2.3.2.4 非商業的及び環境的重要性
- 2.3.3 経済的重要性の評価の結論
- 2.3.3.1 危険にさらされている地域
- 2.4 不確かさの程度
- 2.5 病害虫リスク評価ステージの結論

### 3. ステージ3：病害虫リスク管理

- 3.1 リスク水準
- 3.2 必要な技術的情報
- 3.3 リスクの容認性
- 3.4 適切なリスク管理措置の選択肢の特定及び選択
- 3.4.1 積荷に関する選択肢
- 3.4.2 作物における寄生を防止又は軽減するための選択肢
- 3.4.3 生産地域、生産地若しくは生産用地又は作物が有害動植物無発生であることを確保するための選択肢
- 3.4.4 その他のタイプの経路に対する選択肢
- 3.4.5 輸入国内での選択肢
- 3.4.6 物品の禁止
- 3.5 植物検疫証明書及び他の適合措置
- 3.6 病害虫リスク管理の結論
- 3.6.1 植物検疫措置のモニタリング及び再検討

### 4. 病害虫リスクアナリシスの文書化

- 4.1 文書化の要件

S1 附属書1：環境リスクに関する IPPC の適用範囲についてのコメント

S2 附属書2：改変された生物のための病害虫リスクアナリシスに関する IPPC の適用範囲についてのコメント

---

S2 附属書 3 : 改変された生物が有害動植物である可能性の決定

附属書 4 : 検疫有害動植物としての植物のための病害虫リスクアナリシス

## 採択

ISPM 11（検疫有害動植物のための病害虫リスクアナリシス）は2001年4月の第3回植物検疫措置に関する暫定委員会で採択された。2003年4月の第5回植物検疫措置に関する暫定委員会は環境リスクの分析に関する ISPM 11 への補足を採択し、これを ISPM 11 に統合すべきことに同意した。この結果、ISPM 11 Rev.1（環境リスクの分析を含む検疫有害動植物のための病害虫リスクアナリシス）が作成された。2004年4月、第6回植物検疫措置に関する暫定委員会は、改変された生物（LMO）のための病害虫リスクアナリシスに関する補足を採択し、これを ISPM 11 Rev.1（環境リスク及び改変された生物の分析を含む検疫有害動植物のための病害虫リスクアナリシス）に統合すべきことに同意した。環境リスクに関する補足文には「S1」、LMO に関する補足文には「S2」というマークが付けられている。

植物検疫措置に関する暫定委員会は、ISPM 11 への補足の作成における生物多様性条約事務局の協力及び支援、並びに同条約加盟国からの専門家の参加に謝意を表す。

基準本体の文章の変更を伴う、検疫有害動植物としての植物のための病害虫リスクアナリシスに関する附属書4は、2013年4月の第8回植物検疫措置に関する委員会によって採択された。

## 序論

### 適用範囲

本基準は、有害動植物が検疫有害動植物であるかどうかを決定するための病害虫リスクアナリシス（PRA）の実施のための詳細を提供する。本基準は、リスク評価に用いられる総合プロセス及びリスク管理選択肢の選択について記述している。

S1 本基準はまた、PRA 地域に含まれる非栽培／非管理植物、野生植物、生育地及び生態系に影響を与えるリスクを含む、環境と生物多様性に対する植物有害動植物のリスクの分析に関する詳細を含む。環境リスクに関する IPPC の適用範囲についてのいくつかの注釈的コメントは、附属書1にある。

S2 これは、LMO によってもたらされる植物及び植物生産物への潜在的な植物検疫上のリスクの評価に関する指針を含む。この指針は、ISPM 11 の適用範囲を変更するものではないが、LMO のための PRA に関係する課題を明確にすることを意図している。LMO の PRA に関する IPPC の適用範囲についてのいくつかの注釈的コメントは、附属書2にある。

検疫有害動植物としての植物のための PRA 実施に関する具体的な指針は、附属書4で提供されている。

### 参照

現在の基準は植物検疫措置に関する国際基準（ISPM）を参照する。ISPM は国際植物検疫ポータル（IPP）（<https://www.ippc.int/core-activities/standards-setting/ispms>）で入手可能である。

CBD. 2000. *Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity*. Montreal,

CBD.

**ICPM.** 2001. *Report of the Third Interim Commission on Phytosanitary Measures*, Rome, 2–6 April 2001. Rome, IPPC, FAO.

**ICPM.** 2005. *Report of the Seventh Interim Commission on Phytosanitary Measures*, Rome, 4–7 April 2005. Rome, IPPC, FAO.

**IPPC.** 1997. *International Plant Protection Convention*. Rome, IPPC, FAO.

## 定義

現在の基準内で使用される植物検疫用語の定義は、ISPM 5（植物検疫用語集）に記載されている。

## 要件の概要

PRA の目的は、特定の地域について、有害動植物及び／又は検疫に関係する経路の特定及びそれらのリスクの評価、危険にさらされている地域の特定、及び適切な場合は、リスク管理の選択肢を特定することである。検疫有害動植物のための PRA は、次の3つのステージによって定義づけられるプロセスに従う。

- ステージ1（プロセスの開始）は、植物検疫上の懸念があり、特定された PRA 地域に関してリスクアナリシスを検討すべきである有害動植物及び経路を特定することを含む。
- ステージ2（リスク評価）は、検疫有害動植物の基準を満たすかどうかを決定するために、個々の有害動植物を類別することから始まる。リスク評価は、有害動植物の入り込み、定着及びまん延の可能性並びに潜在的な経済的重要性の評価に続く（環境的重要性を含む - S1）。
- ステージ3（リスク管理）は、ステージ2で特定されたリスクの低減のための管理の選択肢を特定することを含む。適切な選択肢を選ぶため、これらの選択肢は有効性、実効可能性及び影響を評価される。

## 検疫有害動植物のための病害虫リスクアナリシス

### 1. ステージ1：開始

開始ステージの目的は、特定された PRA 地域に関して検疫上懸念され、リスクアナリシスを検討すべき有害動植物及び経路を特定することである。

S2 いくつかの LMO は植物検疫上のリスクを呈示する場合があることから、PRA を必要とする。しかし、他の LMO は、関連する非 LMO がもたらす以上の植物検疫上のリスクを呈示せず、したがって完全な PRA を必要としないだろう。このように、LMO に対して、開始ステージの目的は、潜在的な有害動植物の特徴を有し更なる評価を必要とする LMO と、ISPM 11 の下で更に評価する必要のない LMO を特定することである。

S2 LMO は、一つ以上の新しい又は改変した遺伝形質を発現するために現代のバイオテクノロジーの技術を使用して改変した生物である。ほとんどの場合、親生物は通常、植物有害動植物であるとは考えられないが、遺伝子改変（すなわち遺伝子、他の遺伝子を制御する新しい遺伝子配列、又は遺伝子生産物）によって植物有害動植物のリスクを呈示する可能性がある新しい遺伝形質又は特徴が生じるかどうかを決定するために評価を実施する必要がある場合がある。

S2 LMO による植物有害動植物のリスクは次によって呈示され得る：

- 挿入された遺伝子をもつ生物（つまり、LMO）
- 遺伝子材料（例えば、ウイルスのような植物有害動植物由来の遺伝子）の結合又は
- 他の生物へ移動する遺伝子材料の重要性

### 1.1. 開始点

PRA プロセスは次の結果として開始される

- 潜在的な有害動植物の危害要因をもたらす経路の特定
- 植物検疫措置が必要となり得る有害動植物の特定
- 植物検疫の政策及び優先順位の再検討又は改正

S1 開始点では、しばしば「有害動植物」に言及する。IPPC は有害動植物を「植物、動物又は病原体のあらゆる種、ストレイン又はバイオタイプであって、植物又は植物生産物に有害なもの」と定義している。有害動植物としての植物の具体的なケースにこの開始点を適用する際には、問題となる植物がこの定義を満たすべきであることに注意することは重要である。植物に直接影響を及ぼす有害動植物はこの定義を満たす。さらに、植物に間接的に影響を及ぼす多くの生物もまたこの定義を満たす（例えば雑草、侵略的外来種といった有害動植物としての植物など）。それらが植物に有害であるという事実は、それらが発生している地域で得られるそれらの影響に関する証拠に基づくことがある。植物に間接的に影響するという証拠が不十分な場合も、明確に文書化され、普遍的に適用され透明性のある制度を利用することで、それらが PRA 地域で潜在的に有害であるかどうかを一入手可能な関連情報をもとに一評価することが適切な場合がある。このことは、栽培用に輸入される植物種又は品種に関して特に重要である。

S2 国家植物防疫機関（NPPO）が植物検疫上のリスクに関する評価を求められ得る LMO のタイプには以下が含まれる：

- (a) 食糧及び飼料、観賞用植物又は管理された森林のための農作物として利用される植物、(b)（汚染を浄化する生物として）バイオレメディエーションにおいて利用される植物、(c) 産業目的（例えば、酵素やバイオプラスチックの生産）で利用される植物、(d) 治療薬（例えば、薬剤生産）に利用される植物
- その機能改善を目的として改変された生物防除剤
- その病原性を変化させ、生物防除に有用となるよう改変された有害植動物（ISPM 3（生物防除資材及びその他の有用生物の輸出、輸送、輸入、及び放飼に関する指針）参照）
- 生物肥料若しくは土壌に対するその他の影響を与えるもの、バイオレメディエーション又は産業用途のために特徴を改善するよう遺伝的に改変された生物。

S2 LMO が有害動植物として分類されるためには、PRA 地域の条件下で、植物又は植物生産物に有害又は潜在的に有害でなければならない。この被害は植物又は植物生産物への直接的又は間接的な影響という形を取り得る。ある LMO が有害動植物である可能性を持つかどうかを決定するプロセスに関する指針については、附属書 3「改変された生物が有害動植物である可能性の決定」を参照のこと。

### 1.1.1 経路の特定によって開始される PRA

特定の経路についての新規又は改訂 PRA の必要性は、次の状況の下で生じ得る：

- これまで当該国に輸入されたことがない物品（通常は、遺伝的改変植物を含む植物または植物生産物）又は新しい原産地域又は原産国からの物品の国際貿易が開始される
- 新しい植物種が選抜及び科学的な調査目的で輸入される
- 物品の輸入以外の経路が特定される（自然分散、梱包材、郵便物、廃棄物、旅客携帯品等）。

経路（例えば、物品に伴う運搬）に関連しそうな有害動植物のリストは、公的な情報源、データベース、科学論文及び他の文献又は専門家の協議のあらゆる組合せによって作成され得る。有害動植物の分布及び有害動植物のタイプについての専門家の判断に基づいてリストに優先順位をつけることが望ましい。当該経路をたどる可能性がある潜在的検疫有害動植物が特定されなかった場合、PRA はこの時点で中止することができる。

S2 「遺伝的に改変された植物」という語句は、現代のバイオテクノロジーを利用して得られた植物を意味するものとして理解される。

### 1.1.2 有害動植物の特定によって開始される PRA

具体的な有害動植物についての新規又は改訂 PRA の必要性は、次の状況の下で生じ得る：

- PRA 地域内に新たな有害動植物の確立された寄生又は突発的発生が確認されたことにより緊急事態となる。
- 輸入物品上で新たな有害動植物が検出されたことにより緊急事態となる。
- 科学的な調査によって新たな病害虫リスクが特定される。
- ある有害動植物がある地域へ侵入する。
- ある有害動植物がある地域において、当該有害動植物の原産地よりも大きな被害を与える旨が報告される。
- ある有害動植物が繰り返し検出される。
- ある生物の輸入が要請される。
- ある生物が他の有害動植物のベクターとして特定される。
- ある生物が、植物有害動植物としての可能性を明確に示すような方法で遺伝的に改変される。

S2 「遺伝的に改変された」という語句は、現代のバイオテクノロジーを利用して得られたものを含むと理解される。

### 1.1.3 政策の再検討又は改正によって開始される PRA

政策関連事項から生じる新規又は改訂 PRA の必要性は、次の状況の下で最も頻繁に生じる：

- 植物検疫規則、要求事項又は運用を見直すため国家的な決定がなされる。
- 他の国又は国際機関（地域的植物防疫機関、FAO）によりなされた提案が再検討される。
- 新たな処理システム若しくは処理システムの消失、新たなプロセス、又は新たな情報が初期の決定に影響を与える。
- 植物検疫措置に関する紛争が生じる。
- ある国での植物検疫の状況の変化、新たな国の創設、又は政治的国境の変化。

## 1.2 PRA 地域の特定

情報を必要とする地域を特定するため、可能な限り正確に PRA 地域を特定すべきである。

## 1.3 情報

情報収集は、PRA の全てのステージに不可欠な要素である。開始のステージでは、有害動植物の特定、それらの現在の分布及び寄主植物、物品等との関連を明確化する上で重要である。他の情報は、PRA の継続に伴い必要な結論に到達するため必要に応じて収集されるであろう。

PRA に関する情報は、さまざまな情報源から入手できる。有害動植物ステータスに関する公的な情報の提供は、公的なコンタクトポイント（IPPC 第 8 条 2）により促進される IPPC 下での義務である（IPPC 第 8 条 1(c)）。

S1 環境リスクに関しては、さまざまな情報源は、NPPO が伝統的に利用してきたものよりも一般的に広範囲にわたるだろう。より広範囲の情報が要求されることがある。これらの情報源は環境への影響の評価を含む場合があるが、そのような評価は通常、PRA と同じ目的を有しているわけではなく、また PRA の代わりとはなり得ないことを認識すべきである。

S2 LMO に関して、十分なリスクアナリシスのために要求される情報には次のものが含まれ得る：

- LMO の名称、同一性及び分類上のステータス（あらゆる関連識別コードを含む。）並びに輸出国で LMO に適用されるリスク管理措置
- ドナー生物の分類学上のステータス、一般名、収集又は獲得地点及び性質
- LMO の核酸又は導入した改変（遺伝子構築を含む。）及びもたらされた遺伝子型的及び表現型的性質の記載
- 形質転換過程の詳細
- 適切な発見及び同定方法並びにそれらの特異性、感受性及び信頼性
- 意図された封じ込めを含む予定される用途
- 輸入されることになる LMO の量

S2 有害動植物ステータスに関する情報は、公的なコンタクトポイント（IPPC 第 8 条 2）により促進される IPPC 下での義務である（IPPC 第 8 条 1 (c)）。国は生物の多様性に関する条約のバイオセーフティに関するカルタヘナ議定書（CBD、2000）のような他の国際的な取り決めの下で LMO についての情報を提供する義務を負うことがある。カルタヘナ議定書は関連情報を保有し得るバイオセーフティに関する情報交換センターを備える。LMO に関する情報は時々商業的に慎重な取扱いを要し、情報の公開及び取扱いに関する適用可能な義務を遵守すべきである。

### 1.3.1 以前の PRA

経路、有害動植物又は政策について、既に国内又は国際的に PRA プロセスが実施されているかどうかについても確認すべきである。もし、PRA が存在しても、状況や情報が変化している場合があるので、その有効性を確認すべきである。新規 PRA に対する必要性を部分的又は全面的に置き換え得る、類似の経路又は有害動植物を開始点とする PRA の利用可能性についても、調査すべきである。

## 1.4 開始の結論

ステージ 1 の終わりには、開始点、関連する有害動植物及び経路並びに PRA 地域が特定されているだろう。関連情報が収集され、また、有害動植物は単独又は経路との組合せで植物検疫措置の対象候補として特定されている。

S2 ステージ 1 の終わりに LMO に対して NPPO は次のことを決定し得る：

- LMO は潜在的な有害動植物であり、ステージ 2 で更なる評価が必要である、又は、
- LMO は潜在的な有害動植物でなく ISPM 11 の下での更なる分析は必要ない（ただし次のパラグラフも参照）

S2 IPPC の下での PRA は、植物検疫上のリスクの評価及び管理にのみ関係する。NPPO によって評価される他の生物及び経路と同じように、LMO は IPPC により取り扱われる適用範囲に含まれない他のリスクを呈示する場合がある。LMO に関しては、PRA は必要となる全体的なリスクアナリシスの一部のみを構成し得る。例えば、各国は IPPC によって取り扱われる範囲外の、人間若しくは動物の健康又は環境に対するリスクの評価を要求することができる。NPPO が植物検疫とは関係のないリスクの可能性に気づいた場合は、関係当局に通知することが適切である場合がある。

## 2. ステージ 2：病害虫リスク評価

病害虫リスク評価のプロセスは、相関関係がある次の 3 つのステップにおおまかに分けることができる：

- 有害動植物の類別
- 侵入及びまん延の可能性の評価
- 潜在的経済的重要性の評価（環境的影響を含む）

ほとんどの場合、これらのステップは PRA において順次適用されるが、特定の順序に従うことは重要でない。病害虫リスク評価は、状況によって技術的に正当化される範囲の要素で構成されてき

えいれればよい。この基準は、具体的な PRA が ISPM 1（国際貿易における植物の保護及び植物検疫措置の適用に関する植物検疫の原則）に書かれている、必要性、最小限の影響、透明性、同等性、病害虫リスクアナリシス、管理されたリスク及び無差別の原則に照らして判断されることを許可する。

S2 LMO に関しては、これ以降の PRA において、当該 LMO が有害動植物であると評価され、それゆえ「LMO」とは遺伝子改変の結果生じる新たな又は改変された性質又は特性ゆえ潜在的な検疫有害動植物である LMO のことを言う、と見なされる。リスク評価はケースバイケースで実施されるべきである。遺伝的改変と関係しない有害動植物の性質を有する LMO は通常の手続を利用して評価されるべきである。

## 2.1 有害動植物の類別

最初は、ステージ 1 で特定された有害動植物が PRA を必要とするか明確でない場合がある。類別のプロセスでは、各有害動植物が検疫有害動植物の定義内の基準を満たすかどうかについて検討される。

物品に関連する経路の評価においては、経路に潜在的に関連する様々な有害動植物のために多くの個別の PRA が必要とされ得る。詳細な検討を実施する前に生物の 1 種又は複数種を対象から除くことが、類別プロセスの有益な特徴である。

有害動植物の類別の利点は、比較的少ない情報で行えることであるが、情報は類別を適切に実施できるほど十分にあるべきである。

### 2.1.1 類別の要素

検疫有害動植物としての有害動植物の類別は、次の主要な要素を含む：

- 有害動植物の同一性
- PRA 地域における存在又は不在
- 規制のステータス
- PRA 地域における定着及びまん延の可能性
- PRA 地域における潜在的な経済的重要性（環境的影響を含む）

#### 2.1.1.1 有害動植物の同一性

別個の生物について評価が行われていること、及び、評価において用いられる生物学的情報やその他の情報が問題としている生物に関係していることを確保するため、有害動植物の同一性が明確に定義されるべきである。特定の病徴の原因となる病原体がまだ十分に特定されていないために同一性の明確な定義が不可能な場合は、一貫した病徴を示すこと及び伝染可能であることが示されるべきである。

有害動植物の分類学的単位は一般的には種である。種より上位又は下位の分類レベルを使用するときは、科学的に正しい根拠で裏付けされるべきである。種より下位のレベルの場合、病原性、寄主

範囲又はベクターとの関係における違いといった要素が、病害虫リスクに十分影響することを示す証拠が含まれるべきである。

有害動植物としての植物の同一性に関する検討についての具体的な指針は、附属書 4 で提供されている。

ベクターが関与する場合、ベクターも又、それが病原生物に関連するものであること及び有害動植物の伝搬に必要なものである限りにおいて、有害動植物と見なされ得る。

S2 LMO の場合、同定は、受容生物若しくは親生物、ドナー生物、遺伝子構築、遺伝子又は導入遺伝子のベクターの特徴及び遺伝子改変の性質に関する情報を必要とする。情報の要件についてはセクション 1.3 に記載されている。

#### 2.1.1.2 PRA 地域における存在又は不在

有害動植物は PRA 地域の全体又は特定の一部において不在であるべきである。

有害動植物としての植物の存在又は不在の決定に関する具体的な指針は、附属書 4 で提供されている。

S2 LMO の場合、これは、植物検疫上懸念のある LMO に関連すべきである。

#### 2.1.1.3 規制のステータス

ある有害動植物が PRA 地域に存在するが広く分布していない場合は、当該有害動植物は公的防除下にあるか又は近い将来公的防除下におかれることが見込まれているべきである。

S1 環境リスクをもたらす有害動植物の公的防除には、NPPO 以外の機関が関与することもある。しかし、ISPM 5 の補足 1（「公的防除」及び「広く分布していない」の概念の解釈及び適用に関する指針）、特に NPPO 当局及び公的防除の関与に関する規定が適用されることが認められている。

S2 LMO の場合、公的防除は、当該 LMO が有する有害動植物の性質のために適用される植物検疫措置に関連するべきである。親生物、ドナー生物、導入遺伝子ベクター又は遺伝子ベクターに対するあらゆる公的防除措置の実施を検討することが適切な場合がある。

#### 2.1.1.4 PRA 地域における定着及びまん延の可能性

有害動植物が PRA 地域内に定着又はまん延し得るという結論を裏付けるために、証拠が利用できるようにすべきである。PRA 地域は、有害動植物の定着及びまん延に適した、保護された条件下を含む生態学的／気候的な条件を有するべきであり、また適切な場合は、宿主となる種（又は近縁種）、中間宿主及びベクターが、PRA 地域内に存在すべきである。

S2 LMO に対しては次のことも検討されるべきである：

- 定着及びまん延の可能性を増加させ得る遺伝子改変の結果生じる適応性質の変化
- 有害動植物の定着及びまん延につながり得る、又は新たな有害動植物の出現につながり得る遺

### 伝子導入又は遺伝子流動

- 新しい有害動植物の性質を伴う生物の定着及びまん延につながり得る遺伝子型及び表現型の不安定性、例えば異系交配を防ぐために設計された不稔遺伝子の損失

S2 これらの性質の評価に関する更に詳細な指針については、附属書3を参照のこと。

#### 2.1.1.5 PRA 地域における潜在的な経済的重要性

PRA 地域において、有害動植物が、許容できない経済的影響（環境的影響を含む。）を有する可能性があることを示す明確な指標があるべきである。

S1 許容できない経済的影響は ISPM 5 の補足2（*潜在的経済的重要性及び環境的考慮への言及を含む関連用語の理解に関する指針*）に記述されている。

S2 LMO の場合、経済的影響（環境的影響を含む。）は、当該 LMO の有害動植物の性質（植物及び植物生産物に有害）と関連すべきである。

#### 2.1.2 有害動植物の類別の結論

有害動植物が検疫有害動植物である可能性があるということが決定された場合、PRA プロセスは継続されるべきである。有害動植物が検疫有害動植物のすべての基準を満たしていない場合、当該有害動植物に対する PRA プロセスは停止することができる。十分な情報がない場合は、不確実事項を特定して、PRA プロセスを継続すべきである。

#### 2.2 侵入及びまん延の可能性の評価

有害動植物の侵入は入り込みと定着から成り立っている。侵入の可能性の評価には、有害動植物が原産地から PRA 地域における定着に至るまでに関連し得る各経路の分析を必要とする。特定の経路（通常は輸入される物品）によって開始される PRA においては、問題としている経路に関する有害動植物の入り込みの可能性が評価される。他の経路と関連した有害動植物の入り込みの可能性も、同様に調査することが必要である。

特定の物品や経路を検討せずに特定の有害動植物に対して開始されたリスクアナリシスについては、あり得るすべての経路の可能性について検討されるべきである。

まん延の可能性の評価は、入り込み及び定着の評価と同様に、主に生物学的検討に基づく。

S1 間接的な影響を持つ有害動植物として評価される植物に関して、「寄主」又は「寄主範囲」に言及する場合は全て、これらの用語は PRA 地域における好適生育地<sup>1</sup>に言及するものと理解されるべきである。

S1 有害動植物としての植物の場合、入り込み、定着及びまん延の概念は、別に検討されなければならない場合がある。

S1 輸入を提案された栽培用植物については、入り込みの可能性は評価される必要がない。輸入後、

<sup>1</sup> 他の生物への影響を通じて植物に間接的に影響を与える生物の場合、寄主/生育地という用語はそれらの他の生物にも拡大適用される。

植物は栽培され、特定の場所で維持されることがある。それらの植物が予定される生育場所からまん延して危険にさらされている地域で定着し得る場合、病害虫リスクが生じ得る。したがって、セクション 2.2.3 はセクション 2.2.2 より前に検討され得る。

S1 栽培用に用いられることを意図されずに輸入された植物は様々な目的で使用され得る（例えば、鳥の餌、飼料、加工用として）。そのような植物の病害虫リスクは、植物が予定される用途を逸脱する又は予定される用途から転じて危険にさらされている地域において定着する可能性がある場合に生じ得る。

有害動植物としての植物の生育地、場所及び危険にさらされている地域の検討に関する具体的な指針は、附属書 4 で提供されている。

S2 LMO の侵入の可能性の評価は、意図的又は非意図的な侵入の経路及び予定される用途の分析を必要とする。

### 2.2.1 有害動植物の入り込みの可能性

有害動植物の入り込みの可能性は、輸出国から目的地までの経路並びにそれらに関連する有害動植物の頻度及び量に依存している。経路の数が多いほど、PRA 地域へ有害動植物が入り込む可能性が増加する。

新しい地域に入り込む有害動植物のための文書化された経路に注意すべきである。潜在的な経路、これはこれまでに存在していない場合もある、が評価されるべきである。有害動植物の検出データは、有害動植物が経路に付随する能力及び輸送又は貯蔵中に生存する能力の証拠を提供することがある。

S1 輸入を提案された植物に対する入り込みの可能性の評価は必要ない。しかしながら、そのような植物によって運ばれ得る有害動植物（例えば、栽培用に輸入された種子に伴って運ばれる汚染種子）の入り込みの可能性は評価される必要がある。

有害動植物としての植物の入り込みの可能性の評価に関する具体的な指針は、附属書 4 で提供されている。

S2 このセクションは、環境へ意図的に放出するために輸入された LMO には関係しない。

#### 2.2.1.1 有害動植物によって開始される PRA のための経路の特定

関連するすべての経路について検討すべきである。経路は主に有害動植物の地理的分布と寄主範囲との関連で特定され得る。国際貿易で移動する植物と植物生産物の積荷は、懸念される主要な経路であり、そのような既存の貿易のパターンによって、どの経路が関連するかについて、かなりの程度まで決定されるだろう。他の物品のタイプ、こん包材、人、手荷物、郵便物、運搬手段及び科学的資材の交換といった他の経路は、必要に応じて検討されるべきである。自然なまん延は、植物検疫措置の効果を低減する可能性があるため、自然な方法による入り込みもまた評価されるべきである。

S2 LMO に関しては、全ての（意図的及び非意図的な）侵入に関連する経路を検討すべきである。

### 2.2.1.2 有害動植物が原産地での経路に関連する可能性

有害動植物が空間的又は時間的に原産地での経路と関連する可能性を評価すべきである。検討すべき要素は次のとおり：

- 原産地における有害動植物の発生率
- 物品、容器又は運搬手段と関連しているであろう、ある生育段階の有害動植物の発生
- 経路に沿った移動の量と頻度
- 季節的なタイミング
- 原産地で適用される有害動植物管理、栽培及び商業手順（植物保護資材の適用、出荷、選別、除去及び等級付け）

### 2.2.1.3 輸送中又は保管中の生存の可能性

検討すべき要素の例としては次のものが挙げられる：

- 輸送のスピード及び状態並びに輸送と貯蔵の期間に関連する有害動植物の生活環の期間
- 輸送又は貯蔵中のある生育ステージの脆弱性
- 積荷と関連する可能性のある有害動植物の発生率
- 原産国、仕向国又は輸送中若しくは貯蔵中において積荷に適用される商業的手順（例えば冷蔵）

### 2.2.1.4 既存の有害動植物管理手続で有害動植物が生き残る可能性

原産地から最終用途まで他の有害動植物に対して積荷に適用される既存の有害動植物管理手続（植物検疫手続を含む。）は、問題とされる有害動植物に対する有効性を評価されるべきである。当該有害動植物を検査の間に見逃す可能性又は他の既存の植物検疫手続で生き残る可能性を推定すべきである。

### 2.2.1.5 好適寄主への移動の可能性

検討する要因は次のとおりである：

- 経路から好適寄主への移動を許すベクターを含む、分散メカニズム
- 輸入された物品が PRA 地域内の少数の目的地点に送られるか、あるいは多数の地点に送られるか
- 入り込み地点、トランジット地点及び目的地が好適寄主に近いこと
- 1年のうち輸入が行われる時期
- 物品の予定される用途（例えば、栽培、加工、消費）
- 副産物及び廃棄物由来のリスク

ある用途（例えば栽培）は、他の用途（例えば加工）よりも高い侵入の可能性を伴う。好適寄主の近くでの品目の栽培、加工又は廃棄に伴う可能性も検討すべきである。

S2 LMO に関しては、移動する可能性のある植物検疫上懸念される遺伝形質がある場合は、遺伝子流動及び遺伝子導入の可能性も検討すべきである。

### 2.2.2 定着の可能性

有害動植物の定着の可能性を推定するためには、信頼できる生物学的情報（生活環、寄主範囲、疫学、生存能力等）を、有害動植物が現在発生している地域から得るべきである。その後、PRA 地域における状況を、当該有害動植物が現在発生している地域（ガラス温室や温室のような、保護された環境も考慮）における状況及び定着の可能性を評価するのに用いられる専門家の判断と比較することができる。比較可能な有害動植物に関連するこれまでの事例を検討することができる。検討する要素の例は次のとおりである：

- PRA 地域における寄主の利用可能性、数量及び分布
- PRA 地域における環境の好適さ
- 有害動植物の適応の可能性
- 有害動植物の繁殖戦略
- 有害動植物の生存方法
- 栽培慣行及び防除措置

定着の可能性の検討において、一時的に発生する有害動植物（ISPM 8（ある地域におけるペストステータスの決定）参照）は PRA 地域に定着することができない場合がある（例えば、好適でない気候条件のため）が、それでも容認し得ない経済的重要性（IPPC 第 7 条 3 参照）を有し得ることに注意すべきである。

S1 有害動植物としての植物の場合、定着の可能性の評価は予定される生育場所以外の生育場所における定着に関係する。

有害動植物としての植物の定着の可能性の評価に関する具体的な指針は、附属書 4 において提供される。

S2 LMO に関しては、人間の介入なしでの生存能力も検討すべきである。

S2 さらに、PRA 地域で遺伝子流動の懸念がある場合は、植物検疫上懸念される遺伝形質の発現及び定着の可能性を検討すべきである。

S2 比較可能な LMO 又は同じ構成をもつ他の生物に関するこれまでの事例を検討することができる。

#### 2.2.2.1 PRA 地域における好適寄主、中間寄主及びベクターの利用可能性

検討する要素は、次のものである：

- 寄主及び中間寄主が存在しているかどうか、並びにどれほど豊富に又はどれほど広範囲に分布することができるか
- 寄主及び中間寄主が、有害動植物が生活環を全うできるほど地理的に十分近い場所に発生して

いるかどうか

- 通常寄主となる種が存在しない場合に、好適寄主となることが明らかな他の植物種が存在しているかどうか
- 有害動植物の分散にベクターが必要な場合、当該ベクターが PRA 地域に既に存在しているか、又は侵入する可能性があるかどうか
- PRA 地域において、他のベクター種が発生しているかどうか

検討される寄主の分類学上のレベルは、通常は「種」であるべきである。それより高次又は低次の分類学上のレベルの使用は、科学的に妥当な根拠により正当化されるべきである。

### 2.2.2.2 環境の好適性

有害動植物、その寄主及び該当する場合はベクターそれぞれの成長、並びに気候的ストレスがある期間中生存する能力及び生活環を全うする能力にとって重大な環境要素（例えば、気候の好適性、土壌、有害動植物及び寄主の競争）を特定すべきである。環境が、有害動植物、その寄主及びベクターに対して異なる影響を与える可能性があることを留意すべきである。このことは、原産地でのこれらの生物間の相互作用が、PRA 地域における有害動植物の利益又は損失に対して維持されるかどうかの決定において、認識される必要がある。また保護された環境、例えば温室などにおける定着の可能性も検討すべきである。

気候のモデリングシステムは、有害動植物が既に分布している地域と PRA 地域の気候データを比較するために用いることができる。

### 2.2.2.3 栽培慣行及び防除措置

適用することができる場合には、寄主植物の栽培／生産中に用いられる慣行は、PRA 地域と有害動植物の原産地の間で、有害動植物の定着能力に影響を与え得るそのような慣行に違いがあるかどうかを決定するために比較されるべきである。

S2 LMO である植物に関しては、特定の栽培、防除及び管理慣行を検討することも適切な場合がある。

定着の可能性を低減させる有害動植物防除計画又は PRA 地域に既に存在する天敵について検討することができる。防除が実行できない有害動植物は、処理を容易に実施できる有害動植物よりも、より大きなリスクを呈示すると考えるべきである。根絶のための適切な方法の利用可能性（又は欠如）も検討すべきである。

### 2.2.2.4 定着の可能性に影響を与える有害動植物の他の性質

定着の可能性に影響を与える有害動植物の他の性質には次が含まれる：

- 有害動植物の繁殖戦略及び有害動植物の生存方法 — 単為生殖/自己交配、生活環の期間、年間世代数、休眠ステージ等、新しい環境において有害動植物が効果的に繁殖することを可能にする性質を特定すべきである。

- 遺伝的な適応性 - その種が多型であるかどうか、及びその有害動植物が PRA 地域のような状況にどの程度適応する能力を示すか、例えば寄主特異的なレースか幅広い生息地又は新しい寄主に適応するレースかなど、を検討すべきである。このような遺伝子型（及び表現型）の変異性は、環境の変動に耐え、より幅広い生息地に適応し、農薬耐性を発達させ、また寄主の抵抗性に打ち勝つための有害動植物の能力を増長する。
- 定着に必要とされる最小個体群 - もし可能ならば、定着に必要な個体群の最低限界値を推定すべきである。

S2 LMO に関しては、遺伝型及び表現型の非安定性に関する証拠があれば、これを検討すべきである。

S2 輸入国で LMO に関して提案された生産及び防除慣行を検討することも適切な場合がある。

### 2.2.3 定着後のまん延の可能性

高いまん延の可能性を有する有害動植物は、定着の可能性も高い場合があり、封じ込め及び／又は根絶の成功の可能性はより制限される。有害動植物のまん延の可能性を見積もるため、当該有害動植物が現在発生している地域から信頼できる生物学的情報を得るべきである。その後、PRA 地域における状況は、現在有害動植物が発生している地域における状況及びまん延の可能性を評価するのに用いられた専門家の判断と注意深く比較することができる。比較可能な有害動植物に関連するこれまでの事例も有効に検討することができる。検討する要素の例は次のとおりである：

- 当該有害動植物の自然なまん延にとっての自然及び／又は管理された環境の適合性
- 自然障壁の存在
- 物品又は運搬手段に伴う移動の可能性
- 物品の予定される用途
- PRA 地域における有害動植物の潜在的なベクター
- PRA 地域における有害動植物の潜在的な天敵

S1 有害動植物としての植物の場合、まん延の評価は、植物が予定される生育場所又は予定される用途から危険にさらされている地域へまん延することと関係がある。

有害動植物としての植物のまん延の可能性の評価に関する具体的な指針は、附属書 4 において提供されている。

まん延の可能性の情報は、ある有害動植物の潜在的経済的重要性がどれだけ急速に PRA 地域に現れ得るかということ推測するために使われる。これはまた、有害動植物が潜在的経済的重要性の低い地域に入り込み、定着し、その後、潜在的経済的重要性の高い地域にまん延しそうな場合にも重要である。加えて、それは侵入した有害動植物の封じ込め又は根絶の実行可能性を検討する時の、リスク管理ステージにおいて重要な場合がある。

S1 ある有害動植物は定着後すぐに有害な影響を及ぼすことはなく、特に一定の期間が経った後にのみまん延する場合がある。まん延の可能性を評価する場合、このような行動の証拠に基づいてこのことを検討すべきである。

## 2.2.4 侵入及びまん延の可能性の結論

侵入の全体の可能性は、データ、解析に用いる方法及び対象とする読者に関して最も適切な用語で表現されるべきである。アウトプットはどの場合でも量的及び質的情報の両方の組合せの結果なので、侵入の可能性は量的又は質的な表現となり得る。侵入の可能性は、他の有害動植物に関する PRA から得た可能性との比較として表現されることもある。

### 2.2.4.1 危険にさらされている地域に関する結論

PRA 地域のうち有害動植物の定着を助長する生態学的要素を持つ部分を、危険にさらされている地域を明確にするために特定すべきである。これは、PRA 地域の全体又は一部であり得る。

## 2.3 潜在的経済的重要性の評価

このステップで記述された要件は、有害動植物及びその潜在的寄主植物に関するどんな情報が収集されるべきであるかを指しており、また、有害動植物の全ての影響、すなわち潜在的経済的重要性を評価するために、その情報を用いて実施され得る経済的な解析のレベルを示している。適切な場合は、貨幣価値を提供する量的データを得るべきである。質的データもまた用いられ得る。経済学者との協議も有益な場合がある。

多くの例では、有害動植物の侵入が容認し難い経済的重要性（環境的重要性を含む。）を持つということを示す十分な証拠があるか、又はこのことが広く認められている場合、経済的重要性を推測した詳細な分析は必要ではない。このような場合は、リスクの評価は主に侵入とまん延の可能性に重点を置く。しかしながら、経済的重要性のレベルが問題となっている場合、又はリスク管理に用いる措置の強さを評価するため、若しくは排除若しくは防除の費用対効果を評価する際に経済的重要性のレベルが必要とされる場合、経済的要因を特に詳細に検討する必要がある。

有害動植物としての植物の潜在的な経済的重要性の評価に関する具体的な指針は、附属書 4 において提供されている。

S2 LMO の場合、経済的影響（環境的影響を含む。）は、LMO の有害動植物性（植物及び植物生産物に有害である）に関連するべきである。

S2 LMO に関しては、次の証拠もまた検討されるべきである：

- 植物又は植物生産物に有害である対象外生物への悪影響から生じ得る潜在的経済的重要性
- 有害動植物の属性から生じ得る経済的重要性

S2 これらの特性の評価のさらなる詳細な指針は、附属書 3 を参照のこと。

### 2.3.1 有害動植物の影響

有害動植物の潜在的な経済的重要性を推測するために、当該有害動植物が自然に発生している地域あるいは侵入した地域から情報を得るべきである。この情報は、PRA 地域における状況と比較すべ

きである。比較可能な有害動植物に関するこれまでの事例は有効に検討することができる。検討される影響は直接的又は間接的であり得る。

S1 このセクションの有害動植物の潜在的経済的重要性を推定するための基本的な方法は、以下にも適用される：

- 非栽培／非管理植物に影響を及ぼす有害動植物
- 有害動植物としての植物
- 他の生物への影響を通じて植物に影響を与える有害動植物

S1 直接及び間接的な環境影響の場合、具体的な証拠が必要とされる。

S1 有害動植物になり得る栽培用植物の場合、予定される生育場所に対する長期的な重要性が評価に含まれることがある。これは、栽培が当該生育地の更なる使用に影響を与える、又は当該生育地に有害な影響を与える場合があるためである。

S1 検討される環境への影響及び重要性は植物への影響に由来すべきである。しかしながら、植物に対するそのような影響は、他の生物又はシステムへの影響及び／又は重要性と比べると重要性が低い場合がある。例えば、植物に小さな影響しか与えない有害動植物としての植物が人間に対して顕著なアレルギーを起こす場合があり、又はあまり重要でない植物病原体が家畜に深刻な影響を与える毒素を生産する場合がある。しかしながら、他の生物又はシステム（例えば人間又は動物の健康）への影響だけに基づく植物の規制は、この基準の範囲外である。PRA 過程が他の生物又はシステムに対する潜在的な危険の証拠を明らかにする場合、これはこの問題を取り扱う法的責任を持つ適切な当局に連絡されるべきである。

### 2.3.1.1 有害動植物の直接的影響

当該 PRA 地域内における各潜在的寄主に対する当該有害動植物の直接的影響、又は寄主特異的な有害動植物のこうした影響の特定及び特性評価に関して、次のような例が検討され得る：

- 既知又は潜在的な寄主植物（ほ場、保護された栽培下、又は野生において）
- 被害のタイプ、量及び頻度
- 作物の収穫量及び品質面における損失
- 被害及び損失に影響を及ぼす生物的要素（例えば有害動植物の適応性と有害性）
- 被害及び損失に影響を及ぼす非生物的要素（例えば気候）
- まん延率
- 繁殖率
- 防除措置（既存の措置を含む。）、それらの効果及び費用
- 既存の慣行栽培に対する影響
- 環境的影響

それぞれの潜在的寄主に関して、作物の全栽培地域及び潜在的に危険にさらされている地域を上述の要素に関連して推定されるべきである。

S1 環境リスクの解析の場合、有害動植物の植物への直接的影響及び／又はそれらの環境的重要性として考慮すべき例には次のものを含む：

- キーストーン植物種の減少；
- 生態系の主要な構成要素である植物種及び危険にさらされている在来植物種（影響が顕著であるという証拠がある場合、種以下のレベルでの影響を含む。）の（量やサイズに関する）減少
- 他の植物種の顕著な減少、置き換わり又は除去

S1 潜在的に危険にさらされた地域の推定はこれらの影響と関連するべきである。

### 2.3.1.2 有害動植物の間接的影響

PRA 地域における有害動植物の間接的影響、又は寄主特異的でない有害動植物のそのような影響の特定及び特性評価に関して、次の例が検討され得る：

- 特に輸出市場アクセスに対する影響を含む、国内及び輸出市場への影響。（当該有害動植物が定着した場合に生ずる場合がある市場アクセスに対する潜在的な重要性が推定されるべきである。これには輸入国によって課せられる（又は課せられるかもしれない）植物検疫規制の程度の検討が含まれる。）
- 防除費用を含む生産者の費用又は資金需要の変化
- 品質の変化に起因する生産物に対する自国又は外国の消費者の需要の変化
- 防除措置の環境的及びその他の望ましくない影響
- 根絶又は封じ込めの実行可能性及び費用
- 他の有害動植物のベクターとしての働きをする能力
- 追加的な調査及び助言のために必要なリソース
- 社会的及びその他の影響（例えば観光事業）

S1 環境リスクの解析の場合、有害動植物の植物及び／又は環境上の重要性への間接的な影響例には次のものが含まれ得る：

- 植物群落に対する重大な影響
- 指定された環境上の感受性の高い又は保護された地域に対する重大な影響
- 生態学的過程、及び生態系の構成、安定性又は過程における重大な変化（植物種、浸食、地下水面変化、火災危険の増加、栄養循環などへの更なる影響を含む）
- 人間の利用への影響（例えば、水質、レクリエーションでの使用、観光、動物の放牧、狩猟、釣り）
- 環境復元のための費用

S1 人間及び動物の健康への影響（例えば、毒性、アレルゲン性）、地下水面、観光などへの影響も、必要に応じて、他の機関／当局により検討され得る。

### 2.3.2 経済的重要性の分析

### 2.3.2.1 時間的及び場所的要因

前セクションで実施された推定は、有害動植物が PRA 地域に侵入して、その（年毎の）潜在的経済的重要性が全て現れていると仮定した状況に関連するものである。しかし、実際には経済的重要性は時間とともに現れ、そして、それは1年間、数年間、又は未確定の期間である場合がある。様々なシナリオについて検討すべきである。1年以上に渡る全経済的重要性は、1年当たりの経済的重要性の純現在価値と純現在価値を算定するために選ばれた適切な割引率として表現できる。

他のシナリオは、有害動植物が PRA 地域の1か所、数か所又は多くの場所で発生するかどうかに関係し、潜在的な経済的重要性の表現は、当該 PRA 地域内でのまん延率及びその方法により決定されるだろう。まん延率は遅いか又は早いとして想定され得る；いくつかのケースでは、まん延は防止できるとみなされることがある。有害動植物が当該 PRA 地域内にまん延していく期間における潜在的経済的重要性を推定するために、適切な分析が用いられ得る。これに加え、上記で検討される要素又は影響の多くは、潜在的経済的重要性の結果として生じる影響に伴って、時間とともに変化すると考えることができる。専門家の判断及び推定が必要とされるだろう。

### 2.3.2.2 商業的重要性の分析

上記で決定されたように、有害動植物の直接的影響の大部分及び間接的影響のいくつかは、商業的性質のものであるか、又は特定の市場に対する重要性を有するものである。これらの影響はプラスの場合とマイナスの場合があるが、特定し、数量化すべきである。次の事項は有効に検討できる：

- 生産費用、収量又は価格の変化から生じる生産者利益に対して、有害動植物が引き起こす変化の影響
- 国内及び国際的消費者による物品に対する需要量又は支払い価格における有害動植物が引き起こす変化の影響。これは、有害動植物の侵入によって生じる生産物の品質変化及び／又は検疫に関連する貿易規制を含むかもしれない。

### 2.3.2.3 分析技術

検疫有害動植物の潜在的な経済的影響についての、より詳細な分析を実施するため、経済の専門家との協議で用いることのできる分析技術がある。これらには特定された全ての影響が組み込まれるべきである。これらの技術は次の項目を含み得る：

- 部分査定：当該有害動植物の活動により生じる生産者の利益に対しての経済的影響が一般的に生産者に限定され、比較的小さいと考えられる場合には、これが適切であろう。
- 部分的均衡：セクション 2.3.2.2 において生産者の利益に重大な変化がある場合、又は消費者の需要に重大な変化がある場合には、これが推奨される。部分均衡分析は、生産者及び消費者に対する有害動植物の影響から生じる福祉の変化又は純益の変化を算定するために必要である。
- 一般均衡：経済的变化が国家経済にとって重要であり、賃金、金利又は為替レートのような要素に変化を生じ得る場合、一般均衡分析が経済的影響の全範囲を確定するために使用できる。

分析技術の使用は、データの欠如、データの不確実さ及びある影響には質的な情報だけが提供可能

であるという事実により、しばしば制限される。

#### 2.3.2.4 非商業的及び環境的重要性

セクション 2.3.1.1 及び 2.3.1.2 で決定される有害動植物の侵入の直接的及び間接的影響のいくつかは、経済的性質を有するか、又はある種の価値に影響を与えるが、容易に特定できる既存の市場はない。その結果、既成の生産物又はサービス市場における価格の観点から影響を適切に測定することができない。この例には、特に有害動植物の侵入により生じる環境への影響（生態系の安定性、生物多様性、快適性価格等）及び社会的影響（雇用、観光等）を含む。これらの影響は、適切な非市場評価方法で概算することができる。環境に関する更なる詳細は以下に述べる。

そのような重要性の量的測定が実施できない場合には、重要性に関する質的情報を提供することができる。この情報が決定に際し、どのように組み込まれたかについての説明も提供されるべきである。

S1 環境上の危険に対するこの基準の適用は、環境上の価値の明確な分類及びそれらの評価方法を必要とする。環境はさまざまな方法を用いて評価できるが、これらの方法は経済の専門家と協議して利用するのが最良である。方法は「利用」と「非利用」の価値に関する考慮を含み得る。「利用」価値は清浄な水の利用、又は湖での釣りのような環境要素の消費から生じたレジャー活動のための森林の利用のような非消費的な利用からも生じる。「非利用」の価値は次のように細分し得る：

- 「オプション価値」（後日の利用にとっての価値）
- 「存在価値」（環境要素が存在するという認識）
- 「遺産価値」（環境要素を未来の世代が利用することができるという認識）

S1 環境要素を利用価値の観点から評価する場合でも非利用価値の観点から評価する場合でも、その評価方法としては、市場ベースのアプローチ、代替市場、模擬市場、便益移転などがある。それぞれに長所と短所があり、特に有用な状況がある。

S1 重要性の評価は量的な場合と質的な場合があるが、多くの場合は質的なデータで十分である。状況によっては（例えば、キーストーン種への破滅的な影響）、それを扱う計量的手法が存在しないこともあり、計量分析が不可能な（利用できる手法がない）こともある。有用な分析は、もし分析が文書化され、一貫性があり、透明性のある手順に従えば、貨幣によらない値（影響を受ける種の数、水質）、あるいは、専門家の判断に基づくことが可能である。

S1 経済的影響は ISPM 5 の補足 2 で記述されている。

#### 2.3.3 経済的重要性の評価の結論

適切な場合にはいつでも、このステップで記述した経済的重要性の評価の結果を貨幣価値に換算すべきである。経済的重要性は、質的に又は貨幣表現でない量的尺度を用いても表現することができる。情報源、仮定及び分析方法を明記すべきである。

##### 2.3.3.1 危険にさらされている地域

PRA 地域のうち有害動植物の存在が経済的に重要な損失を生じる部分を適切に特定すべきである。これは、危険にさらされた地域を明確にするために必要である。

## 2.4 不確かさの程度

有害動植物の侵入の可能性及びその経済的重要性の評価には、多くの不確かさが含まれる。特に、この評価は、PRA 地域において仮定の状況で有害動植物が発生するという条件からの推定である。評価における不確かさの範囲及び不確かさの程度を文書化すること、及び専門家の判断を用いたことを示すことは重要である。これは透明性のために必要であり、また、調査の必要性の特定及び優先順位付けにとって有用な場合がある。

S1 非栽培及び非管理植物の有害動植物の環境上の危険の可能性及び重要性の評価は、しばしば栽培又は管理植物の有害動植物より大きな不確実性を伴うことに留意すべきである。これは、情報の欠如、生態系と関連する追加的な複雑性、及び有害動植物、寄主又は生育場所に伴う可変性のためである。

## 2.5 病害虫リスク評価ステージの結論

病害虫リスク評価の結果として、類別された有害動植物の全て又はいくつかは病害虫リスク管理が適切であると見なされ得る。それぞれの有害動植物に対して PRA 地域の全部又は一部が危険にさらされている地域として特定され得る。ある有害動植物又は複数の有害動植物の侵入の可能性の量的又は質的評価、また同様に経済的重要性（環境的重要性を含む。）の量的又は質的評価が行われ、文書化され、又は全体的評価が与えられているかもしれない。これらの評価は、関連する不確かさとともに、PRA の病害虫リスク管理ステージで利用される。

## 3. ステージ 3 : 病害虫リスク管理

病害虫リスク評価の結論は、リスク管理が必要かどうか、及び用いられる措置の強さを決定するのに用いられる。ゼロリスクは合理的な選択肢ではないため、リスク管理のための指針の原則は、利用可能な選択肢及びリソースの中で正当化でき実行可能な所要の安全性の水準を達成するためリスクを管理することであるべきである。病害虫リスク管理（分析的な意味での）は、認知されたリスクに対応するための方法の特定、これらの活動の有効性評価及び最も適切な選択肢の特定を行う過程である。経済的重要性及び侵入の可能性の評価において留意された不確かさについても考慮し、有害動植物管理選択肢の選定に含めるべきである。

S1 環境リスクの管理を検討する際、植物検疫措置は不確かさに対処することを意図しており、リスクに比例して設計されるべきであることを強調すべきである。病害虫リスク管理の選択肢は、経済的重要性、侵入の可能性及びこれらの選択肢のそれぞれの技術的正当性の評価において不確実性の程度を考慮しながら特定されるべきである。この点で、植物に対する有害動植物により生じる環境へのリスクの管理は、他の植物に対する有害動植物リスクの管理と異ならない。

有害動植物としての植物の病害虫リスク管理に関する具体的な指針は、附属書 4 において提供されている。

### 3.1 リスク水準

管理されたリスクの原則（ISPM 1）を実行する際には、国はその国にとって容認し得るリスクの水準を決定すべきである。

容認し得るリスクの水準はいくつかの方法で表現され得る。例えば：

- 既存の植物検疫上の要求事項を参照すること
- 推定された経済的な損失を指数にすること
- 許容リスクを尺度で表すこと
- 他の国が受け入れているリスクの水準と比較すること

S2 LMO に関しては、容認し得るリスクの水準は、同様な又は関係する生物に伴うリスク水準との比較によって、PRA 地域と同様な環境での特性及び行動に基づいて表現することもできる。

### 3.2 必要な技術的情報

病害虫リスク管理過程でなされる決定は、PRA の先行するステージの間に収集された情報に基づくであろう。この情報は、次の項目で構成されるだろう：

- 当該過程を開始する理由
- 当該 PRA 地域への侵入の可能性の推定
- 当該 PRA 地域での潜在的な経済的重要性の評価

### 3.3 リスクの容認性

総合的なリスクは、侵入の可能性及び経済的影響の評価の結果を精査することにより決定される。リスクが容認し得ないことが判明した場合、リスク管理の最初のステップは、リスクを容認し得る水準又はそれ以下に軽減する可能な植物検疫措置を特定することである。既に当該リスクが容認し得る場合、又は（自然分散の場合のように）管理ができないため容認しなければならない場合、措置は正当化されない。各国は、当該病害虫リスクの将来の変化を確認することを確保するため、低レベルのモニタリング又は監査を維持することを決定することができる。

### 3.4 適切なリスク管理措置の選択肢の特定及び選択

適切な措置は、有害動植物の侵入の可能性の軽減効果に基づいて選択されるべきである。この選択は、ISPM 1 のいくつかの植物検疫の原則に含まれる、次の検討事項に基づいて行うべきである：

- 費用対効果が高く、実施可能であることが判明している植物検疫措置。植物検疫措置を適用することにより得られる利益は、有害動植物が侵入しないこと、及びその結果として PRA 地域が潜在的な経済的重要性にさらされないことである。容認し得る安全性をもたらすことが判明している最小限の措置の各々に対する費用効果の分析結果が評価され得る。容認し得る費用対効果比率を有する措置が検討されるべきである。
- 「最小限の影響」の原則。措置は必要以上に貿易制限的であるべきではない。措置は、危険に

さらされている地域を効果的に保護するために必要な最小地域に適用すべきである。

- 以前の要求事項の再評価。既存の措置が有効である場合には、追加措置を課すべきではない。
- 「同等性」の原則。同じ効果を持つ、異なった植物検疫措置が確認された場合には、それらを代替措置として受け入れるべきである。
- 「無差別」の原則。一 検討を行っている当該有害動植物が当該 PRA 地域に定着したが、分布が限定され、公的防除が行われている場合には、輸入に関連する植物検疫措置は、当該 PRA 地域において適用される措置よりも厳しくすべきではない。同様に、関連する有害動植物のステータスが同じである輸出国間で植物検疫措置は差別をすべきでない。

S1 無差別の原則及び公的防除の概念は、次の場合にも適用する：

- 非栽培／非管理植物に影響する有害動植物
- 有害動植物としての植物
- 他の生物への影響を通して植物に影響する有害動植物

S1 これらが PRA 地域で定着し、公的防除が適用された場合、輸入時の植物検疫措置は公的防除措置より厳しいものであってはならない。

植物に対する有害動植物の侵入の主要なリスクは、輸入された植物及び植物生産物の積荷に伴う場合であるが、(特に、特定の有害動植物に関して実施される PRA については) 他のタイプの経路 (例えば、梱包資材、運搬手段、旅行者及びその携帯品、並びに有害動植物の自然分散) に伴う侵入リスクを検討する必要がある。

以下にリストアップされた措置は、貿易物品に最も一般的に適用されている措置の例である。これらは、特定の原産国からの経路、通常は寄主植物の積荷に対して適用される。これらの措置は、輸入制限を正当化できない生産物の輸入を制限することによって貿易障壁として作用することのないように、積荷のタイプ (寄主、植物の部分) 及び原産地に関してはできる限り正確であるべきである。容認し得るレベルにリスクを減らすために、2つ又はそれ以上の措置の組合せが必要な場合がある。利用可能な措置は、原産国における当該経路の有害動植物ステータスに関連する広範なカテゴリーに分類することができる。これらには次の措置が含まれる：

- 積荷に適用される措置
- 当該作物における原産地での寄生を防止又は軽減するために適用される措置
- 当該地域又は生産地において当該有害動植物が無発生であることを確保する措置
- 物品の禁止に関する措置

その他の選択肢が PRA 地域 (物品の利用の制限)、防除措置、生物的防除資材の導入、根絶及び封じ込めにおいて生ずることもある。そのような選択肢も評価されるべきであり、特に当該有害動植物が PRA 地域に既に存在するが広く分布していない場合に適用されるだろう。

### 3.4.1 積荷に関する選択肢

措置には次の項目のあらゆる組合せが含まれる場合がある：

- 有害動植物フリーであること、又は特定の有害動植物の許容率に達していることの検査又は検

定。サンプルサイズは、容認できる有害動植物発見率を与える適切な大きさであるべきである。

- 寄主の部分の禁止
- 輸入前検疫又は隔離検疫システム — このシステムは、適切な施設及びリソースが利用できる場合、検査又は検定の最も集中的な形式であると考えられ、入り込み時に発見できないある種の有害動植物に対する唯一の選択肢である場合がある
- 積荷の特定の準備状態（例えば、寄生又は再汚染を防止するための取扱い）
- 積荷の特別な処理 — これらは、収穫後に適用され、化学的方法、熱処理方法、放射線照射又はその他の物理的方法を含み得る
- 当該物品の最終的な用途、流通及び輸入期間の制限

措置は、有害動植物の積荷の輸入を制限するためにも適用することができる。

S1 有害動植物の積荷の概念は、有害植物とみなされる植物の輸入に適用することができる。これらの積荷は、リスクの少ない種又は品種に限定され得る。

S2 LMO に関しては、他の生物と同様に、情報は輸出国において LMO に適用されるリスク管理措置に関して得られる場合がある（セクション 1.3 参照）。これらは、PRA 地域の条件及び適切な場合は予定される用途が適切かどうか決定するために評価されるべきである。

S2 LMO に関しては、措置は積荷の植物検疫上の完全性に関する情報の提供に関する手続を含む場合もある（例えば、追跡システム、文書管理システム、同一性保持システム）。

### 3.4.2 作物における寄生を防止又は軽減するための選択肢

措置は、以下を含み得る：

- 作物、ほ場、又は生産地の処理
- 積荷が抵抗性又は低感受性の種に属する植物で構成できるよう、積荷の構成を制限すること
- 特別に保護された条件（温室、隔離）下での植物の育成
- ある生育時期又は1年のうち特定の時期における植物の収穫
- 証明スキーム下での生産。公的にモニターされる植物生産スキームには通常、高い健康状態の細胞核母株植物から育成される、慎重に管理された数世代が含まれる。当該植物は、限定された世代数の植物由来であることが明示され得る。

S2 措置は、植物検疫上のリスクをもたらず LMO（又は LMO からの遺伝子材料）が他の作物に存在し得る可能性を低減するために適用され得る。これらは次を含む；

- 管理システム（例えば、緩衝地帯、レフュジア）
- 遺伝形質発現の管理
- 繁殖能力の制御（例えば、雄性不稔）
- 代替寄主の防除

### 3.4.3 生産地域、生産地若しくは生産用地又は作物が有害動植物無発生であることを確保するため

## の選択肢

措置には、次が含まれ得る：

- 有害動植物無発生地域 — 有害動植物無発生地域ステータスのための要件は、ISPM 4（有害動植物無発生地域の設定のための要件）に記載されている。
- 有害動植物無発生産地又は有害動植物無発生産用地 — 要件は、ISPM 10（有害動植物無発生産地及び有害動植物無発生産用地の設定に関する要件）に記載されている。
- 有害動植物無発生を確認するための作物の検査

### 3.4.4 その他のタイプの経路に対する選択肢

多くのタイプの経路に関しても、積荷における有害動植物の発見又は積荷への寄生防止のため、植物及び植物生産物に対して上記で検討した措置が使用又は採用され得る。あるタイプの経路については、次の要素を考慮すべきである：

- 有害動植物の自然分散は、飛翔、風による分散、昆虫又は鳥のようなベクターによる移動及び自然移動による有害動植物の移動を含む。有害動植物が自然分散により PRA 地域に入り込んだか、近い将来入り込みそうな場合、植物検疫措置はほとんど効果がない場合がある。原産地において防除措置を適用することが検討され得る。同様に、有害動植物の入り込み後の PRA 地域内での抑圧及び監視によって支持される封じ込めと根絶が検討され得る。
- 旅行者及びその携行品に対する措置は、対象物の検査、広報及び罰金又は奨励金を含み得る。少数の例においては、処理は可能である。
- 汚染された機械又は輸送方法（船舶、汽車、飛行機、陸上輸送）は、清掃又は駆除の対象となる。

### 3.4.5 輸入国内での選択肢

輸入国内で適用されているある種の措置もまた利用することができる。これらの中には、可能な限り早く有害動植物の入り込みを発見するための注意深いサーベイランス、あらゆる寄生源を除去するための根絶計画及び／又はまん延を制限するための封じ込め行動が含まれ得る。

S1 輸入される植物については、病害虫リスクに関して高いレベルの不確実性が存在する場合、輸入時の植物検疫措置をとらないで、輸入後に（例えば NPPO により又は NPPO の管理のもとで）サーベイランス又はその他の手続のみを適用することもできる。

S2 LMO 有害動植物由来のリスクの可能性は予定される用途にもよる。他の生物と同様に、（高い安全性を含む利用のような）ある種の予定される用途は、リスクを大幅に管理する場合がある。

S2 LMO に関しては、他の有害動植物と同じように、国内での選択肢は、植物検疫上のリスクに関係する緊急措置の利用も含む。いかなる緊急措置も、IPPC 第 7 条 6 と整合すべきである。

### 3.4.6 物品の禁止

容認し得る水準にまでリスクを低減する十分な措置が見つからない場合、最終的な選択肢は当該関連物品の輸入を禁止することになる場合がある。これは最終手段の措置と考えるべきであって、特に例えば不法な輸入を誘発する可能性が高い場合に、予想される効果に照らして検討すべきである。

### 3.5 植物検疫証明書及び他の適合措置

リスク管理は、適切な適合確認手続の検討を含む。このうち最も重要なものは輸出証明 (ISPM7 (植物検疫証明システム) 参照) である。植物検疫証明書の発給 (ISPM 12 (植物検疫証明書) 参照) は、荷口が「輸入締約国が特定する検疫有害動植物に侵されておらず、かつ、輸入締約国の現行植物検疫要件に適合すると認められる」という公的な保証を提供する。それゆえ、これは特定のリスク管理選択肢に従ったことを承認する。特別な措置が実施されたことを示すために、追記が要求される場合がある。他のコンプライアンス措置は、二国間又は多国間合意の対象として用いられることがある。

S2 LMO (他の規制品目と同様) に関連する植物検疫証明書の情報は、植物検疫措置にのみ関連するべきである (ISPM 12 参照)。

### 3.6 病害虫リスク管理の結論

病害虫リスク管理手続の結果は、適切と考えられる措置が特定されないか、又は当該有害動植物に関連するリスクを容認し得る水準にまで低減させることが判明している1つ又はそれ以上の管理の選択肢が選択されるかである。これらの管理選択肢は、植物検疫上の規制又は要件の基礎となる。

IPPC 締約国の場合、そのような規制の適用及び維持は一定の義務の対象となる。

S1 環境上の危険と関連して講じられる植物検疫措置は、必要に応じて、国家の生物多様性政策、戦略、及び行動計画に責任を負う、関連する権限のある当局に通報されるべきである。

S1 環境上の危険に伴うリスクに関する情報伝達は、認知度を高めるために特に重要であることに留意すること。

有害動植物としての植物に関するリスクコミュニケーションについての具体的な指針は、附属書4において提供される。

#### 3.6.1 植物検疫措置のモニタリング及び見直し

変更の原則 (ISPM 1) に従って、特定の植物検疫措置の実施は、永久的であると考えべきではない。措置を適用した後に、当該措置が目的を達成していることを、その措置の適用中にモニタリングして確認するべきである。これは、しばしば、有害動植物の検出又は当該 PRA 地域への入り込みに留意しながら到着時に物品を検査することにより達成される。病害虫リスクアナリシスを裏付ける情報については、なされた決定を無効にするような利用可能となる新しい情報がないことを確保するために、定期的に見直すべきである。

## 4. 病害虫リスクアナリシスの文書化

### 4.1 文書化の要件

IPPC 及び透明性の原則（ISPM 1）では、国は、要求に応じて、植物検疫に関する要件の理論的根拠を利用可能とすべきことを求めている。見直し又は紛争が生じた場合に、管理の決定に至る際に用いた情報源及び理論的根拠を明確に示すことができるように、開始から病害虫リスク管理まで、その全体のプロセスを十分に文書化すべきである。

文書化の主な要素は次のとおりである。

- PRA の目的
- 有害動植物、有害動植物リスト、経路、PRA 地域、危険にさらされている地域
- 情報源
- 分類された有害動植物リスト
- リスク評価の結論
  - ・可能性
  - ・重要性
- リスク管理
  - ・特定された選択肢
  - ・選択された選択肢

この附属書は 2003 年 4 月の第 5 回植物検疫措置に関する暫定委員会によって補足の一部として採択された。

本附属書は本基準の規定部分である。

## S1 附属書 1：環境リスクに関する IPPC の適用範囲についてのコメント

IPPC の対象となっている有害動植物の範囲は、栽培植物に直接影響する有害動植物の範囲を超えている。有害動植物の IPPC の定義の範囲は、植物に間接的に影響する有害動植物としての植物及び他の種を含み、条約は野生植物相の保護に適用される。IPPC の適用範囲は、次の理由で有害動植物である生物にも及ぶ：

- 非栽培／非管理植物に直接影響する

これらの有害動植物の侵入はあまり商業的影響を持たない場合があり、それゆえ評価、規制及び／又は公的防除の適用を受ける可能性は低い。このタイプの有害動植物の一例には、ニレ立枯病菌 (*Ophiostoma novo-ulmi*) がある。

- 植物に間接的に影響を与える

寄主植物に直接影響を与える有害動植物に加えて、多くの有害動植物としての植物（例えば雑草及び侵略的植物）のように、主に競争などの他の過程によって植物に影響を与えるものが存在する。

- 他の生物への影響を通じて植物に間接的影響を与える

主として他の生物に影響を与え得るが、その結果として植物種又は生息地若しくは生態系における植物の健康に有害な影響をもたらす有害動植物がある。例としては、生物的防除資材のような有益生物の寄生者などがある。

偽装された貿易障壁を設けることなく環境及び生物多様性を守るために、環境リスク及び生物多様性に対するリスクは PRA で分析されるべきである。

この附属書は 2004 年 3-4 月の第 6 回植物検疫措置に関する暫定委員会によって採択された。

本附属書は本基準の規定部分である。

## S2 附属書 2：改変された生物のための病害虫リスクアナリシスに関する IPPC の適用範囲についてのコメント

改変された生物に伴い得る植物検疫上のリスクは、国際植物防疫条約の適用範囲内にあり、病害虫リスク管理に関する決定をするため病害虫リスクアナリシスを用いて検討されるべきである。

LMO の分析は次の事柄の検討を含む：

- 一部の LMO は植物検疫上のリスクを呈示するため、PRA を正当化する場合がある。しかしながら、他の LMO は関係する非 LMO によりもたらされる以上の植物検疫上のリスクを呈示せず、したがって完全な PRA を正当化しないだろう。例えば、植物の生理的な性質（例えば、成熟時間、貯蔵期間）を変えるための改変は、植物検疫上のリスクを呈示できない。LMO によりもたらされ得る病害虫リスクは、ドナー及び受容体生物の特性、遺伝子変化及び特定の新しい形質などを含む要因の組合せに依存する。そのため、補足文書の一部（附属書 3 参照）は、LMO が潜在的有害動植物かどうかの決定方法について指針を提供する。
- PRA は LMO の輸入及び放飼に関する全体的なリスクアナリシスの一部のみを構成できる。例えば、国は IPPC の取り扱う範囲外の間人若しくは動物の健康、又は環境に対するリスクの評価を要求することができる。この基準は、植物検疫上のリスクの評価及び管理にのみ関係する。NPPO によって評価される他の生物又は経路と同様に、LMO は IPPC の適用範囲に入らない他のリスクを呈示し得る。NPPO が植物検疫上の懸念とならないリスクの可能性に気づいた場合、関係当局に通報することが適切である場合がある。
- LMO による植物検疫上のリスクは、定着及びまん延の可能性を増加させるようなある形質が生物に導入されたことから、又は生物の有害動植物特性を変えないが、生物とは無関係に作用する若しくは意図せぬ影響を持つような遺伝子配列が挿入されたことから生じ得る。
- 遺伝子流動と関係する植物検疫上のリスクの場合、LMO はそれ自体に含まれる有害動植物及びそれ自体が有害動植物として作用するよりもむしろ、植物検疫上の懸念となる遺伝子構成の侵入のための潜在的なベクター又は経路として作用する。それゆえ、「有害動植物」という用語は、潜在的な植物検疫上のリスクを呈示する遺伝子の侵入のためのベクター又は経路として作用する LMO の可能性を含むものと理解されるべきである。
- IPPC のリスクアナリシス手続は、一般に遺伝形質よりも表現形質と関係する。しかし、LMO の植物検疫上のリスクを評価する場合、遺伝形質を考慮する必要がある。LMO の植物検疫上のリスクを評価する場合、遺伝形質を考慮する必要がある。LMO の植物検疫上のリスクを評価する場合、遺伝形質を考慮する必要がある。
- LMO に伴い得る潜在的な植物検疫上のリスクは、非 LMO にも伴い得る。LMO に伴うリスクについては、当該 PRA 地域内の改変されていない受容体生物若しくは親生物又は類似した生物によって呈示されるリスクに照らして考慮することが有用な場合がある。

この附属書は 2004 年 3-4 月の第 6 回植物検疫措置に関する暫定委員会によって採択された。

本附属書は本基準の規定部分である。

## S2 附属書 3 : 改変された生物が有害動植物である可能性の決定

この附属書は、遺伝的改変に関係する特性又は性質を伴う LMO による植物検疫上のリスクの可能性がある場合のみ、改変された生物に関連する。生物に伴う他の植物検疫上のリスクは、ISPM 11 の他の適切なセクション又は他の適切な ISPM 下で評価されるべきである。

ある LMO が有害動植物である可能性を決定する際には、セクション 1.3 で概要を述べた情報要件が必要になり得る。

### LMO の植物検疫上のリスクの可能性

LMO の植物検疫上のリスクの可能性には以下が含まれ得る :

- a. 侵入又はまん延の可能性を増加させ得る順応性の変化、例えば次のような変化 :
  - 悪環境条件 (例えば、干ばつ、凍結、塩分) への耐性
  - 繁殖生態
  - 有害動植物の分散能力
  - 成長速度又は生命力
  - 寄主範囲
  - 有害動植物抵抗性
  - 農薬 (除草剤を含む。) への抵抗性又は耐性
- b. 遺伝子流動又は遺伝子導入の悪影響、例えば次のもの :
  - 和合種への殺虫剤抵抗性遺伝子または有害動植物抵抗性遺伝子の導入 ;
  - 病害虫リスクとなる、既存の繁殖及び組替え障壁を克服する可能性
  - 病原性の獲得又は病原性の増大につながる既存の生物又は病原体との交雑する可能性
- c. 対象外の生物への悪影響、例えば次のもの :
  - 生物的防除資材としての利用を予定された又は有益であると主張される生物の場合を含む LMO の寄主範囲の変化
  - 植物検疫上の影響 (間接的な影響) につながる、生物的防除資材、有益生物、又は土壤動物相及び微生物相、窒素固定細菌等の他の生物への影響
  - 他の有害動植物のベクターとなる能力
  - 植物に有益な対象外生物への植物生産性の殺虫剤の直接又は間接の負の影響
- d. 遺伝子型及び表現型の不安定性、例えば次のものを含む :
  - 生物防除資材用途の生物の、病原型への転換
- e. 他の有害な影響、例えば次のものを含む :
  - 通常植物検疫上のリスクをもたらさない生物において新たな形質により呈示される植物検疫上

のリスク

- ウイルス配列の存在に関連するウイルスの再構成、横断カプシド形成及び相乗効果の発生に関する新規又は増強された能力
- 挿入物に存在する核酸配列（マーカー、プロモーター、ターミネーター等）によって生じる植物検疫上のリスク

上記で特定された潜在的な植物検疫上のリスクは、非 LMO にも伴うことがある。IPPC のリスクアナリシス手続は、一般的に遺伝子型の特性よりもむしろ表現型の特性に関連する。しかし、LMO の植物検疫上のリスクを評価する時は、遺伝子型の特性を考慮する必要がある。

遺伝子改変から生じる新たな特性が植物検疫上のリスクを持つことが示されない場合、LMO はさらなる検討を必要としない場合がある。

PRA 地域における改変されていない受容生物若しくは親生物又は類似の生物によって呈示されるリスクとの関連において潜在的なリスクを考慮することは、有用であり得る。

遺伝子流動と関係する植物検疫上のリスクの場合、LMO はそれ自体に含まれる有害動植物及びそれ自体が有害動植物として作用するよりはむしろ植物検疫上の懸念のある遺伝子構造の潜在的なベクター又は侵入のための経路として作用する。それゆえ、「有害動植物」という用語は、潜在的な植物検疫上のリスクを発現する遺伝子の侵入のためのベクター又は経路として作用する LMO の可能性を含むと理解されるべきである。

LMO に対して PRA のステージ 2 を実施することが必要となり得る要因には次が含まれ得る：

- 特別な改変事象についての知識の欠如
- よく知られていない改変事象の場合の情報の信頼性
- PRA 地域に類似した環境における LMO の行動の不十分なデータ
- LMO が植物検疫上のリスクをもたらすことを示すほ場経験、研究試験又は実験室データ（上記サブセクション a から e を参照）
- 当該 LMO が ISPM 11 の有害動植物に伴う特性を現す場合
- 当該 LMO が有害動植物となり得る国（又は PRA 地域）における既存の条件
- （LMO を含む）類似の生物のための PRA が存在している場合又は有害動植物の可能性を示す他の目的でのリスクアナリシスが実施されている場合
- 他の国での経験

ある LMO が潜在的な有害動植物ではない及び／又は ISPM 11 の下での更なる検討を必要としないとの結論を導き得る要因には次が含まれる：

- 類似の又は関係のある生物の遺伝子改変が、すでに NPPO（若しくは他の承認された専門家又は機関）によって植物検疫上のリスクを有しないと評価されている場合
- 当該 LMO が、信頼できる封じ込めシステムに閉じ込められ、放出されない場合
- LMO が提案された用途下では有害動植物になりそうにない、という研究試験からの証拠
- 他の国での経験

この附属書は 2013 年 4 月の第 8 回植物検疫措置に関する委員会によって採択された。

本附属書は本基準の規程部分である。

## 附属書 4: 検疫有害動植物としての植物のための病害虫リスクアナリシス

### 序論

この附属書は、ある植物が栽培植物又は野生植物に対する有害動植物であるかどうか、それを規制すべきか否かを決定するための PRA の実施及び病害虫リスクを容認できる水準まで減少させる植物検疫措置を特定するための PRA の実施に関する具体的な指針を提供する。これは主に栽培用植物としてであってもその他の予定される用途のためであっても、輸入を提案された植物に主に焦点を当てている。物品又は運搬手段における汚染有害動植物としての植物の意図的でない侵入については対象としない。

貿易の機会が増え、新しい植物に関する市場が発展するにつれ、国の間及び国内で移動する植物の数と種類は増加している。植物の移動は 2 つのタイプの病害虫リスクを含み得る：(経路としての)植物は有害動植物を運ぶ場合がある、又は植物そのものが有害動植物となる場合がある。経路としての植物に伴って有害動植物が侵入するリスクは、長きにわたり認識され、広く規制されてきた。しかしながら、有害動植物としての植物によって呈示される病害虫リスクは、具体的な検討を必要とする。

### 有害動植物としての植物

有害動植物としての植物は、スペース及び光、栄養、水といった資源に対する競争、又は寄生若しくは他感作用を通して、他の植物に影響を与え得る。ある地域に新しく導入された植物もまた、栽培植物又は野生植物との交配により、有害動植物になる場合がある。

このように IPPC を通して追求される植物保護には、特定の植物を有害動植物とみなし、その侵入とまん延を防ぐための植物検疫措置を講じることが含まれ得る。どの植物が有害動植物であるかを決定することは、状況により決められることであり、その地理、生育地、土地利用、時間及び危険にさらされている地域の自然資源の認識されている価値により変わる場合がある。PRA は、検疫有害動植物としての植物種に対する可能な規制に関して、そのような決定及びその後の決定の基礎を形成するべきである。そのような分析を経た植物は、また、他の有害動植物にとっての経路となる可能性の評価もまた必要となり得ることに留意すべきである。

IPPC は「有害動植物」の定義には雑草を含むことを強調し (ICPM, 2001)、特に「侵略的外来種である植物」を植物に対する有害動植物であるこれらの侵略的外来種を対象とした行動に関する一連の勧告に含めること (ICPM, 2005) により、有害動植物としての植物の重要性を認識している。この附属書は、これらの勧告をどのように適用するかについていくつかの具体的な指針を提供する。2004 年の ISPM 11 の改正では、この附属書において更に詳しく述べられている、有害動植物としての植物の PRA を行う際の具体的要素を紹介している。

IPPC は栽培植物及び野生植物に被害を与える有害動植物を懸念しており (この基準の附属書 1 を参照)、したがって、他の植物に被害を与える雑草及び侵略的植物は、IPPC の文脈からは有害動植

物として考えられるべきである。今後この 附属書においては、「雑草」及び「侵略的植物」という用語は使用せず、「有害動植物としての植物」という一つの用語のみが使用される<sup>2</sup>。

本文の残りの部分は、一般的に ISPM 11 の順番に従い、当該基準の対応するセクションをカッコで示している。各セクションにおいては、特に有害動植物としての植物の分析的側面に関して、指針が提供されている。

## ステージ 1: 開始

### 開始点

検疫有害動植物としての植物のための PRA 手続は、次のような状況で最も頻繁に生じるだろう：

- これまでに輸入されたことのない植物の輸入要請がある
- ある国において既に利用可能であり利用されている植物が、例えば当該植物の予定される用途における新たな証拠又は予期される変化によって、病害虫リスクを呈示することが疑われる
- 植物検疫上の政策を見直す又は改定する決定がなされる

### 予備選択

ISPM 2 (病害虫リスクアナリシスに関する枠組み) では、その開始段階の一部として、生物が有害動植物であるかどうかを決定することを目的とした予備選択のステップを説明し、植物が有害動植物である場合のいくつかの指標も与えている。どこかで有害動植物であると証明されている植物、又は高い繁殖率、強い競争力若しくは繁殖体の分散能力といった固有の特性がある植物には、特別な注意が必要である。多くの場合、これらの要素を PRA のステージ 1 で検討することでその手続を終了するのは十分でない場合がある。しかし、植物が PRA 地域にはない特定のタイプの生育地にのみに適していることが明らかに確定されている場合、植物はその地域では有害動植物にならないという結論になる場合があり、PRA の手続はその時点で終了することができる。

## ステージ 2: 病害虫リスク評価

### 植物の同一性 (セクション 2.1.1.1 参照)

通常、PRA で検討される分類上のレベルは種である。しかし、有害動植物となり得る栽培植物の場合は、科学的に正当な理論的根拠がある場合、より低次の分類学上のレベルを使用することができる。ある特定の有害動植物としての植物について PRA を実行するのに適切な分類学上のレベルは NPPO によって決定されるべきである。

有害動植物としての植物の同一性に関する特定の検討のいくつかは、次を含み得る：

- 植物の分類学上の同一性は、育種又は交配によりあいまいになっているため、又は植物育種者の権利の問題であるため、不明確である場合がある。これは特に、園芸植物に関係がある。NPPO は、様々な情報源 (例えば、予想される輸入者、植物育種家、科学文献) から植物の同一性及

<sup>2</sup> 「侵略的植物」は、CBD においてはしばしば侵略的外来種を意味すると理解される (ISPM 5 の付録 1 参照)。通常「雑草」という用語は、栽培植物に対する有害動植物を言う。しかしながら、いくつかの国では「雑草」という用語を栽培植物であれ野生植物相であれ、それらにリスクを与えるものに対して使用しており、また他の国では、作物にのみ影響を与える植物からそれらを区別するために、「有毒雑草」、「景観雑草」、「環境雑草」又は同様な用語を使用している。

び系統について可能な限りの情報を得るべきである。

- 性質の違いが安定したものであり、かつ植物検疫上のステータスに大きな影響を与えることを示す科学的な証拠がある場合に、種より下位の分類学上のレベル（すなわち亜種、変種、栽培品種）の利用を正当化することができる。例としては、環境の状態に対する順応性、資源を利用する能力、草食動物に対する防御能力、繁殖又は繁殖体の分散の方法における違いなどが含まれ得る。
- 交配種の評価は、可能な場合その交配種に固有の情報に基づいているべきである。そのような情報が存在しない場合、その種の病害虫リスクを決定するために親の種に対して PRA が行われ得る。どちらか一方の親が有害動植物であると決まり、関連するリスクが受け入れ難いとみなされる場合、この情報は当該交配種のリスク評価の基礎となり得る。しかしながら、交配種が常にその親の種と同様の性質を現すとは限らないため、このようなアプローチは不確実性の評価を著しく高める可能性があり、注意して使用すべきである。

### **PRA 地域における存在又は不在（セクション 2.1.1.2 を参照）**

植物の輸入が提案されている時に PRA 地域における存在又は不在を決定することは、NPPO にとって特別な課題である。なぜならそれらは報告されていない可能性がある場所（例えば、植物園、家庭菜園）ですでに栽培されている場合があるからである。情報源は、園芸、農業、森林及び水産養殖関係の出版物及びデータベースを含み得る。NPPO は存在及び分布についての情報を得るために特別な調査を実施する必要がある場合がある。

PRA 地域における野生の又は栽培されている類縁植物の存在又は不在についても、当該植物がそのような現地の類縁植物と交雑し得る科学的な証拠がある場合には、決定されるべきである。

### **予定される用途**

予定される用途が定着、まん延の可能性及び経済的重要性に影響する場合があることから、PRA は植物の予定される用途を考慮すべきである（ISPM 32（病害虫リスクに従った物品の分類）参照）。しかし、植物はひとたび侵入すると当初の予定された用途から逸脱する又は転用される場合があることもまた認識されるべきである。

栽培用植物の場合、当該植物の継続的な生存を確保するため、及び場合によっては認められた価値が当該植物にあることからその繁殖の成功を確保するために、相当な人的労力が注がれる。さらに、栽培用植物はしばしば輸入国での栽培によく適したものとなるように選抜されてきた。これは定着及びまん延の可能性をかなり増加させる。そのため、栽培用植物は、一般的に最も高いリスクを呈示するものと考えられる。その利用法の例を以下に幅広く、栽培時のリスクが減少する順に挙げる：

- 野外で管理なく栽培されるもの（例えば、土壌浸食の制御、排水処理及び二酸化炭素吸収、又は水路若しくは池の水生植物として）
- 野外で栽培され、管理されるもの（例えば、林業、（バイオ燃料用を含む）農業、園芸、埋立て及びゴルフコース、又は被覆作物として）
- 都市部の戸外で栽培されるもの（例えば、快適さを目的として道端、公園又は庭において）
- 屋内でのみ栽培するもの

人間による消費若しくは動物の餌、加工、エネルギー生成のための燃焼又は研究など、栽培以外の予定される用途の植物も検討され得る。

### 生育地、場所及び危険にさらされている地域

栽培用に輸入された植物は、特定の生育地の特定の地理的場所へ仕向けられることになる場合がある。しかし、NPPO は次のことを評価すべきである：

- 当該植物が、栽培を予定されていた場所以外の PRA 地域内の生育地に定着する可能性（すなわち、当該植物にとって他の生育地がどの程度適しているか）
- 当該植物が、栽培を予定されていた場所からまん延する可能性

当該植物の存在が経済的に重要な損失につながるような、適した生育地の全体が、危険にさらされた地域を構成する。

適した生育地の分析は、その他の有害動植物の寄主植物に対する分析に類似している（寄生植物の場合、寄主と生育地両方を検討する必要がある）。この基準のセクション 2.2.2（及びそのサブセクション）で提供されている指針は一般的に、「寄主」及び「寄主範囲」を「適した生育地」に替えて利用することができる。

### 侵入の可能性（セクション 2.2.1 を参照）

輸入された植物にとって、入り込みの可能性を評価する必要はない。それでもやはり、予期される輸入の数量、頻度及び目的地の推定は、定着及びまん延の可能性を評価するために必要とされ得る。

### 有害動植物の行動の歴史的な証拠

有害動植物としての植物の定着、まん延及び潜在的な経済的重要性を予測するのに最も信頼できる判断材料は、類似した生育地及び気候の新しい地域に導入された際の当該植物の有害動植物としての歴史である。そのような歴史が文書化されている場合、生育地と気候条件は、PRA 地域と十分に似通っているか否かを比較して、評価にこの情報を利用すべきである。しかしながら、ある植物は自然発生する天敵又はその他の生物的若しくは非生物的要因によって制御され得る本来の生育域から一度も移動したことがない場合がある。そのような場合、定着、まん延又は経済的影響の歴史的証拠は存在しない。

### 定着の可能性（セクション 2.2.2 参照）

定着の可能性の評価は、気候、その他の非生物学的及び生物学的要因（セクション 2.2.2.2 参照）及び栽培慣行（セクション 2.2.2.3 参照）の適合性を考慮すべきである。評価では、PRA 地域内の生育地における状況と、植物が現在発生している生育地の状況を比較すべきである。利用可能な情報によって、次のものを組み込むことができる：

- 気候: 現在の気候及び、寿命の長い植物に関しては、将来予測される気候の適合性
- 他の非生物的要因: 土壌の性質、地形、水文地質、自然火災など
- 生物的要因: 現在の植生、攪乱の程度、天敵及び競合生物の存在又は不在

- 作物又は管理された植物群落における栽培慣行:除草剤の使用、収穫、土壌耕うん、火入れなど（窒素又は殺虫剤による大気汚染といった副作用を含む）

有害動植物としての特定の植物の歴史がきちんと文書化されていない場合、評価は定着が予測できる植物の本質的な特性を考慮すべきである（セクション 2.2.2.4 参照）。本質的な特性は時に正確な予測材料ではない場合もあるが、次のことが検討され得る：

- 繁殖の特性: 有性及び無性のメカニズム、雌雄異株、開花期間、自家和合性、繁殖頻度、世代時間
- （個体の及び集団の）適応可能性: 遺伝子型又は表現型の可変性、交配可能性
- 繁殖体の特性: 量及び生存力、休眠
- 耐性又は抵抗力: 有害動植物、除草剤、放牧及び他の栽培慣行、干ばつ、洪水、凍結、塩分、気候変動に対する反応

有害動植物としての植物の多くは、荒れた生育地で定着する強い潜在力を有する日和見種である。高い繁殖能力とたくましい休眠能力を併せ持つ植物は、特にそのような日和見主義的戦略に適している。荒れた生育地はどこにでも存在する；したがって、そのような日和見主義的適応性のある植物は、多くの定着とまん延の機会に恵まれ得る。

### まん延の可能性（セクション 2.2.3 参照）

まん延する可能性と規模は、自然要素及び人間が介在する要素に左右される。自然要素には次のものを含み得る：

- 植物種の本質的特性（特に繁殖、適応及び繁殖体の分散に関するもの）
- 自然分散方法の存在（例えば、鳥及び他の動物、水、風）
- 適切な生育地及びそれらを結ぶ分散経路の存在と空間的なパターン

人間が介在する要素は、意図的であれ非意図的であれ、次のものを含み得る：

- 予定される用途、消費者の要求、経済的価値及び輸送の容易さ
- 土又はその他の資材（例えば、服、運搬手段、機械、道具、機材など）に付着した汚染有害動植物としての繁殖体の移動
- 植物の廃棄（例えば、開花後又は個人用水槽を空にする場合）
- 植物を含む廃棄物の処分手順（例えば堆肥化）

植物の最初の導入とその後のまん延との間にはしばしば長い時間差がある。その結果として、定着が十分に文書化されている場合であっても、後で起こるまん延の可能性はあまり知られていない場合がある。証拠が存在する場合は、次の要素を検討する必要がある：

- 非生物学的要素の変化（例えば、窒素又は硫黄の大気汚染の増加）
- 植物種の遺伝子プロファイルの変化（例えば、自然淘汰、遺伝的浮動を通して）
- 長期の繁殖期間又は成熟期間
- 植物の新しい利用法の出現
- 繁殖体を準最適な生育地から最適の生育地に移す比較的稀な分散事象

- 土地利用又は攪乱のパターンの変化（例えば、自然洪水、自然火災の後で）
- 気候の変化（例えば、温暖化による降雨パターンの変化）

### 潜在的な経済的重要性の評価（セクション 2.3 参照）

有害動植物としての植物は、農業、園芸、及び森林の生産量の損失、娯楽的価値の減少、又は生物多様性の減少及び生態系の他の部分への悪影響などを含む、様々な経済的重要性を有し得る。有害動植物としての植物の経済的重要性の評価は、該当植物が、非特異的、即座に現れない又は容易に定量化されない、幅広い農業的、環境的及び社会的重要性を有する可能性があるため、本質的に難しい場合がある（例えば、土壌の栄養的側面上の変化）。

植物が栽培を予定されている場所を含め、PRA 地域全体の潜在的な長期にわたる経済的重要性を検討することは重要である。潜在的な経済的重要性を予想する上で最も信頼できる判断材料は、どこか別の場所での重要性の証拠であり、特に類似した生育地のある地域におけるものである。しかし、いくつかの場合においては、植物はその自然の生育域から移動させられたことがなく、したがって潜在的な重要性が現れる機会がなかった可能性がある。経済的重要性の証拠がどこにもない場合、植物が、その定着及びまん延に関して、上記及びセクション 2.2.2.4 で検討されたような、有害動植物の潜在的能力が予想される本質的な特徴を備えているか否かについて、検討され得る。

### ステージ 3：病害虫リスク管理（セクション 3.4 参照）

栽培用の植物は通常、その定着と生育に適した生育地に導入される。そのような場合、病害虫リスク管理の選択肢の多くは、予定される用途に対して逆効果となるだろう。一般的に、検疫有害動植物であると考えられる栽培用植物に対しては、最も有効なリスク管理の選択肢は禁止である（セクション 3.4.6 参照）。しかしそれらの植物は同時に、PRA に続く意思決定の過程で考慮され得る認められた価値を有する場合がある。

特定の状況においては、他の病害虫リスク管理選択肢を追求することができる。それには次のものを含む：

- 封じ込めの状況下で植物を栽培するための要件
- 繁殖の機会を妨げるため、特定の段階又は特定の時期に植物を収穫する要件
- 適合性の限界であるような特定の場所に植物を制限すること
- 特定の栽培品種又はクローンの輸入制限
- 植物原料の余剰分又は廃棄物の処分に関する制限
- 栽培、生育、販売、保有、輸送又は処分に関するその他の制限
- 例えば特定の予定される用途に対する特定の植物の販売を自制又は制限するための植物産業内での内規又は指針という形での、販売、保有、輸送、栽培又は処分に対する行動規範の使用についての検討

消費又は加工用に輸入された植物に対しては、リスク管理の選択肢には、輸送、貯蔵、輸入場所及び使用場所、販売、廃棄物の処分、1年のうち輸入が行われる時期及び加工又は処理（例えば、不活性化）に関する要件が含まれ得る。

リスク管理選択肢の特定においては、管理手段の適合性、植物の発見・同定・入手のしやすさ、効果的な管理に必要な時間及び根絶又は封じ込めの難しさが考慮されるべきである。例えば、作付体系のような高度に管理されたシステムにおいては、植物は自然若しくは半自然の生育地又は個人の庭における植物よりも容易に防除され得る。「定着」及び「まん延」のもとで検討される要素の多くはまた、防除措置に対する植物の反応に影響を与え、それゆえに管理の実行可能性にも影響を与える。

評価された植物が収集物の中に存在し（例えば、植物園など）、輸入規則が検討される場合には、これらの収集物に対して植物検疫措置が適用されなければならない場合がある。

リスク管理の選択肢とは関係なく、植物の輸入が許可される場合、PRA 地域におけるサーベイランスのような輸入後のシステム、危機管理計画及び新たな発生を報告するシステムを開発することが適切であり得る。

## 全ての PRA ステージに共通する側面

### リスクコミュニケーション (ISPM 2 参照)

意図的に栽培用として導入された植物は、国民又は特定の利害関係者から脅威とみなされないことがあり得る。それら関係者は当該植物を純粋に有益と受け止める場合があるからである。さらには多くの国において、NPPO 以外の機関が生物多様性条約のもと、意図的に栽培用として導入された植物に関する責任を有している。したがって、有害動植物としての植物に関してはリスクコミュニケーションが特に重要である場合がある。

リスクコミュニケーションには例えば次のものが含まれ得る:

- 潜在的な有害動植物としての植物に関する情報交換のための、輸入者、研究機関並びに他の政府及び非政府組織（例えば、環境保護機関、公園課、育種所、造園家）との協議
- 検疫有害動植物としての植物のリストの公表
- 商業目的の植物へのラベル付け（例えば、当該植物が提示し得る病害虫リスク及びどのような条件下で病害虫リスクが生じ得るかを説明するもの）