

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 9

#### 病害虫根絶計画のためのガイドライン

1998年採択；2017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かのよ様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、内容の複製、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/licencerequest> 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*

1995年 9月 TC-RPPO はトピックに *根絶* (1995-001) を追加した。

1996年 5月 CEPM-3 は *根絶計画のための指針* を追加した。

1996年 12月 EWG は草案を作成した。

1997年 10月 CEPM-4 は草案を修正し、MC 用に承認した。

1998年 MC に送付した。

1998年 5月 CEPM-5 は採択用に草案を修正した。

1998年 11月 ICPM-1 が基準を採択した。

**ISPM 9.** 1998. *病害虫根絶計画のためのガイドライン* FAO, IPPC, ローマ

2013年 8月 IPPC 事務局は、CPM-8(2013)で指摘されたインク修正を適用した。

2015年 6月 IPPC 事務局は、CPM10(2015)からの基準手続きの廃止に沿ったインク修正及び再構成を反映した。

2017年 4月 CPM が「貿易相手」の使用を避けるためのインク修正に留意し、IPPC 事務局がインク修正を反映した。

発行の過程の最近修正 : 2017年 4月

## 目次

採択

序論

適用範囲

参照

定義

要件の概要

一般要件

### 1. 一般情報及び計画手順

1.1 有害動植物報告の評価

1.2 不測事態計画

1.3 報告要件及び情報共有

### 2. 根絶計画を行う決定

2.1 開始

2.2 同定

2.3 現在の及び潜在的な有害動植物の分布の推定

2.3.1 初期調査

2.3.1.1 発見又は発生の場所で収集されるデータ

2.3.1.2 地理的起源

2.3.1.3 有害動植物の経路

2.3.2 分布の調査

2.3.3 まん延の予測

2.4 根絶計画の実行可能性

2.4.1 生物学的及び経済的情報

2.4.2 根絶計画の費用対効果分析の実施

### 3. 根絶過程

3.1 管理チームの設立

3.2 根絶計画を実施

3.2.1 サーベイランス

3.2.2 封じ込め

3.2.3 処理及び/又は防除措置

3.3 有害動植物根絶の確認

3.4 文書化

3.5 根絶の宣言

4. 計画の見直し

## 採択

この基準は、1998年11月に植物検疫措置に関する暫定委員会の初会合で採択された。

## 序論

### 適用範囲

この基準は、ある地域の有害動植物不在の設定又は再設定につながる有害動植物根絶計画の構成要素について記述する。

### 参照

本基準は、植物検疫措置に関する国際基準（ISPM）を参照している。ISPM は IPP（<https://www.ippc.int/core-activities/standards-setting/ispms.>）で入手可能である。

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

### 定義

この基準で使用される植物検疫用語の定義は、ISPM5（*植物検疫用語集*）に記載されている。

### 要件の概要

有害動植物根絶計画は、国家植物防疫機関（NPPO）によって以下のものとして策定される：

- 有害動植物の最近の入り込みの後、定着又はまん延を防ぐための緊急措置（有害動植物無発生地域の再設定）、又は
- 定着した有害動植物を除去するための措置（有害動植物無発生地域の確立）。

発見又は発生の地点で収集したデータ、寄生の程度、有害動植物の生物学及び潜在的経済的影響に関する情報、根絶のための現行技術及び利用可能な各種資源の検討を含む予備調査の後、有害動植物根絶計画の費用対効果解析を行うべきである。可能な場合、有害動植物の地理的起源及び再侵入の経路に関する情報の収集も有用である。病害虫リスクアナリシス（PRA）は、情報に基づく意思決定に科学的根拠を提供する（ISPM 2（*病害虫リスクアナリシスに関する枠組み*）参照）。これらの調査検討から、一つ又は複数の意見を意思決定者に提示すべきである。しかし、緊急時には、まん延防止の迅速な行動による利益の方が、より組織的なアプローチによって通常達成される利益よりも大きいかもしれない。

根絶手順は三つの主要活動を含む。それは、サーベイランス、封じ込め、処理及び/又は防除措置である。

根絶計画が完了したら、有害動植物の不在を確認しなければならない。確認手続きは、当該計画の最初に策定された判断基準を用い、計画の活動及び結果の適切な文書化によって支持されるべきである。確認の段階は計画に不可欠であり、輸入国のNPPOが再保証を求める場合、別の解析を含めるべきである。計画の成功は、NPPOによる根絶宣言につながる。不成功のときは、計画のすべての側面を見直すべきである。これには、新しい情報が利用可能であるかどうかを判断するための有害動植物の生物学並びに計画の費用対効果を含む。

## 一般要件

この基準は、有害動植物根絶計画の策定及び現行の根絶計画の手続きの見直しについての手引きを提供する。ほとんどの場合、これらの計画で検討される有害動植物は、根絶を行う地域に新しく入り込んだものであり、緊急根絶措置が必要かもしれない。しかし、根絶計画は、特定の地域に定着した有害動植物又は土着の有害動植物に向けられることもある。

### 1. 一般情報及び計画手順

#### 1.1 有害動植物報告の評価

NPPOは、有害動植物の根絶が必要かどうか決定するため、有害動植物報告及び有害動植物の影響を体系的に評価するべきである。この評価は、公的コンタクトポイントへの報告並びに、有害動植物報告の重要性を検討して一連の行動を勧告できる能力を持つ専門家による評価を含む。

#### 1.2 不測事態計画

潜在的侵入能力の高い特定の有害動植物又は有害動植物群であって、それに対する根絶計画が実行可能かつ必要と思われるものについては、ある地域に有害動植物が発見される前に、これらに対処するための不測事態計画を立てておくことが望ましい。このような計画を作成する利点は、根絶計画が良好に作成され、また迅速かつ効果的に実行できることを保証するために必要な協議、評価、研究の時間に余裕ができることにある。このような計画は、協力計画が期待される場合に特に重要である。それは、計画を実施する前に、協力者たちの行動を指定して合意することができるからである。以前成功した根絶計画から得た知識は、不測事態計画の作成又は検討中の根絶計画の実行可能性の判断にとって非常に有用である。緊急根絶措置の場合、一般不測事態計画も迅速な行動を保証するために特に有用である。

有害動植物によってその生態が相当異なること並びに根絶のための技術も相当異なることを認識すべきである。したがって、検討のためにこの基準に列挙したすべての要素がすべての根絶計画の企画立案に価値を持つわけではない。

### 1.3 報告要件及び情報共有

差し迫った又は潜在的に危険な新しい有害動植物の発生が確認されると、国際植物防疫条約（第7条2(j)と第8条1(a) 1(c) 参照）の下でNPPOに報告義務が発生する手順が開始される。この手順は、ISPM 8（ある地域におけるペストステータスの決定）に記載されている。

有害動植物根絶計画の実施前に、情報公開計画又はその他の手段によって、生産者、住民、地方政府などの広範な人々と情報を共有することを検討し、計画への意識及び理解を高めるべきである。

## 2. 根絶計画を行う決定

根絶計画に着手するための決定は、有害動植物の発見の状況の評価、有害動植物の同定、有害動植物によって開始されたPRAで特定された危険度、有害動植物の現在の及び潜在的な分布の推定、並びに根絶計画の実施可能性の評価に起因する。推奨される要素すべてを十分に検討することは、通常は良いことである。しかし、このアプローチは、実際にはデータ及び各種資源の利用可能性によって制限されるかもしれない。特に、緊急根絶措置が必要と思われる場合（例えば、急速にまん延する能力を持つ有害動植物の最近の入り込み）は、迅速に行動する必要性は、慎重に均衡をとるべきであり、迅速な行動の方が、より詳細な分析及び計画よりも利益が大きいかもかもしれない。

### 2.1 開始

根絶計画は、一般サーベイランス又は特定調査でのある地域の新しい有害動植物の発見によって開始されることがある（ISPM 6（サーベイランス）参照）。定着した有害動植物の場合、根絶計画は、政策的検討（例えば有害動植物無発生地域を設定するためになされる決定）によって開始される。

### 2.2 同定

有害動植物の正確な同定は、適切な根絶手段を選択するために極めて重要である。NPPOは、同定が科学的又は法的な異議申立てに耐えなければならないかもしれないということを認識しつつ同定手順を進めるべきである。したがって、定評があり他に依存しない専門家に同定結果を確認してもらうことは適切である。

有害動植物がNPPOによって容易にかつ確信を持って認識される場合、同定は迅速である。

同定方法は、形態学的特徴のみに基づく識別から、より技術的に進んで生物検定、化学分析又は遺伝子解析まで、様々である。NPPOが最終的に採用する方法は、当



該生物体並びに最も広く受け入れられている実際的な同定確認方法に依存する。

決定的な同定が直ぐに可能でない場合、とるべき行動は、寄主植物への損害の程度などの他の要素によって正当化できることがある。このような状況では、将来実施されるかもしれない解析のために標本を保存しておくことが重要である。

### 2.3 現在の及び潜在的な有害動植物の分布の推定

ある地域の新しい有害動植物にも定着した有害動植物にも、現在の分布の推定が必要である。潜在的な分布は、新しい有害動植物にとってより大きな重要性を持つのが普通であるが、定着した有害動植物の評価にとっても同様に適切であるかもしれない。初期調査のために特定されるデータ要素は、定着した有害動植物向けの計画には必ずしも必要のない水準の詳細を含む。

#### 2.3.1 初期調査

ある地域の新たな有害動植物の発見、有害動植物の地理的起源及び経路に関連する情報を集めて再検討するべきである。この情報は、根絶に関する意思決定のみに有用なだけでなく、有害動植物の入り込みを許した植物検疫措置の弱点を特定し修正することにも役立つ。

##### 2.3.1.1 発見又は発生の場所で収集されるデータ

情報は、有害動植物と、発見又は発生の場所の状況に関して収集されるべきである。これは以下を含む：

- 地理的位置
- その場所で寄生された寄主
- 被害の程度及び影響、並びに有害動植物の発生率の水準
- 有害動植物がいかにかに発見され、同定されたか
- 植物又は植物生産物の最近の輸入
- 当該生産地又は当該地域の有害動植物歴
- 人、生産物、装備、輸送手段の動き
- 地域内でのまん延の方法
- 気候及び土壌の条件
- 寄生された植物の状態
- 栽培慣行。

##### 2.3.1.2 地理的起源

可能な限り、有害動植物の発生源である可能性の高い国又は地域に関する情報を得るべきである。原産地及び経路の決定を試みる場合には、再輸出又は通過する各国

に関する情報も検討される。

### 2.3.1.3 有害動植物の経路

可能な限り、NPPO は、有害動植物が入り込んだ又はまん延した経路を決定すべきである。これは、根絶計画が新しい有害動植物の入り込みによって危険にさらされないよう確保するため、並びに潜在的な排除選択肢の特定に役立てるためである。経路情報は、有害動植物を運んだ可能性のある品目の特定と同様、可能な移動の様態の特定を含む。新たに輸入された植物又は植物生産物に関連する可能性がある場合は、同様の材料を見つけ出し調べるべきである。

### 2.3.2 分布の調査

予備手順は、調査が必要かどうかを決定するのに十分な情報を提供するはずである。調査には、以下のような様々なタイプがある：

- 境界設定調査
- 経路の調査に基づく調査
- 他を対象とした調査。

これらの調査は、その結果が、規制目的に意味を持つために必要な統計的信頼性を提供するように計画され、実施されるべきである。

調査データが、輸出目的で有害動植物無発地域を設定するための根拠を提供する場合は、事前に輸入国の NPPO に協議して、彼らの植物検疫輸入要件を満たすのに必要なデータの量及び質を決めておくことが望ましい。

### 2.3.3 まん延の予測

予備調査で収集したデータを用いて、まん延の潜在的可能性及びまん延の予想速度を推定し、並びに危険にさらされる地域を特定する。

## 2.4 根絶計画の実行可能性

根絶プログラムの実行可能性を判断するには、有害動植物の影響、発地域域の範囲、まん延の可能性、並びにまん延の予想速度の推定が必要である。PRA はこの推定に科学的根拠を提供する（ISPM 2 及び ISPM 11（検疫有害動植物のための病害虫リスクアナリシス）参照）。可能な根絶選択肢及び費用対効果も検討されるべきである。

### 2.4.1 生物学的及び経済的情報

以下について情報を得る必要がある：

- 有害動植物の生態

- 潜在的な寄主
- まん延の可能性及び予想されるまん延速度
- 可能な根絶戦略：
  - ・ 財政的及び資源的経費
  - ・ 技術の利用可能性
  - ・ 物流上及び運営上の限界
- 産業と環境への影響：
  - ・ 根絶しない場合の
  - ・ 特定される各根絶選択肢の場合の。

#### 2.4.2 根絶計画の費用対効果分析の実施

とるべき最初の行動のひとつは、最も実行可能性の高い根絶技法のリストの作成である。各戦略について、長期及び短期の総費用並びに費用対効果比を推定すべきである。根絶選択肢だけでなく、行動をとらないという選択肢、又は有害動植物管理のアプローチをとるという選択肢も検討すべきである。

すべての実行可能な選択肢について、意思決定者に説明し、又は議論すべきである。費用対効果を含め、予想される利点及び欠点を可能な限り概説すべきである。ひとつ又は複数の選択肢を勧告すべきである。その際、最終的な決定には、技術的な選択肢、費用対効果、資源の利用可能性及び政治的・社会経済的要因に関する検討が必要である、ということを確認する。

### 3. 根絶過程

根絶過程は、管理チームの設立とそれに引き続く根絶計画の実施を含む。これは、可能な場合、確立された計画に従うべきである。根絶計画は、以下の三つの主要活動を包含する：

- サーベイランス：有害動植物の分布を十分に調査する
- 封じ込め：有害動植物のまん延を防ぐ
- 処理：発見された有害動植物を根絶する。

指示及び調整が公的管理当局から提供されることにより、いつ根絶が達成されたかを決定する判断基準が確立されること、及び適切な文書化及び手順の管理が存在して結果に十分な信頼性を与えることが確保される。根絶手順のある側面に関しては、輸入国の NPPO と協議する必要があるかもしれない。

#### 3.1 管理チームの設立

管理チームは、根絶計画の実施が決定された後、根絶活動の指示と調整を提供するために設立されるべきである。管理チームの規模は、計画の範囲並びに NPPO に利

用可能な資源によって様々である。大規模な計画には、運営委員会、又は影響を受ける様々な利益団体を含む顧問団が必要かもしれない。計画が複数の国を含む場合、地域運営委員会が検討されるべきである。

管理チームは、以下のことに責任を負う：

- 根絶計画が、根絶の成功のために合意された基準を満たすよう確保すること
- 根絶の計画を、必要に応じて策定、実施及び変更すること
- 計画作業者が、責務を遂行するために適切な権限及び訓練を有するよう確保すること
- 財政及び資源の管理
- 作業者を任命し、責務を定義する、作業者が各自の責任を理解するよう確保する、並びに彼らの活動を文書化すること
- 広報計画を含むコミュニケーションを管理すること
- 生産者、貿易者、他の政府部局および非政府機関など、影響を受ける関係者とコミュニケーションを取ること
- 計画の文書化及び適切な記録保持を含む、情報管理システムを実施すること
- 計画の日常管理
- 最重要要素の継続的な監視及び評価
- 計画全体の定期的な見直し。

## 3.2 根絶計画を実施

### 3.2.1 サーベイランス

境界設定調査は、最初に完了させるか又は完了させてより初期の調査を確認するべきである。その後は、根絶計画に従って、有害動植物の分布を調査するため並びに根絶計画の効果を評価するために、モニタリング調査を続けるべきである（ISPM 6 参照）。サーベイランスは、有害動植物の発生地及びそのまん延の可能性を特定するための経路解析、クローンの材料又は接触に関連する材料の検査、検査、トラップ並びに空中観測などを含む。また、生産者、保管及び取扱施設に責任を有する生産者並びに一般大衆への、対象を絞った質問を含むこともある。

### 3.2.2 封じ込め

NPPO は、サーベイランスの情報を用いて検疫地域を定めるべきである。初期調査は、有害動植物のまん延を防ぐために当該検疫地域からの移動を規制する必要がある植物、植物生産物又はその他の対象物を特定するのに使われる情報を提供する。影響を受ける植物、植物生産物又はその他の規制対象物の所有者に、当該規制を通報するべきである。その他の関係者又は規制によって影響を受けるその他の者にも、適正な情報を提供するべきである。根絶計画に記述された方法を用いて適合を確認

することは適切かもしれない。

検査、処理又は廃棄などの植物検疫措置の遵守を確認した後のクリアランスによって、当該検疫地域から植物、植物生産物又はその他規制対象物を引き渡すための手配をしておくべきである。根絶計画の成功が宣言された時に、規制を解除するための規定を作っておくべきである。

### 3.2.3 処理及び/又は防除措置

有害動植物を根絶する方法には以下のようなものがある：

- 寄主の廃棄
- 機材装備及び施設の消毒
- 農薬又は生物農薬の処理
- 土壌滅菌
- 休耕
- 寄主なし期間
- 有害動植物個体群を抑圧又は除去する品種の使用
- 後作の制限
- トラップ、誘引材、その他の物理的防除方法
- 生物的防除資材の大量放飼
- 不妊虫法の使用
- 規制された作物の加工又は消費。

ほとんどの場合、根絶は、複数の処理選択肢の使用を必要とする。処理及び/又は防除選択肢の選定は、立法上の制約若しくはその他の要因によって制限されるかもしれない。そのような場合、NPPO は、緊急事態又は限定的使用に関する例外を利用できるかもしれない。

### 3.3 有害動植物根絶の確認

公的管理当局は、計画の最初に策定された有害動植物根絶成功に関する判断基準が達成されたことを確認すべきである。当該判断基準は、発見方法の強度並びに、有害動植物の不在を確認するための調査継続期間などを特定することができる。根絶確認のための有害動植物無発生の最短期間は、有害動植物の生態によって異なるが、以下の要素を検討にいれるべきである：

- 検出技術の感度
- 検出の容易さ
- 有害動植物の生活環
- 気候の影響
- 処理の有効性。

根絶計画は、根絶宣言の判断基準並びに規制解除の方法を明示すべきである。

### 3.4 文書化

NPPO は、根絶手順のすべての段階を確証する情報の記録が保持されるよう確保すべきである。NPPO は、輸入国の NPPO が有害動植物無発生の主張を裏付ける情報を要求した場合にそなえて、このような文書化を維持することが極めて重要である。

### 3.5 根絶の宣言

NPPO による根絶の宣言は、根絶計画が成功に終わってから行う。当該地域のペストステータスは「不在：有害動植物は根絶された」となる（ISPM 8 参照）。これは、影響を受ける関係者、及び計画の目的達成に関わるしかるべき当局への通知を伴う。計画文書など、宣言を裏付ける関連証拠は、要請に応じて他の NPPO に提供すべきである。

## 4. 計画の見直し

根絶の期間中、計画の定期的な見直しを行うことにより、収集された情報を解析及び評価し、目的が達成されているかを確認し、又は変更が必要かどうかを決定すべきである。見直しの時期は以下とする：

- 計画に影響を与え得る不測の状況が起きた時
- 事前に決めた間隔で
- 計画の終了時。

根絶のための判断基準が満たされない場合、根絶計画を見直すべきである。この見直しは、その結果に寄与したかもしれない知識が新しく得られたら、それを検討に入れるべきである。費用対効果及び運用詳細を見直して、最初の予測との不整合を探すべきである。その結果に応じて、新たな根絶計画を策定し、又は有害動植物抑圧計画若しくは有害動植物管理計画に変更することができる。