

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 40

## 栽培用植物に関連する栽培用資材の国際移動

2017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、この文献の内容の使用、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うな表現を避けることを条件に私的な調査、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 [www.fao.org/contact-us/licence-request](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 [publications-sales@fao.org](mailto:publications-sales@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*

2004 年 11 月 SC がトピック土壤及び栽培用資材(2005-04)を作業プログラムに追加するよう勧告した。

2005 年 4 月 CPM-7 がトピック土壤及び栽培用資材(2005-04)を追加した。

2007 年 5 月 SC が仕様書 43 を採択した。

2010 年 6 月 EWG が ISPM を起草した。

2011 年 5 月 SC が、SC メンバーの小グループと協議して検討するようにスチュワードに差し戻した。

2011 年 11 月 修正された草案が入手できなかったため、SC が簡潔にトピックについて議論した。

2013 年 1 月 スチュワードが SC メンバーの小グループと協議し、草案を修正した。

2013 年 5 月 SC が草案を修正し、加盟国協議用に承認した。

2013 年 7 月 加盟国協議

2014 年 5 月 SC-7 が草案を修正し、SCCP 用に承認した。

2014 年 6 月 SCCP

2014 年 10 月 SCCP 後、スチュワードが草案を修正した。

2014 年 11 月 SC が草案を修正し、CPM 採択用に承認した。

2015 年 3 月 CPM-10 の 14 日前にフォーマルオブジェクションを受領した。

2015 年 5 月 SC がフォーマルオブジェクションを検討した(SC 小グループの設置)。

2015 年 11 月 SC が草案を修正し、2016 年 SCCP 用に承認した(3 回目加盟国協議)。

2016 年 7 月 3 回目加盟国協議

2016 年 11 月 SC が草案を修正し、CPM-12(2017)に採択を勧告した。

2017 年 4 月 CPM-12 が基準を採択した。

ISPM 40. 2017. 栽培用植物に関連する栽培用資材の国際移動 FAO, IPPC, ローマ。

出版の過程の最近修正: 2017 年 4 月。

## 目次

採択

序論

適用範囲

参照

定義

要件の概要

背景

生物多様性及び環境に対する影響

要件

1. 病虫害リスクアナリシス
2. 栽培用資材の病虫害リスクに影響する要素
3. 病虫害リスク管理の選択肢
  - 3.1 検疫有害動植物が存在しない栽培用資材
  - 3.2 処理
  - 3.3 検査、サンプリング及び検定
  - 3.4 検疫
  - 3.5 禁止

附属書 1： 相対的な病虫害リスクを昇順に並べた栽培用資材の一般的な構成要素

附属書 2： 栽培用資材及び栽培用植物に関連するときのそれらの病虫害リスクを効果的に管理しうる措置の例

付録 1: 国際的に移動する栽培用植物及び栽培用資材の一般的な組み合わせの例

## 採択

この基準は、2017年4月に第12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

この基準は、栽培用植物に関連する栽培用資材の病害虫リスクの評価に関する指針を定め、国際移動において栽培用植物に関連する栽培用資材の病害虫リスクを管理するための植物検疫措置について記述する。

個別の物品として移動する栽培用資材であって、物品を汚染し、又はこん包資材として使用されるものは、この基準では考慮されていない。

### 参照

こ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IPP上の<https://www.ippc.int/core-activities/standards-setting/ispm>で入手できる。

### 定義

この基準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

病害虫リスクアナリシス（PRA）は、栽培用植物に関連する栽培用資材に対する植物検疫輸入要件の技術的正当性を提供すべきである。

栽培用資材の構成要素の原産地及び生産方法は、栽培用植物に関連する栽培用資材の病害虫リスクに影響しうる。栽培用資材は、汚染又は寄生を防止する条件下で生産、貯蔵及び維持されるべきである。これらの条件は、使用される栽培用資材の種類に依存するだろう。栽培用資材は、使用前に適切に処理される必要があるかもしれない。

栽培用植物の生産方法は、これらの栽培用植物に関連する栽培用資材の病害虫リスクに影響しうる。

処理、検査、サンプリング、検定、検疫及び禁止といった植物検疫措置を含む、栽培用植物に関連する栽培用資材に関する病害虫リスク管理の選択肢は、この基準において記述される。

### 背景

栽培用資材としての土壌は、多くの検疫有害動植物を伴うことができるため、リスクの高い経路と考えられており、また、多くのその他の栽培用資材も検疫有害動植物の侵入及びまん延の経路と認識されている。栽培用植物に関連する栽培用資材の病害虫リスクは、栽培用資材の生産及び植物の生産の両方に関する要素及びそれら2つの間の相互作用に依存する。

多くの国は、栽培用資材、特に土壌又は栽培用資材の構成要素としての土壌の移動を規制する法令を定めているが、栽培用植物に関連する栽培用資材では必ずしも必要とされない。栽培用資材、特に土壌はしばしば禁止される。幾つかの栽培用植物からは、栽培用資材を取り

除くことができるが、栽培用植物に関連する栽培用資材の移動を完全に避けることは難しい。幾つかの植物は、栽培用資材の中で移動する時にのみ輸送中に生存できる。

## 生物多様性及び環境に対する影響

栽培用植物に関連する栽培用資材の国際移動に関連する有害動植物は、生物多様性に悪影響を及ぼし得る。この基準の実施により、栽培用資材に関連する検疫有害動植物の侵入及びまん延を大幅に減少させ、結果的にそれらの悪影響を減少させることができるだろう。さらに、この基準に従った植物検疫措置の適用は、輸入国において侵略的外来種になり生物多様性に影響しうる他の生物の侵入及びまん延の可能性も減少させるだろう。

ある植物検疫措置（例えば、くん蒸剤による幾つかの処理）は環境に悪影響を及ぼし得る。各国には、環境に対する悪影響が最小となる植物検疫措置の使用を促進することが薦められる。

## 要件

### 1. 病害虫リスクアナリシス

この基準は、栽培用資材及び栽培用植物に関連する栽培用資材のみにおける検疫有害動植物の病害虫リスクを扱う。しかし幾つかの場合では、これらの栽培用資材に関連する規制非検疫有害動植物が、PRA で考慮される必要があることがある。

栽培用資材に対する植物検疫輸入要件は技術的に正当なものであるべきであり、ISPM 2（病害虫リスクアナリシスに関する枠組み）、ISPM 11（検疫有害動植物に関する病害虫リスクアナリシス）及び ISPM 21（規制非検疫有害動植物に関する病害虫リスクアナリシス）に従った PRA に基づくべきである。その PRA は、この基準で記述される栽培用資材の病害虫リスクに影響する要素及び ISPM 36（栽培用植物の総合的措置）附属書 1 に記述される栽培用植物の生産に関する要素の考慮を含む。栽培用植物にもたらされる病害虫リスク及び植物が栽培された関連栽培用資材の病害虫リスクは、一緒に評価されるべきである。

植物に関連する栽培用資材に運ばれる検疫有害動植物は、他の植物の有害動植物又は他の有害動植物のベクターとなりうることに留意されるべきである。

### 2. 栽培用資材の病害虫リスクに影響する要素

栽培用植物に関する生産方法は、使用される栽培用資材の病害虫リスクに影響を与えうる。幾つかの栽培用資材は、それらの生産の性質によって病害虫リスクが低いことがあるが、物品（すなわち、栽培用植物に関連する栽培用資材）の生産過程において、栽培用資材の種類及び構成によっては汚染されたり寄生されたりするかもしれない。

輸入国の国家植物防疫機関（NPP0）は、適切な植物検疫措置を特定するための PRA を実施する際に、栽培用資材の病害虫リスク（附属書 1 及び 2 並びに付録 1 に概説するとおり）を考慮することができる。輸入国に規制される有害動植物に基づき、PRA は輸入国と輸出国における有害動植物ステータスへの考慮を含むべきである。さらに、病害虫リスクは次の事項に依存しうる

- 栽培用資材が新しいか、再利用か
- 栽培用資材の由来

- 栽培用資材の構成要素
- 加工の程度及び適用されるあらゆる処理を含む、栽培用資材の生産で使用される措置
- 栽培用資材の汚染又は寄生を防ぐための措置であって、輸送及び貯蔵中といった栽培前のもの並びに植物の増殖及び生産中のもの（例えば、清浄な最初の植物台木の使用、灌漑水の処理及びリスクの高い栽培用資材へのばく露回避）
- 植物生産サイクルの長さ
- 積荷中で全ての栽培用植物に関連して存在する栽培用資材の量

病害虫リスクの評価においては、栽培用資材の過去又は現在の輸入及びそれらの地理的由来に関するデータが関係しうる。

栽培用資材の構成要素の由来及び生産方法は、栽培用資材の病害虫リスクに影響する。附属書1は、栽培用資材の一般的な構成要素を一覧表にしており、それらが過去に栽培用資材として使用されず、汚染及び再汚染を防止する一定の方法で取り扱われ、貯蔵されたと想定して、それらが関連する病害虫リスクを示している。

有機物の構成要素（植物残さを含む）を含む栽培用資材は、純粋な鉱物又は合成物質の栽培用資材よりも有害動植物を伴う可能性があり、一般的により大きな病害虫リスクをもたらすかもしれない。栽培用資材が有機物の構成要素から成る場合は、未知の生物が存在する可能性があることから、病害虫リスクを十分に評価することは特に難しいかもしれず、それは病害虫リスクに適切に対処する方法で加工されるべきである。

### 3. 病害虫リスク管理の選択肢

次の措置は、栽培用資材の病害虫リスクが適切に管理されることを確保するため、単独で又は組み合わせて使用されうる。

#### 3.1 検疫有害動植物が存在しない栽培用資材

検疫有害動植物が存在しない栽培用資材は、次のことにより達成されうる

- 栽培用資材に有害動植物が存在しない状態にする加工で生産される栽培用資材を使用すること
- 有害動植物無発生地域又は有害動植物無発生生産地から集められた栽培用資材又はその構成要素を使用すること
- 有害動植物が存在する栽培用資材に対し、使用前に適切な処理を適用すること

栽培用資材は、適当な場合には、資材とそれらの構成要素両方について適切な生産前後のトレーサビリティを可能にするシステムの下で生産されるべきである。

有害動植物が存在しない栽培用資材は、有害動植物が存在しない状態を維持する条件下で貯蔵及び維持されるべきである。栽培用資材は、植物、有害動植物、未処理の土壌、その他未処理の栽培用資材又は汚染された水にばく露されるべきでない。これが達成されない場合は、栽培用資材は使用前に、適切に処理されるべきである。

有害動植物が存在しない栽培用資材で栽培される予定の植物には、関係する検疫有害動植物が存在するべきではない。

次の措置は、植物を植えた後の栽培用資材の汚染又は寄生を防止するために使用されうる

- 清浄な道具、清浄な装置、清浄な容器等の使用
- 植物に関連する栽培用資材を病虫害無発生地域又は病虫害無発生生産用地に保管すること
- 検疫有害動植物が存在しない水を使用すること
- 物理的に分離すること（例えば、保護された条件、風による有害動植物の移動防止、土壌との接触から隔離されたベンチ上での生産）

栽培用資材に適しうる病虫害リスクを低減するための病虫害管理措置の例は、ISPM 36 で示されている。

### 3.2 処理

処理は、栽培用資材の病虫害リスクを低減するために生産サイクルにおける様々な段階で適用されうる。単独で又は組み合わせて適用されうる処理には、次のものを含む

- 栽植前又は後の栽培用資材の処理（例えば、蒸気処理、熱処理、化学処理、処理の組合せ）
- 栽培用植物の生産が予定されているほ場又は栽培棚の処理
- かんがいのため又は栽培用資材として使用される水又は水性養液の処理（例えば、ろ過、殺菌）
- 栽植前の植物又は増殖性植物組織（例えば、種子、球根、挿し穂）の処理
- 栽培用資材の除去<sup>1</sup>（例えば根洗い又は植物を振ること）

温度等の要素は、処理の結果に影響しうる。また、幾つかの農薬は、有害動植物個体群を根絶するのではなく、抑制のみすることがある。適用後の処置の効果の確認が必要なことがある。

処理後は、再汚染又は再寄生を避けるために適切な措置が取られるべきである。

### 3.3 検査、サンプリング、検定

栽培用資材の生産、加工又は処理手続の場所は、植物検疫輸入要件が満たされることを確保すべき輸出国の NPPO によって、検査され、モニタリングされ、承認されうる。

栽培用植物及び関連する栽培用資材は、有害動植物が存在するか否かを決定するため、又は植物検疫輸入要件への適合を決定するために、検査される必要があるかもしれない（ISPM

---

<sup>1</sup>ある場合では、輸入国の NPPO によって認められた場合、輸出直前に栽培用資材を除去した後、過去に使用されておらず、かつ有害動植物が存在しない栽培用資材に植え替える。

23（検査に関する指針））。しかし、栽培用資材における多くの有害動植物は、検査だけでは発見できず、検定が要求されうる。

輸入国の NPPO は、栽培用植物に関連する栽培用資材のサンプリング及び検定を要求し、又は行うことができる（ISPM 20（植物検疫輸入規制制度に関する指針）；ISPM 31（積荷のサンプリングに関する方法論））。しかし、サンプリング及び検定でも、幾つかの種類有害動植物、特に、栽培用資材への低水準の汚染又は寄生は発見できないかもしれない。要求された措置が実施されたことを確認するため、検定には、指標生物（容易に発見することができる生物であって、その存在が、要求された措置が有効でないこと又は実施されなかったことを示すもの）に関する検定を含み得る。

### 3.4 検疫

輸入国の NPPO は、病害虫リスクを低減するために栽培用植物に付随する栽培用資材に対して検疫を要求することができる。検疫は、検疫期間における検定、標徴又は病徴の観察並びに栽培用植物及び植物に付随する栽培用資材に関する処理といった選択肢を可能とする。

病害虫リスクについて十分な知識がない場合、又は輸出国で取られた措置の失敗を示すものがある場合（例えば、多くの検出）、検疫は、モニタリングのためにも使用されうる。

### 3.5 禁止

上記の措置が、ある栽培用植物に関連する栽培用資材に対して適用でき、実施でき、又は十分であることが認められない場合、栽培用植物に関連する栽培用資材の搬入は、禁止されうる。



この附属書は、本基準の規定部分である。

### 附属書 1： 相対的な病害虫リスクを昇順に並べた栽培用資材の一般的な構成要素

この表で示されているおおよその順位は、過去に栽培用に使用されず、汚染又は寄生を防止する方法（例えば、土壌が存在しない）で取り扱われ、貯蔵された栽培用資材の構成要素に関するものである。

本表は、栽培用資材の異なる構成要素によってもたらされる相対的な病害虫リスクを概説しており、栽培用植物に関連するものではない。

栽培用資材の構成要素	病害虫の生存促進	コメント
焼入れ粘土ペレット	なし	不活性資材
人工資材（例えばグラスウール、ロックウール、ポリスチレン、フローラルフォーム、プラスチック片、ポリエチレン、ポリマー性安定化でん粉、ポリウレタン、吸水性ポリマー）	なし	不活性資材
バーミキュライト、パーライト、火山岩、ゼオライト、スコリア	なし	生産の熱はバーミキュライト及びパーライトを実質的に殺菌する
粘土	なし	
砂利、砂	なし	
段ボールを含む紙	あり	高水準の加工
組織培養培地（寒天状）	あり	使用前に高圧蒸気滅菌又は殺菌
ココナッツ繊維（コイア/ココピート）	あり	病害虫リスクは加工水準に依存する。
おがくず、かんなくず（木毛）	あり	小片の大きさ及び熱処理が有害動植物の生存に影響しうる
水	あり	病害虫リスクは水源及び処理に依存する
木材チップ	あり	小片の大きさが有害動植物の生存に影響し得る
コルク	あり	病害虫リスクは加工水準に依存する
ピート（ピート土壌を除く）	あり	原産地が農業との接点がない場合には病害虫リスクは低減する（例えば認定された湿地帯）。ピートは有害動植物としての植物の種子を含みうる。

活性のないコケ（ミズゴケ）	あり	病害虫リスクは加工水準に依存する。生きているコケ（ミズゴケ）は、有害動植物としての植物の種子を含みうる。
その他植物資材（例えばもみ殻、穀類の殻、コーヒーの殻、落葉、さとうきびの搾りかす、ぶどうの搾りかす、カカオポッド、アブラヤシの殻の炭）	あり	処理されるか、清浄な寄生されていない場所に由来する場合は、病害虫リスクは低減する
樹皮	あり	病害虫リスクは入手源（森林有害動植物を宿す潜在性がある）及び加工又は発酵の程度に依存する
バイオ廃棄物	あり	病害虫リスクは入手源及び加工の程度に依存する
コンポスト（例えば、地方自治体又は農業の堆肥廃棄物、腐植、腐葉）	あり	病害虫リスクは入手源及び加工又は発酵の程度に依存する。有害動植物としての植物の種子は一般的である。
土壌	あり	処理される場合は、病害虫リスクは低減されうる
木生シダスラブ	あり	病害虫リスクは入手源及び処理に依存する
バーミコンポスト	あり	未消化の有機物質の残さを含みうる。バーミコンポストは必要なだけ早く調製され、栽培用資材として使用する前にあらゆる生物を除去するために処理がされるべきである。

この附属書は、本基準の規定部分である。

## 附属書 2：栽培用資材及び栽培用植物に関連するときのそれらの病害虫リスクを効果的に管理しうる措置の例

栽培用資材	水及び栄養	措置	例
殺菌された栽培用資材（例えば特定の時間の特定の温度までの加熱）	殺菌され、処理され、又はろ過された水の供給（有害動植物が存在しない）	有害動植物の寄生を防止する状態で維持	保護された条件下で種子から栽培される植物
パーライト又はバーミキュライトといった人工資材	殺菌した養液	有害動植物の寄生を防止する状態で保存される	有害動植物の不在が確認されうる水耕栽培用の植物
組織培養培地	殺菌した培地に含まれる	無菌状態で維持される	密閉容器で輸送される組織培養植物
水	水又は養液	殺菌され、処理され、又はろ過された水が必要な場合がある	水中に根を張った植物

この付録は、参照目的だけのためのものであり、本基準の規定部分ではない。

### 付録 1: 国際的に移動する栽培用植物及び栽培用資材の一般的な組み合わせの例

植物の種類	栽培用資材	コメント
人工矮化苗木	土壌	通常、植物の根から土壌を洗い落とすことは非常に難しい。植物は、土壌が存在しない栽培用資材に移植することができ、それらに関連する病害虫リスクを最小化するための総合的リスク低減措置を使用する温室で栽培されうる。
根がむき出しの苗木	土壌又はなし	根をむき出しにすることは、ほ場で栽培された木又は灌木を掘り、休眠状態に置くための樹木栽培の技術である。苗木を揺すって土壌の一部を除去することができ、又は全ての土壌及び栽培用資材を洗い落とすことができる。その植物の大きさ及び根の構造並びに土壌の種類は、根系から土壌が除去されうるか否かに大きな影響がある。
休眠球根及び塊茎、塊根及び多年草の根	土壌、ピート又はなし	球根、塊茎（球茎及び根茎を含む）、塊根及び多年草の根は、一般的にほ場で増殖され、栽培されるが、休眠状態かつ栽培用資材が存在しない状態で出荷される。しかしながら、休眠球根は「栽培キット」として栽培用資材と共にこん包されることがある。これらの栽培用資材は、植物が培地の中で根を張っていないことを条件に、別個の物品（こん包材）として考えられうる。
着生植物	木生シダスラブ、樹皮、木材、活性のないコケ（ミズゴケ）、噴石、岩石	アナナス類およびランといった着生植物は、しばしば木生シダスラブ、樹皮、木材、ココナッツハスク、ココナッツファイバー、活性のないコケ（ミズゴケ）、噴石及び岩石等とともに出荷される。これらの資材は一般的に、真の栽培用資材としてではなく、保持及び装飾に供される。

ライナー、枝	様々（ピート、バーミキュライト、汚染物質としての土壌を含む）	これらの若い植物は、一般的に土壌中に根を張るか、若しくは容器又はトレイの中の土壌が存在しない栽培用資材の中で根を張る。
装飾用植物又は室内鉢植え顕花植物	様々（人工資材、バーミキュライト、パーライト、およびココピート）	植物は、ほ場の土壌で栽培されたり、苗木として容器の中で栽培されたり、又は土壌が存在しない栽培用資材の中で鉢植えの温室植物として栽培されうる。
種子から栽培された植物	様々（ピート、バーミキュライト、パーライトを含む）	一年生植物及び二年生植物は一般的に、栽培用資材の中で種子から栽培され、栽培用資材の中で根を張った状態で移動される。
水中又は養液中に根を張った植物	水又は養液	幾つかの植物は、人工栽培用資材の有無に関係なく、水中又は養液中の挿し穂から栽培されうる。
根付き草本性挿し穂	様々（ピート、ココピート、人工資材、活性のないコケ（ミズゴケ）を含む）	根付き草本性挿し穂は、一般的にピートポット又はココポット内に充填されうる土壌が含まれない栽培用資材の中で根を張る。根はもろく、植物を傷めずに栽培用資材を除去することはできない。
組織培養植物	殺菌されており、寒天状	組織培養植物は、殺菌された寒天状栽培用資材に関連して生産される。それらは、密閉された無菌容器中で、又は寒天から出して出荷されうる。
木及び灌木	土壌	標本木を含む古い木及び灌木は、多くの場合において掘り起こし樹木又は「根巻き苗」として苗木貿易において移動される。
芝土又は芝生	土壌	芝土又は芝生は大量の土壌を含む。