

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 35

ミバエ（ミバエ科）の病害虫リスク管理のための

システムズアプローチ

2012年採択；2018年出版

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。

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でダウンロードできることを付記すること。

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を通じて行うか、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) で入手が可能であり、またpublications-sales@fao.orgを通じて購入できる。

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。

出版の過程

基準の公式な部分ではない

2004年 ICPM-6がトピックミバエの有害動植物無発生地域及びシステムズアプローチ(2004-022)を追加した。

2007年6月 技術パネル2(第2版)の仕様書。

2009年5月 SCが加盟国協議用に草案を承認した。

2010年4月 SCが加盟国協議用に草案を提出した。

2011年5月 SC-7は2010年 MC コメントに基づきテキストを修正した。

2011年8月 TPFは用語 *対象ミバエ種*との一貫性についてテキストを検討した。

2011年11月 SCは2012年CPM-7に移行するためにISPM草案を検討し、承認した。

2012年3月 CPM-7が基準を採択した。

ISPM 35. 2012. ミバエ(ミバエ科)の病害虫リスク管理のためのシステムズアプローチ. FAO、ローマ、IPPC.

2015年7月 IPPC事務局が、CPM-10(2015)からの基準の無効化手順に続き、インク修正と書式を改めた基準を取り入れた。

2018年4月 CPM-13が、ミバエのISPMの再編成、調和、およびマイナーな技術更新に関するインク修正を指摘し、(含む: 附属書1(旧 ISPM 30コアテキスト及び旧ISPM 30 附属書2); 附属書2(旧 ISPM 30附属書1); 付録1(旧 ISPM 30 付録2) ISPM 35の以前のバージョンを取り消した。

2018年9月 IPPC事務局がインク修正を取り入れ、マイナー編集を適用した。

出版の過程の最近修正: 2018年10月

目次

採択

序論

適用範囲

参照

定義

要件の概要

背景

要件

1. FF-SA実施の決定
2. FF-SAの設定
3. 文書化及び記録保持
4. 検証
5. 許容水準
6. 不適合及び不順守

附属書1：ミバエの有害動植物低発生地域の設定

1. 運用計画
2. FF-ALPPの決定
3. 文書化及び記録管理
4. 監督活動
5. FF-ALPPの設定
 - 5.1 特定された有害動植物低発生水準の決定
 - 5.2 地理的説明
 - 5.3 設定に先立つサーベイランス活動
6. 植物検疫手続
 - 6.1 サーベイランス活動
 - 6.2 対象ミバエ種の個体群水準の低下及び維持
 - 6.3 寄主資材又は規制品の移動に関する植物検疫措置

6.4 FF-ALPP の国内宣言

7. FF-ALPP の維持

7.1 サーベイランス

7.2 対象ミバエ種の低発生水準を維持するための措置

8. 是正措置計画

8.1 是正措置計画の作成

8.2 是正措置計画の実施

8.2.1 是正措置を実施するための通知

8.2.2 有害動植物ステータスの決定

8.2.3 FF-ALPP のステータスの停止

8.2.4 手続上の誤りの修正

8.2.5 影響を受ける地域における防除措置の実施

8.2.6 関係機関への通知

9. FF-ALPP ステータスの停止、回復及び失効

9.1 停止

9.2 回復

9.3 失効

附属書1の付録1： FF-ALPPの典型的な適用

1. 緩衝地帯としてのFF-ALPP

1.1 緩衝地帯としてのFF-ALPPの決定

1.2 緩衝地帯としてのFF-ALPPの設定

1.3 緩衝地帯としての FF-ALPP の維持

2. 輸出目的のための FF-ALPP

2.1 輸出目的のための FF-ALPP の決定

2.2 輸出目的のための FF-ALPP の維持

附属書2： ミバエの発生水準を推定するために使用されるパラメーター

採択

この基準は、2012年3月に第7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、ミバエの寄主商品の取引を促進するため、または地域内での規制されたミバエの拡散を最小限にするための、経済的に重要なミバエ（ミバエ科）の病害虫リスク管理のオプションとして、システムズアプローチにおける統合措置の開発、実施及び認証に関する指針を提供する。

ISPM 26の附属書3、付録1及び付録2もこの基準に適用される。

参照

現在の標準は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。

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

ミバエのためのシステムズアプローチ（FF-SA）の開発においては、寄主及び対象ミバエ種と寄主果実及び野菜¹の生産地域の関係が考慮されるべきである。病害虫リスク管理措置の選択は、病害虫リスクアナリシス（PRA）により決定されるべきである。

FF-SA には少なくとも2つの独立した措置が含まれ、特に生育期及び収穫；収穫後及び輸送；並びに輸入国内への搬入及び流通といった過程におけるさまざまな段階に渡って適用することができる。FF-SA は、輸入国の植物検疫要件を満たすことを目的とした有害動植物のリスク低減のために、対象ミバエ種の有害動植物低発生地域又は一時的若しくは局所的な無発生地域において、その他の措置（例：感受性の低い寄生の選択、作物管理業務又は収穫後の取扱い）と組み合わせて設定することができる。システムズアプローチを開発する場合、ミバエの有害動植物低発生地域（FF-ALPP）の設定及び維持は、選択的措置の1つと見なされるべきですが、必須と見なすべきではない。

FF-ALPPの設定及び維持に関する指針は、附属書1に記載されている。

¹ 以下、果実及び野菜を果実と呼ぶ。

ミバエの発生水準及びサーベイランス用のトラップ調査装置の有効性を評価するために使用されるパラメーターを附属書2の情報に従って決定すべきである。

FF-SAの設定、実施及び認証に関しては、運用手順が必要である。これらの手順との適合は、輸出国側の国家植物防疫機関（NPPO）により保証及び認証が行われるべきである。手順は実施中に監視され、不適合の場合には是正措置が講じられるべきである。

FF-SAの設定、実施及び認証は適切に文書化され、文書は必要に応じて輸出国NPPOによって見直し及び改訂が行われるべきである。

背景

ミバエの多くの種は経済的に重要な有害動植物であり、その侵入は病害虫リスクをもたらす可能性がある。対象ミバエ種のリスクの特定及び管理のために、輸入国NPPOによってPRAが実施されるべきであり、植物検疫措置が適用されうる（ISPM 2（病害虫リスクアナリシスに関する枠組み）、ISPM 11（検疫有害動植物のための病害虫リスクアナリシス））。

システムズアプローチは、単独措置が利用できない若しくは実施できない状況、又はシステムズアプローチの方が単独措置の利用よりも費用効率が高い場合に、病害虫リスク管理措置として開発されてきた。特定のFF-SAの実施の決定は、寄主果実、対象ミバエ種及び特定された果実生産地域との間の特定の関係に依存する。

システムズアプローチは、互いに独立した少なくとも2つの措置の組合せを必要とし、相互依存する措置をいくらかでも含むことができる（ISPM 14（病害虫リスク管理に関するシステムズアプローチにおける総合的措置の利用））。有害動植物低発生地域はシステムズアプローチの一部として利用することができる（ISPM 14及びISPM 22（有害動植物低密度発生地域の設定のための要件）を参照）。

FF-SAにおいて用いられる処理は、単独措置として適用するには十分な効果が得られないと見なされている。本措置はさまざまな時間のさまざまな場所において適用することができ、そのため多くの組織及び個人に関与し得る。

しばしば、各国は寄主果実の輸入又は移動をサポートするため、ミバエに対する処理又はミバエの有害動植物無発生地域（FF-PFAs）（ISPM 26（ミバエ（ミバエ科）の有害動植物無発生地域の設定））のような植物検疫措置を用いてきた。他の場合においては禁止措置が適用されてきた。FF-SAは、危険にさらされている地域へのミバエ寄主の輸出及び移動を促進する代替手段となりうる。NPPOはFF-SAが単独の措置に相当すると認めることができる。輸出国は、輸入国にこれらの措置の同等に関する正式な承認を求めることができる。効果的なFF-SAが実施された場合、そうしたシステムの構成要素は、同様の条件を持つ地域からの果実の移動を促進するために、その他の輸入国及び輸出国に利用されうる。

FF-SAは、生産用地から国全体までの大きさの果実生産地域に適用可能である。

要件

1. FF-SA実施の決定

技術的に正当な植物検疫輸入要件の規定と伝達を行うのは、輸入国の責任である。FF-SAに統合されている病害虫リスク管理措置の組合せは、植物検疫輸入要件のための基盤として輸入国が選定することのできる選択肢の1つである（ISPM 14）。

FF-SAの開発は、輸出国NPPOの責任である。FF-SAは以下のような場合に開発され、実施され得る：

- (1) 輸入国が自国の植物検疫輸入要件において、輸出国におけるシステムズアプローチの利用を規定している。
- (2) 輸入国はシステムズアプローチを明確には要求していないが、輸出国NPPOがシステムズアプローチを輸入国の植物検疫輸入要件を満たすための適切で効果的なアプローチであると考えている。輸出国は、措置の同等に関する正式な承認について、輸入国との交渉を必要とするかもしれない（ISPM 24（植物検疫措置の同等の決定と認定に関する指針））。

FF-SAは、適切な保護の水準を達成するための適切な措置の組合せを有するべきである。それらは科学的根拠に基づき、植物検疫輸入要件を満たすために選定されなければならない。

運用上の実行可能性の側面は、適用される措置の費用対効果と同時に、対象ミバエ種のリスクを管理するために必要な最も制限の少ない措置を課すことへの努力が含まれる。

FF-SAの実施を提案された果実生産地域は明確にされ、関与する生産者らは輸出国NPPOの承認を受けべきである。

FF-SA の設定（ISPM 2）にあたっては、NPPO がその他の利害関係者を関与させることが望ましい場合がある。

FF-SA の設定に求められる基本情報には以下のものが含まれる：

- 寄主は種レベルまで特定されるべきである。リスクが品種によって異なる場合（例：寄生への抵抗性が異なるなどの理由により）は、寄主は品種レベルまで特定されるべきである（ISPM 37（ミバエ（ミバエ科）に対する果実の寄主ステータスの決定））。
- 検査される果実の成熟段階は関連性がある（ISPM 37）。
- 寄主に関連した対象ミバエ種のデータは利用可能であるべきである（附属書1）。
- FF-SAの実施のために特定された果実生産地域は、商業地域及び適当な場合は非商業地域における寄主の分布に対して特別の注意を払いながら記述され、適切に文書化されるべきである。

実際には、FF-SAは同じ果実生産地域における一つあるいは複数の寄主又は対象ミバエ種に適用することができる。

2. FF-SAの設定

措置は、輸出国内における果実の生産から輸入国内における流通に至るまでのさまざまな段階に適用することができる。輸入国NPPOはまた、積荷の到着時に1つまたは複数の措置を講じることができる。ミバエの寄生防止を目的とした、さまざまな段階に適用される措置には以下のものが含まれ得る：

栽培前

- 対象ミバエ種の低発生栽培用地の選定（例：FF-ALPPs、地理的な位置・高度・気候のために適さない地域）
- 感受性の低い果実の種又は品種の選定
- 衛生管理
- 作物以外の寄主の管理
- ミバエの寄主ではない植物との間作
- 対象ミバエ種の発生が少ない又は一時的無発生となる特定の期間内に寄主果実を栽培する

生育期

- 開花時期制御及び果実生産のタイミング
- 誘引剤による殺虫剤処理、ベイトステーション、雄除去法などの化学的防除及び天敵などによる生物的防除
- 物理的保護メカニズム（例：果実の袋がけ、ミバエから保護する構造）
- 不妊虫技術
- 大量捕獲
- 生産地域内における非商用寄主の管理（例：適当な場合、除去又は非寄主植物による他の寄主植物の置き換え）
- 対象ミバエ種のモニタリング及び調査 例：トラップの使用又は果実サンプリング
- 衛生管理（例：園地における落下した果実の収集、除去、適切な廃棄又は木からの成熟果実の除去）
- 果実の除去

収穫

- 果実発達の特定の段階又は一年の決まった時期における収穫
- 収穫時の寄生を防ぐための安全保護活動
- 果実の切開を含むサーベイランス

- 衛生管理（例：落果した果実の安全な除去及び廃棄）

収穫後及び取扱い

- 寄生を防ぐための安全保護活動、例えば果実冷蔵、冷蔵機能を備えた輸送、網戸で保護された室内・倉庫及び輸送機関内での作業、低温貯蔵の利用、果実の包装
- こん包施設内及び周辺でのトラップ調査による対象ミバエ種の無発生モニタリング
- 衛生管理（例：梱包施設における寄生の兆候のある果実の除去（選別））
- サンプルング、検査（例：果実の切開による）又は検定
- 単独の措置としては十分有効であると見なされない処理
- こん包要件（例：防虫パッケージの使用）
- ロットの追跡可能性の保証

輸送及び流通

- 対象ミバエ種の寄生を防ぐための安全保護活動
- 単独の措置としては十分有効であると見なされない処理（輸送前、輸送中又は輸送後において）
- 対象ミバエ種が定着不可能又は適切な寄主が存在しない地域又は期間に地理的及び季節的に限定した流通

いくつかあるいは全ての段階に適用される措置：

- 国民からの支援を生み出すための地域社会認識プログラム
- 寄主果実及び他の経路による地域への移動管理（例：生産用地又は島に対する要求）

3. 文書化及び記録保持

FF-SAの設定、実施及び検証は輸出国NPPOにより適切に文書化されるべきである。輸出国及び輸入国NPPOの役割及び責任が規定され、文書化されるべきである。文書及び記録は定期的な見直しと更新を行い、少なくとも24か月間保管し、要請に応じて輸入国NPPOが利用可能とするべきである。

文書化には以下のものが含まれる：

- 植物検疫輸入要件及び可能な場合は病害虫リスクアナリシス報告書
- リスクを低減するための措置の特定及び記述
- FF-SAの運用手順に関する要件の記述
- FF-SAを行う予定である地域の記述
- 輸出予定の寄主果実及び対象ミバエ種の記述
- 以下に例示するような、関係組織とその役割、責任及び関連性の記述

- 関係組織又は利害関係者の登録
- サーベイランス及び防除手順における協力への同意
- FF-SA要件（果実の原産地、生産地からの移動、果実の選定とこん包、果実の輸送と安全保護対策）への適合
- 適切な是正措置を講じることへの同意
- 記録の管理及びそれらを利用可能にすること
- 有害動植物のサーベイランス及び防除計画
- 調査結果
- FF-SA参加者のための訓練計画
- 追跡調査手順
- 特定の手順に関する技術的根拠
- 調査、検出及び診断方法
- 是正措置に関する記述及びフォローアップの記録
- FF-SA実施に関する見直し
- 緊急時対応策

4. 検証

FF-SAにおける措置は公的に承認された手順に従って実施すべきであり、システムがその目的を達成していることを保証するために、輸出国NPPOにより監視されるべきである。

輸出国NPPOは、FF-SAの全ての段階の実施及び有効性を監視する責任を負う。FF-SAの運用手順が適切に実施されているものの、一つもしくはそれ以上の要素が、全ての段階に求められる有効性を与えるための十分な病害虫リスク管理を提供していない場合、植物検疫輸入要件を確実に満たすためにFF-SAの改正が行われるべきである。この改正は、必ずしも貿易の停止を伴うものではない。FF-SAのその他の構成要素については、再度検証される必要はない場合がある。検証の頻度はFF-SAの設計によって影響を受けるべきである。

輸入国NPPOは、輸出国NPPOとの合意に基づきFF-SAを監査することができる。

5. 許容水準

多くの場合、FF-SA設定の基盤となり得るのは、例えば有害動植物低発生地域（ALPP）のように、ある地域における対象ミバエ種の発生が、輸入国NPPOにより特定された許容水準（ミバエに関連して、「特定の有害動植物個体群水準」という用語が時々「許容水準」の代わりに用いられることがある）を維持あるいは下回っていることである。これは、対象ミバエ種の発生が元々低いことによる結果又は防除措置の実施の結果である場合がある（附属書2）。

対象ミバエ種の発生が規定の許容水準を維持又は下回っていることを裏付ける証拠が必要とされる場合があり、その場合、証拠はトラップ調査及び果実のサンプリングの結果として得られるべきである。対象ミバエ種の発生のサーベイランスは、寄主果実の生育期のみならず生育期ではない期間にも実施される場合がある。

6. 不適合及び不順守

不適合はFF-SAの不正確な実施又は失敗を含む。その場合、輸出国NPPOは、不適合に対処するための是正措置が講じられるまで、FF-SAの不適合要素からの貿易を一時停止することができる。不適合はFF-SAの1つ又はそれ以上の段階で起こりうる。不適合がどの段階で発生したのかを特定することが重要である。

輸出国NPPOは、積荷や植物検疫証明に影響を与える可能性のあるあらゆる不適合について輸入国NPPOに通知するべきである。

輸入国NPPOは、あらゆる不順守について輸出国NPPOに通知するべきである（ISPM 13（不適合及び緊急行動の通報のための指針）を参照）。

本附属書は本基準の規程部分である。

附属書1：ミバエの有害動植物低発生地域の設定

この附属書は、規制されたミバエの侵入又はまん延のリスクを最小限に抑えることにより、貿易を促進することを目的としたFF-ALPPの設定及び維持に関する指針を提供する。指針の対象は以下のとおりである：

- FF-ALPPの運用上及び経済上の実現可能性の確認
- FF-ALPPの目的に関する説明
- FF-ALPP対象ミバエ種の列挙
- 運用計画
- FF-ALPPの決定
- 文書化及び記録管理
- 監督活動

FF-ALPPの典型的な適用に関する情報は、この附属書の付録1にある。

FF-ALPPは、通常、ミバエ無発生地域（FF-PFAs）、ミバエ無発生生産地又はミバエ無発生生産用地のための緩衝地帯として（恒久的な緩衝地帯又は根絶プロセスの一環として）、又は輸出のため、通常FF-SAの一要素としてその他のリスク低減措置とともに利用される（この場合は、緩衝地帯としての役割を果たすFF-ALPPの全体又は一部を含めることができる）。

FF-ALPPは、自然に生じる可能性がある（そして、その後確認され、宣言され、監視され、又は別な方法で管理される）；FF-ALPPは、農作物への影響を制限するためにある地域においてミバエの個体数を抑制するような農作物生産中の有害動植物防除作業の結果として生じる可能性がある；又は、その地域におけるミバエの個体数を特定の低水準まで減らすための防除作業の結果として設定される可能性がある。

FF-ALPPを設定するという決定は、市場アクセスの他に経済上又は運用上の実現可能性にも密接に結びついている。

ミバエの寄主物品の輸出のためにFF-ALPPが設定される場合、FF-ALPPの設定及び維持のためのパラメーターについて、この基準で提供されている指針を考慮し、またISPM 29（有害動植物無発生地域及び有害動植物低発生地域の認定）に従って、輸入国とともに決定及び合意すべきである。

この基準におけるFF-ALPPの設定に関する要件は、国内のALPP間での果実の移動に対しても適用することができる。

ISPM 22の概念及び規定はミバエを含む特定の有害動植物に関するALPPの設定及び維持に適用されるため、ISPM 22はこの附属書と合わせて参照されるべきである。

FF-ALPPは、様々な状況下でこの附属書に従って設定され得る。いくつかのFF-ALPPがこの附属書によって提示されているすべての要素の適用を必要とする一方で、他のFF-ALPPはそれらの要素の一部だけしか必要としない可能性がある。

NPPOによるFF-ALPPの設定及び維持のためには、この基準において更に説明されている植物検疫措置及び特定の手順が必要になる場合がある。FF-ALPPを設定するための決定は、必要に応じて、この基準で規定している技術的要素のすべて又は一部に基づくことができる。それらの技術的要素には、FF-ALPPが設定されるミバエ種によって異なる有害動植物の生態及び防除方法といった要素が含まれる。

FF-ALPPの設定は、有害動植物の低発生水準及びFF-ALPPの目的を満たして維持するための計画策定に関する全体的な運用上及び経済上の実行可能性に照らして検討されるべきである。

FF-ALPPは、規制されているミバエによって危険にさらされている地域を保護するため、ミバエの寄主がFF-ALPPから同じミバエの有害動植物ステータスを有する別の場所へ移動するのを容易にするために適用され得る。

FF-ALPPの設定に関する重要な前提要件は、その地域が自然に存在する、又は設定可能であること、及び特定のミバエ発生水準となるようNPPOによる境界設定、監視、及び確認が可能な地域であることである。当該地域はFF-PFAを保護するため又は持続的な農作物生産を支持するために設定される場合や、抑圧又は根絶活動に呼応して設定される場合がある。FF-ALPPは、年間を通じて又は一時期においてミバエの個体群を減らす又は制限するような気象的、生物学的又は地理的要素の結果として自然に生じる場合がある。

ある地域を1種又はそれ以上の対象ミバエ種に対するFF-ALPPとして定義することができる。しかし、複数のミバエ種を対象とするFF-ALPPに関しては、トラップ調査装置並びにその配置密度及び位置を明記すべきであり（ISPM 26の付録1参照）、また対象ミバエ種各々の有害動植物低発生水準を決定すべきである。

FF-ALPPには、ISPM 26で概説されているものと同様の性質をもった普及啓発プログラムが含まれるべきである。

1. 運用計画

FF-ALPPを設定し維持するために必要とされる植物検疫手続を特定するためには、公的な運用計画が必要とされる。

運用計画においては、サーベイランス活動、特定の有害動植物の低発生水準を維持するための手順、是正措置計画及びFF-ALPPの目的を達成するために必要とされるその他の手順といった、実行すべき主要な手順について説明されるべきである。

2. FF-ALPPの決定

FF-ALPPの決定にあたって考慮すべき要素は以下のとおりである：

- 地域の決定（地域の大きさ、境界線の正確な説明を含む詳細な地図又は境界線、自然障壁、搬入地点、対象ミバエの商用寄主及び適当な場合には非商用寄主の所在及び都市部を示す全地球測位システム（GPS）の座標値）
- 対象ミバエ種及びその地域内での季節的及び空間的分布
- 寄主の場所、豊富さ及び季節性、可能な場合は一次（生物学的に好まれる）寄主の特定を含む
- 降雨量、相対湿度、気温並びに卓越風の風速及び風向を含む気象上の特徴
- ミバエの個体群を低水準に抑制し、維持する要素の特定

気候的、地理的又はその他の理由（たとえば、天敵、適切な寄主の可用性、寄主の季節性）のためにミバエの発生水準がもともと低い地域においては、対象ミバエの個体数は、防除措置を適用しなくても特定の有害動植物低発生水準を既に下回っている場合がある。そうした場合には、低発生ステータスの妥当性を確認するために適切な期間にわたってサーベイランスが実施されるべきであり、またこのステータスはISPM 8（ある地域におけるペストステータスの決定）に従って承認され得る。ただし、特定の有害動植物低発生水準を超えてミバエ類が検出される場合（例えば異常な気象条件による場合）は、是正措置が適用されるべきである。是正処置計画については、この附属書のセクション8で説明している。

3. 文書化及び記録管理

FF-ALPPの決定、設定、認証及び維持のために適用される植物検疫手続は、適切に文書化されるべきである。これらの手続は、（ISPM 22で記載されているように）必要とされる場合には是正措置も含め定期的に見直され、更新されるべきである。FF-ALPPに関しては、運用計画に関する手順のマニュアルを作成することが奨励されている。

決定及び設定に関する文書化には以下のものが含まれる：

- 当該地域における季節性及び商用果実生産を含む、当該地域内に存在することが知られているミバエの寄主リスト（ISPM 37）
- 境界線の設定に関する記録：境界線、自然障壁及び当該地域への果実の搬入地点を示す詳細な地図；土壌の種類、対象ミバエの主な寄主区域の位置並びに周辺部及び都市部における寄主区域などの農業生態学的特徴に関する説明；たとえば、降雨量、相対湿度、気温並びに卓越風の風速及び風向などの気象条件
- サーベイランスの記録
 - ・トラップ調査：調査の種類、トラップ及び誘引剤の数と種類、トラップの点検頻度、トラップの設置密度、トラップの配置、トラップの設置時期及び期間、捕獲された対象ミバエのトラップ別及び種別の個体数、トラップ修理（ISPM 26の附属書1を参照）
 - ・果実のサンプリング：種類、数量、日付、頻度及び結果（ISPM 26の附属書2を参照）

- ミバエの個体群に影響を与える可能性のある、ミバエ及びその他の有害動植物に対して適用された防除措置に関する記録：種類及び場所

認証及び維持のため、文書化の際には、対象ミバエ種の個体群水準が特定の有害動植物低発生水準を下回っていることを証明するために記録されたデータが含まれるべきである。調査及びその他の運用手順の結果に関する記録は、少なくとも24 か月間保管されるべきである。FF-ALPPが輸出目的のために利用される場合は、記録は要求に応じて関連する輸入相手国のNPPOに利用可能であるようにすべきであり、また必要に応じて確認が行われる場合がある。

是正措置計画もまた作成され、維持されるべきである（この附属書のセクション8を参照）。

4. 監督活動

適用可能な国内規則、サーベイランス手順（例：トラップ調査、果実のサンプリング）及び是正措置計画を含むFF-ALPP計画は、公的に承認された手順に適合すべきである。これらの手順には、主要な職員に割り当てられた責任の公的な委譲を含めることができる、例えば：

- システム／手順が適切に実施され、維持されることを確保するための定められた権限及び責任を有する者
- ミバエを種レベルまで同定することに関する責任を有する昆虫学者

NPPOは、特定の業務を実行する責任をNPPOの外部に委譲する場合でも有効な管理が維持されることを確保するために、FF-ALPPの設定及び維持に関する手順の運用を評価し、監査すべきである。運用手続の監督は以下を含む：

- サーベイランス手順の運用
- サーベイランス能力
- トラップ調査資材（トラップ、誘引物質）及び手順
- 同定能力
- 防除措置の適用
- 文書化及び記録保持
- 是正措置の実施

5. FF-ALPPの設定

FF-PFAの設定にあたって考慮すべき要素は、ISPM 26で説明されており、また以下の細項で規定しているFF-ALPPにも適用することができる。

5.1 特定された有害動植物低発生水準の決定

特定の有害動植物低発生水準は、対象ミバエ種、寄主及び地域間の相互作用に付随するリスクの水準によって左右される。これらの水準は、サーベイランスのデータ及びプロトコルが有害動植物の発生水準がこれらの水準を下回っているかどうかを判断するのに適切であるかどうかを評価することを可能にする十分な正確性に基づいて、FF-ALPPが所在する国のNPPOによって定められるべきである。

各国のNPPOは、与えられたFF-ALPPにとって適切な有害動植物低発生水準とは正確にはどの水準であるべきかを決定する際に、さまざまな異なる要素を利用することができる。いくつかの一般的に考慮される要素は以下を含む：

- 貿易を進展させるために貿易相手国によって規定される水準
- 同一又は類似したミバエ種、寄主、及び農業生態学的条件に対して他のNPPOによって使用されている水準（有害動植物が付着していない果実を得るためにどの水準を維持する必要があるかについての他のFF-ALPPの運用から得られた経験及び過去のデータを含む）

ミバエの発生水準を推定するために使用されるパラメーターの設定に関しては、附属書2で説明されている。

5.2 地理的説明

NPPOは、提案されたFF-ALPPの境界を定める。FF-ALPPの設定に際して、その地域の（物理的又は地理的）隔離は必ずしも必要とされない。

FF-ALPPの境界を示すための境界線が設定されなければならない、これは対象ミバエ種の寄主の相対的な存在と密接に関連しているか、又は簡単に認識できる境界線に適応すべきである。

5.3 設定に先立つサーベイランス活動

FF-ALPPの設定に先立って、対象ミバエ種の存在及び発生水準を評価するためのサーベイランスが、その生態、習性、その地域の気象特徴、寄主の可用性及び適切な技術的検討事項に基づいて決定された一定期間にわたって実施されるべきである。このサーベイランスは、少なくとも連続して12か月間にわたって実施されるべきである。

6. 植物検疫手続

6.1 サーベイランス活動

トラップ調査に基づくサーベイランスシステムは、どのタイプのALPPにおいても同様である。FF-ALPPで実施されるサーベイランスには、ISPM 6（サーベイランス）で説明されているプロセス、ISPM26の付録1で説明されているトラップ調査手順、及びその他の関連する科学的な情報において記述されている手続を含めることができる。

不妊虫技術（SIT）が重要な手段となり得る地域を除き、定期的なサーベイランス方法としての果実のサンプリングは、低発生地域におけるミバエを監視するためにはあまり幅広く実施されていない（ISPM 26の付録2を参照）。

NPPOは、幼虫を発見するための果実のサンプリングによって成虫の捕獲を補完することができる。果実のサンプリングは、何のトラップも利用することができない場合のミバエのサーベイランスに特に有用である。果実のサンプリングによって幼虫が検出される場合は、それらを同定するためにその幼虫を成虫まで育てることが必要となる。このことは、特に複数種のミバエが存在している可能性がある場合に当てはまることである。ただし、果実のサンプリングだけでは、個体数を特定するための十分な正確性を得ることができないので、FF-ALPPのステータスの妥当性を立証又は確認するために同サンプリングだけに頼るべきではない。サーベイランス手続には、ISPM 26の付録2で説明されている果実のサンプリング手続を含めることができる。

ミバエの寄主の存在及び分布は、商用寄主と非商用寄主とを区別して記録されるべきである。この情報は、トラップ調査及びサンプリング活動を計画する際に役立ち、またその地域の植物検疫ステータスを設定し維持する際に考えられる容易さ又は困難さを予測するために役立つことがある。

NPPOは、（成虫又は幼虫に関わらず）調査中に検出される対象ミバエ種を同定するための適切な同定能力を備えるか又は利用できるようにすべきである。この能力は、対象ミバエ種に対するFF-ALPPステータスの継続的な確認のためにも保有すべきである。

6.2 対象ミバエ種の個体群水準の低下及び維持

ミバエの個体群水準を有害動植物の規定された低発生水準又はそれ以下に下げするために、特定の防除措置が適用され得る。ミバエの個体数を抑圧するためには、ひとつ以上の防除選択肢の利用が含まれ得る；それらのいくつかはISPM26の附属書3において説明されている。

対象ミバエ種は、その地域における固有種又は定着種のいずれかであることから、ミバエの個体群を規定の有害動植物低発生水準又はそれ以下に維持するための予防的な防除措置がほぼ常時必要となる（いくつかのFF-ALPPは自然に生じる場合がある）。NPPOは、環境に対する影響が最も小さい措置を選択する努力をすべきである。

利用可能な方法には以下のものが含まれる：

- 化学的防除（例：選択的毒餌、空中及び地上散布、ベイトステーション及び雄除去法）
- 物理的防除（例：果実の袋かけ）
- 有益生物（例：天敵、SIT）の利用
- 耕種的防除（例：成熟した果実又は落下した果実の除去及び廃棄、適当な場合は

その他の寄主の除去又は非寄主による植替え、早期収穫、ミバエの寄主との間作の阻止、結実期間前の剪定、周辺のトラップとなる寄主の利用)

6.3 寄主資材又は規制品の移動に関する植物検疫措置

特定の有害動植物が FF-ALPPに入り込むリスクを減らすために、植物検疫措置が必要となる場合がある。これらは、ISPM 26の附属書3において説明されている。

6.4 FF-ALPPの国内宣言

NPPOは、特に本基準（サーベイランス及び防除）に従って定められた手続との適合性を確認することにより、（ISPM 8に従って）FF-ALPPのステータスを検証すべきである。NPPOは、必要に応じて FF-ALPPの設定を宣言し、通告すべきである。

内部管理の目的で、継続的なFF-ALPPのステータスは、それが設定され、維持するための何らかの植物検疫措置がとられた後に、検証されるべきである。

7. FF-ALPP の維持

FF-ALPP が設定されると、NPPO は関連する文書化及び認証手続（監査可能な）を維持し、この附属書のセクション6で説明されているように植物検疫措置の適用を継続すべきである。

7.1 サーベイランス

FF-ALPPのステータスを維持するために、NPPO はこの附属書のセクション6で説明されているサーベイランスを継続すべきである。

7.2 対象ミバエ種の低発生水準を維持するための措置

多くの場合、この附属書のセクション6.2で規定されている防除措置は、対象ミバエが依然としてその設定された地域に存在していることから、FF-ALPPを維持するために適用することができる。

監視されているミバエの発生水準が（依然としてその地域に対して規定されている水準を下回ってはいるが）上がっていることが観察される場合、追加の防除措置の適用に関してNPPOによって設定されている閾値に達している場合がある。この時点において、NPPO はISPM 26の附属書3に記載されているようなそうした追加措置の実施を求めることができる。この閾値は、規定されている有害動植物低発生水準を超えている可能性に対して適切に警告を発し、またステータスの停止を回避することができるよう設定されるべきである。

8. 是正措置計画

対象ミバエの個体群水準が規定されている有害動植物低発生水準を超える場合は、NPPOによってFF-ALPPのための是正措置計画が適用されるべきである。

8.1 是正措置計画の作成

手順若しくはその適用における誤り（例：不適切なトラップ調査又は有害動植物防除措置、不適切な文書化）又はFF-ALPPにおける対象ミバエ種に関する特定の有害動植物低発生水準を超える個体群水準の発見は、是正措置計画を適用する原因となるべきである。是正措置計画の目的は、手順及びその適用が適切であり、またミバエの個体群の特定の有害動植物低発生水準以下への抑制ができる限り早く実現されることを確保することである。適切な是正措置計画の作成を確保することは、NPPOの責任である。是正措置計画を繰り返して実施することは、FF-ALPPステータスの喪失につながり、また本基準の指針に従って当該地域を再設定することが必要となる可能性があることから、繰り返し実施されるべきではない。

是正措置計画は、対象ミバエ種の生態、FF-ALPPの地理的条件、気象条件、生物季節及びその地域内の寄主植物の豊富さ及び分布を考慮して作成すべきである。

是正措置計画の実施に求められる要素には以下のものが含まれる：

- 必要に応じたFF-ALPPの停止宣言
- 是正措置計画を適用することができる根拠となる法的枠組み
- 初期対応及び事後活動に関するタイムスケール
- 境界設定調査（トラップ調査及び果実のサンプリング）及び抑圧行動の適用
- 同定能力
- 十分な運用資源の可用性
- NPPO内及び全ての関係者の詳細な連絡先の提供を含む関連輸入国NPPOとの効果的なコミュニケーション
- 停止地域の詳細な地図及び定義
- 運用手順の見直し及び改正
- 防除措置の範囲（例：農薬）

8.2 是正措置計画の実施

8.2.1 是正措置を実施するための通知

NPPOは、是正措置計画の適用を開始する際、関連輸入国を含む関与する利害関係者及び団体にその旨を通知する。NPPOは、是正措置の実施の監督責任を有する。

通知には、計画を開始する理由、つまり誤った手順又は特定の有害動植物低発生水準を超えたことが含まれるべきである。

8.2.2 有害動植物ステータスの決定

特定の有害動植物低発生水準よりも個体群水準が高いことが発見された直後に、影響を受ける地域の大きさを判断し、より正確にミバエの存在水準を測定するために、境界設定調査（追加トラップの配置、寄主果実のサンプリング及びトラップの検査回数の増加を含むことができる）が実施されるべきである。

8.2.3 FF-ALPPのステータスの停止

対象ミバエ種の特定の有害動植物低発生水準を実際的水準を上回る場合、又は誤った手順が発見される場合は、FF-ALPPのステータスはこの附属書のセクション9.1で述べられているように停止されるべきである。

8.2.4 手続上の誤りの修正

誤った手順及び関連する文書化は、それらの誤りの原因を特定するため直ちに直視されるべきである。原因及び講じられた是正措置は文書化されるべきであり、また修正された手順はFF-ALPPの目的との整合性を確保するために監視される。

8.2.5 影響を受ける地域における防除措置の実施

影響を受ける地域においては直ちに特定の抑制措置が実施されるべきである。利用可能な措置は以下を含む：

- 選択的毒餌による処理（空中及び/又は地上散布並びにベイトステーション）
- SIT
- 雄除去法
- 影響を受けた果実の収集及び廃棄
- 可能な場合は、寄主果実の除去及び廃棄
- 殺虫剤処理（地上、被覆物）

8.2.6 関係機関への通知

関係するNPPO及びその他の機関は、是正措置に関する情報を把握し続けるべきである。

IPPCに基づく有害動植物報告要件に関する情報は、ISPM 17 (病害虫報告) で提供されている。

9. FF-ALPPステータスの停止、回復及び失効

9.1 停止

FF-ALPP全体又はその一部において対象ミバエ種が規定されている有害動植物低発生水準

を超える場合は、通常、FF-ALPP全体のステータスは停止される。ただし、FF-ALPP内でその影響を受けた区域を特定し、明確に境界線を設定することができる場合は、その区域だけを停止するようにFF-ALPPを再定義することができる。

関係する輸入国のNPPOは、これらの措置に関して不当に遅延することなく通知されるべきである（病害虫報告要件に関する詳細は、ISPM 17で示されている）。

手続の適用における間違い（例：不適切なトラップ調査、有害動植物の防除措置又は文書化）が発見される場合にも停止が適用される。

FF-ALPPが停止される場合、その間違いの理由を判断し、その間違いの再発を防止するための措置を導入するために、NPPOによる調査が開始されるべきである。

FF-ALPPが停止される場合は、回復するための基準が明確にされるべきである。

9.2 回復

FF-ALPPステータスの回復は、停止されている地域に対してのみ適用され、以下の場合に行われる場合がある：

- 個体群水準が特定の有害動植物発生水準を超えておらず、またこの状況が対象ミバエ種の生態及び一般的環境条件によって決定される一定の期間にわたって維持される場合
- 間違った手続が是正され、検証された場合

特定の低発生水準が達成されると、上述で求められているようにその水準が維持され、又は計画で示された是正措置の適用によって手続上の誤りが是正された場合は、FF-ALPPステータスを回復することができる。FF-ALPPが寄主果実を輸出するために設定される場合は、回復に関する記録は関連する要求に従って輸入国NPPOが利用可能であるべきであり、また必要であれば検証を行うことができる。

9.3 失効

ステータスの一時停止後に、対象ミバエ種の生態を考慮した正当なタイムスケールの中でステータスを回復することができなかった場合、FF-ALPPステータスは取消さなければならない。関係する輸入国NPPOは、このFF-ALPPのステータスの変更に関して不当に遅延することなく通知されるべきである（病害虫報告の要件に関する詳細は、ISPM 17で示されている）。

FF-ALPPステータスを取消す場合は、FF-ALPPのステータスを再び獲得するためにこの基準で説明されている設定及び維持に関する手続が守られなければならない。またその地域に関するすべての背景情報が考慮されるべきである。

この付録は参照目的だけのためのものであり、基準の規程部分ではない。

附属書1の付録1： FF-ALPPの典型的な適用

1. 緩衝地帯としてのFF-ALPP

対象ミバエ種がその生態として、発生地域から保護地域へと分散する可能性がある場合は、ミバエの低発生水準を有する緩衝地帯を決定する必要がある場合がある（ISPM26において記述される）。FF-PFAの保護を目的としてFF-ALPPが定義できるように、FF-ALPP及びFF-PFAは同時に設定されるべきである。

1.1 緩衝地帯としてのFF-ALPPの決定

決定手順は、附属書1のセクション2に記載されている手順を利用して行われる。さらに、緩衝地帯の決定にあたっては保護すべき地域の境界、寄主の分布、寄主の場所、都市部、搬入地点及び防除のチェックポイントを示す詳細な地図が含まれる場合がある。また、その他の寄主の発生、気候、並びに渓谷、平原、砂漠、河川、湖及び海に加えて自然障壁として機能するその他の地域の位置といった自然生物地理学的特徴に関連するデータを利用することも重要である。保護地域の大きさに対する緩衝地帯の大きさは、対象ミバエ種の生態（行動、繁殖及び分散能力を含む）、保護地域固有の特徴及びFF-ALPPの設定に関する経済的及び運用上の実現可能性に依存する。

1.2 緩衝地帯としてのFF-ALPPの設定

設定手順は、附属書1のセクション5に記載されている。関連するミバエの寄主品目の同地域への移動は、規制される必要がある場合がある。追加情報は、ISPM 26で確認することができる。

1.3 緩衝地帯としてのFF-ALPPの維持

維持手順には、附属書1のセクション7に記載されている手順が含まれる。緩衝地帯は、それによって保護される生産地域又は生産地に類似した特徴をもっていることから、維持手順にはISPM 26及びISPM 22で説明されているようなFF-PFAに関する手順が含まれることがある。緩衝地帯としてのFF-ALPPの維持においては、情報の普及の重要性も考慮され得る。

2. 輸出目的のためのFF-ALPP

FF-ALPPは、同地域からの果実の輸出を促進するために利用することができる。多くの場合、FF-ALPPは病害虫リスク緩和措置としてのシステムズアプローチの主要な構成要素である。

FF-ALPPに関連して利用される措置及び/又は要素の例としては以下のものが含まれる：

- 収穫前後の処理
- 一次寄主に代わる二次寄主又は非寄主の優先的生産
- 特定の時期にリスクにさらされない地域への寄主資材の輸出
- 物理的障壁（例：収穫前の袋かけ、害虫防止構造物）

2.1 輸出目的のための FF-ALPPの決定

決定手順には、附属書1のセクション2に記載されている手順が含まれる。さらに、FF-ALPPを決定するためには以下の要素が考慮されるべきである：

- 該当する生産物（寄主）のリスト
- 存在するが、輸出を目的としていないその他の商用又は非商用の対象ミバエ種の寄主植物リスト及び必要な場合にはそれらの発生水準
- 対象ミバエ種又は FF-ALPPに存在する可能性のあるその他のミバエ種の生態、発生及び防除に関する過去の記録などの追加情報

2.2 輸出目的のための FF-ALPPの維持

維持手順には、附属書1のセクション7.2に記載されている手順が含まれ、また維持手順は寄主が利用可能な場合に適用されるべきである。必要に応じてオフシーズン中は、頻度を下げてサーベイランスを継続することができる。これは対象ミバエ種の生態及びオフシーズン中の寄主の存在との関係によって決まるだろう。

本附属書は本基準の規程部分である。

附属書2：ミバエの発生水準を推定するために使用されるパラメーター

FF-ALPPにおけるミバエの発生水準を判断するために使用されるパラメーターは、NPPOによって定められる。最も広く使用されるパラメーターは、1日当たりのトラップごとのハエの捕獲数（FTD）である。より正確な空間的データは、トラップの密度（つまり、単位面積当たりのFTD）に基づいて又はある地域に規定時間を超えて存在する各トラップについては一時的に与えられる。

FTDは、1日にひとつのトラップによって捕獲されるハエの数を平均することによって個体数を推定するために使用される指数である。このパラメーターは、ある場所及び時間に存在するミバエの成虫の相対数を推定するものである。このパラメーターは、異なる場所/及び時間におけるミバエの個体数を比較するための基本情報である。

FTDは、捕獲されたハエの総数（F）を、点検されるトラップの総数（T）にトラップが設置された平均日数（D）を乗じて得られた結果で除して得られる結果である。式は次のとおりである：

$$FTD = \frac{F}{T \times D}$$

トラップが1週間ごとに又は冬季のサーベイランス活動の場合はより長期間ごとに、定期的に点検される場合、このパラメーターは、「1週間当たりのトラップごとのハエの捕獲数」（FTW）となる。したがって、FTDはFTWを7で除することにより得られる。FF-ALPPの有効性にとって重要なあらゆるパラメーターのステータスにおける重大な変更は、必要に応じて見直され、修正されるべきである。

FTDの数値で表される特定の有害動植物低発生水準は、FF-ALPPによって保護の目的となっている果実への寄生のリスクとの関連及びFF-ALPPのあらゆる特定の関係する目的（例：輸出向けのミバエ無発生品目）との関連で設定されるべきである。単一のFF-ALPPにひとつ以上の寄主種が存在する状況においては（つまり、有害動植物低発生地域が対象ミバエのひとつ以上の寄主植物を保護することを目的としている）、有害動植物低発生水準は、ミバエ種のそれぞれの寄主植物に関する科学的情報、寄生のリスク及び異なる寄主植物に対する対象ミバエの嗜好性の比較に基づいて設定されるべきである。

1種類の寄主だけを保護するためにFF-ALPPが設定されている状況においては、その寄主に予想される寄生水準を検討すべきである。そうした状況においては、通常、より低い特定の有害動植物低発生水準が対象ミバエ種の一次寄主植に対して設定され、また比較的より高い水準が二次寄主に対して設定される。

対象ミバエの生態（1年間における世代数、寄主範囲、その地域に存在する寄主種、気温

の閾値、習性、繁殖及び分散能力を含む）は、適切な特定の有害動植物低発生水準を設定する際に重要な役割を果たす。何種類かの寄主が存在するFF-ALPPに関しては、設定された特定の有害動植物低発生水準は寄主の多様性及び豊富さ、寄主の嗜好性並びに存在する各対象ミバエ種にとっての寄主の順位を反映すべきである。FF-ALPPは関連する対象ミバエ種ごとに異なる特定の有害動植物低発生水準を有する可能性があるが、これらの水準は地域全体及びFF-ALPPの実施期間において固定したものとすべきである。

有害動植物個体群水準を推定するために利用されるトラップ及び誘引物質の種類の有効性及びにトラップの補修の際に適用される手順は考慮されなければならない。その理由は、トラップの有効性が異なることによって、同じ場所における個体群に対してFTDの結果が異なる可能性があり、そのため対象ミバエ種の発生水準の測定に重要な影響を与えるからである。

したがって、FTDの値で有害動植物低発生水準を特定する際には、トラップ調査システムの有効性についても説明されるべきである。

特定の誘引剤/誘引物質を利用することにより、ひとたびある状況に対する有害動植物低発生水準が設定された場合は、FF-ALPPで利用される誘引剤/誘引物質は、新たな調合に対する適切な特定の有害動植物低発生水準が決定されるまでは、変更又は修正されてはならない。異なる誘引剤/誘引物質に引き寄せられる複数の対象ミバエ種が存在するFF-ALPPに関しては、トラップを設置する際には、誘引剤/誘引物質間で起こり得る相互作用を考慮すべきである。

果実のサンプリングは、特に対象種にトラップを利用することができない場合に、ミバエの個体数水準を評価するためのトラップ調査に対する補完的サーベイランス方法として利用することができる。果実のサンプリングは、既知の寄主に対して実施されるべきである。果実のサンプリングの効果は、サンプルのサイズ、頻度及びタイミングに依存することを考慮すべきである。果実のサンプリングには、ミバエ種を特定するための幼虫の育成が含まれる場合がある。果実の切開が行われる場合は、目視による幼虫発見の有効性を考慮すべきである。しかしながら、果実のサンプリングは個体群の大きさを表現する際に十分な正確性をもたらすものではなく、FF-ALPPのステータスを確認又は認証するのに果実のサンプリングだけに依存すべきではない。