

(付) 火傷病防疫指針の抜粋

詳細は農林水産省消費・安全局HP <http://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/yakedo/>

1) 侵入警戒調査の具体例

1 調査対象植物

調査対象植物は、次に掲げる宿主植物とする。

かりん、せいようかりん、びわ、まるめろ、アロニア属植物、かなめもち属植物、ざいふりぼく属植物（しでぎくら等）、さんざし属植物（さんざし等）、しゃりんとう属植物（しゃりんとう、コトネアスター等）、しゃりんばい属植物（しゃりんばい等）、てんのうめ属植物、ときわさんざし属植物（ピラカンサ、ときわさんざし等）、なし属植物（なし類）、ななかまど属植物（ななかまど等）、ぼけ属植物、りんご属植物（りんご、かいどう類）

2 調査時期及び回数

調査時期及び回数は、植物防疫所においては、主な宿主植物の開花期及び新梢伸長期から果実の肥大期までの期間中に原則として月2回行うものとし、都道府県においては、生産地における宿主植物の開花後1～2週間目及び果実形成期の2回を最低調査回数とし、必要に応じて追加調査を行うものとする。

3 調査区域及び調査本数

- (1) 植物防疫所が行う侵入警戒調査においては、調査区域を主として海空港周辺とし、あらかじめ周辺における植生を調査した上で、すべての宿主植物を調査するものとする。しかしながら、宿主植物の本数が多く、すべての宿主植物の調査が難しいと判断される場合には、5の(3)に掲げる手法により調査を行うものとする。
- (2) 都道府県が行う侵入警戒調査においては、調査区域を主として調査対象植物の生産地とする。調査区域は連続した園地ごとに区切るものとし、調査本数は調査区域における樹数に応じて以下の表の目安となる調査本数以上とする。

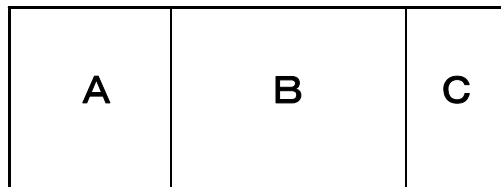
調査区域における樹数	目安となる調査本数
～99	40 (※)
100～299	50
300～499	55
500～2,000	60

(※) 調査区域における樹数が40本以下の場合には、その樹数を調査本数とする。

注：目安となる調査本数の考え方

統計学的手法（超幾何分布）を用いて、果樹園において、火傷病の感染樹が5%存在すると仮定した場合に、95%の確率で感染樹を検出することができる調査本数を計算した。

「調査区域＝連続した園地」の考え方



A: A氏所有の果樹園（樹数:100本）

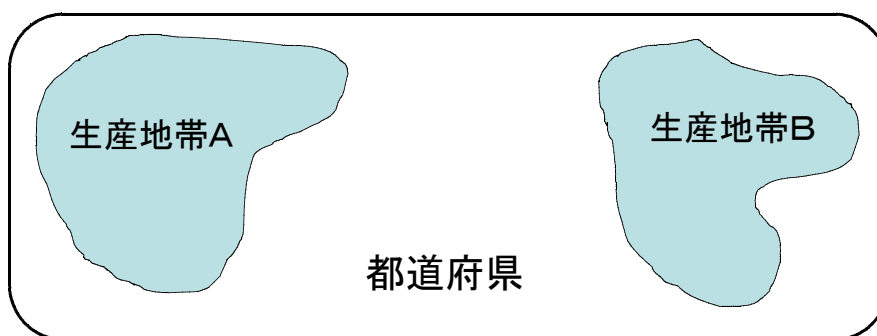
B: B氏 " （樹数:150本）

C: C氏 （樹数: 50本）

この場合、調査区域はAからCの果樹園を合わせたエリアとし、樹数300本のエリアであることから、調査本数は**55本**となる。

しかしながら、連続した園地の把握が困難である等調査区域を連続した園地とすることが困難であると判断される場合には、宿主植物の生産地帯を調査区域として設定し、調査本数を909本以上とする。

「調査区域＝生産地帯」の考え方



ある都道府県において宿主植物の生産地帯が2箇所ある場合、調査本数はそれぞれの生産地帯において909本以上とする。

注：調査本数を909本以上とした考え方

生産地帯における樹数を無限大と仮定し、統計学的手法（ポアソン分布）を

用いて火傷病の感染樹が0.33%存在すると仮定した場合に、95%の確率で感染樹を検出することができる調査本数を計算した。

4 調査体制

植物防疫所が行う侵入警戒調査においては、植物防疫所が中心となり、調査班を編成するものとし、都道府県が行う侵入警戒調査においては、原則として病虫害防除所が中心となり、都道府県の試験研究機関等の協力の下、調査班を編成するものとする。

5 調査方法

(1) 調査は、肉眼で火傷病の病徴を確認することにより行うものとする。火傷病の病徴は、我が国に発生するりんごの腐らん病、胴枯病、疫病、モニリア病やなしの枝枯病、胴枯病、疫病、ナシヒメシンクイによる芯折れ等と類似しているが、その典型的な病徴として、細菌粘液の漏出を伴うことが多い。特に花、幼果、新梢及び新葉にはこの病徴が顕著に現れるので注意する。

(2) 花、果実等各部位において、以下に掲げるように火傷病の病徴の現れ方が異なるので注意する。なお、各部位ごとの典型的な病徴について、別添の図版に示すので適宜参考とする。

花 : 萎れ、水浸状、褐変、黒変、細菌粘液の漏出

果実 : 萎れ、水浸状、褐変、黒変、えそ、細菌粘液の漏出

葉 : 萎れ、褐変、黒変、えそ

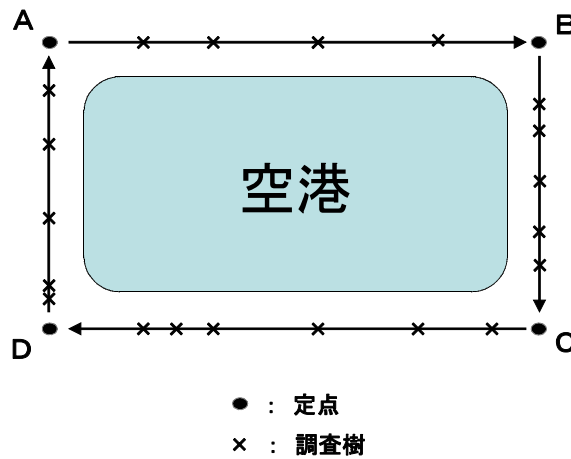
新梢 : 萎れ、褐変、黒変、えそ、細菌粘液の漏出

枝幹 : 水浸状、褐変、黒変、かしよう、外層組織の赤変あるいは黒変、細菌粘液の漏出

(3) 植物防疫所が調査を行う場合であって、すべての宿主植物の調査が難しいと判断される場合には、定点を設定し、その定点を通るルートが海空港を囲むように調査

ルートを設定し、当該ルート上の宿主植物を調査するものとする。

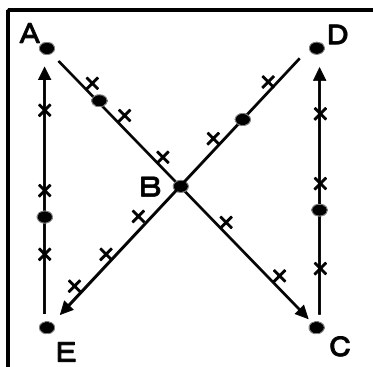
調査ルートの設定例(植物防疫所)



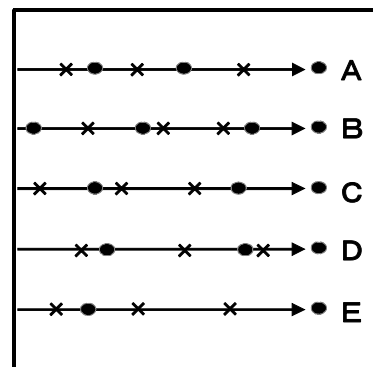
都道府県が調査を行う場合には、園地などの調査単位ごとに定点を設定し、その定点を通るルートが調査区域を満遍なくカバーし、かつ当該ルート上に3の(2)の調査本数以上の樹数があるよう調査ルートを設定し、当該ルート上の果樹を調査するものとする。

調査ルートの設定例(都道府県)

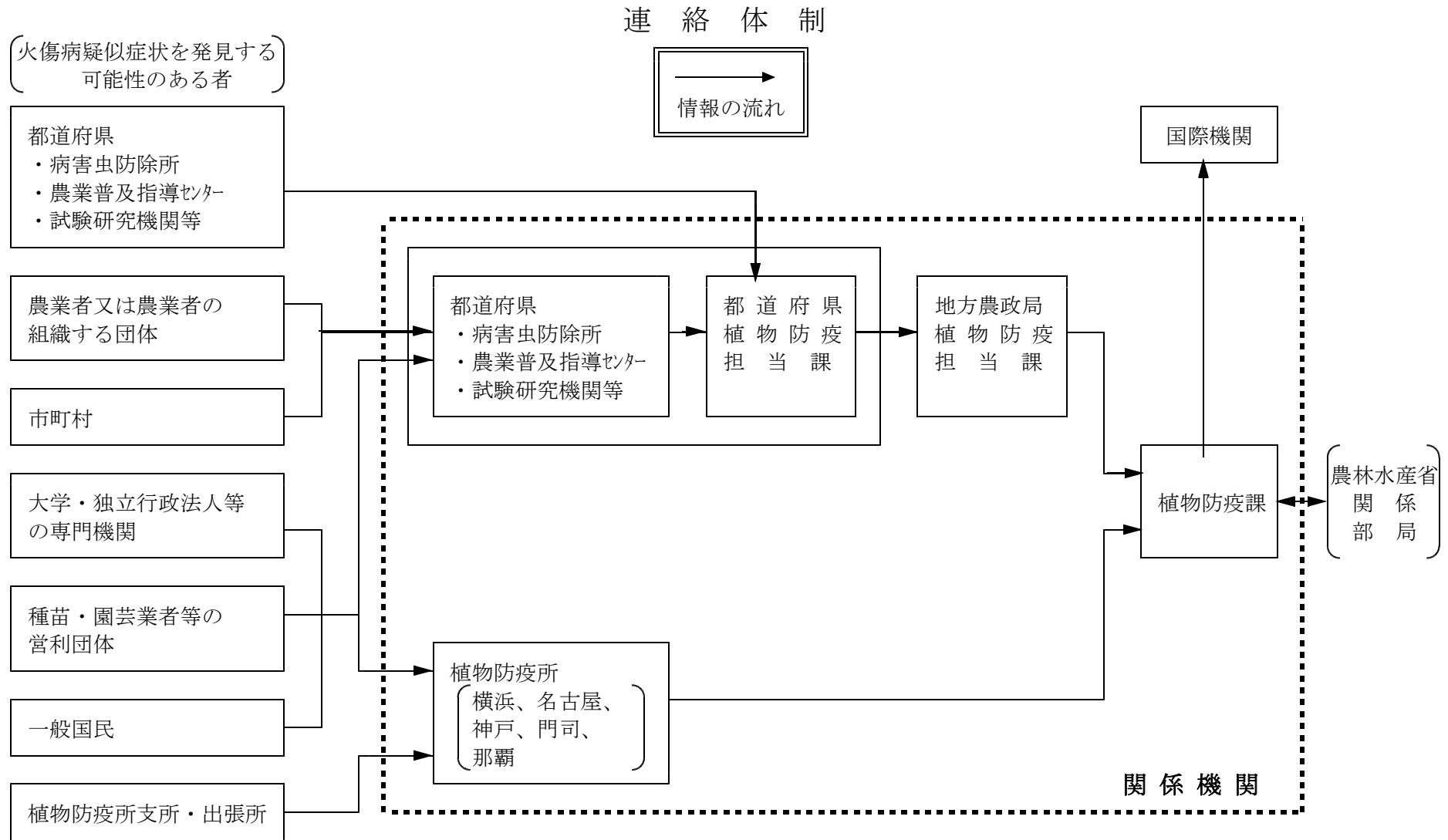
(1) 調査班が少人数の場合



(2) 調査班が大人数の場合



2) 連絡体制



3) 火傷病疑似症状の採取法

- 1 試料採取に当たっては、病斑組織を中心にできるだけ広い範囲から採取する。試料採取に使用した剪定鋏等器具類は、その都度、70%エタノール、200ppm以上の濃度の次亜塩素酸ナトリウム水溶液を用いて消毒する。
- 2 試料を採取した植物にその旨を標示する。標示は脱落したり、不鮮明にならないよう十分に配慮する。
- 3 試料を採取した植物の位置が分かる見取り図を作成する。
- 4 採取した試料は、ビニール袋に入れ、散逸しないよう厳重に梱包し、輸送するまでクーラーボックス等によりできる限り低温（0～10℃とする。ただし、火傷病の菌の死滅を避けるため、凍結させてはならない。）に保管する。
- 5 採取した試料に、個別に試料番号を付すとともに、試料の確認に必要な事項（採取月日、採取場所、写真等）を記録した別添の試料採取票を添付する。
- 6 採取した試料の送付には、冷蔵指定（4℃）の郵便又は宅配便を利用する。

4) 試料採取票

試 料 採 取 票

1. 採取年月日

2. 採取場所

3. 採取者名

4. 採取試料の詳細

試料 No.	植物名	採取部位	主な症状	その他 (写真の有無等)

5) 発生状況調査

1 実地調査

(1) 調査対象植物

調査対象植物は、Ⅱの第1の侵入警戒調査における調査対象植物と同様とする。

(2) 調査区域

調査区域は、火傷病が発見された地点を含む連続した園地、園地に隣接した庭木（鉢植え等も含む。）を有する民家及び街路樹のある道路等とし、当該区域内のすべての調査対象植物とする。

(3) 調査方法

調査方法は、Ⅱの第1の侵入警戒調査における調査方法と同様とする。なお、調査に当たっては、別添の発生状況調査野帳を用いる。

2 聞き取りによる調査

(1) 聞き取りによる調査対象

調査対象は、火傷病疑似症状が発見された地点及び周辺の土地の所有者又は管理者、近隣地域で養蜂を行っている養蜂業者、花粉媒介昆虫の利用者、生産者団体、街路樹等の管理機関等とする。なお、調査に当たっては、別添の発生状況調査野帳を用いるものとする。

(2) 聞き取り内容

- ① 調査区域における宿主植物の過去数年間の移出入状況
- ② 調査区域において共有されている機具と機械
- ③ 調査区域で養蜂が行われている場合の巣箱の位置、採蜜場所及び採蜜植物
- ④ 調査区域で花粉媒介昆虫を利用した授粉が行われている場合、利用状況全般
- ⑤ 調査区域からの果実、穂木及び苗木の移動状況
- ⑥ 調査区域における宿主植物の開花時期
- ⑦ 発生地点からの人の移出入状況

3 苗木等業者の把握及び調査

火傷病が発見された地点からおおむね半径2km以内の苗木等業者を把握し、当該業者が保有する宿主植物の苗木について調査を実施する。

6) 発生状況調査野帳

整理番号：

発生状況調査野帳

調査（記入）者： _____

所属機関： _____

- 1 調査実施年月日
- 2 聞取調査対象者又は調査立会者
氏名 _____（所属： _____、連絡先： _____）
- 3 調査対象場所の住所（所有者又は管理者）
- 4 発見された火傷病疑似症状
 - (1) 植物名：
 - (2) 症状の詳細：
 - (3) 発生（症状の認められる）範囲：
 - (4) 被害の程度（被害の様子等）：
 - (5) 試料採取の有無（試料採取票番号： _____）：
 - (6) その他特記事項：
- 5 過去数年間の類似症状の発生状況
- 6 発生場所への宿主植物の過去数年間の移入状況
- 7 発生場所からの宿主植物の過去数年間の移出状況
- 8 近隣で共有する機具と機械の種類
- 9 蜜蜂放飼の有無（採蜜場所、採蜜植物、巣箱の位置）
- 10 発見地点から移動した人の状況
- 11 授粉のための昆虫放飼の有無（媒介昆虫の種類、利用時期、利用範囲、育成場所、育成者数等）
- 12 周辺の略図・植生（宿主植物の栽培・分布）
- 13 その他

7) 集中防除の具体例

1 防除区域の設定

(1) 火傷病の発見地点を起点として、以下に掲げる発生区域及び防除区域を設定するものとする。ただし、地形、宿主植物の有無、その後の火傷病の発見状況等に応じ、対策検討会議で検討の上、当該区域を適宜変更するものとする。

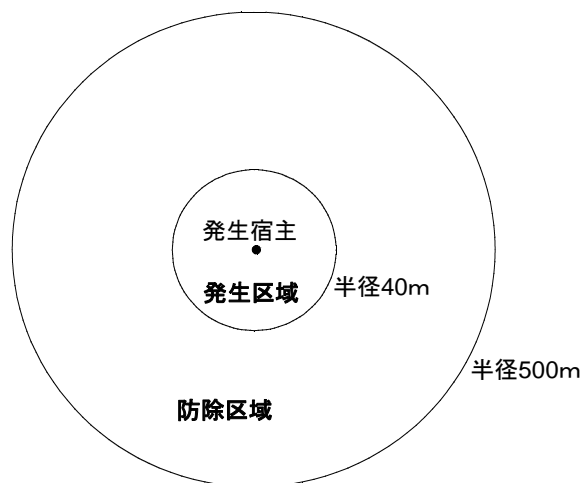
① 発生区域

火傷病が発見された地点から半径40mに係るの区域及び当該区域を含む園地（連続した園地を含む。以下同じ。）全域

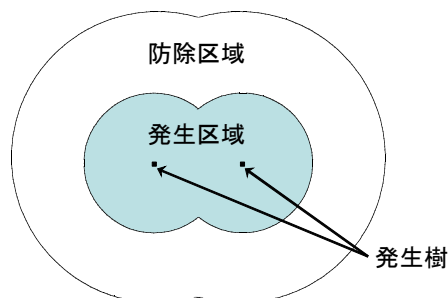
② 防除区域

火傷病が発見された地点から半径500mに係るの区域及び当該区域を含む園地全域であって、①を除くもの

< 区域概念図 >



(参考) 発生樹が2例以上ある場合の区域概念図



(2) 発生区域及び防除区域の出入口となる道路等には、必要に応じて標示を行う。

2 宿主植物等の移動規制

(1) 宿主植物の移動禁止

発生区域及び防除区域内の、成熟した病徴のないりんご生果実を除くすべての宿主植物（花粉を含む。）について、当該宿主植物が属する区域からの移動を禁止する。

(2) 防除資材等の移動制限

発生区域から、防除に用いた防除資材、剪定道具、農機具、運搬機器等を移動する場合には、消毒又は流水による洗浄を行うものとする。この消毒又は流水による洗浄に当たっては、境界付近の宿主植物のない場所に、消毒場所又は施設を設け、出入りの都度、消毒又は流水による洗浄を行うものとする。消毒には、200ppm 以上の次亜塩素酸ナトリウム溶液又は70%のエタノールを用いるものとする。

3 防除衣等の適正管理

発生区域に入る場合には、防除衣等を着用して作業を行い、発生区域を出る場合には、発生区域の境界において、当該防除衣等について2の(2)に定める洗浄や、廃棄等を行うものとする。

4 殺菌剤の散布

発生区域及び防除区域内のすべての宿主植物に対し、ストレプトマイシン水和剤、オキシテトラサイクリン水和剤、銅水和剤等の殺菌剤を散布する。

5 宿主植物の廃棄

- ① 発生区域内におけるすべての宿主植物を伐採し、廃棄する。
- ② 伐採・廃棄の順序は、病徴のある植物→隣接植物→周辺の植物とする。
- ③ 伐採は、原則として4の殺菌剤散布後に行う。
- ④ 廃棄は、原則として伐採した場所又は隣接地で埋却又は焼却することで行うものとする。

6 訪花昆虫の管理・防除

ミツバチ、マメコバチなどの訪花昆虫は、感染樹の花粉を運び火傷病菌をまん延させる可能性があるため、次の対策を講じる。

- ① 養ほう振興法（昭和30年法律第180号）に基づく届出及び転飼許可の状況を確認し、養蜂業者、養蜂の場所及び期間を把握する。
- ② 発生区域及び防除区域内において、養蜂及び花粉媒介昆虫放飼の停止並びに巣箱等の撤去を行う。

- ③ 発生区域及び防除区域内において、訪花昆虫等の宿主植物に発生・まん延する昆虫類を駆除するための殺虫剤散布を行う。その際は、事前に、養蜂及び花粉媒介昆虫の飼育者等に散布場所、使用薬剤、散布時期、散布量等の情報提供を行うよう、留意するものとする。
- ④ 火傷病の発見地よりおおむね半径2.5km以内の蜜蜂の生産者等に対し、蜂蜜の生産や授粉などのための蜂類の放飼は行わないよう指導する。

7 その他留意事項

(1) 農家等への説明

火傷病の発見地点及び周辺地域の生産者、住民等に対し説明会等の開催、パンフレットの配布等により火傷病及びその防除に対する理解を求める。

(2) 生産者等への補償

生産者等への補償に当たっては、火傷病の発生範囲、罹病樹の樹齢等に基づいて、適切にその額を検討するものとする。

(3) 農薬等の使用に当たっての注意事項

緊急防除においては、農薬取締法（昭和23年法律第82号）第11条ただし書及び第12条第1項並びに「農薬取締法に基づく農薬の使用の禁止に関する規定の適用を受けない場合を定める省令」（平成15年農林水産省・環境省令第1号）及び「農薬取締法第12条第1項の農林水産省令・環境省令で定める農薬を定める省令」（平成15年農林水産省・環境省令第4号）において、農薬取締法に基づく農薬の使用に関する規定の適用を受けないこととされているところであるが、これは、緊急防除の緊急性にかんがみて、使用される農薬の種類、使用法等について、国が厳重に管理することを前提としているためである。

この趣旨にかんがみて、中央本部、地方本部及び現地本部に農薬管理担当官を置く。農薬管理担当官は、緊急防除において使用される農薬及び殺虫剤（以下「農薬等」という。）の種類、使用法等について適切に指導するものとする。また、当該防除が実施された地域において生産された農作物等が出荷される場合には、生産者に対し、出荷される農作物等に使用された農薬等が食品衛生法（昭和22年法律第233号）に基づく規格基準を超えて残留していないことを確認した上で出荷するよう指導するものとする。

なお、訪花昆虫の防除に殺虫剤を用いる場合には、農薬管理担当官は、農薬と同様に、その適切な使用、出荷時の留意点等について、必要な指導を行うものとする。

8) モニタリング調査の実施方法

1 モニタリング調査の実施

別紙5の発生状況調査に準じた調査を、宿主植物の開花後1～2週間目、果実形成期、台風等暴風雨の後及び霰（あられ）、雹（ひょう）が降った後に行う。ただし、苗木等業者の調査時期については、新梢形成期及び9月から10月の間に行うものとする。

2 宿主植物の移動規制

発生区域及び防除区域内の成熟した病徴のないりんご生果実を除くすべての宿主植物（花粉を含む。）について、別紙7の2の（1）と同様の措置を講じる。

3 訪花昆虫の管理・防除

ミツバチ、マメコバチなどの訪花昆虫について、別紙7の6と同様の措置を講じる。

4 殺菌剤の散布

発生区域及び防除区域内のすべての宿主植物の開花前及び開花期並びに台風等暴風雨の後及び霰（あられ）、雹（ひょう）が降った後には別紙7の4と同様の措置を講じる。