

輸出相手国の残留農薬基準値に対応した

なしの病害虫防除マニュアル



平成 30 年 3 月

農林水産省消費・安全局 植物防疫課

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構

目次

◎ はじめに	1
◎ 輸出用防除体系構築フローチャート	2
① 各国の検疫条件の確認方法	3
② 残留農薬分析の実施	4
③ 各国の残留農薬基準値(MRL)確認方法	5
④ [参考]各国の検疫条件と残留農薬基準値(MRL)について	
(1). 台湾 (モモシンクイガについて)	7
(2). 香港	10
(3). シンガポール	10
(4). タイ	11
(5). カナダ	11
(6). 米国	11
(7). EU	13
⑤ 輸出用防除体系確立の考え方	14
⑥ [実例集]各防除体系における農薬残留分析の結果	
<慣行防除体系>	
(1). 幸水(茨城県)	15
(2). 豊水(茨城県)	17
(3). あきづき(茨城県)	20
<輸出用防除体系>	
(1). 二十世紀(鳥取県)	22
(2). 豊水(福島県)	24
⑦ 各種農薬の残留傾向の確認方法	27
⑧ IPM 技術の探索方法	30
◎ おわりに	32

◎ はじめに

我が国では少子高齢化が進行し、今後国内の食料市場は縮小すると予想される。一方、世界に目を向けると、アジアを中心とした新興国で経済成長や人口増加が進み、世界の食料市場は 340 兆円(平成 21 年)から 680 兆円(平成 32 年)まで倍増すると推計されている。

このような中、高い技術力とともに四季折々の農林水産物を提供できることは日本の強みであり、農産物の輸出が拡大すれば、生産者の所得向上や新たな担い手の就農などといった、業界の閉塞感の打開にも繋がると考えられる。政府は、平成 31 年までに農林水産物・食品の輸出額を 1 兆円に押し上げるとした目標を掲げ、輸出促進対策を強化しているところである。

我が国の通常の防除体系で使用される農薬の中には、輸出相手国で当該農薬の対象作物が生産されていないことから、当該農薬の登録が行われていないこと等の理由により、輸出相手国の残留農薬基準値が我が国の基準値に比べて極めて低いものが多く存在し、結果として輸出向けの農産物に使用可能な農薬が限定されている。

そこで農林水産省では、想定される輸出先国・地域の検疫条件や MRL を考慮した、新たな防除体系を産地に導入することを支援する「農産物輸出促進のための新たな防除体系の確立・導入事業」を平成 26 年度から 3 年間実施した。本病害虫防除マニュアルは、平成 29 年 3 月に取りまとめられた当該事業で得られた知見や成果を踏まえ、輸出に取り組もうとするなし産地の指導的立場の方に対し、参考にさせていただくようとりまとめたものである。

これらの知見を、日本の農産物の輸出拡大に向けた取り組みに活用いただければ幸いである。

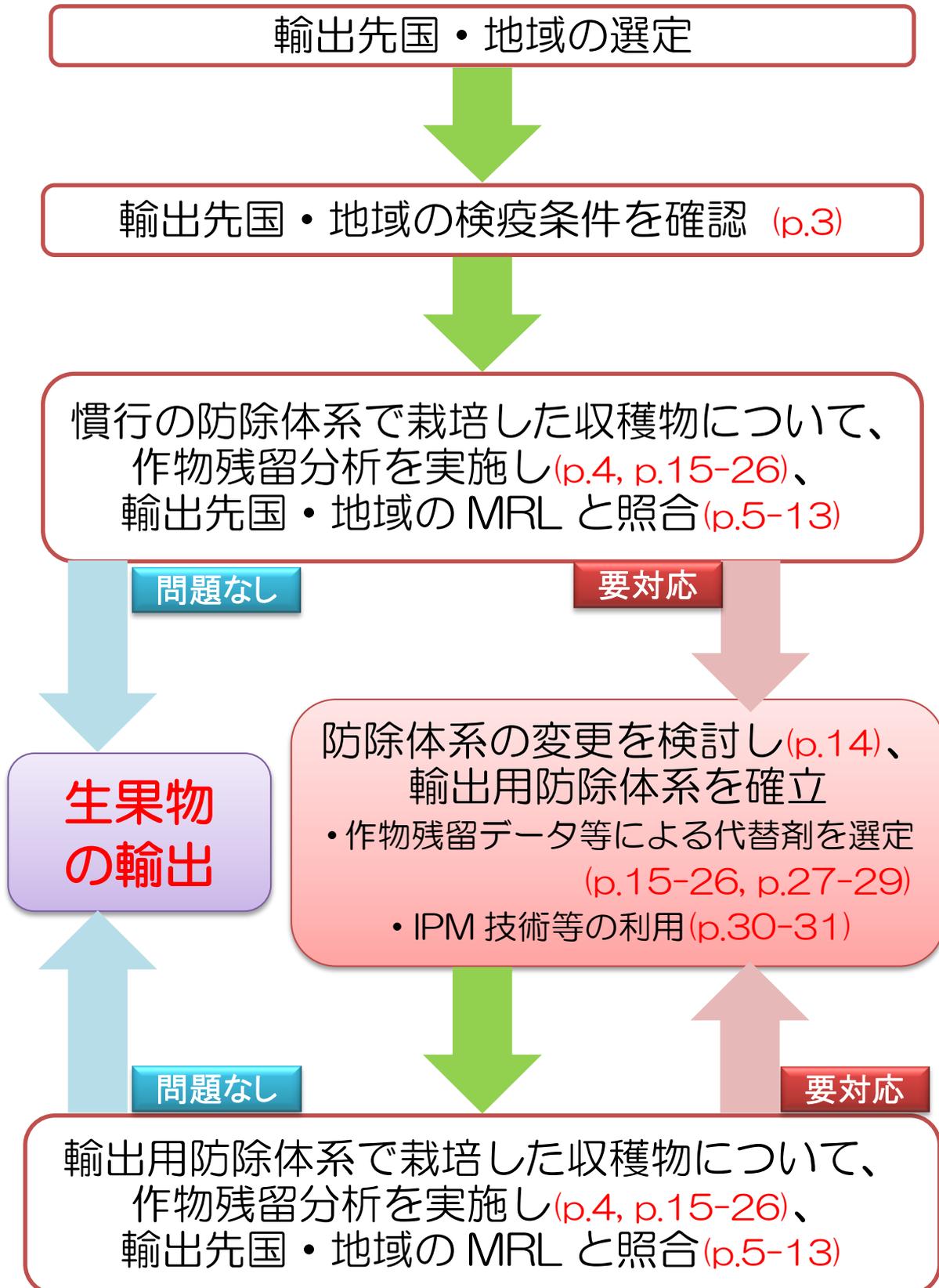
本マニュアルを使用するにあたって

本マニュアルは、「輸出対応型のなし病害虫防除体系をいかに構築するか」について、その考え方を提示したものであり、発生する病害虫の種及び発生時期、並びに使用している農薬が異なる個々の産地が輸出に向けた生産を行おうとする場合に、直接適用できる防除体系を示したものではない。

「輸出用防除体系構築フローチャート」には、生果物の輸出に向けた作業の流れについて示しており、以降のページには各項目に関して、各種事例等を基にした情報を紹介する。

なお、本稿で扱った各国の MRL、検疫条件及び農薬登録状況は、平成 30 年 1 月 31 日現在の情報である。

◎ 輸出用防除体系構築フローチャート



① 各国の検疫条件の確認方法

目的

輸出先国・地域が輸入する農産物に対して定める検疫条件を確認し、収穫物を輸出する際に注意すべき項目を把握する。

手順

諸外国の主な検疫条件は、以下の植物防疫所のホームページに掲載されている。

植物防疫所ホームページ(輸出入条件詳細情報)

<http://www.maff.go.jp/pps/j/search/detail.html#yusyutu>



(⇒ 各国の条件については p.7-13 にまとめて記載)

留意点

➤ 農産物輸出に関わる相談については、以下の**専門家に相談すること**。

◎ 一般社団法人全国植物検疫協会

輸出に取り組もうとする産地の要望に応じて、①植物検疫、②病害虫防除・栽培管理、③農薬の残留など、各分野の専門家を派遣。

※農林水産省「輸出先国の規制に対応するためのサポート体制整備委託事業」相談や専門家派遣等に係る経費は一切かかりません。

[一般社団法人 全国植物検疫協会]

<http://www.zenshoku-kyo.or.jp/consultation/>



◎ 独立行政法人 日本貿易振興機構(ジェトロ)

国内外ネットワークを活用し、農林水産物・食品の輸出等の海外展開支援する団体。

日本貿易振興機構

(Japan External Trade Organization : JETRO)

<https://www.jetro.go.jp/>



◎ 都道府県等の行政機関や JA 等の指導員

② 残留農薬分析の実施

目的

慣行栽培で得られた収穫物の残留農薬を分析することにより、輸出の障壁となる“残りやすい農薬”を探る。

手順

収穫物における残留農薬の分析については、民間の分析機関等に委託することができる。

100種以上の農薬成分を一斉に分析することも可能。

➤ **輸出先国・地域の MRL を下回った場合**

⇒ これまでと同様の栽培管理で輸出用生果物の栽培が可能。

➤ **輸出先国・地域の MRL を超過した場合**

⇒ 病害虫による加害を抑えつつ、代替防除法の探索が必要。

留意点

➤ 1件あたり数万～数十万円単位の費用がかかるため、効率的に利用するためには、どのサンプルを分析に回すか等の工夫が必要。

➤ 輸出先国・地域によっては異なる分析方法を採用している場合もあることから、十分調査をした上で分析を行う必要がある。

➤ 農薬の残留分析等を行うに当たっては、以下に示すような**専門家に相談すること**をお勧めする。

◎ **一般社団法人全国植物検疫協会**

農林水産省「輸出先国の規制に対応するためのサポート体制整備委託事業」

[一般社団法人 全国植物検疫協会]

<http://www.zenshoku-kyo.or.jp/consultation/>



◎ **独立行政法人 日本貿易振興機構(ジェトロ)**

日本貿易振興機構 (Japan External Trade

Organization : JETRO)<https://www.jetro.go.jp/>



◎ **都道府県等の行政機関や JA 等の指導員**

③ 各国の残留農薬基準値（MRL）確認方法

目的

輸出先国・地域のなしにおける各種薬剤の MRL を確認し、輸出用防除体系を構築する。

農林水産省のホームページでは、作物毎、農薬の有効成分毎に各国の MRL を一覧にして公表している。

農林水産省(諸外国における残留農薬基準値に関する情報)

http://www.maff.go.jp/j/export/e_shoumei/zannou_kisei.html



【MRL が定められていない農薬成分について】

MRL が設定されていない農薬成分については、各国で扱いが異なる。

手順

- 日本：一律基準値を設定 (=0.01ppm)
- 米国：MRL が定められていない成分は「非検出」扱い
⇒ 検出された場合は輸入しない。
- EU：一律基準値を設定 (=0.01ppm)
- カナダ：一律基準値を設定 (=0.1ppm)
- シンガポール：MRL がない場合は、Codex 基準値^{※1}を採用
⇒ Codex でも基準値がない場合は輸入しない。
- 台湾：MRL が定められていない成分は「非検出」扱い
⇒ 検出された場合は輸入しない。
- 香港：MRL が定められていない成分は「非検出」扱い
⇒ 検出された場合は輸入しない。
- タイ：MRL がない場合は、Codex 基準値^{※1}
⇒ Codex でも基準値がない場合は一律基準値 0.01ppm

留意点

各国の MRL は不定期に変更されるため、常に最新情報を入手する必要がある。

農林水産省ホームページの一覧表は、あくまで参考とし、**輸出用防除基準を作成する際には、当該国の公式ホームページで確認**して欲しい。

(⇒ 各国の条件については p.7-13 に記載)

※1 Codex基準値について

- ・ 国際機関であるFAOが定めたCodex基準値は、法的拘束力は無いが、国際標準の目安となる。
- ・ また、自国で独自のMRLを設定していない場合、Codex基準値を適用する国も多いことから、留意する必要がある。

Codex 基準値掲載サイト

<http://www.fao.org/waicent/faostat/Pest-Residue/pest-e.htm>



【注意】生物資材、無機銅について

病害虫の防除で用いられる、マシン油、炭酸カルシウム、ボーベリア菌などの生物資材や、無機銅などの日本で規制対象外となっている物質は、他の地域では規制対象として基準値が設定されていたり、一律基準値が適用されたりする場合があるので、その点においても確認が必要である。

④ [参考] 各国の検疫条件と 残留農薬基準値（MRL）について

(1). 台湾

(ア) 台湾に日本産なし生果実を輸出する場合の検疫条件

台湾向けに日本産なしを輸出するには、二国間合意による条件を満たすことが必要です。（主な条件：園地防除の徹底、選果こん包施設の登録、登録選果こん包施設での選果）

○ 主な検疫対象病害虫：モモンクイガ

○ 主な検疫条件

1) 生産園地及び選果こん包施設の登録

- ◇ 生産園地は、毎年、選果こん包施設の責任者が取りまとめ、所在する都道府県に提出。提出を受けた都道府県が登録する。
- ◇ 選果こん包施設の責任者は、所在する都道府県に登録を申請する。申請を受けた都道府県が植物防疫所に申請を提出し、植物防疫所が登録する。
- ◇ 登録のための条件は以下のとおり。
 - 生産園地：登録選果こん包施設と同一県内にあり、モモンクイガに対する適切な防除が行われていること
 - 選果こん包施設：選果に十分な照明設備等を有し、植物防疫所による病害虫識別研修を受けた選果技術員を配置すること

2) 登録選果こん包施設での選果・こん包の実施

- ◇ 登録生産園地で生産された生果実は登録選果こん包施設で選果・こん包を行う。なお、こん包に用いる容器は台湾向け表示のある未使用のものを使用する。

3) 台湾側検査官による査察

- ◇ 台湾側検査官により、登録生産園地及び登録選果こん包施設の査察が行われる。

4) 輸出検査の実施

- ◇ 植物防疫官による病害虫の付着がないことを確認する輸出検査が行われ、合格すれば植物検疫証明書が発給される。

台湾向け日本産りんご、なし、もも、すももの輸出検疫条件の概要

<http://www.maff.go.jp/pps/j/search/pdf/03.pdf>



台湾への輸出の際に特に注意すべき主要害虫 「モモシンクイガ」

(1) 他の国内産地、他の作物への影響も…

モモシンクイガは、台湾で植物検疫上重要視されており、果実への寄生がないことが検疫条件となっている。このため、台湾側の輸入検査で仮に輸出用のなしやモモ、りんごのロット中から1頭でもモモシンクイガが発見されると、当該生果実を輸出した都道府県からの生果実4品目(りんご、なし、モモ及びスモモ)の輸出停止、更に同シーズン内に2回発見された場合、当該シーズンの台湾へ輸出する国内すべての地域からの生果実4品目の輸出停止措置がとられる。当該シーズンの暫定輸出禁止措置の解除には、要因解析の上、改善措置を検討し、台湾側が承認する必要がある(ただし、不合格荷口を集荷した選果梱包施設及び関連する生産園地については、当該シーズン中の輸出は不可。)

なお、モモシンクイガは台湾の他に、米国、カナダ、ベトナム、オーストラリア向けの輸出においても警戒されている害虫である。

(2) モモシンクイガに有効な対策は…

モモシンクイガの成虫は5月下旬～9月上旬頃に連続的に発生し、産卵が続くため、定期的な薬剤散布が必須である。無袋栽培では、有袋栽培に比べ、果実にモモシンクイガが侵入しやすいので、特に注意が必要であるが、有袋栽培においても、破れた袋の隙間などからモモシンクイガが侵入するリスクがあるので、定期的な薬剤散布は必要である。

また、収穫後の選果作業で被害果を取り除くことも非常に重要である。選果時においては果実全体を丁寧に確認し、食害痕、変色、陥没、虫糞などが認められた果実を取り除く(図1)。なし果実を食害するナシヒメシンクイ、リンゴコシンクイ、モモノゴマダラノメイガ等のその他のシンクイムシ類についても、若齢幼虫の形態がモモシンクイガの幼虫と酷似し、区別が困難であるため、モモシンクイガと同様に十分な防除を要する。

モモシンクイガ



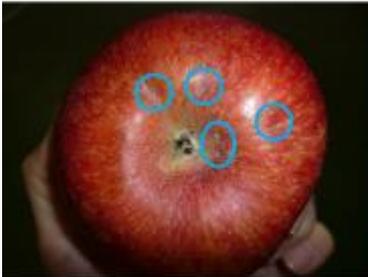
成虫(雌)



卵



幼虫



被害果(幼虫脱出前なので、外観ではよく見ないと判別できない)



スモモヒメシンクイ



成虫

ナシヒメシンクイ



成虫

モモノゴマダラノメイガ



成虫



被害果(リンゴ)



被害果(ナシ)



被害果(モモ)

図1 モモシンクイガの成虫、卵、幼虫、被害果(上)、及びその他のシンクイムシ類

(イ) 台湾の残留農薬基準値(MRL)確認方法

台湾政府のサイトから、台湾における残留農薬基準値の一覧表 (Appendix Table 1:Pesticide Residue Limits in Foods.odt)をワードファイルでダウンロードすることができる。なお、MRL が定められていない成分に関しては、「非検出」であることが求められ、その成分が残留した場合は、輸出はできない。

台湾の残留農薬基準値(MRL)掲載サイト

<http://law.moj.gov.tw/Eng/LawClass/LawAll.aspx?PCode=L0040083>



(2). 香港

(ア) 香港に日本産なし生果実を輸出する場合の検疫条件

日本での輸出検査を受けずに輸出可能。

(イ) 香港の残留農薬基準値(MRL)確認方法

以下のサイトから、農薬成分ごと、及び作物(なし)ごとに MRL を検索することができる。なお、MRL が定められていない成分に関しては、「非検出」であることが求められ、その成分が残留した場合は、輸出はできなくなる。

香港の残留農薬基準値(MRL)掲載サイト

<http://www.cfs.gov.hk/english/mrl/>



(3). シンガポール

(ア) シンガポールに日本産なし生果実を輸出する場合の検疫条件

日本での輸出検査を受けず、植物検疫証明書無しで輸出可能。

(イ) シンガポールの残留農薬基準値(MRL)確認方法

以下のサイトから入り、農薬成分ごとの各作物(なし)の MRL の一覧表の PDF ファイルを入手することができる。

シンガポールの残留農薬基準値(MRL)掲載サイト

<https://www.ava.gov.sg/docs/default-source/default-document-library/food-regulations-2-feb-20161da0851875296bf09fdaf00009b1e7c>



(4). タイ

(ア) タイに日本産なし生果実を輸出する場合の検疫条件

タイ向けに日本産なし生果実を輸出する場合には、日本での輸出検査が必要。ただし、遺伝子組み換え植物のものは輸出できない。

(イ) タイの残留農薬基準値(MRL)確認方法

以下のサイトから入り、農薬成分における各作物の MRL の一覧表の PDF ファイルを入手することができるが、作物名はタイ語での表記のため、翻訳ソフト等の利用が必要。なお、MRL が定められていない成分に関しては、Codex 基準値が適用され、Codex にも基準値が定められていない場合は一律基準値 0.01ppm が適用される。

タイの残留農薬基準値(MRL)掲載サイト

(作物名はタイ語表記、成分名は英語表記)

<http://www.acfs.go.th/standard/download/MAXIMUM-RESIDUE-LIMITS.pdf>



(5). カナダ

(ア) カナダに日本産なし生果実を輸出する場合の検疫条件

園地・施設の登録、病害虫の発生調査、防除、選果・こん包の実施等及び輸出検査が必要。

(イ) カナダの残留農薬基準値(MRL)確認方法

以下のサイトから入り、農薬成分ごと及び作物(なし)ごとに MRL を検索することができる。MRL が定められていない成分に関しては、0.1ppm が適用される。

カナダの残留農薬基準値(MRL)掲載サイト

<http://www.cfs.gov.hk/english/mrl/>



(6). 米国

(ア) 米国に日本産なし生果実を輸出する場合の検疫条件

米国向けに日本産なし生果実を輸出する場合には、生産地域の検査、選果場の確認及び輸出検査を受けなければならない。

- 対象植物
 - 二十世紀、ゴールド二十世紀、幸水、新興、新世紀、長十郎、新高及び豊水の生果実。
- 検疫対象病害虫：
 - シンクイガ類、ハマキムシ類、メイガ類、コナカイガラムシ類、黒斑病、輪紋病、黒星病、灰星病
- 主な検疫条件
 - ① 生産地域の指定
 - ◇ 事前に米国から認可を受けた県内で、植物防疫官が生産地域を指定する。※現在までの輸出生産県（鳥取県、長野県、福島県及び茨城県）
 - ② 生産地域の検査
 - ◇ 生産地域において、袋かけ期直後及び収穫期前に植物防疫官が検査を行い、次の要件に適合しているか確認する。
 - 1) ほ場内に無袋、破袋のなし、りんご及びももの果実がないこと。
 - 2) 病害虫防除が県の病害虫防除所、果樹試験場等の指導の下で的確に行われていること。
 - ③ 選果場の確認

収穫期前生産地域検査時に植物防疫官が次の事項を確認する。
検査場所、選果場所、選果システム、病害虫被害果の処理体制、箱詰め後の保管場所
 - ④ 輸出検査の実施

輸出検査は選果場で実施され、以下の項目について確認する。

 - 1) 検査期間中は、当該輸出地域のなしだけが搬入されること
 - 2) 選別で除去される傷果及び病害虫被害果は直ちに選果場外へ搬出されること
 - 3) 選果後の米国向け輸出なしには病害虫の付着がなく、かつ、傷果及び被害果がないこと
 - 4) 輸出容器には、米国向け輸出が認められたものである旨の明確な表示がなされていること

米国向け日本産なしの輸出検疫条件の概要
<http://www.maff.go.jp/pps/j/search/pdf/07.pdf>



(イ) 米国の残留農薬基準値(MRL)確認方法

次のサイトから、農薬成分ごと及び作物(なし)ごとに MRL を検索することができる。なお、MRL が定められていない成分については、「非検出」であることが求められ、その成分が残留した場合は、輸出はできなくなる。

また、各国の MRL をまとめた「Global MRL」のサイトでは、アメリカ以外の国の MRL を閲覧するために料金を支払う必要があるが、アメリカ国内の MRL については無料で閲覧できる。

米国の残留農薬基準値(MRL)掲載サイト

<https://www.gpo.gov/fdsys/pkg/CFR-2015-title40-vol24/pdf/CFR-2015-title40-vol24-chapl.pdf>



Global MRL

<https://globalmrl.com/>



(7). EU

(ア) EU加盟国向け日本産なし生果実を輸出する場合の検疫条件

EU加盟国向け日本産なしを輸出する場合には、日本国内の輸出検査を受けなければならない。

EU加盟国向け日本産なし生果実の輸出検疫条件の概要

http://www.maff.go.jp/pps/j/search/pdf/eu_citrus.pdf



(イ) EU の残留農薬基準値(MRL)確認方法

以下のサイトから入り、農薬成分ごと及び作物(なし)ごとに MRL を検索することができる。なお、MRL が定められていない成分に関しては、一律基準値(=0.01ppm)を定めている。

EUの残留農薬基準値(MRL)掲載サイト

<http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=homepage&language=EN>



⑤ 輸出用防除体系確立の考え方

- “輸出用防除体系”の確立に当たっては、対象病害虫に対する防除効果を維持しつつ、輸出先国・地域における MRL 超過リスク等を考慮した対策が必要。
- 慣行防除体系での残留農薬分析結果を確認し（②、p.4）、輸出先国・地域の MRL と照合した結果（③、p.5-13）、その値を超過していた場合、以下の対策が挙げられる。

1) 代わりとなる化学農薬で病害虫防除を行う

⇒防除基準等で代替剤を選定すると共に、その剤の残留傾向を確認する。（⑦、p.27-29）

2) 化学農薬以外の技術（IPM 等）により病害虫防除を行う

⇒代替技術は専門的知識や技術が必要であることが多いため、実施方法等を確実に理解した上で実施する必要がある。（⑧、p.30-31）

※慣行防除体系では輸出先国・地域の植物検疫条件に対応できないことが判明した場合は、当該検疫条件に対応するための新たな防除体系を構築した上で改めて残留農薬分析を行い、輸出先国・地域の MRL を照合することが必要。

- “輸出用防除体系”により栽培した生果物については、残留農薬分析は必ず実施し、輸出先国・地域の受け入れ条件を満たしていることを必ず確認する。

代替剤がない場合には…

- ① 他の作物に登録を有する有望な農薬がある場合には、なしへの適用拡大を試みる。
 - ② 輸出先国・地域で MRL が設定されていない、もしくは MRL が低くどうしても超過してしまう等の薬剤を使用したい場合は、インポートトランスラランス申請を通じ、当該国での MRL の設定を試みる。
- ⇒ これらの手段は、実現までに多くの時間や労力・経費を費やすとともに、国の補助事業等が活用できる可能性もあることから、**専門家（p.3）や各農薬メーカーへ相談することをお勧めする。**

⑥ [実例集] 各防除体系における

農薬残留分析の結果

＜慣行防除体系＞

ここでは、代表的ななし品種に対し、各産地における慣行の防除体系で栽培した際に認められる、残留農薬の分析結果について記す。ここで示す防除体系事例は野外試験での一例であり、同様の防除暦を採用した際における農薬有効成分の分析値を保証するものではないが、“輸出用防除体系”を確立する上での参考にしていきたい(p.14 参照のこと)。

(1) 幸水（平成 28 年度 茨城県つくば市の事例）

つくば市で 8 月 15 日に収穫された無袋栽培の「幸水」の国内出荷向けの防除暦と、果実中からの残留農薬検出例を示した。薬剤はすべてスピードスプレーを用いて、10a あたり約 300 リットル～400 リットル散布した。なお「幸水」については、現在までの輸出実績は多くはないが、我が国の主要品種であるので、今後輸出増大を図ってゆくべきと思われる



図2「幸水」(農研機構 HP より引用)

(図2)。ただし、夏季に重点的防除が必要な病害虫である輪紋病、シンクイムシ類、ハダニなどの防除時期からあまり日数を経ないで収穫時期を迎える、早生～中生のなし品種は、農薬成分が残留しやすく一部輸出先国・地域の MRL を超過する可能性が考えられるので、注意が必要である。

A) アセタミプリド(モスピラン水溶剤, ×4,000:6/21 散布)

分析結果 : 0.02 ppm (8/15)

今回の結果では、各国の MRL 基準値を超過しておらず、他剤もしくは IPM 技術への代替の必要性は低い。

表2-1 「幸水」から検出された成分(茨城県つくば市)

散布日	有効成分(商品名)	希釈倍率	使用時期	検出量(ppm) 8/15
2/18	マシン油(トモノール S)	50	発芽前	対象外
3/23	ジチオカーバメート(ジマンダイセン水和剤)	500	30 日前まで	不検出
4/6	ジフェノコナゾール(スコア顆粒水和剤)	2000	14 日前まで	不検出
	クロマフェノジド(マトリックフロアブル)	2000	収穫前日まで	不検出
4/23	クロルフェナピル(コテツフロアブル)	2000	収穫前日まで	不検出
	キャプタン(オキシラン水和剤)	500	3 日前まで	不検出
	オキシ銅(オキシラン水和剤)	500	3 日前まで	不検出
	フロニカミド(ウララ DF)	2000	14 日前まで	不検出
5/13	テブコナゾール(オンリーワンフロアブル)	2000	収穫前日まで	不検出
	アセタミプリド(モスピラン顆粒水溶剤)	4000	収穫前日まで	0.02
5/31	ジチオカーバメート(ジマンダイセン水和剤)	500	30 日前まで	不検出
	メチダチオン(スプラサイド水和剤)	2000	21 日前まで	不検出
6/14	ジチオカーバメート(チオノックフロアブル)	500	30 日前まで	不検出
	ニテンピラム(ベストガード水溶剤)	1500	14 日前まで	不検出
6/29	イミノクタジナルベシル酸塩(ベルコートフロアブル)	1500	14 日前まで	不検出
	フェニトロチオン(パーマチオン水溶剤)	1000	30 日前まで	不検出
	フェンバレレート(パーマチオン水溶剤)	1000	30 日前まで	不検出
7/11	ピリベンカルブ(ファンタジスタ顆粒水和剤)	4000	収穫前日まで	0.02
	シラフルオフエン(MR.ジョーカー水和剤)	2000	14 日前まで	不検出
	ポリオキシシン複合体(ポリオキシシン 0 水和剤)	1000	7 日前まで	不検出
7/25	オキシ銅(ポリオキシシン 0 水和剤)	1000	7 日前まで	0.11
	クロラントラニリプロール(サムコルフロアブル 10)	5000	収穫前日まで	0.04
8/2	スピロメシフェン(ダニゲッターフロアブル)	2000	収穫前日まで	不検出
8/9	アラニカルブ(オリオン水和剤 40)	1000	3 日前まで	不検出

B) ピリベンカルブ(ファンタジスタ顆粒水和剤, ×4,000:7/11 散布)

分析結果 : 0.12 ppm (8/15)

- 米国(基準なし:非検出)
- EU(基準なし:一律 0.01ppm)
- 香港(基準なし:非検出)
- シンガポール(基準なし:非検出)
- タイ(基準なし:一律 0.01 ppm)

⇒ 他剤もしくは IPM 技術への代替が必要。

C) オキシ銅(オキシラン水和剤, ×500:7/25 散布)

分析結果 : 0.11 ppm (8/15)

カナダ(基準なし:一律 0.1)
 米国(基準なし:非検出)
 シンガポール(基準なし:非検出)
 タイ(基準なし:一律 0.01)

} ⇒ 他剤もしくは IPM 技術への代替が必要。

D) クロラントラニプロール(サムコルフロアブル 10, ×5,000:7/25 散布)

分析結果 : 0.04 ppm (8/15)

今回の結果では、各国の MRL 基準値を超過しておらず、他剤もしくは IPM 技術への代替の必要性は低い。

表2-2 「幸水」からの検出結果と各国 MRL

有効成分、希釈倍数 (商品名)	検出量 (8/15) ppm	米国	EU	カナダ	香港	シンガ ポール	台湾	タイ
アセタミプリド、×4000 (モスピラン顆粒水溶剤)	0.02	1	0.8	1	1	0.8	1	0.8
ピリベンカルブ、×4000 (ファンタジスタ顆粒水和剤)	0.02	-	-	-	-	-	2	-
オキシ銅、×1000 (ポリオキシ 0 水和剤)	0.11	-	5	-	2	-	2	-
クロラントラニプロール、×5000 (サムコルフロアブル 10)	0.04	1.2	0.5	0.4	1.2	0.4	0.5	0.4

注1) 赤網掛け部は当該国 MRL を今回の分析値が超過したことを示す。

注2) 表中の「-」は基準値の設定がされていないことを示しており、各国の対応についてはp.6を参照のこと。

(2) 豊水 (平成 28 年度 茨城県つくば市の事例)

表3につくば市で「幸水」と同一区画内にある圃場で同じ防除暦で無袋栽培され、8月26日に収穫された「豊水」の防除暦と、果実中からの残留農薬検出例を示した。「豊水」(図3)は「幸水」に続いて収穫されるため、ナシのルー出荷を構築するうえで重要な品種と考えられる。分析の結果、「豊水」に残留する成分のパターンは「幸水」のそれとほぼ同じであった。



図3「豊水」(農研機構 HP より引用)

表3-1 「豊水」から検出された成分(茨城県つくば市)

散布日	有効成分(商品名)	希釈倍率	使用時期	検出量(ppm) 8/26
2/18	マシン油(トモノール S)	50	発芽前	対象外
3/23	ジチオカーバメート(ジマンダイセン水和剤)	500	30 前まで	不検出
4/6	ジフェノコナゾール(スコア顆粒水和剤)	2000	14 前まで	不検出
	クロマフェノジド(マトリックフロアブル)	2000	収穫前まで	不検出
4/23	クロルフェナピル(コテツフロアブル)	2000	収穫前まで	不検出
	キャプタン(オキシラン水和剤)	500	3 前まで	不検出
	オキシシン銅(オキシラン水和剤)	500	3 前まで	不検出
	フロニカミド(ウララ DF)	2000	14 前まで	不検出
5/13	テブコナゾール(オンリーワンフロアブル)	2000	収穫前まで	不検出
	アセタミプリド(モスピラン顆粒水溶剤)	4000	収穫前まで	0.01
5/31	ジチオカーバメート(ジマンダイセン水和剤)	500	30 前まで	不検出
	メチダチオン(スプラサイド水和剤)	2000	21 前まで	不検出
6/14	ジチオカーバメート(チオノックフロアブル)	500	30 前まで	不検出
	ニテンピラム(ベストガード水溶剤)	1500	14 前まで	不検出
6/29	イミノクタジリアルベシル酸塩(ベルコートフロアブル)	1500	14 前まで	不検出
	フェニトロチオン(パーマチオン水溶剤)	1000	30 前まで	不検出
	フェンバレレート(パーマチオン水溶剤)	1000	30 前まで	不検出
7/11	ピリベンカルブ(ファンタジスタ顆粒水和剤)	4000	収穫前まで	0.02
	シラフルオフエン(MR.ジョーカー水和剤)	2000	14 前まで	不検出
7/25	ポリオキシシン複合体(ポリオキシシン 0 水和剤)	1000	7 前まで	不検出
	オキシシン銅(ポリオキシシン 0 水和剤)	1000	7前まで	0.01
	クロラントラニリプロール(サムコルフロアブル 10)	5000	収穫前まで	0.01
8/2	スピロメシフェン(ダニゲッターフロアブル)	2000	収穫前まで	不検出
8/9	アラニカルブ(オリオン水和剤 40)	1000	3 前まで	不検出

A) アセタミプリド(モスピラン水溶剤, ×4,000:5/13 散布)

分析結果 : 0.01 ppm (8/26)

今回の結果では、各国の MRL 基準値を超過しておらず、他剤もしくは IPM 技術への代替の必要性は低い。

B) ピリベンカルブ(ファンタジスタ顆粒水和剤, ×4,000:7/11 散布)

分析結果 : 0.02 ppm (8/26)

米国(基準なし:非検出)
EU(基準なし:一律 0.01ppm)
香港(基準なし:非検出)
シンガポール(基準なし:非検出)
タイ(基準なし:一律 0.01)

⇒ 他剤もしくは IPM 技術への
代替が必要。

C) オキシ銅(オキシラン水和剤, ×500:7/25 散布)

分析結果 : 0.01 ppm (8/26)

米国(基準なし:非検出)
シンガポール(基準なし:非検出)

⇒ 他剤もしくは IPM 技術への
代替が必要。

D) クロラントラニプロール(サムコルフロアブル 10, ×5,000:7/25 散布)

分析結果 : 0.01 ppm (8/26)

今回の結果では、各国の MRL 基準値を超過しておらず、他剤もしくは IPM 技術への代替の必要性は低い。

表 3-2 「豊水」からの検出結果と各国 MRL

有効成分、希釈倍数 (商品名)	検出量 (8/26) ppm	米国	EU	カナダ	香港	シンガ ポール	台湾	タイ
アセタミプリド、×4000 (モスピラン顆粒水溶剤)	0.01	1	0.8	1	1	0.8	1	0.8
ピリベンカルブ、×4000 (ファンタジスタ顆粒水和剤)	0.02	-	-	-	-	-	2	-
オキシ銅、×1000 (ポリオキシ O 水和剤)	0.01	-	5	-	2	-	2	-
クロラントラニプロール、×5000 (サムコルフロアブル 10)	0.01	1.2	0.5	0.4	1.2	0.4	0.5	0.4

注1) 赤網掛け部は当該国 MRL を今回の分析値が超過したことを示す。

注2) 表中の「-」は基準値の設定がされていないことを示しており、各国の対応についてはp.6を参照のこと。

(3) あきづき（平成 28 年度 茨城県つくば市の事例）

表4につくば市で「幸水」「豊水」と同一区画内にある圃場で同じ防除暦で栽培され 9 月 16 日に収穫された「あきづき」(図 4)果実中からの検出例を示した。



図4「あきづき」(農研機構 HP より引用)

A) アセタミプリド(モスピラン水溶剤, ×4,000:5/13 散布)

分析結果 : 0.01 ppm (9/16)

今回の結果では、各国の MRL 基準値を超過しておらず、他剤もしくは IPM 技術への代替の必要性は低い。

B) ピリベンカルブ(ファンタジスタ顆粒水和剤, ×4,000:7/11 散布)

分析結果 : 0.02 ppm (9/16)

米国(基準なし:非検出)

EU(基準なし:一律 0.01ppm)

香港(基準なし:非検出)

シンガポール(基準なし:非検出)

タイ(基準なし:一律 0.01)

⇒ 他剤もしくは IPM 技術への代替が必要。

C) オキシ銅(オキシラン水和剤, ×500:7/25 散布)

分析結果 : 0.03 ppm (9/16)

米国(基準なし:非検出)

シンガポール(基準なし:非検出)

タイ(基準なし:一律 0.01)

⇒ 他剤もしくは IPM 技術への代替が必要。

D) チオファネートメチル(トップジン M 水和剤, ×1,500:8/31 散布)

分析結果 : 0.09 ppm (9/16)

今回の結果では、各国の MRL 基準値を超過しておらず、他剤もしくは IPM 技術への代替の必要性は低い。

E) ジノテフラン(アルバリン顆粒水溶剤, ×2,500:8/31 散布)

分析結果 : 0.01 ppm (9/16)

シンガポール(基準なし:非検出)

⇒ 他剤もしくは IPM 技術への代替が必要。

表4-1 「あきづき」から検出された成分(茨城県つくば市)

散布日	有効成分(商品名)	希釈倍率	使用時期	検出量(ppm) 9/16
2/18	マシン油(トモノール S)	50	発芽前	対象外
3/23	ジチオカーバメート(ジマンダイセン水和剤)	500	30 前まで	不検出
4/6	ジフェノコナゾール(スコア顆粒水和剤)	2000	14 前まで	不検出
	クロマフェノジド(マトリックフロアブル)	2000	収穫前まで	不検出
4/23	クロルフェナピル(コテツフロアブル)	2000	収穫前まで	不検出
	キャプタン(オキシラン水和剤)	500	3 前まで	不検出
	オキシシン銅(オキシラン水和剤)	500	3 前まで	不検出
	フロニカミド(ウララ DF)	2000	14 前まで	不検出
5/13	テブコナゾール(オンリーワンフロアブル)	2000	収穫前まで	不検出
	アセタミプリド(モスピラン顆粒水溶剤)	4000	収穫前まで	0.01
5/31	ジチオカーバメート(ジマンダイセン水和剤)	500	30 前まで	不検出
	メチダチオン(スプラサイド水和剤)	2000	21 前まで	不検出
6/14	ジチオカーバメート(チオノックフロアブル)	500	30 前まで	不検出
	ニテンピラム(ベストガード水溶剤)	1500	14 前まで	不検出
6/29	イミノクタジナルベシル酸塩(ベルコートフロアブル)	1500	14 前まで	不検出
	フェニトロチオン(パーマチオン水溶剤)	1000	30 前まで	不検出
	フェンバレレート(パーマチオン水溶剤)	1000	30 前まで	不検出
7/11	ピリベンカルブ(ファンタジスタ顆粒水和剤)	4000	収穫前まで	0.02
	シラフルオフエン(MR.ジョーカー水和剤)	2000	14 前まで	不検出
7/25	ポリオキシシン複合体(ポリオキシシン O 水和剤)	1000	7 前まで	不検出
	オキシシン銅(ポリオキシシン O 水和剤)	1000	7前まで	0.03
	クロラントラニリプロール(サムコルフロアブル 10)	5000	収穫前まで	0.01
8/2	スピロメシフェン(ダニゲッターフロアブル)	2000	収穫前まで	不検出
8/9	アラニカルブ(オリオン水和剤 40)	1000	3 前まで	不検出
8/31	チオファネートメチル(トップジン M 水和剤)	1500	収穫前日まで	0.09
	ジノテフラン(アルバリン顆粒水溶剤)	2000	収穫前日まで	0.01

表 4-2 「あきづき」からの検出結果と各国 MRL

有効成分、希釈倍数 (商品名)	検出量 (9/16) ppm	米国	EU	カナダ	香港	シンガ ポール	台湾	タイ
アセタミプリド、×4000 (モスピラン顆粒水溶剤)	0.01	1	0.8	1	1	0.8	1	0.8
ピリベンカルブ、×4000 (ファンタジスタ顆粒水和剤)	0.02	-	-	-	-	-	2	-
オキシ銅、×1000 (ポリオキシ O 水和剤)	0.03	-	5	-	2	-	2	-
チオファネートメチル、×1500 (トップジン M 水和剤)	0.09	3	0.5	5	3	5	3	3
ジノテフラン、×2000 (アルバリン顆粒水溶剤)	0.01	2	-	-	1	-	1	-

注1) 赤網掛け部は当該国 MRL を今回の分析値が超過したことを示す。

注2) 表中の「-」は基準値の設定がされていないことを示しており、各国の対応についてはp.6を参照のこと。

＜輸出用防除体系＞

なしの各産地から台湾や香港等を想定して、果実を輸出するための防除体系の例を示す。ただし、残留する農薬分量やモモシンクイガの防除効果などは、農薬の散布時の気象要因などにより変動することもあるため、各産地で防除体系を作成する上の参考にされたい。

なお、示した防除体系は一例であり、採用された成分以外にも輸出先国・地域の MRL をクリアし、同等以上の防除効果が期待できる成分は存在するので、実際の防除体系策定に当たっては、輸出専用か、国内出荷も想定するのかなど実情にあった防除体系の策定を検討する必要がある。適宜、出荷果実のサンプリングによる残留農薬分析を実施して、想定する輸出国の MRL をクリアしているかを確認することも必要である。

(1) 二十世紀(平成 28 年度 鳥取県鳥取市の事例)

鳥取県鳥取市の圃場で、輸出を想定して「二十世紀」に対する防除を行った(表5)。薬剤散布はすべてスピードスプレーを用い、10a あたり約 350 リットル～500 リットル散布した。この例では、散布したすべての成分が不検出となっている。二十世紀は、小袋と大袋の二重に袋かけを行うため、通常、散布した薬液が果実に付着しにくいことから袋かけを行わない品種に

比べると残留農薬が検出される可能性は低いと考えられるが、念のためサンプリング検査は不可欠である。

表5 輸出用防除暦使用「二十世紀」から検出された成分(鳥取県鳥取市)

散布日	成分(商品名)	希釈倍率	使用時期	検出量(ppm)
3/15	マシン油(ハーベストオイル)	100	発芽前	対象外
3/31	ジチアノン(デランフロアブル)	1000	60 日前まで	不検出
	シアノホス(サイアノックス水和剤)	1000	7 日前まで	不検出
4/6	ヘキサコナゾール(アンビルフロアブル)	1500	7 日前まで	不検出
4/15	イミノクタジナルベシル酸塩(ベルコートフロアブル)	1500	14 日前まで	不検出
4/22	ジフェノコナゾール(スコア顆粒水和剤)	4000	14 日前まで	不検出
	アラニカルブ(オリオン水和剤 40)	1000	3 日前まで	不検出
	オキシ銅(キノドーフロアブル)	1000	3 日前まで	不検出
5/2	ピリベンカルブ(ファンタジスタ顆粒水和剤)	3000	収穫前日まで	不検出
	チアトキサム(アクタラ顆粒水溶剤)	3000	収穫前日まで	不検出
5/6	オキシ銅(キノドーフロアブル)	1000	3 日前まで	不検出
	ブプロフェジン(アブロードフロアブル)	1000	30 日前まで	不検出
5/20	イミノクタジナルベシル酸塩(ベルコートフロアブル)	1500	14 日前まで	不検出
	フェンピロキシメート(ダニトロンフロアブル)	1500	7 日前まで	不検出
6/3	カルバリル(マイクロデナボン水和剤 85)	2000	60 日前まで	不検出
6/14	ホセチル(アリエッティ C 水和剤)	800	14 日前まで	不検出
	キャプタン(アリエッティ C 水和剤)	800	14 日前まで	不検出
	トルフェンピラド(ハチハチフロアブル)	2000	14 日前まで	不検出
6/24	ボスカリド(ナリア WDG)	2000	収穫前日まで	不検出
	ピラクロストロビン(ナリア WDG)	2000	収穫前日まで	不検出
7/6	ピフルブミド(ダニコングフロアブル)	2000	収穫前日まで	不検出
	アセタミプリド(モスピラン顆粒水溶剤)	4000	収穫前日まで	不検出

7/14	クロルピリホス(ダズバン DF)	4000	30 日前まで	不検出
	ホセチル(アリエッティ C 水和剤)	800	14 日前まで	不検出
	キャプタン(アリエッティ C 水和剤)	800	14 日前まで	不検出
7/27	フェニトロチオン(スミチオン乳剤)	1500	14 日前まで	不検出
	イミノクタジナルベシル酸塩(ベルコートフロアブル)	1500	14 日前まで	不検出
8/9	スピロメシフェン(ダニゲッターフロアブル)	2000	収穫前日まで	不検出
	アラニカルブ(オリオン水和剤 40)	1000	3 日前まで	不検出
8/19	クレソキシムメチル(ストロビードライフフロアブル)	3000	収穫前日まで	不検出

(2) 豊水(平成 28 年度 福島県の事例)

福島県の圃場で、タイ向けの輸出を想定して「豊水」に対する防除を行った(表6)。薬剤はすべてスピードスプレーヤーを用いて、10a あたり約 300 リットル～400 リットル散布した。

ブプロフェン、ボスカリド、ジノテフラン、シフルメトフェンがそれぞれ 0.01ppm、0.01ppm、0.02ppm、0.07ppm の濃度で検出されている。いずれも国内基準は大幅に下回っている。

タイでは、本試験を実施した 2016 年は、ポジティブリストを採用しておらず MRL が定められていない成分の残留は問題ではなかった。しかし、2017 年以降は、ポジティブリストを採用することとなったため、この例のような残留成分があると不合格となることから、防除暦の見直しが必要。

A) ブプロフェジン(アプロードフロアブル, ×1,000:6/15 散布)

分析結果 : 0.01 ppm

今回の結果では、各国の MRL 基準値を超過しておらず、他剤もしくは IPM 技術への代替の必要性は低い。

B) ボスカリド(ナリア WDG, ×2,000:6/24 散布)

分析結果 : 0.01 ppm

シンガポール(基準なし:非検出)

⇒ 他剤もしくは IPM 技術への代替が必要。

表6-1 輸出用防除剤使用「豊水」から検出された成分(福島県)

散布日	成分(商品名)	希釈倍率	使用時期	検出量(ppm)
4/5	キャプタン(オキシラン水和剤)	500	3 日前まで	不検出
	オキシ銅(オキシラン水和剤)	500	3 日前まで	不検出
	クロルピリホス(ダズバン DF)	3000	30 日前まで	不検出
4/11	キャプタン(オキシラン水和剤)	500	3 日前まで	不検出
	オキシ銅(オキシラン水和剤)	500	3 日前まで	不検出
	ヘキサコナゾール(アンビルフロアブル)	1000	7 日前まで	不検出
4/27	ジフェノコナゾール(スコア顆粒水和剤)	4000	14 日前まで	不検出
	イミノクタジナルベシル酸塩(ベルコートフロアブル)	1500	14 日前まで	不検出
5/3	ジチオカーバメート(チオノックフロアブル)	500	30 日前まで	不検出
	チアクロプリド(バリアード顆粒水和剤)	4000	収穫前日まで	不検出
5/9	ジチオカーバメート(チオノックフロアブル)	500	30 日前まで	不検出
	シプロジニル(ユニックス顆粒水和剤 47)	2000	21 日前まで	不検出
5/18	ピリベンカルブ(ファンタジスタ顆粒水和剤)	4000	収穫前日まで	不検出
	ピリフルキナゾン(コルト顆粒水和剤)	3000	収穫前日まで	不検出
5/24	シプロジニル(ユニックス顆粒水和剤 47)	2000	21 日前まで	不検出
6/8	キャプタン(オキシラン水和剤)	500	3 日前まで	不検出
	オキシ銅(オキシラン水和剤)	500	3 日前まで	不検出
	フロニカミド(ウララ DF)	4000	14 日前まで	不検出
6/15	イミノクタジナルベシル酸塩(ベルコートフロアブル)	1500	14 日前まで	不検出
	プロフェジン(アプロードフロアブル)	1000	30 日前まで	0.01
6/24	ボスカリド(ナリア WDG)	2000	収穫前日まで	0.01
	ピラクロストロピン(ナリア WDG)	2000	収穫前日まで	不検出
	メチダチオン(スプラサイド水和剤)	1500	21 日前まで	不検出
7/4	キャプタン(オーソサイド水和剤 80)	600	3 日前まで	不検出
7/13	イミノクタジナルベシル酸塩(ベルコートフロアブル)	1000	14 日前まで	不検出
7/22	フェンブコナゾール(インダーフロアブル)	10000	7 日前まで	不検出
	チオジカルブ(ラービン水和剤 75)	1500	45 日前まで	不検出
8/1	ジノテフラン(アルバリン顆粒水溶剤)	2000	収穫前日まで	0.02
	シフルメフエン(ダニサラバフロアブル)	2000	収穫前日まで	0.07

C) ジノテフラン(アルバリン顆粒水溶剤, ×2,000:8/1 散布)

分析結果 : 0.02 ppm

EU(基準なし:一律 0.01ppm)

シンガポール(基準なし:非検出)

タイ(基準なし:一律 0.01ppm)

} ⇒ 他剤もしくは IPM 技術への代替が必要。

D) シフルメトフェン(ダニサラバフロアブル, ×2,000:8/1 散布)

分析結果 : 0.07 ppm

香港(基準なし:非検出) ⇒ 他剤もしくは IPM 技術への代替が必要。

表 6-2 輸出用防除暦使用「豊水」からの検出結果と各国 MRL

有効成分、希釈倍数 (商品名)	検出量 (ppm)	米国	EU	カナダ	香港	シンガ ポール	台湾	タイ
プロフェジン、×1,000 (アブロードフロアブル)	0.01	6	0.5	6	6	6	1	6
ボスカリド、×2,000 (ナリア WDG)	0.01	3	1.5	3	3	-	1	-
ジノテフラン、×2,000 (アルバリン顆粒水溶剤)	0.02	2	-	-	1	-	1	-
シフルメトフェン、×2,000 (ダニサラバフロアブル)	0.07	0.3	0.4	0.3	-	0.4	2	0.4

注1) 青網掛け部は当該国 MRL を今回の分析値が超過したことを示す。

注2) 表中の「-」は基準値の設定がされていないことを示しており、各国の対応についてはp.6を参照のこと。

輸出用なし防除暦作成に当たっては、各産地でこれまで採用してきた防除暦を基本とし、対象病害虫ごとに、想定する輸出先国・地域で MRL が設定されている薬剤を選定する。MRL が輸出先国・地域で設定されている薬剤でも、日本より MRL 値が低い場合は、日本の農薬使用基準で散布しても、輸出先国・地域の MRL をクリアしない場合があることに特に注意が必要である。

また、輸出先国・地域の MRL が設定されていない薬剤は使用しないのが原則であるが、代替薬剤が無い場合などやむを得ない場合は、出来る限り散布から収穫までの期間が長くなるようにするとともに、輸出に先立ち、収穫後の複数の果実の残留農薬分析により、不検出(0.01ppm 以下)になることを確認する必要がある。

⑦ 各種農薬の残留傾向の確認方法

目的

各種農薬の残留傾向を既存の公開データ等で確認し、MRL を超過するリスクが高い農薬を把握すると共に、必要に応じて代替剤の検討を行う。

手順

(1) モデル圃場の散布実例

実圃場で慣行防除を行った際の、収穫物における各薬剤の残留濃度測定結果。

⇒ p. 15～26 ⑥ [実例集]各防除体系における農薬残留分析の結果」

(2) 農薬登録取得時の作物残留試験データ(※5)

日本国内で農薬登録を取得する際にとられた作物残留分析データ。検査機関である独立行政法人農林水産消費安全技術センター(FAMIC)のホームページに掲載。

(3) 海外での作物残留試験データ①(※6)

諸外国での登録(インポートランス)を取得する際にとられた作物残留分析データ。

(4) 海外での作物残留試験データ②(※7)

FAO/WHO 合同残留農薬専門家会議(JMPR)が取りまとめた諸外国で取得された作物残留分析データ。国内にない有効成分の情報が得られる。

※5、※6、※7については、次頁以降にアクセス方法を記載。

留意点

➤ 上記データの取扱に当たっては、以下に示すような**専門家に相談すること**をお勧めする。

◎ 一般社団法人全国植物検疫協会

農林水産省「輸出先国の規制に対応するためのサポート体制整備委託事業」

◎ 日本貿易振興機構(ジェトロ)等の団体

◎ 都道府県等の行政機関や JA 等の指導員

(参考) 農薬残留傾向を確認するためのアクセス先

※5 独立行政法人農林水産消費安全技術センター (FAMIC)

- ・独立行政法人農林水産消費安全技術センター(FAMIC)のホームページでは、内閣府食品安全委員会等において評価が終了した農薬に関する「農薬抄録」及び「評価書」を掲載している。
- ・農薬抄録では、当該農薬の物理的・化学的性状、農薬登録を取得する際に取得した作物残留データ等の確認ができる。
- ・ただし、使用回数制限の最大回数(7日間隔の連続複数回散布等)で薬剤散布を行うなど、実際の栽培時の散布条件とは大きく異なるため、検出された数値をそのまま利用することはできない。
- ・既に残留濃度の傾向が判明している剤と当該剤とを対比し、薬剤の残存のしやすさ等を類推するなどの利用に限られる。

農薬抄録及び評価書等

[独立行政法人農林水産消費安全技術センター(FAMIC)ホームページ]

<http://www.acis.famic.go.jp/syouroku/index.htm>



※6 薬事・食品衛生審議会

食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会報告書

- ・薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会で審議を行った結果をとりまとめたレポート。
- ・インポートトランスの申請がなされた農薬の場合、米国やEUの作残試験データが掲載されている。
- ・こちらも農薬抄録及び評価書等と同様に、現場での散布実態とは異なるため、データ利用においては十分留意する必要がある。

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会

農薬・動物用医薬品部会報告

http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoushokuhin/zanryu/bukaihoukoku.html



※7 FAO/WHO合同残留農薬専門家会議（JMPR）

- ・FAO/WHO合同残留農薬専門家会議(JMPR)は、企業から提出されたデータを評価し、コーデックス残留農薬基準を提案する機関。
- ・農薬成分の物理的・化学的性状、海外の作物残留試験等の試験結果が確認できることから、国内では得られない情報についても確認することができる。
- ・ただし、散布方法や濃度、液量、栽培品種等が異なることを留意する必要がある。

① List of Pesticides evaluated by JMPR and JMPS -A

まず下の頁で、各有効成分の評価年を確認する。「R」のついているものが、残留について評価された年を示す。

<http://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/pests/lpe/en/>



↓

② 以下の頁で当該評価年の詳細データを確認。「JMPR: Evaluations (Click year to download file)」は、その年の薬剤について掲載されている。

<http://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/pests/jmpr/jmpr-rep/en/>



⑧ IPM 技術の探索方法

目的

輸出先国・地域の MRL を超過するリスクがある剤の代替技術として期待される IPM 技術について、情報を収集し、輸出用防除体系の構築に用いる。

IPM とその情報について

総合的病害虫・雑草管理(Integrated Pest Management: 以降 IPM という)は、病害虫の発生状況に応じて、天敵(生物的防除)や粘着板(物理的防除)等の防除方法を適切に組み合わせ、環境への負荷を軽減しつつ、病害虫の発生を抑制する防除体系。農薬に依存しない防除手法のため、農薬に対する抵抗性や耐性を獲得してしまった防除困難な病害虫の防除、さらには輸出先国・地域の MRL 対策としても注目されている。

農林水産省や農研機構、都道府県等のホームページで IPM の取組に関する情報を公開している。(p.31)

特に、都道府県の中には独自で IPM 技術の確立に取り組んでいるところが多い。

また、農研機構等の研究機関では、例年新たな取組み等も行われていることから、逐次最新の情報を積極的に集めていただきたい。

留意点

◎ IPM 技術については、時間や労力、特殊な資材、技術の習得が必要など、効果が得られにくいものも多いため、以下のことに注意が必要。

- ① この分野に詳しい指導担当に相談できる状況を作っておく。
- ② 当該技術のメリット・デメリットを必ず理解したうえで行う。

(参考) なし栽培に関連する IPM 技術の例

ここでは、なし栽培で利用されている IPM 技術について、農林水産省ホームページで紹介されている代表的な技術を記す。なお当該ホームページには、記載した以外にも各種事例等が集積されているので、御確認いただきたい。

都道府県における IPM 実践優良事例

(農林水産省ホームページ内)

- ・各都道府県におけるこれまでの IPM 推進に係る取り組みから、(1)現場への普及が進んでいる防除技術、(2)行政と産地との連携等により産地での実践が進んでいる優良事例を取りまとめている。
- ・作物は多岐にわたり、多作物の技術を利用することも可能。
- ・なしでは「生物農薬等を活用したナシの安定生産及び地域ブランド化(三重県)」が示されている。

「生物農薬等を活用したナシの安定生産及び地域ブランド化(三重県)」

http://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/gaicyu/g_zirei/attach/pdf/H27_jirei-40.pdf



生物の多様性を維持する果樹・茶の管理技術

技術紹介パンフレット (果樹研究所)

- ・作物の周辺に生息している、害虫の天敵となる生物(土着天敵)の機能を活用し、農薬を減らすことを目的とした、新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業「永年作物における農業に有用な生物の多様性を維持する栽培管理技術の開発(2009年度～2011年度)」において得られた研究成果について、ポイントを絞って簡潔にまとめたもの。
- ・なしの関連では、下草(シロクローバー、アップルミント、イワダレソウ、ヒメイワダレソウ等)の管理技術等について検討している。

『生物の多様性を維持する果樹・茶の管理技術』

生物の多様性を維持する果樹の管理技術:

シロクローバー(p.1)、アップルミント(p.3)、イワダレソウ(p.4)、ヒメイワダレソウ(p.5)

http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/files/fruit_tayousei_kannri.pdf



◎ おわりに

本マニュアルは、なしの海外輸出を促進するにあたって障壁となる輸出先国・地域の MRL に対応できる防除体系の構築に必要な情報を提供するものである。P.15-26 の「⑥[実例集]各防除体系における農薬残留分析の結果」では、当該地域の防除暦における残留農薬分析の結果を示しているが、これはあくまでも事例であり、各生産地で防除体系を構築する際の参考資料として活用していただきたい。病害虫の発生状況は、生産地によって様々であり、それに伴い、防除時期や使用する農薬も異なってくる。また、栽培環境等による農薬の減衰速度等も異なる。その地域に見合った輸出向けなしの防除体系を早期かつ円滑に確立するために、各生産地で現在実施している慣行防除体系を基幹として、新たに輸出対応型の防除体系を確立されることを願いたい。

設定されている MRL は、普遍的なものではなく、各国が様々な状況に応じ、独自に変更するため、設定値が低くなる場合も高くなる場合もある。また、現在 MRL が設定されている農薬が使用禁止になる場合もある。さらに、MRL 未設定の農薬が新たに設定される場合もある。それに伴い、ここで提示した各農薬成分の使用可否、推奨すべき防除体系も変わってくる。農林水産省のホームページで公開されている輸出先国・地域の MRL に関する情報は定期的に更新されているが、各生産地域の関係者が個別輸出先国・地域の MRL の更新状況を自ら把握するように努めることが、重要と考える。

現在、農林水産省では、「農林水産業の輸出力強化戦略」等の着実な実施に向け、オールジャパンでの戦略的で一貫性のあるプロモーションの企画・実行等による海外需要の創出、輸出環境の整備を推進し、国産農林水産物・食品の輸出を促進しているところである。本輸出対応型防除マニュアルを利用することにより、なしの輸出用栽培に取り込む地域が増え、なしの品質を維持しつつ、輸出拡大に貢献することを期待したい。