

# 平成27年度農産物輸出促進のための新たな 防除体系の確立・導入事業の成果について リンゴ(無袋栽培)の結果概要

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構果樹茶業部門

分担：青森県産業技術センターりんご研究所・青森県りんご輸出協会

近年、リンゴ果実は主に台湾向けに輸出されているが、  
農産物を海外輸出するためには、輸出相手国の残留農薬  
基準をクリアすることが求められる。

台湾などでは使用される農薬についてポジティブリスト方式を採用しており、使用禁止農薬の他、使用が認められている農薬については、MRLsが設定されている。また、台湾などには害虫のモモシンクイガが存在しないことから、完全防除する必要がある。

使える薬剤でも、

日本と外国とで残留基準値が異なる例

デブコナゾール(殺菌剤:オンリーワンフロアブル)

日本:1 ppm 米国:0.05 ppm 台湾:1 ppm

マンゼブ(殺菌剤:ジマンダイセン)

日本:5 ppm 米国:0.06 ppm 台湾:2.5 ppm

試験圃場、および現地圃場で、  
栽培されたリンゴの残留農薬を調査し、台湾との残留農薬  
基準と比較。

## 結果の概要(よいこと)

1. 無袋栽培では、主に6月以降に散布した薬剤が残留。
2. 残留値は、国内基準値の1/10以下程度。台湾で基準が設定されている薬剤を、日本の使用法(濃度、収穫前日数)で散布すれば、日本より厳しい台湾の基準でも合格する。

## 結果の概要(問題点)

3. 分析した72検体のうち、23検体で「**散布していない**」薬剤が検出された。

ホセチル(7検体)、クレソキシムメチル(5検体)、トリフロキシストロビン(3検体)、フェンプロパトリン、チアクロプリド、有機銅(台湾の基準値以下)、チオジカルブ及びビメソミル、メタラキシル及びメフェノキサム、メチダチオン、(台湾で残留基準値が無く問題)、\*青森県外の圃場

## 結果の概要

ホセチル(アリエッティ)、クレソキシムメチル(ストロビー)、トリフロキシストロビン(プリント)、フェンプロパトリン(ロディー)、チアクロプリド(バリアード)、有機銅(オキシンドー、オキシラン、キノンドー)

は、いずれも台湾の基準値以下の検出。

台湾で基準値が設定されている成分の混入は当面「問題とはならない」が、今後注意が必要。

## 分析例1:リンゴ研究拠点圃場(盛岡市)

4月2日	トモノールS	50倍
4月13日	ベフラン液剤25	1000倍
4月9日	ハーベストオイル	200倍
4月30日	アンビルフロアブル	1000倍
5月20日	オンリーワンフロアブル	2000倍
	ダースバンDF	3000倍
6月1日	ジマンダイセン水和剤	600倍
	マブリック水和剤20	2000倍
6月18日	ユニックスZ水和剤	500倍
	モスピラン水溶剤	4000倍
7月8日	パスポート顆粒水和剤	1000倍
	トップジンM水和剤	1500倍
	スミチオン水和剤40	1000倍
	ダニゲッターフロアブル	2000倍
7月22日	オキシラン水和剤	500倍
	バイスロイドEW	2000倍
8月5日	フリントフロアブル25	2000倍
8月24日	ベフラン液剤25	1500倍
9月14日	ストロビードライフロアブル	3000倍

分析例1:リンゴ研究拠点圃場(盛岡市) 8月上旬収穫「ちなつ」

検出された成分

4月2日 トモノールS

4月13日 ベフラン液剤25

4月9日 ハーベストオイル

4月30日 アンビルフロアブル

5月20日 オンリーワンフロアブル  
ダースバンDF

6月1日 ジマンダイセン水和剤

マブリック水和剤20 (台湾で基準値未設定)

6月18日 ユニックスZ水和剤 (シプロジニル 0.06ppm)

日本5ppm 台湾1ppm

モスピラン水溶剤 (アセタミプリド 0.05ppm)

日本2ppm 台湾 1ppm

7月8日 パスポート顆粒水和剤

トップジンM水和剤 (チオファネートメチル 0.06ppm)

日本3ppm 台湾 3ppm

スミチオン水和剤40

ダニゲッターフロアブル

7月22日 オキシラン水和剤 (オキシシン銅 0.14ppm)

日本2ppm 台湾 2ppm

バイスロイドEW (シフルトリン 0.02ppm)

日本1ppm 台湾 0.5ppm



## 分析例2:リンゴ研究拠点圃場(盛岡市) 9月15日収穫「つがる」

### 検出された成分 (台湾で基準値未設定)

4月2日	トモノールS		
4月13日	ベフラン液剤25		
4月9日	ハーベストオイル		
4月30日	アンビルフロアブル		
5月20日	オンリーワンフロアブル ダースバンDF		
6月1日	ジマンダイセン水和剤 マブリック水和剤20		
6月18日	<u>ユニックスZ水和剤</u> (シプロジニル 0.06ppm)	日本5ppm	台湾1ppm
	<u>モスピラン水溶剤</u> (アセタミプリド 0.03ppm)	日本2ppm	台湾1ppm
7月8日	パスポート顆粒水和剤 <u>トップジンM水和剤</u> (チオファネートメチル 0.03ppm)	日本3ppm	台湾3ppm
	スミチオン水和剤40 <u>ダニゲッターフロアブル</u> (スピロメシフェン 0.08ppm)	日本2ppm	台湾2ppm
7月22日	<u>オキシラン水和剤</u> (オキシシン銅 0.01ppm)	日本2ppm	台湾2ppm
	<u>バイスロイドEW</u> (シフルトリン 0.01ppm)	日本1ppm	台湾0.5ppm
8月5日	<u>フイントフロアブル25</u> (トリフロキシストロビン 0.07ppm)	日本3ppm	台湾0.7ppm
8月24日	<u>ベフラン液剤25</u> (イミノクタジン酢酸 0.09ppm)	日本0.3ppm	台湾0.5ppm
9月14日	<u>ストロビードライフロアブル</u> (クレソキシムメチル 0.49ppm)	日本5ppm	台湾 1ppm



## 分析例3:りんご研圃場(弘前市)

## 11月収穫「ふじ」

展葉1週間後頃 マシン油  
ダースバンDF  
ベフラン液剤25  
開花直前 オンリーワンフロアブル  
バイオマックス  
落花直後ブローダ水和剤  
バイオマックス  
落花15日後頃 クレフノン  
スコアMZ水和剤  
スプラサイド水和剤  
落花30日後頃 クレフノン  
ジマンダイセン水和剤  
ダイアジノン水和剤34  
6月中旬チオノックフロアブル  
モスピラン顆粒水溶剤

7月初め オキシンドー水和剤80  
バイスロイドEW  
ダニゲッターフロアブル  
7月半ば オキシンドー水和剤80  
フェニックス顆粒水溶剤  
コロマイト乳剤  
7月末 オキシンドー水和剤80  
ダースバンDF  
8月末 フリントフロアブル25  
モスピラン顆粒水溶剤  
8月末 ナリアWDG  
イカズチWDG  
オマイト水和剤  
9月15日 頃 オーソサイド水和剤80  
ハダニ 発生時 スターマイトフロアブル  
コロマイト乳剤

## 分析例3:りんご研圃場(弘前市)

## 11月収穫「ふじ」

### 検出された成分

展葉1週間後頃 マシン油  
 ダーズバンDF  
 ベフラン液剤25

開花直前 オンリーワンフロアブル  
 バイオマックス

落花直後ブローダ水和剤  
 バイオマックス

落花15日後頃 クレフノン  
 スコアMZ水和剤  
 スプラサイド水和剤

落花30日後頃 クレフノン  
 ジマンダイセン水和剤  
 ダイアジノン水和剤34

6月中旬チオノックフロアブル  
モスピラン顆粒水溶剤 4000倍

7月初め オキシンドー水和剤80  
 バイスロイドEW  
 ダニゲッターフロアブル

7月半ば オキシンドー水和剤80 1200倍  
 フェニックス顆粒水溶剤  
 コロナイト乳剤

7月末 オキシンドー水和剤80 1200倍  
 ダーズバンDF

8月末 フリントフロアブル25  
 モスピラン顆粒水溶剤

8月末 ナリアWDG 2000倍  
イカズチWDG 1500倍  
オマイト水和剤 750倍

9月15日 頃 オーソサイド水和剤80  
 ハダニ 発生時 スターナイトフロアブル  
 コロナイト乳剤

分析例3:りんご研圃場(弘前市)

11月収穫「ふじ」

検出された成分

6月中旬チオノックフロアブル

モスピラン顆粒水溶剤 (アセタミプリド 0.02ppm) 日本2ppm 台湾1ppm

7月半ば オキシンドー水和剤80 (オキシシン銅 0.09ppm) 日本2ppm 台湾2ppm

フェニックス顆粒水溶剤

コロマイト乳剤

7月末 オキシンドー水和剤80

ダースバンDF

8月末 フリントフロアブル25

モスピラン顆粒水溶剤

8月末 ナリアWDG (ボスカリド 0.03ppm)

日本2ppm 台湾2ppm

イカズチWDG (シペルメトリン 0.03ppm)

日本2ppm 台湾2ppm

オマイト水和剤(プロパルギット 0.18ppm)

日本5ppm 台湾3ppm



## 分析例4: 農家圃場(青森県)

## 10月収穫「世界一」貯蔵後12月に分析

4月21日ベフラン液剤25  
4月21日ハーベストオイル  
4月21日ダーズバンDF  
4月21日ノーモルト乳剤  
4月30日インダーフロアブル  
4月30日ロムダンフロアブル  
5月10日スコアMZ水和剤  
5月10日ロムダンフロアブル  
5月23日スペックス水和剤  
5月23日エルサン水和剤40  
6月6日 アントラコール顆粒水和剤  
6月6日 サシアノックス水和剤  
6月19日モスピラン水溶剤  
6月19日ユニックスZ水和剤

7月3日 オキシンドー水和剤80  
7月3日 バイスロイドEW  
7月3日 ダニゲッターフロアブル  
7月18日オキシンドー水和剤80  
7月18日ダーズバンDF  
8月1日 フリントフロアブル25  
8月1日 モスピラン水溶剤  
8月1日 トップジンM水和剤  
8月13日スターマイトフロアブル  
8月13日アリエッティC水和剤  
8月13日フェニックス顆粒水和剤  
8月28日ナリアWDG  
8月28日サイハロン水和剤



分析例4: 農家圃場(青森県)

検出された成分

4月21日ベフラン液剤25  
4月21日ハーベストオイル  
4月21日ダーズバンDF  
4月21日ノーモルト乳剤  
4月30日インダーフロアブル  
4月30日ロムダンフロアブル  
5月10日スコアMZ水和剤  
5月10日ロムダンフロアブル  
5月23日スペックス水和剤  
5月23日エルサン水和剤40  
6月6日 アントラコール顆粒水和剤  
6月6日 サシアノックス水和剤  
6月19日モスピラン水溶剤  
6月19日ユニックスZ水和剤

10月収穫「世界一」貯蔵後12月に分析

7月3日 オキシンドー水和剤80  
7月3日 バイスロイドEW  
7月3日 ダニゲッターフロアブル  
7月18日オキシンドー水和剤80  
7月18日ダーズバンDF  
8月1日 フリントフロアブル25  
8月1日 モスピラン水溶剤  
8月1日 トップジンM水和剤  
8月13日スターマイトフロアブル  
8月13日アリエッティC水和剤 800倍  
8月13日フェニックス顆粒水和剤  
8月28日ナリアWDG  
8月28日サイハロン水和剤

分析例4: 農家圃場(青森県)

10月収穫「世界一」貯蔵後12月に分析

検出された成分

7月3日 オキシンドー水和剤80

7月3日 バイスロイドEW

7月3日 ダニゲッターフロアブル

7月18日オキシンドー水和剤80

7月18日ダースバンDF

8月1日 フリントフロアブル25

8月1日 モスピラン水溶剤

8月1日 トップジンM水和剤

8月13日スターマイトフロアブル

8月13日アリエッティC水和剤 800倍 (ホセチル1.7ppm)、日本75ppm, 台湾10ppm

8月13日フェニックス顆粒水和剤

8月28日ナリアWDG

8月28日サイハロン水和剤

アリエッティC(ホセチル、キャプタン)のうち、キャプタンは不検出



## 分析例5: 農家圃場(長野県)

## 11月収穫「ふじ」

3月28日ベンレート水和剤  
3月28日スプレーオイル  
4月26日オンリーワンフロアブル  
4月26日ロムダンフロアブル  
5月11日アスパイア水和剤  
5月24日ユニックスZ水和剤  
5月24日ダントツ水溶剤  
6月7日 ジマンダイセン水和剤  
6月7日 ダーズバンDF  
6月22日オキシラン水和剤  
6月22日フェニックスフロアブル  
7月7日 オキシラン水和剤  
7月7日 トップジンM水和剤  
7月7日 ダイアジノン水和剤34

7月7日 ダニゲッターフロアブル  
7月21日オキシラン水和剤  
7月21日ダーズバンDF  
7月21日スターマイトフロアブル  
8月2日 アリエッティC水和剤  
8月2日 モスピラン顆粒水溶剤  
8月18日フrintフロアブル25  
8月18日サムコルフロアブル  
8月18日オマイト水和剤  
9月5日 アリエッティ水和剤  
9月5日 トップジンM水和剤  
9月5日 ロディー水和剤  
9月15日ナリアWDG

## 分析例5: 農家圃場(長野県)

検出された成分

3月28日ベンレート水和剤  
3月28日スプレーオイル  
4月26日オンリーワンフロアブル  
4月26日ロムダンフロアブル  
5月11日アスパイア水和剤  
5月24日ユニックスZ水和剤  
5月24日ダントツ水溶剤  
6月7日 ジマンダイセン水和剤  
6月7日 ダーズバンDF  
6月22日オキシラン水和剤  
6月22日フェニックスフロアブル  
7月7日 オキシラン水和剤  
7月7日 トップジンM水和剤  
7月7日 ダイアジノン水和剤34

## 11月収穫「ふじ」

7月7日 ダニゲッターフロアブル  
7月21日 オキシラン水和剤  
7月21日ダーズバンDF  
7月21日スターマイトフロアブル  
8月2日 アリエッティC水和剤  
8月2日 モスピラン顆粒水溶剤  
8月18日 フリントフロアブル25  
8月18日サムコルフロアブル  
8月18日 オマイト水和剤  
9月5日 アリエッティ水和剤  
9月5日 トップジンM水和剤  
9月5日 ロディー水和剤  
9月15日 ナリアWDG

分析例5: 農家圃場(長野県)

11月収穫「ふじ」

検出された成分

7月7日 <u>ダニゲッターフロアブル(スピロメシフェン0.01ppm)</u>	日本2ppm	台湾2ppm
7月21日 <u>オキシラン水和剤(オキシ銅 0.03ppm)</u>	日本 2ppm	台湾1ppm
7月21日 ダーズバンDF		
7月21日 スターマイトフロアブル		
8月2日 アリエッティC水和剤		
8月2日 <u>モスピラン顆粒水溶剤(アセタミピリド0.01ppm)</u>	日本2ppm	台湾1ppm
8月18日 <u>フイントフロアブル25(トリフロキシストロビン0.02ppm)</u>	日本3ppm	台湾0.7ppm
8月18日 サムコルフロアブル		
8月18日 <u>オマイト水和剤(フロハルキット0.13ppm)</u>	日本5ppm	台湾3ppm
9月5日 アリエッティ水和剤		
9月5日 <u>トップジンM水和剤(チオファネートメチル0.03ppm)</u>	日本3ppm	台湾3ppm
9月5日 ロディー水和剤		
9月15日 <u>ナリアWDG(ボスカリド0.04ppm)</u>	日本2ppm	台湾2ppm
<u>ナリアWDG(ピラクロストロビン)0.01ppm</u>	日本1ppm	台湾1ppm

## 散布していない成分の検出例

## ホセチル(アリエッティ)

基準値: 日本75ppm 台湾10ppm

11月収穫「サンふじ」FT013	0.5ppm 検出
11月収穫「サンふじ」FT018S	0.6ppm 検出
11月収穫「サンふじ」FT019S	1.5ppm 検出
11月収穫「ふじ」(有袋)FT019F	0.9ppm 検出

\* ホセチルの混入は袋かけでも完全に防ぐことはできない

## クレソキシムメチル(ストロビー)

基準値: 日本5ppm 台湾1ppm

10月収穫「ふじ」(有袋) 151013 0.04ppm 検出

\* クレソキシムメチルの混入も袋かけでも完全に防ぐことはできない



散布していない成分の検出例

トリフロキシストロビン(フイント) 基準値: 日本3ppm 台湾0.7ppm

10月収穫「とき」FT017 0.05ppm 検出

フェンプパトリン(ロディー) 基準値: 日本5ppm 台湾0.5ppm

10月収穫「とき」FT017 0.09ppm 検出

チアクロプリド(バリアード) 基準値: 日本2ppm 台湾0.3ppm

10月収穫「王林」FT029 0.01ppm 検出

## 結果の概要(まとめ)

1. 無袋栽培では、主に6月以降に散布した薬剤が残留。
2. 残留値は、国内基準値の1/10以下程度。台湾で基準が設定されている薬剤を、日本の使用法(濃度、収穫前日数)で散布すれば、  
日本より厳しい台湾の基準でも合格する
3. 台湾で基準値が定められている成分の「混入」「ドリフト」は当面問題では無いが、注意が必要。

## 結果の概要(まとめ)

チオジカルブ(ラービン、リンゴのハマキムシなど)及びメソミル(ランネート、野菜のヨトウムシなど)、  
メタラキシル(リドミル、野菜の疫病など)及びメフェノキサム、  
メチダチオン(スプラサイド、リンゴのハマキムシ、シンクイガなど)

のは、台湾で残留基準値が未設定だが、  
青森県では、混入例は無かった。