

いちごの新たな防除体系の確立・導入

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(生果実:いちご)

第20回農作物病虫害フォーラム(2014年10月28日)



農研機構野菜茶業研究所
野菜病虫害・品質研究領域
上席研究員 武田 光能

生果実(いちご)の輸出促進



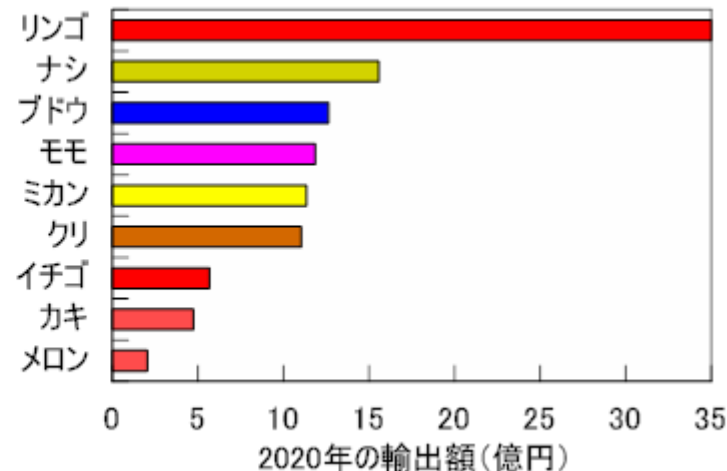
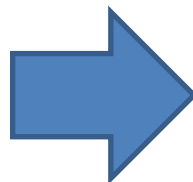
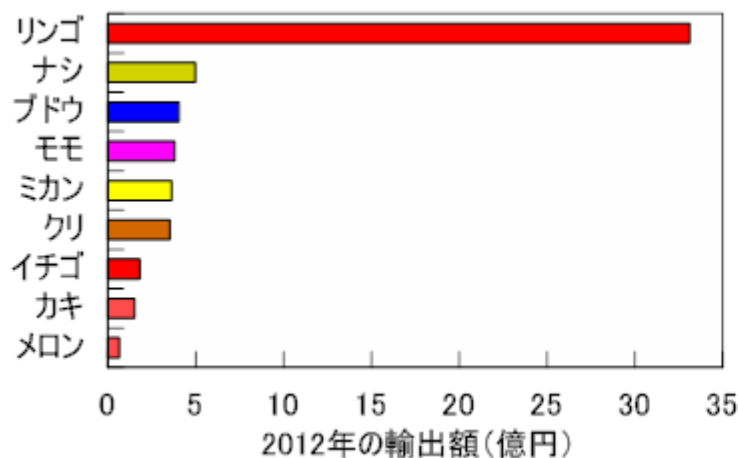
農研機構

日本再興戦略

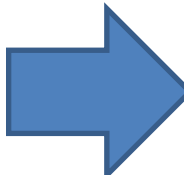
平成25年6月14日

農林水産物・食品の輸出促進と 需要の拡大・数値目標

輸出額の大幅増加:現状の4500億円を2020年に1兆円に倍増させる。
生果実を含む青果物では、80億円から250億円と3倍以上を数値目標とする。



農産物の輸出には、輸出相手国に合わせたマーケティングや販売戦略の構築が不可欠

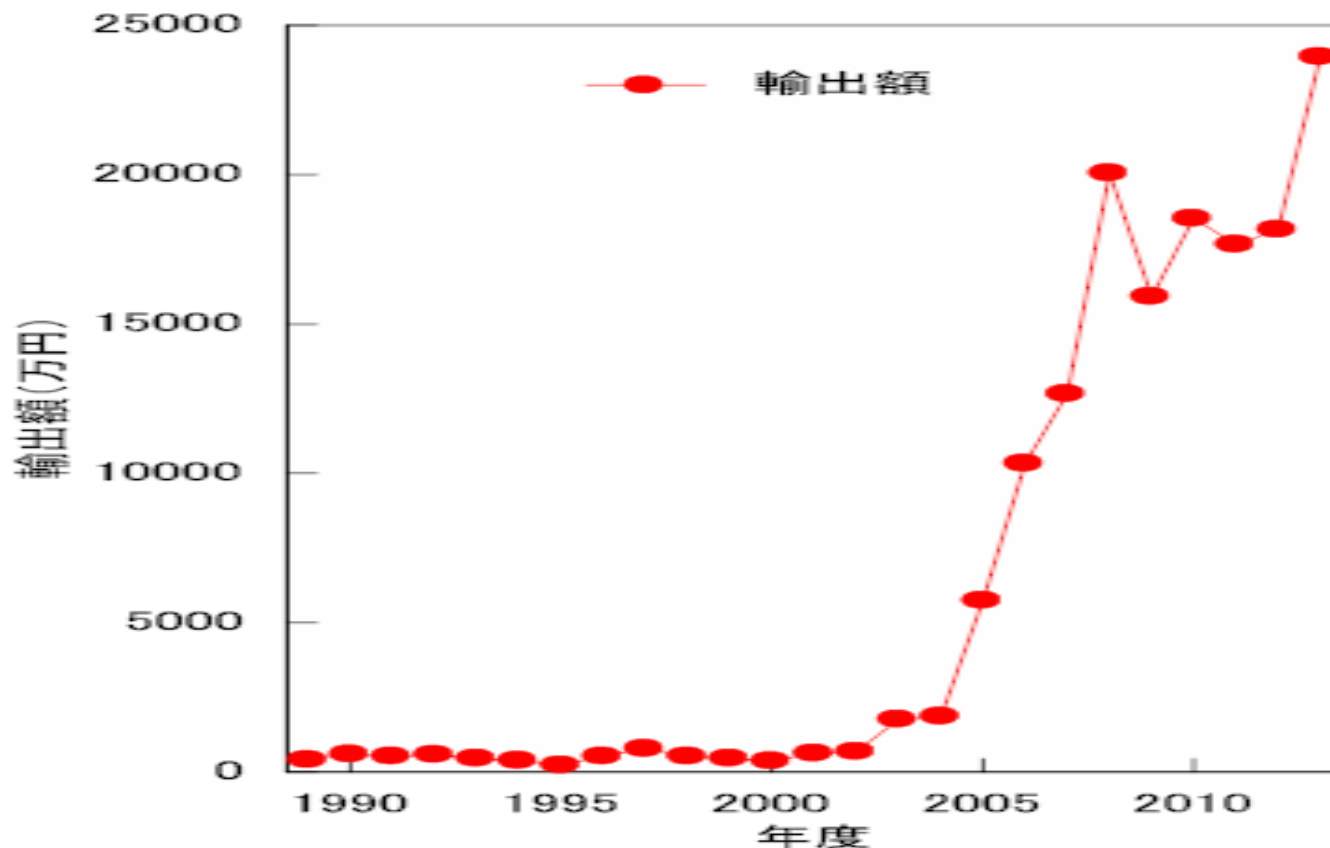


農産物等の残留農薬基準値(MRLs)は、国ごとに定められているため、事前に輸出相手国の残留農薬基準値を把握して、残留農薬基準値をクリアすることが不可欠となる。

生果実（いちご）輸出の推移



農研機構



イチゴ主要生産県で生果実サンプルと薬剤散布履歴を入手し、イチゴ生果実における農薬残留値の分析により、残留農薬値の把握を行う。

農薬抄録を精査することで、生果実（いちご）の残留状況を一定期間について解析することができるが、現場での残留値の推定には環境条件の相違などを含めて注意が必要となる。

いちごの輸出相手国とは



農研機構

表1 日本産の生果実(いちご)の輸出相手国と輸出量・輸出額・単価の関係(2012)

順位	相手国	輸出量(t)	輸出額(円)	単価(円/kg)
1位	香港	99.6	1億9337万円	1,941
2位	台湾	24.2	3988万円	1,648
3位	シンガポール	1.9	388万円	2,036
4位	タイ	0.87	239万円	2,730

作物名	想定される輸出相手国
生果実 (いちご)	シンガポール、タイ、インドネシア、マレーシア、カナダ、米国、EU、ロシア、中東(UAE、サウジアラビア、カタール、バーレーン、クウェート、オマーン)、台湾、香港

イチゴが生産されていない国では、CODEXの残留農薬基準値を適用する国やEUの基準値に合わせる国、さらには国内登録のない農薬については一律に0.01ppmという極めて低い残留基準値が適用されている国や不検出とする国もみられる。

European Union: 0.01 ppm | Argentina: 0.01 | Canada: 0.1 ppm | Iceland: 0.01 | Japan: 0.01 ppm | Malaysia: 0.01 ppm | New Zealand: 0.1 ppm | Norway: 0.01 | South Africa: 0.01 ppm

国内使用農薬と残留値の解析



農研機構

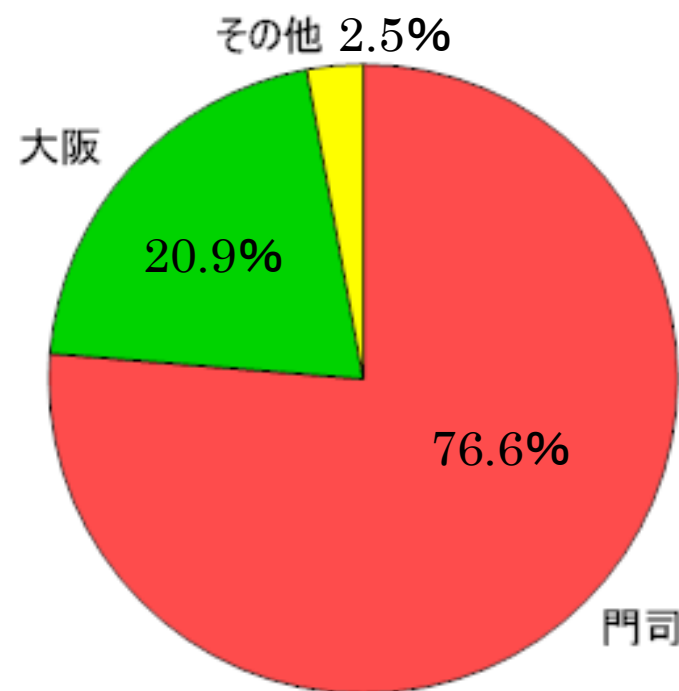
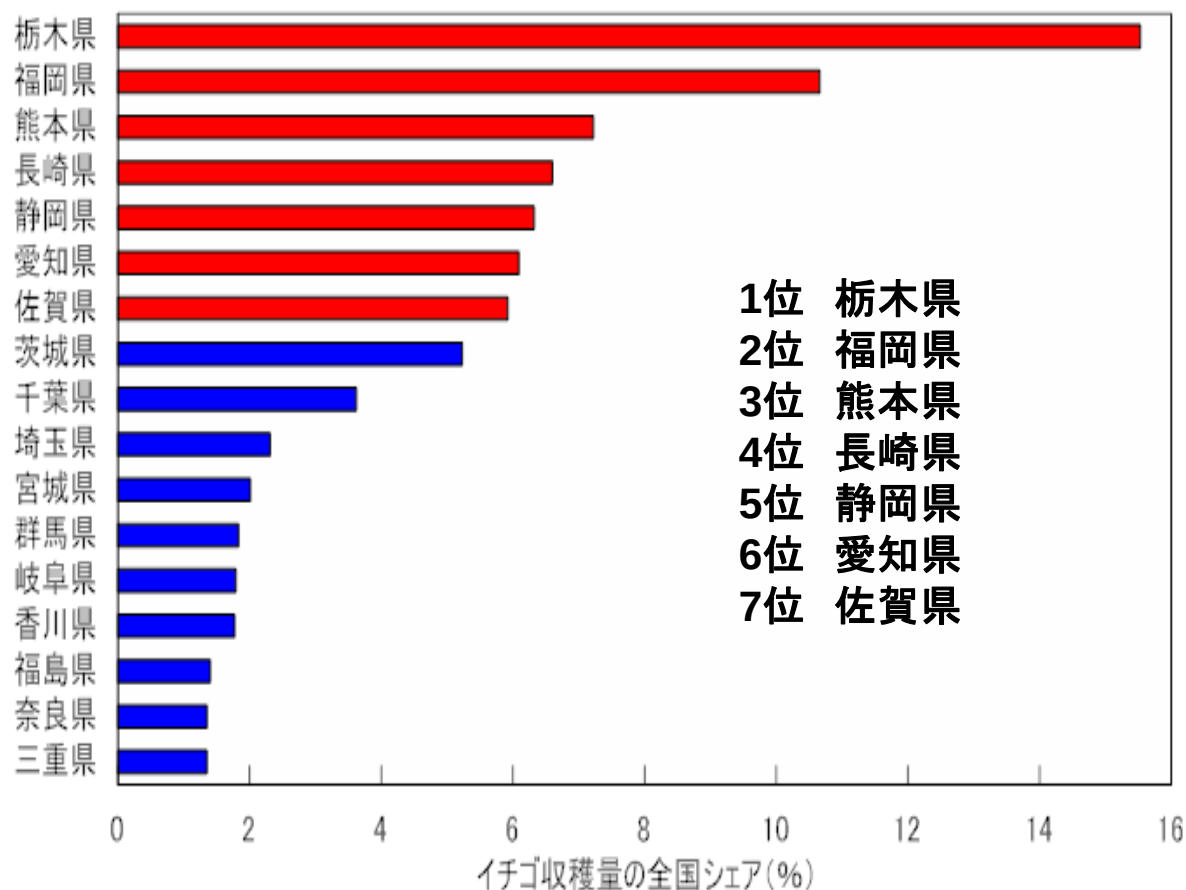


図 2012年度いちごの全国税関別輸出シェア(94,644kg)

イチゴ主要生産県で生果実サンプルと薬剤散布履歴を入手し、イチゴ生果実における農薬残留値の分析により、農薬残留値の把握を行う。

→ 防除暦と検出された農薬について代替防除剤や新規防除法の導入による体系化を行う。

輸出相手国の残留農薬基準値 I



農研機構

表2 主要輸出相手国における殺虫剤の残留農薬基準値と日本国内の残留農薬基準値の比較

相手国	対象作物	日本より低い基準		日本と同じ基準		日本より高い基準	
		殺虫剤数	有効成分	殺虫剤数	有効成分	殺虫剤数	有効成分
香港	イチゴ	83	55	39	19	10	4
	野菜類	0	0	34	15	0	0
台湾	イチゴ	91	57	33	17	8	4
	野菜類	0	0	33	14	1	1
シンガポール	イチゴ	98	61	26	13	8	4
	野菜類	1	1	33	14	0	0
タイ	イチゴ	12	5	—	—	—	—
	野菜類	0	0	34	15	0	0
米国	イチゴ	101	58	21	14	10	6
	野菜類	0	0	34	15	0	0

国内で利用できるイチゴの殺虫剤のうち、残留基準値が問題となる可能性がある殺虫剤は
 香港:62.9%、台湾:68.9%、シンガポール:74.2%、米国:76.5%

輸出相手国の残留農薬基準値Ⅱ



農研機構

表3 主要輸出相手国における殺菌剤の残留農薬基準値と日本での残留農薬基準値の比較

相手国	対象作物	日本より低い基準		日本と同じ基準		日本より高い基準	
		殺菌剤数	有効成分	殺菌剤数	有効成分	殺菌剤数	有効成分
香港	イチゴ	49	32	34	18	0	0
	野菜類	0	0	22	13	0	0
台湾	イチゴ	52	34	28	13	3	3
	野菜類	0	0	22	13	0	0
シンガポール	イチゴ	56	36	26	13	1	1
	野菜類	0	0	22	13	0	0
タイ	イチゴ	12	6	—	—	—	—
	野菜類	0	0	22	13	0	0
米国	イチゴ	53	33	28	14	2	3
	野菜類	0	0	22	13	0	0

国内で利用できるイチゴの殺菌剤のうち、残留基準値が問題となる可能性がある殺虫剤は
 香港:59.0%、台湾:62.7%、シンガポール:67.4%、米国:63.9%

台湾へのイチゴ輸出での違反事例



農研機構

農薬名称	有効成分名	違反数	残留農薬基準値	
			日本	台湾
ダニサラバフロアブル	シフルメトフェン	9	2	0.02
ウララDF	フロニカミド	5	2	0.02
マッチ乳剤	ルフェヌロン	4	1	ND
カスケード乳剤	フルフェノクスロン	2	0.5	ND
モスピラン顆粒水溶剤	アセタミプリド	1	3	1
サプロール乳剤	トリホリン	1	2	ND
バロックフロアブル	エトキサザール	1	0.5	0.02
テデオン乳剤	テトラジホン	1	2	ND
バイコラル水和剤(失効2013/2/28)	ビテルタノール	1	1.0	0.02
アグリメック(無登録)	アバメクチン	2	0.02	0.02
ダニエモンフロアブル(無登録)	スピロジクロフェン	2	2	ND
DDVP乳剤(失効2005/8/3)	ジクロルボス	1	0.3	ND
マリックス水和剤等(失効2012/3/31)	エンドスルファン	1	0.5	0.01

ダニサラバフロアブル: 0.03~2.57ppm、ウララDF: 0.05~0.37などが検出されている

処理後日数と残留農薬値の関係



農研機構

殺虫剤名称	使用方法	台湾 MRLs	最終処理～収穫までの日数					
			0	1	3	7	14	28
ダニサラバフロアブル	1000倍、2回 200L/10a	0.02	<0.05	0.87- 0.95		0.49- 0.72	0.21- 0.38	0.08- 0.27
ウララDF	2000倍、2回	0.02	<0.01	0.09- 0.37	0.08- 0.46	0.04- 0.25		
マッチ乳剤	1000倍、4回 200L/10a	ND	<0.01	0.37- 0.40	0.21- 0.39	0.14- 0.37		
カスケード乳剤	4000倍、3回 150L/10a	ND	<0.01	0.03- 0.14	0.02- 0.10	0.01- 0.17		
モスピラン顆粒水溶剤	4000倍、2回 150L/10a	1	<0.01- 0.05	0.15- 0.44	0.1- 0.41	0.1- 0.32		
モスピラン粒剤・顆粒水溶剤	粒剤(2%)1g/ 株、4000倍、 200L/10a, 2回	1	<0.01- 0.05	0.44- 0.89	0.39- 0.66	0.28- 0.64		
バロックフロアブル	2000倍、2回 200L/10a	0.02	<0.01	0.05- 0.16	0.03- 0.19	0.04- 0.07		

○台湾は、2014年7月から残留農薬一斉分析の対象農薬を見直し、252項目から311項目（ジチオカーバメートを含む）に修正した。新たに63項目が追加され、4項目が削減された。
○香港では、2014年8月1日から新たなポジティブリスト制が採用され、コーデックスが推奨する有効な基準に基づき、中国本土や、香港に食品輸出を行っている主な国々（アメリカ、タイ）の基準にも補完される内容となっている。

252項目に含まれていたイチゴ対象の農薬（殺虫剤・殺ダニ剤43項目、殺菌剤18項目）

アクタラG アグロスリンEC アタブロンEC アディオンEC アドバンテージG アドマイヤー1G **ウララDF** オンコルG ガーディーAL ガーデンガードAL **カスケードEC** カルホスEC ガゼットG コテツFL サンマイトFL ダイアジノンG **ダニサラバFL** ダニトロンFL ダントツWP **テデオンのEC** テルスタージェット トクチオンEC トルネードエースDF ニッソランWP ノーモルトEC ハチハチEC バリアードWGP **バロックFL** ピラニカEW ファルコンFL プレバソンFL マイトクリーン **マッチEC** マトリックFL マブリックWP マラソンEC **モスピランWGP** モベントFL ラービンFL ラノーテープ ランネート45DF ロディーEC ロムダンFL

アミスター20FL オラクルWGP カンタストライFL **サプロールEC** シグナムWDG ジャストミートWGP スミレックスWP ストロビーFL セイビアーFL20 トリフミンWP フロンサイドSC モレスタンWP ラリーWP ランマンFL リドミルMZWP ルビゲンWP ロブラール500アクア スコアWGP

311項目に追加の農薬（殺虫剤8、殺菌剤2）

アーデントEC マイトコーネFL アルバリン/スタークルWGP カウンターEC チェスWGP ディアナSC スピノエースWGP（オサダンFL）,

ダイマジン フルピカFL

香港MRLsが日本と同等の殺虫剤



農研機構

表 香港の残留農薬基準値が日本国内と同等あるいは高い殺虫剤一覧と台湾の残留農薬基準値

農薬名	有効成分名	日本	香港	台湾
モスピラン粒剤・顆粒水和剤	アセタミプリド20%	3	3	1
プレバソンフロアブル5	クロラントラニリプロール5%	1	1	0.3
ロディー水和剤	フェンプロパトリン0.01%	5	5	1
フェニックス顆粒水和剤	フルベンジアミド20%	2	2	ND
カスケード乳剤	フルフェノクスロン10%	0.5	0.5	0.01
ファルコンフロアブル	メキシフェノジド20%	2	2	ND
マラソン乳剤	マラソン50%	0.5	1	0.01
サンマイトフロアブル	ピリダベン20%	2	2.5	1
ロムダンフロアブル	テブフェノジド20%	1	3	ND
ダイアジノン粒剤	ダイアジノン25%	0.1	0.1	0.5
アドマイヤー1粒剤	イミダクロプリド1.0%	0.5	0.5	1
スピノエース顆粒水和剤	スピノサド25.0%	1	1	1
ノーモルト乳剤	テフルベンズロン5%	1	1	1
アディオン乳剤	ペルメトリン20%	1	2	1
ラノーテープ(野菜類)	ピリプロキシフェン1.0g/m ²	0.3	0.3	0.5

イチゴに登録のある許容値設定除外の農薬等:ハスモンヨトウ(交信攪乱剤、核多核体病ウイルス)、二酸化炭素、マシン油乳剤、クロルピクリン、プロピレングリコーリモノ脂肪酸エステル、還元澱粉糖化物

野菜類に登録のある生物農薬(微生物製剤、BT水和剤、交信攪乱剤)や気門封鎖剤(食品添加物等)は除外

台湾MRLsが日本と同等の殺虫剤



農研機構

表 台湾における残留農薬基準値が日本国内と同等あるいは高い殺虫剤一覧と香港における残留農薬基準値の関係

農薬名	有効成分名	日本	香港	台湾
アグロスリン乳剤	シペルメトリン6%	2	0.07	2
コロマイト乳剤・水和剤	ミルベメクチン2%	0.2	ND	0.2
ダニトロンフロアブル	フェンピロキシメート5%	0.5	ND	0.5
ピラニカEW	テブフェンピラド10%	1	ND	1
マブリック水和剤20	フルバリネート20%	1	ND	1
テルスタージェット	ビフェントリン5%	2	1	2
ランダイヤ粒剤	ダイアジノン3%	0.1	0.1	0.5
	メソミル1%	1	ND	2
ダイアジノン粒剤	ダイアジノン25%	0.1	0.1	0.5
アドマイヤー1粒剤	イミダクロプリド1.0%	0.5	0.5	1
スピノエース顆粒水和剤	スピノサド25.0%	1	1	1
ノーモルト乳剤	テフルベンズロン5%	1	1	1
アディオン乳剤	ペルメトリン20%	1	2	1
ラノーテープ(野菜類)	ピリプロキシフェン1.0g/m ²	0.3	0.3	0.5

イチゴに登録のある許容値設定除外の農薬等:ハスモンヨトウ(交信攪乱剤、核多核体病ウイルス)、二酸化炭素、マシン油乳剤、クロルピクリン、プロピレングリコーリモノ脂肪酸エステル、還元澱粉糖化物
野菜類に登録のある生物農薬(微生物製剤、BT水和剤、交信攪乱剤)や気門封鎖剤(食品添加物等)は除外

表 香港と台湾における残留農薬基準値が日本国内と同等あるいは高い殺菌剤の一覧

農薬名	有効成分名	日本	香港	台湾
トリフミン水和剤	トリフルミゾール30%	2	2	1
アミスター20フロアブル	アゾキシストロビン20%	10	10	2
スコア顆粒水和剤	ジフェノコナゾール10%	5	5	1
ストロビーフロアブル	クレソキシムメチル44.2%	5	5	2
スミレックス水和剤	プロシミドン50%	10	10	5
ラリー乳剤・水和剤	ミクロブタニル10%	1	1	0.5
ルビゲン水和剤	フェナリモル12%	1	1	0.5
ジマンダイセン水和剤	マンゼブ75%	5	5	5
ペンコゼブ水和剤	マンゼブ80%	5	5	5
アントラコール顆粒水和剤	プロピネブ70%	5	5	5
ベンレート水和剤	ベノミル50%	3	1	3
ベルコートフロアブル	イミノクタジンアルベシル酸塩30%	0.5	ND	0.5
トップジンM水和剤	チオファネートメチル70%	3	1	3
オラクル顆粒水和剤	アミスルブロム50%	0.05	ND	2

イチゴに登録のある無機化合物(硫黄、塩基性酸化銅、水酸化第二銅)の製剤や微生物農薬の微生物農薬(バチルス ズブチリス等)は許容値設定除外

野菜類に登録のある無機化合物、生物農薬、食品添加物等も許容値設定除外