

令和5年度農林水産省補助事業
ほうじ茶残留農薬検査事業
実 施 報 告 書

公益社団法人日本茶業中央会

はじめに

近年海外では、独特の香ばしい香り、さっぱりした飲みやすいほうじ茶へのニーズが高まっており、市場評価は上がってきている。

焙煎工程における焙じ上げの特殊性からカフェインの昇華実態を把握し表示の適正化を図っていくため一定数のサンプルの残留農薬やカフェイン等、関心の高い物質の検査を行った。

我が国のお茶の輸出は、海外での抹茶等の需要拡大により、近年増加傾向で推移しており、令和5年は292億円（前年比33.3%増）と、過去最高を更新した。

お茶の輸出促進の施策として、

（１）海外市場の開拓の推進

（２）輸出の大幅な拡大に向けた生産・流通体制の構築

（３）輸出先国・地域が求める輸入条件への対応、

の3項目が挙げられている。

特に（３）の施策では、お茶の輸出に当たり、輸出先国・地域における残留農薬基準に適合した円滑な輸出を実現するため、

①輸出先国・地域における残留農薬基準に対応した病虫害の防除方法の開発・実証試験等の実施

②お茶を輸出する際の留意事項や輸出先国・地域における残留農薬基準等の情報について生産

者、輸出事業者等の関係者間での共有化等を促進する。

また、ポジティブリスト制度下で日本よりも厳しい残留農薬基準となっている輸出先国・地域において、合理的な残留農薬基準が設定されるよう、引き続き、関係者が連携し、インポートトレランス申請等の取組を進める、とある。

農林水産省は補助事業として、日本で多く使用されている農薬の米国・EUにおける「インポートトレランス」を申請し、輸出環境を整える事業を行っている。

国内ではほうじ茶の原料は多様で、副産物の活用等を行ってきた製品もあり、あまり調査が行われてこなかった。

その一環として、日本茶輸出促進協議会は、輸出を予定・計画している日本のほうじ茶の残留農薬の実態及びほうじ茶におけるカフェイン昇華分析を調査し、その結果を茶の生産現場に還元し、各国の「残留農薬基準：MRL（Maximum Residue Level）」に適合した日本茶の輸出を促進することを目的として、輸出用茶残留農薬検査事業を行った。

令和5年度に実施した輸出用ほうじ茶の残留農薬検査・カフェイン昇華の結果を以下の項目について取りまとめた。

1. 残留農薬分析を行った茶の概要
2. 分析方法及び結果の概要
3. 検出残留値と主要輸出国の残留農薬基準（MRL）との概要
4. カフェイン含有量の分析
5. 農薬以外の化学物質（汚染物質）の検出
6. 本事業の総括と今後の対応

1. 残留農薬検査を行った茶の概要

(1) 検査茶の募集

検査を行う茶は以下の内容で募集した。

募集方法の概要

1. 募集対象 輸出用ほうじ茶
2. 募集期間 令和5年9月1日より令和5年9月15日
(検体受入期限 10月1日～10月20日)
3. 検査料 無料
4. 対象地区 全国
5. 応募点数 50点(1事業所1点)
(ほうじ茶 100g×1袋・50g×1袋・焙煎前原料茶 50g×1袋)

その結果、応募のあった茶(以下、出品茶と表記)45点について検査を行った。

(2) 出品茶の都道府県

令和5年度、および昨年の出品茶の都道府県の点数を表-1に示した。

主に静岡、京都および鹿児島からであった。昨年度とほぼ同じ傾向であった。

表-1 出品茶の都道府県

出品地	令和5年度	令和4年度	出品地	令和5年度	令和4年度
埼玉		1	奈良		1
静岡	24	22	大阪	1	
静岡・他		2	岡山		1
愛知	2		福岡	3	1
石川	1		鹿児島	5	6
滋賀		1	鹿児島・他		1
京都	9	5			
京都・他		8	国産		1
合 計				45	50

(3) 出品茶の茶期

令和5年度、及び昨年の出品茶期を表-2に示した。ほうじ茶の原料として一番茶が23点で最も多く、次いで合組(2種)が9点であった。秋冬番茶や番茶も出品された。

表-2 出品茶の茶期

茶期	令和5年度	令和4年度	茶期	令和5年度	令和4年度
一番茶	23	24	秋冬番茶	4	4
二番茶	5	5	番茶(2種)		2
三・四番茶	1	2	番茶		2
合組(2種)	11	9			
合組(3種)		2	その他	1	
合 計				45	50

(4) 出品茶の輸出先国、地域別

出品茶の輸出先（輸出予定先を含む）別の出品茶数を表－3 に示した。米国および EU が主な輸出先国であった。昨年度とほぼ同じ傾向であった。

表－3 輸出先国、地域別出品茶数

輸出先	令和 5 年度	令和 4 年度	輸出先	令和 5 年度	令和 4 年度
アメリカ	22	17	台湾	6	3
EU	10	13	ベトナム	3	2
カナダ		3	タイ	1	4
ドイツ	5	3	ベトナム	1	3
フランス	4	3	マレーシア	1	2
イタリア	1		中東・UAE		2
スペイン		1	アジア	3	
オランダ	1		アジア・東南アジア		2
ベルギー	1				
香港	3	4	不明+未定	6	4
出品点数				45	50
予定輸出国合計				68	66

2. 残留分析方法及び結果の概要

(1) 検査方法

残留分析は下記の分析機関と方法により実施した。

1) 残留分析機関

ドイツ：Eurofins SOFIA GmbH (Berlin, Germany)

2) 残留分析方法

GC-MS、GC-MS/MS、LC-MS、LC-MS/MS で一斉または個別で分析を行った。

GC-MS/MS による分析：401 成分

LC-MS/MS による分析：294 成分

3) 分析対象成分

分析対象成分は、日本の茶で登録されている農薬と EU で分析検査対象になると思われる成分に、混入物、または汚染物質として問題視されている農薬以外の化学成分も加えて 640 成分の分析を行った。

4) 定量限界 (minimum limit of determination, limit of quantitation; LOQ)

0.01 mg/kg (ppm)

(2) 個々の出品茶から検出された農薬成分数

出品茶から検出された農薬成分数別に、茶数と残留検出件数を取り纏め、表－4 に示した。

表－4 検出された農薬成分等別の茶数

残留 検出 農薬 数(A)	R5		R4		残留 検出 農薬 数(A)	R5		R4	
	出品茶 数(N)	残留検出 件数(A× N)	出品茶 数(N)	残留検出件 数(A×N)		出品茶 数(N)	残留検出件 数(A×N)	出品茶 数(N)	残留検出件 数(A×N)
0	14	0	18	0	9	1	9	4	36
1	6	6	2	2	10	1	10	1	10
2	3	6	2	4	11				
3	1	6	4	12	12	1	12	5	60
4	6	16	3	12	13	2	26		
5	2	10	5	25	14				
6	3	18	1	6	15	1	15		
7	1	7	2	14	16	1	16		
8	2	16	2	16	19			1	19
計						45	178	50	216
平均検出数						4.0		4.3	

令和5年度の出品茶45点の検査で、農薬成分等が合計178件検出され、出品茶1点当たりの平均検出数は4.0件であった。昨年度結果(4.5件)は低減した。また令和5年度の農水省補助事業「輸出用茶残留農薬検査事業」で報告された煎茶などの検査結果(3.2件/出品茶)よりは多い結果であった。

(3) 茶種別の検出数と残留値

出品茶の残留検出薬剤数、平均残留検出農薬数、および平均残留値を表－5に示した。

表－5 検出された残留薬剤数と平均残留値

項目	年次	R5	R4
茶数		45	50
残留検出薬剤数		178	216
平均残留検出薬剤数		4.0	4.3
平均残留値		0.096	0.054

(平均残留値)

令和5年度のほうじ茶の平均残留値は0.096 mg/kgで、昨年度より少し増加した。

同年度の補助事業の「輸出用茶残留農薬検査事業」の煎茶などでの検査結果、0.204 mg/kgと比べてかなり低かった。(約47%)

(4) 茶期別の検出数と残留値

出品茶の茶期別に残留検出農薬数、平均残留検出農薬数、および平均残留値を表－6に、更に茶期別残留検出農薬数を表－6－2に示した。

主な茶期である一番茶と合組（2種）で、いずれも昨年度より増加した。

表－6 茶期別検出数と平均残留値

年 度	茶期	一番 茶	二番 茶	三・四 番茶	合組 (2種)	合組 (3種)	秋冬 番茶	番茶 (2種)	番茶	その 他
R5	茶数	23	5	1	11		4			1
	残留検出薬 剤数	105	6	0	34		30			3
	平均残留検 出薬剤数	4.5	1.2	0	3.1		7.5			3
	平均残留値	0.08	0.23	0	0.079		0.15			0.02
R4	茶数	24	5	2	9	2	4	2	2	
	残留検出薬 剤数	90	13	3	59	9	22	11	9	
	平均残留検 出薬剤数	3.8	2.6	1.5	6.6	4.5	5.5	5.5	4.5	
	平均残留値	0.051	0.084	0.032	0.050	0.063	0.095	0.020	0.014	

表 6－2 令和 5 年度における茶期別残留検出農薬数

残留検出 農薬数(A)	一番 茶	二番 茶	三・四 番茶	合組 (2)	合組 (3)	秋冬 番茶	番茶 (2)	その他	出品茶 数	総検出 数
									計	
0	7	2	1	3		1			14	0
1	1	2		3					6	6
2	3								3	6
3				1				1	2	6
4	2	1		1		1			5	20
5	1			1					2	10
6	2			1					3	18
7	1								1	7

残留検出	一番茶	二番茶	三・四番茶	合組(2)	合組(3)	秋冬番茶	番茶(2)	その他	出品茶数計	総検出数計
農薬数(A)										
8	2								2	16
9	1								1	9
10						1			1	10
11										
12	1								1	12
13	1			1					2	26
14										
15	1								1	15
16						1			1	16
17										
18										
19										
計	23	5	1	11		4		1	45	177
平均検出数	4.5	1.2	0	3.1		7.5		3	4.0	

(平均検出数)

一番茶や秋冬番茶で昨年度より増加したが、全体としては少なかった。

(平均残留値)

平均残留値とすべての茶期で昨年度より増加した。

(5) 検出た農薬成分等の種類、検出数および平均残留値

検出された農薬成分等の種類とそれぞれの検出数、平均残留値を表-7に示した。

表―7 農薬等の種類別検出数と平均残留値

No.	農薬の種類	商品名	用途	R5 年度				
				ほうじ茶			(R5・支援事業 検査結果) 煎茶 など	
				検 出 数	平均残留値 (mg/kg)	残留値の 煎茶比 (%)	検 出 数	平均残留 値 (mg/kg)
1	テブコナゾール	オンリーワン	殺菌	24	0.16	59	23	0.27
2	クロルフェナビル	コテツ	殺虫	17	0.06	25	32	0.24
3	フェンブコナゾール	インダー	殺菌	14	0.019	10	21	0.19
4	クロチアニジン	ダントツ	殺虫	12	0.05	12	17	0.41
5	フルベンジアミド	フェニックス	殺虫	12	0.04	148	18	0.027
6	ジフェノコナゾール	スコア	殺菌	10	0.13	108	16	0.12
7	フロニカミド	ウララ	殺虫	9	0.017	2	8	1.02
8	ジノテフラン	スタークル	殺虫	8	0.16	15	11	1.07
9	メトキシフェノジド	ファルコン	殺虫	8	0.02	13	12	0.15
10	アセタミプリド	モスピラン	殺虫	6	0.02	11	4	0.19
11	ビフェントリン	テルスター	殺虫	5	0.01			
12	トルフェンピラド	ハチハチ	殺虫	4	0.2	488	4	0.041
13	ボスカリド	ナリア	殺菌	4	0.08	154	9	0.052
14	クロラントラニリプロール	サムコル	殺虫	4	0.03	100	18	0.03
15	チアメトキサム	アクタラ	殺虫	4	0.03	21	13	0.14
16	ピリプロキシフェン	ブルート	殺虫	4	0.01	1	7	0.92
17	フェンプロパトリン	ロディー	殺虫	3	0.02	8	7	0.24
18	イミダクロプリド	アドマイヤー	殺虫	3	0.014	156	9	0.009
19	アゾキシストロビン	アミスターF	殺菌	3	0.01	8	7	0.12
20	フルフェノクスロン	カスケード	殺虫	2	1.6	667	9	0.24
21	シラフルオフェン	Mr ジョーカー	殺虫	2	0.09	25	1	0.36
22	ブプロフェジン	アプロード	殺虫	2	0.04	571	3	0.007
23	ルフェヌロン	マッチ	殺虫	2	0.03	21	6	0.14
24	ピラクロストロビン	ナリア	殺菌	2	0.02	83	4	0.024
25	マンデストロビン	スクレア	殺菌	1	0.05	125	1	0.04
26	アントラキノン	パルプ製造の触媒、染料の中間体		1	0.03	250	2	0.012

No.	農薬の種類	商品名	用途	R5 年度				
				ほうじ茶			(R5・支援事業検査結果) 煎茶など	
				検出数	平均	残留値の 煎茶比 (%)	検出数	平均
					残留値 (mg/kg)			残留値 (mg/kg)
27	プロパルギット	オマイト	殺虫	1	0.03	81	2	0.037
28	シクラニプロール	テッパン	殺虫	1	0.03	70	8	0.043
29	ピリミジフェン	マイトクリーン	殺虫	1	0.03	50	1	0.06
30	オルトフェニルフェノール			1	0.02	105	1	0.02
31	テブフェンピラド	ピラニカ	殺虫	1	0.02			
32	ジフェニル			1	0.01	26	1	0.05
33	テブフェノジド	マトリック	殺虫	1	0.01	25	1	0.04
34	ジエチルトルアミド	虫除けスプレー		1	0.01	22	8	0.046
35	チアクロプリド	バリアード	殺虫	1	0.01	13	4	0.08
36	フェンプロキシメート	ロディー	殺虫	1	0.01	20	1	0.05
37	ピリダベン	サンマイト	殺虫	1	0.01			
平均残留値 (mg/kg)					0.096	47		0.204

(検出された農薬等の種類と検出数)

令和5年度の検査では38種類の農薬等が検出された。

検出された農薬の上位10剤で全体の69%を示し、主要な病害虫防除薬剤と思われる。20位まで91%を占めた。

本年度のほうじ茶の平均残留値は0.096 mg/kgで、同年度の「輸出用茶残留農薬検査事業」での煎茶等は0.204 mg/kgと比較して48%減少した。この原因として、ほうじ茶製造時の高温処理によるものと推定された。

ほうじ茶では一律基準(0.01 mg/kg)以下の残留値を示した農薬数の比率(表-8のA+B:合計36%)の割合は煎茶など(合計27%)に比べて高い結果となっていて、基準値超過のリスクは低減した。基準値(B)は分析値の不確かさ(±50%)を考慮した判定を示す。

主要な薬剤の中で、例外的にフルベンジアミドとジフェノコナゾールではほうじ茶のほうが分析値は高かったが、この傾向は昨年度も同様であった。

表－8 ほうじ茶の平均残留値

年次	項 目	ほうじ茶		煎茶など	
R5	平均残留値 (mg/kg)	0.096		0.204	
	残留検出農薬数	175	内訳 (%)	319	内訳 (%)
	A : 残留値 (<0.01 mg/kg) の農薬数	31	18	61	19
	B : 残留値 (不確かさで<0.01 mg/kg) の農薬数	31	18	25	8
R4	平均残留値 (mg/kg)	0.054		0.24	
	残留検出農薬数	216	内訳 (%)	306	内訳 (%)
	A : 残留値 (<0.01 mg/kg) の農薬数	46	21	53	17
	B : 残留値 (不確かさで<0.01 mg/kg) の農薬数	67	31	63	21

高濃度が検出された農薬

フルフェノクスロンで平均 1.6 mg/kg が検出されたが。他の農薬では 1 mg/kg を超す残留値は全く検出されなかった。

3. 輸出相手国の残留農薬基準 (MRL) と検出残留値の概要

検出された 38 種類の農薬等とその 178 件の分析値を日本、および主要輸出国の米国、EU、台湾、香港、シンガポールの 6 ヶ国の残留農薬基準 (以下、MRL と表記する) と照合し、残留値が MRL 以下の場合は「合格」、MRL を超えている場合は「不合格」と表現した。

なお、MRL が設定されていない農薬等については、日本、EU、およびシンガポールは 0.01 mg/kg 以下、および米国、台湾、香港は 0.01 mg/kg 未満、つまり不検出を「合格」とした。

また、EU とは出品茶の輸出国の記載として EU、欧州、ヨーロッパの他に、EU 加盟国のなかでドイツ、フランス等個別に記載された国を加えた総計である。

表－9 輸出相手国の残留農薬基準値およびインポートトレランス

No.	農薬成分	検出数	平均残	分野	MOA	合格数					
			留値			日本	USA	E U	台湾	香港	シンガ
			mg/kg								ポール (CODEX)
1	テブコナゾール	24	0.16	殺菌	G1-3	24	21	17	24	24	24
2	クロルフェナピル	17	0.06	殺虫	13	17	17	17	17	0	17
3	フェンブコナゾール	14	0.019	殺菌	G1-3	14	14	10	14	14	14
4	フルベンジアミド	12	0.04	殺虫	28	12	12	12	12	12	12
5	クロチアニジン	12	0.05	殺虫	4A	12	12	12	12	12	12
6	ジフェノコナゾール	10	0.13	殺菌	G1-3	10	10	6	10	10	10
7	フロニカミド	9	0.017	殺虫	29	9	9	7	9	0	9
8	ジノテフラン	8	0.16	殺虫	4A	8	8	0	8	8	0
9	メトキシフェノジド	8	0.02	殺虫	18	8	8	8	8	8	2
10	アセタミプリド	6	0.02	殺虫	4A	6	6	6	6	2	6
11	ビフェントリン	5	0.01	殺虫	3A	5	5	5	5	5	5
12	トルフェンピラド	4	0.2	殺虫	21 A	4	4	0	4	0	4
13	ボスカリド	4	0.08	殺菌	C2-7	4	4	4	4	1	1
14	クロラントラニリプロール	4	0.03	殺虫	28	4	4	4	4	0	4
15	チアメトキサム	4	0.03	殺虫	4A	4	4	4	4	4	4
16	ピリプロキシフェン	4	0.01	殺虫	7C	4	4	4	4	4	4
17	フェンプロパトリン	3	0.02	殺虫	3A	3	3	3	3	3	3
18	イミダクロプリド	3	0.01	殺虫	4A	3	1	3	3	1	3
19	アゾキシストロビン	3	0.01	殺菌	C3-11	3	3	3	3	3	3
20	フルフェノクスロン	2	1.6	殺虫	15	2	0	2	2	2	2
21	シラフルオフェン	2	0.09	殺虫	3A	2	0	0	0	0	0
22	ブプロフェジン	2	0.04	殺虫	16	2	2	2	2	2	2
23	ルフェヌロン	2	0.03	殺虫	15	2	0	2	2	0	2
24	ピラクロストロビン	2	0.02	殺菌	10 B	2	0	2	2	0	2
25	マンデストロビン	1	0.05	殺菌	2B	1	0	1	0	0	0
26	アントラキノ	1	0.03			0	0	1	0	0	0
27	プロバルギット	1	0.03	殺虫	1 2 C	1	1	1	1	1	1
28	シクラニリプロール	1	0.03	殺虫	28	1	1	1	1	0	0

			残留農薬基準値 (MRL) : mg/kg (ppm)					
No.	農薬成分	商品名	日本	USA	E U	台湾	香港	シンガポ ール
								(CODEX)
1	テブコナゾール	オンリーワン	50		0.05*	10	25	50
2	クロルフェナピル	コテツ	40	70	50	2		60
3	フェンブコナゾール	インダー	10	30	0.05*	5	10	10
4	フルベンジアミド	フェニックス	50	50	0.02*		50	50
5	クロチアニジン	ダントツ	50	70	0.7	5	0.7	0.7
6	ジフェノコナゾール	スコア	15	15	0.05*	5	10	15
7	フロニカミド	ウララ	40	40	0.1*	5		40
8	ジノデフラン	スタークル	25	50	0.01*	10	25	
9	メトキシフェノジド	ファルコン	40	20	0.05*	10	20	
10	アセタミブリド	モスピラン	30	50	0.05*	2	30	30
11	ビフェントリン	テルスター	30	30	30	2	30	30
12	トルフェンピラド	ハチハチ	20	30	0.01	10		30
13	ボスカリド	ナリアの一剤	60	70	40	10		40
14	クロラントラニリプロール	サムコル 10	50	50	0.02*	2		50
15	チアメトキサム	アクタラ	20	20	20	1	20	20
16	ピリプロキシフェン	ブルー ト MC	15	15	15	5	15	15
17	フェンプロパトリン	ロディー	25	2	2	10	2	3
18	イミダクロプリド	アドマイヤー	10		0.05*	10		50
19	アゾキシストロビン	アミスター	10	20	0.05*	5	10	10
20	フルフェノクスロン	カスケード	15		15	15	15	20
21	シラフルオフェン	Mr ジョーカー	80					
22	ブプロフェジン	アブロード	30	20	0.05*	1	10	30
23	ルフェヌロン	マッチ	10		0.05*	5		10
24	ピラクロストロビン	ナリアの一剤	25		0.1*	5		25
25	マンデストロビン	スクレア	40		0.05*			
26	アントラキノ		0.01		0.02*			
27	プロパルギット	オマイト	5	10	10	2	5	5
28	シクラニリプロール	テッパン	50	50	0.05*	15		50

表－9 輸出相手国の残留農薬基準値およびインポートトレランス

						合格数						
No.	農薬成分	検出数	平均残	分野	MOA	日本	USA	E U	台湾	香港	シンガ	
			留値								ポール	
			mg/kg									(CODEX)
29	ピリミジフェン	1	0.03	殺虫	21A	1	0	0	1	0	0	
30	オルトフェニルフェノール	1	0.02			0	0	0	0	0	0	
31	テブフェンピラド	1	0.02	殺虫	21A	1	0	1	1	0	1	
32	ジフェニル	1	0.01			1	0	0	0	0	1	
33	テブフェノジド	1	0.01	殺虫	18	1	0	1	1	1	1	
34	ジエチルトルアミド	1	0.01			1	0	0	0	0	0	
35	チアクロプリド	1	0.01	殺虫	4A	1	1	1	1	1	1	
36	フェンプロキシメート	1	0.01	殺虫	21A	1	1	1	1	0	1	
37	ピリダベン	1	0.01	殺虫	21A	1	0	1	1	0	1	
検出数合計		177	合格数合計			175	155	142	170	118	152	
合格率(%)						99	88	80	96	67	86	

			残留農薬基準値 (MRL) : mg/kg (ppm)					
No.	農薬成分	商品名	日本	USA	E U	台湾	香港	シンガポ ール
								(CODEX)
28	シクラニリプロール	テッパン	50	50	0.05*	15		50
29	ピリミジフェン	マイトクリーン	3			1		
30	オルトフェニルフェノール							
31	テブフェンピラド	ピラニカ	2		0.05*	2		2
32	ジフェニル							
33	テブフェノジド	ピラニカ	2		0.05*	2		2
34	ジエチルトルアミド							
35	チアクロブリド	バリアード	30		10	0.05*	30	10
36	フェンプロキシメート	ダニトロン	40	20	8	5		8
37	ピリダベン	サンマイト	10		0.05*	5		10

(1) 検出された農薬等の各国での合格率

令和5年度の検査で検出された農薬等は38種類で、総計で178件となり、農薬毎に検出された残留値と各国のMRLと照合して、合格・不合格を付けた。

以下、日本および主な輸出国について考察した。

(2) 日本国内向け

出品茶45点について、1点のみが不合格となった。

これはアントラキノン 0.03 mg/kg、オルトフェニルフェノール 0.026 mg/kg、ジフェニル 0.013 mg/kg、フタルイミド 0.069 mg/kg（フォルペット換算 0.14）が検出されたもので、いずれも農薬ではなく残留農薬基準は設定されていないため、一律基準 0.01 mg/kg を適用して合否を判定した。

検出された農薬はすべて基準値以下であった。

表一10 茶期別の合格・不合格

茶期	総数	合格	不合格	合格率
総数	45	44	1	98
一番茶	23	23	0	100
二番茶	5	5	0	100
三・四番茶	1	1	0	100
合組(2種)	11	11	0	100
秋冬番茶	4	4	0	100
その他	1	0	1	0

表一11 不合格の原因となった農薬等の種類と検出数

成分	検出数	残留値	MRL	分野
アントラキノン	1	0.3	0.01	
オルトフェニルフェノール	1	0.02	0.01	

(3) 米国向け

出品茶22点の内、10点が不合格であった。合格率は55%であった。

「インポートトレランス申請支援事業」等により、これまでに新たなインポートトレランス設定が着実に進められ、過去3年間では

・2019年度(6薬剤)：メトキシフェノジド 20 mg/kg、シフルメトフェン 40 mg/kg、アバメクチン 1 mg/kg、トリフロキシストロビン 5 mg/kg、フェンブコナゾール 30 mg/kg、スピノサド 2 mg/kg、

・2020年度(3薬剤)：ヘキシチアゾクス 15 mg/kg、ペルメトリン 20 mg/kg、ジフェノコナゾール 15 mg/kg

・年(3薬剤)：エマメクチン安息香酸 0.5 mg/kg、ボスカリド 70 mg/kg、ピフルブミド 80 mg/kg

- ・2022 年度
- ・2023 年度：トリフルラリン 0.05 mg/kg

本年度、基準値を超過して検出された農薬は表 - 13 に示された 5 成分であるが、主要な防除薬剤であるテブコナゾールの検出事例が多かった。いずれの農薬成分もまだインポートトレランスが設定されていない。

表一12 茶期別の合格・不合格

茶期	総数	合格	不合格	合格率
総数	22	12	10	55
一番茶	12	7	5	58
二番茶	2	1	1	50
三・四番茶				100
合組(2 種)	5	4	1	80
秋冬番茶	3	0	3	0
その他				

表一13 不合格の原因となった農薬等の種類と検出数

成分	違反検出数	残留値	MRL	分野
テブコナゾール	7	0.01～0.73	<0.01	殺菌
マンデラストロビン	1	0.058	<0.01	殺菌
イミダクロプリド	1	0.05	<0.01	殺虫
ルフェヌロン	1	0.017	<0.01	殺虫
ピラクロストロビン	1	0.16	<0.01	殺菌

(4)EU 向け

出品茶 18 点の内、2 点が不合格であった。合格率は 89%であった。

これまでに 2019 年度に 3 薬剤（チアクロプリド、フェンピロキシメート、スピロメシフェン）が設定されたが、その後、2023 年、フルベンジアミド 50 mg/kg、ボスカリド 40 mg/kg、2024 年、メトキシフェノジド 80 mg/kgが設定された。

本年度、基準値を超過して検出された成分は、表一15 に示したがテブコナゾール、フォルペット（フタルイミドから換算）のみであった。

表一14 茶期別の合格・不合格

茶期	総数	合格	不合格	合格率(%)
総数	18	15	3	83
一番茶	9	8	1	89
二番茶	4	3	1	75

茶期	総数	合格	不合格	合格率(%)
総数	18	15	3	83
三・四番茶				
合組（2種）	4	4	0	100
秋冬番				
その他	1	0	1	0

表―15 不合格の原因となった農薬等の種類と検出数

成分	検出数	残留値	MRL	分野
テブコナゾール	2	0.27～0.3	0.05*	殺菌
フォルペット	1	0.14	0.1	殺菌
オルトフェニルフェノール	1	0.021	0.01	殺虫
アセタミプリド	1	0.013	0.01	殺虫

(5) 台湾向け

出品茶6点の内、1点のみが不合格であった。

表―16 茶期別の合格・不合格

茶期	総数	合格	不合格	合格率(%)
総数	6	5	1	83
一番茶	4	4	0	100
二番茶	1	0	1	0
合組（2種）	1	1	0	100

表―17 不合格の原因となった農薬等の種類と検出数

成分	検出数	分析値	MRL	分野
ジェチルトルアミド	1	0.01		

(6) 香港向け

出品茶3点の内、3点が不合格であった。

令和2年（2020年5月1日から有効）から Codex MRL と主要先進国の MRL（残留農薬基準値）に沿って、新規に多くの農薬の MRL が設定されているが、本年度は残留基準値がまだ設定されていない3薬剤が検出され残念な結果となった。昨年度と同様な結果であった。

表－18 茶期別の合格・不合格

茶期	総数	合格	不合格	合格率(%)
総数	3	0	3	0
一番茶	2	0	2	0
合組 (2 種)	1	0	1	0

表－19 不合格の原因となった農薬等の種類と検出数

成分	検出数	分析値	MRL	分野
クロルフェナピル	2	0.01	<0.01	殺虫
シラフルオフェン	1	0.09	<0.01	殺虫
イミダクロプリド	1	0.05	<0.01	殺虫
ピリミジフェン	1	0.03	<0.01	殺虫
トルフェンピラド	1	0.01	<0.01	殺虫
ピリダベン	1	0.01	<0.01	殺虫

4. ほうじ茶のカフェイン含有量と焙煎による影響

カフェイン含有量は焙煎前で平均 2040 ± 499 mgであったが焙煎後には 1787 ± 486 mgへと低下した。

焙煎前後のカフェイン含有量 (mg $\pm$ SD) を図－1 および含有量の分布を図－2 に示した。

減少の程度に関しては 42%～－14%とサンプル間で大きな差があり、焙煎後に増加した出品茶も 5 例あった。平均で 12%減少した。

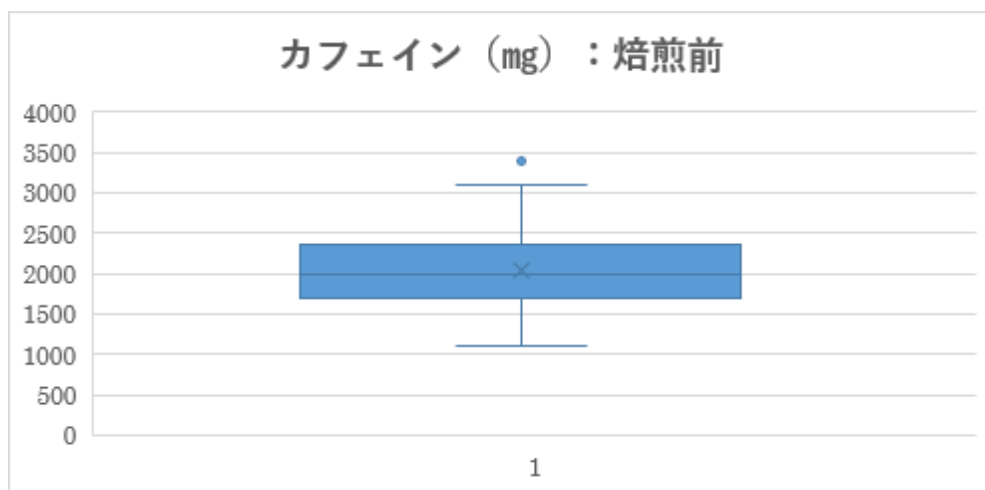
参考として焙煎温度と焙煎時間に関する情報が入手 (33/45 出品茶) できたので、カフェイン含有量に与える影響を分析した。温度と時間の組み合わせはかなり変動があるので、各々個別に影響度合いを分析した。

温度は 100 分～270 分とかなり幅があったが、明らかな傾向はみられなかった。温度が低下するにつれて、カフェイン減少率が高まった傾向が示されたが、明確ではなかった。

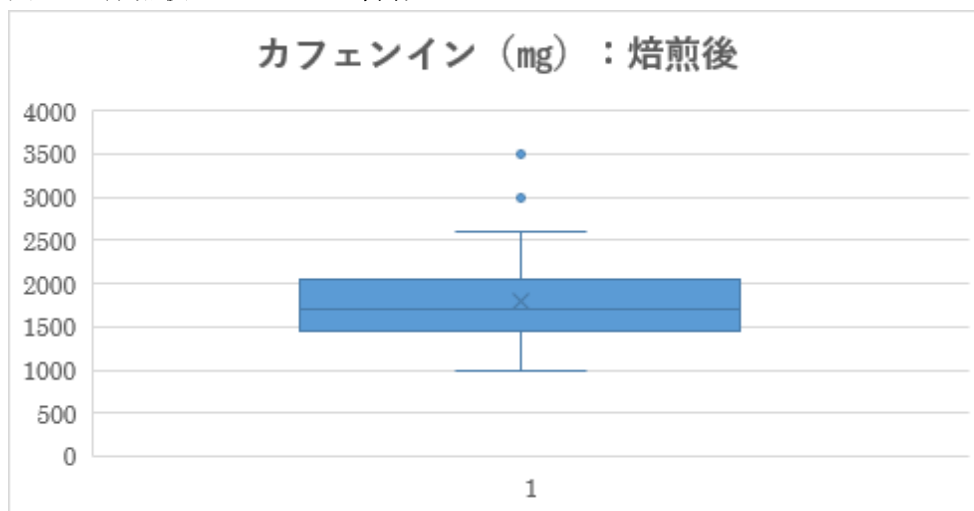
一方で、時間は 0.3～30 分と幅があったが、明らかな傾向はみられなかった。

温度と時間の組み合わせの解析が重要であると思われ、減少率に対して温度と時間の組み合わせ内容の影響を解析しようと試みたが、今回の検査結果からは明らかな傾向は見いだせなかった。

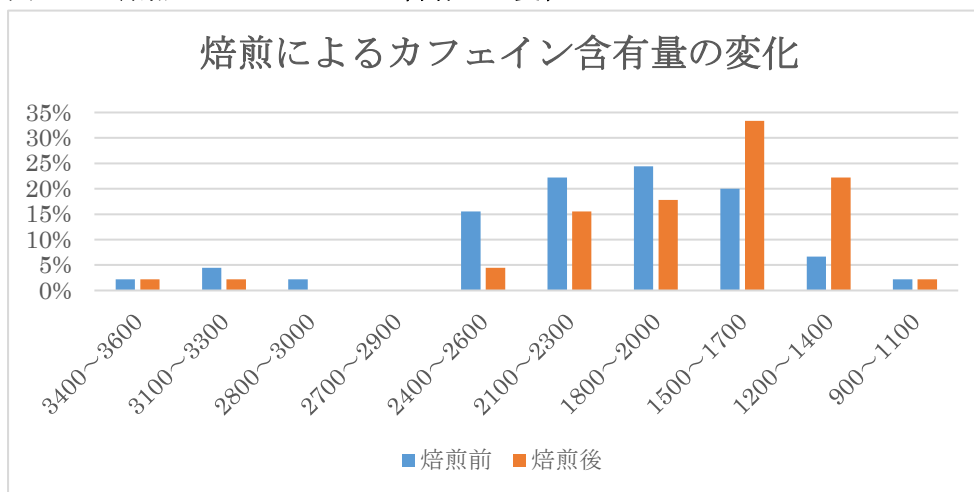
図ー1 焙煎前のカフェイン含有量



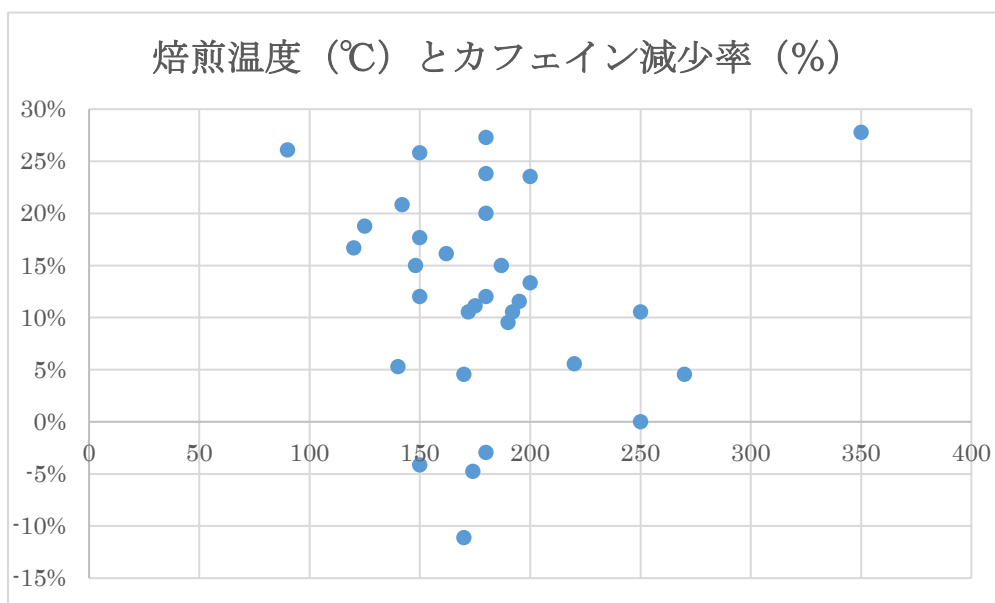
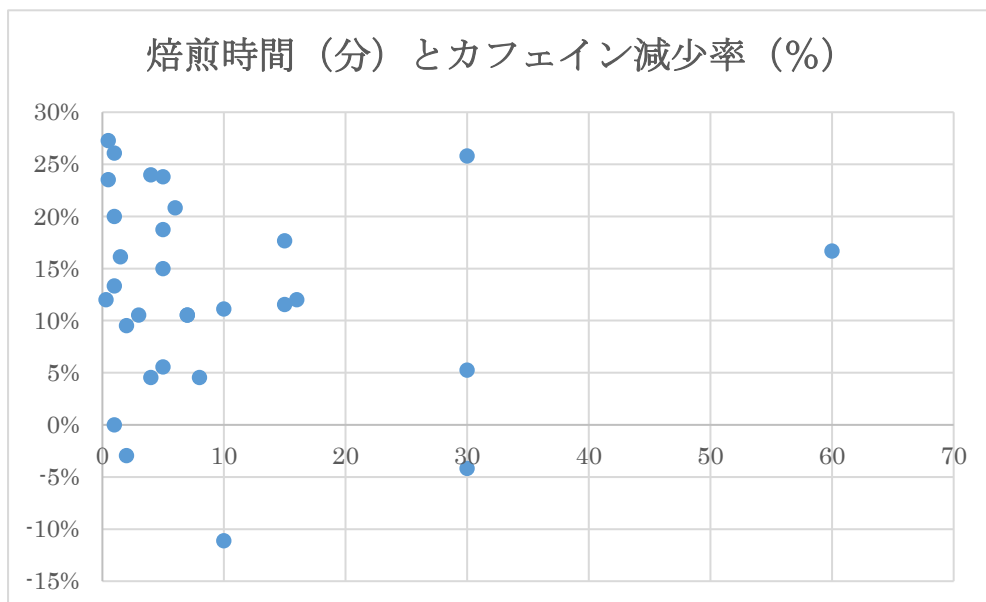
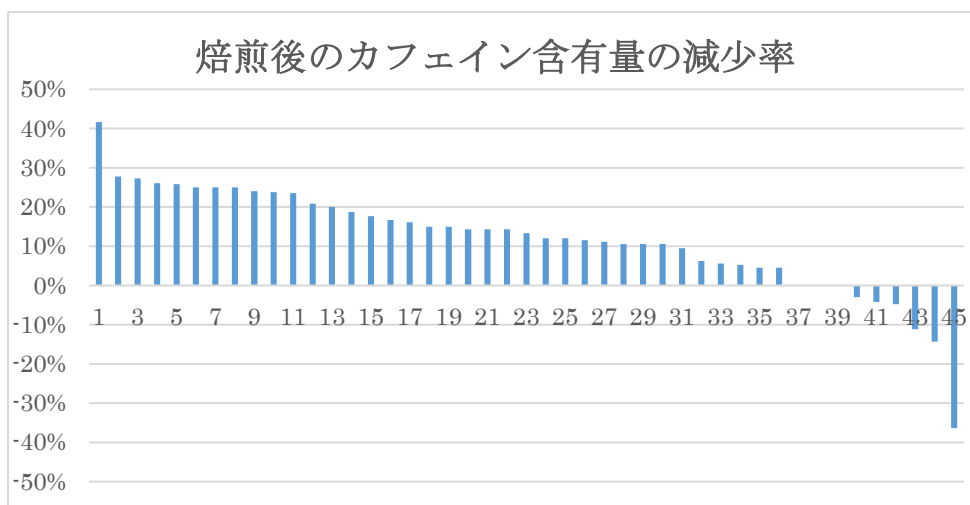
図ー2 焙煎後のカフェイン含有量



図ー3 焙煎によるカフェイン含有量の変化



図ー5 焙煎後のカフェイン含有率減少の分布



5. 農薬以外の化学物質（汚染物質）の検出

茶の栽培、収穫、製茶、梱包などの工程において、農薬以外の化学物質が茶葉を汚染する可能性が指摘されており、本年度の検査でもいろいろな化学成分（汚染物質）が検出された。

アントラキノン、オルトフェニルフェノール、ジフェニル、フタルイミドが検出された。いずれも1出品茶のみから検出されており、製造工程など確認する必要があると思われた。

ジェチルトルアミド（DEET）も1出品茶から検出されたが0.01 mg/kgで極めて微量であった。

6. 本事業の総括と今後の対応

令和5年度の残留農薬検査の結果について、概要を取りまとめ考察をした。

分析対象の成分数、精度等は本年度も実施している「輸出用茶残留農薬検査事業」で煎茶などと同じ分析方法で検査した。その結果37の農薬等が検出された。

農薬以外の化学成分（汚染物質）も4種類が検出された。

令和5年度の輸出先国の残留基準に対する合格率を見ると、米国向け55%、EU向け83%、台湾向け83%、香港向け0%等の結果となった。検出された農薬38種類のうちで9種類が主要な輸出先国のどこかで基準値が設定されていないために、結果として基準値の超過となった。

ほうじ茶では焙煎による加熱工程により、農薬の残留量が低減することが推定されるが、本年度の結果でも約50%低減していた。（本年度の「輸出用茶残留農薬検査」の結果と比較）

「インポートトレランス申請支援事業」の活動により、米国ではこれまでに10薬剤のインポートトレランスが設定されてきており、また3剤が現在申請中である。EUでは本支援事業ではまだ2薬剤が設定されたのみである。EUでの農薬登録が年々厳しくなるなかで申請作業が予定通りに進んでいない状況ではある。

今後の対応として、まずは主要防除薬剤のインポートトレランスの設定を可能な限り迅速に進め、一方で、すでに設定されている薬剤を有効活用して新たな防除体系の構築、また本検査事業で得られた知見、情報を解析して、農薬の残留をより低減出来る防除技術の確立、そして栽培・荒茶製造・仕上げ焙煎の現場で活用できるよう普及することも重要である。

茶における各国の残留農薬基準値

2024年12月28日

分野	商品名	一般名	Common Name	MOA	会社名	残留基準値 (mg/kg)													
						日本	USA	EU	Codex	台湾	中国	香港	韓国	シンガポール (Codex)	カナダ	オーストラリア	ロシア (Codex)	ベトナム	
殺菌	スターナ水和剤	オキシリニック酸	Oxolinic acid	A4-31	住友化学(株)	20													
	ベンレート水和剤	ベノミル	Benomyl	B1 -1	住友化学(株)	10		0.1*					2						
	トップジンM水和剤	チオファネートメチル	Thiophanate-methyl	B1-1	日本曹達(株)	10	o.c.	0.1*					2			0.1			
	パウミル	ジエトフェンカルブ	Diethofencarb	B2-10	住友化学(株)	5	o.c.	0.05*											
	ナリアWDG の一剤	ボスカリド	Boscalid	C2-7	BASFジャパン(株)	60	70**	40	40	10				40		40			
	アミスター20フロアブル	アゾキシストロビン	Azoxystrobin	C3-11	シンジェンタジャパン(株)	10	20**	0.05*		5		10	1	10	20	0.1			
	ストロビーフロアブル	クレソキシムメチル	Kresoxim-methyl	C3-11	BASFジャパン(株)	15	o.c.	0.05*		10		20				15			
	フリントフロアブル25	トリフロキシストロビン	Trifloxystrobin	C3-11	バイエルクロップサイエンス(株)	5	5**	0.05*		1									
	ナリアWDGの一剤	ピラクロストロビン	Pyraclostrobin	C3-11	BASFジャパン(株)	25	o.c.	0.1*	6	5	10			25		6			
	ファンタジスタ顆粒水和剤	ピリベンカルブ	Pyribencarb	C3-11	クミアイ化学工業(株)	40				20									
	スクレアフロアブル	マンデストロビン	Mandestrobin	C3-11	住友化学(株)	40	o.c.	0.05*								0.05			
	ムケツフロアブル	メチルテトラプロール	Metyltetraprole	C3-11A	住友化学(株)	50													
	フロンサイドSC	フルアジナム	Fluazinam	C5-29	石原産業(株)	6	6**	0.1*		5		5	7		6				
	カスミン	カスガマイシン	Kasugamycin	D3-24	北興化学工業(株)	3	o.c.			0.04		0.04							
	ロブラール水和剤	イプロジオン	Iprodione	E3-2	エフエムシー・ケミカルズ(株)	20	o.c.	0.05*		0.05*					0.07	0.1			
	マネーじ水和剤	イミベンコナゾール	Imibenconazole	G1-3	Meiji Seika ファルマ(株)	15				2			0.2						
	スコア顆粒水和剤	ジフェノコナゾール	Difenoconazole	G1-3	シンジェンタジャパン(株)	15	15**	0.05*	20	5	10	10	2	15	30	0.05*			
	サンリット水和剤	シメコナゾール	Simeconazole	G1-3	三井化学アグロ(株)	10													
	サルバトーレME	テトラコナゾール	Tetraconazole	G1-3	アリスタ	30	o.c.	0.05*		8						0.02			
	オンリーワンフロアブル	テブコナゾール	Tebuconazole	G1-3	バイエルクロップサイエンス(株)	80	o.c.	0.05*		10		25	5	50		0.05			
	トリフミン水和剤	トリフルミゾール	Triflumizole	G1-3	日本曹達(株)	15	o.c.	0.1*		5			3						
	インダーフロアブル	フェンブコナゾール	Fenbuconazole	G1-3	ダウ・ケミカル日本(株)	30	30**	0.05*	30	5		10		10		0.05*			
	チルト乳剤	プロピコナゾール	Propiconazole	G1-3	シンジェンタジャパン(株)	0.1	4**	0.05*		0.05*				0.1	4	0.05			
	ラリー水和剤	ミクロブタニル	Myclobutanil	G1-3	ダウ・ケミカル日本(株)	20	o.c.	0.05*		20				20		0.05			
	登録無し	トリデモルフ	Tridemorph	G2-5	バイエルクロップサイエンス(株)	20		0.05*		20						0.05			
	ダコニール1000	クロロタロニル	Chlorothalonil	M 05	SDS バイオテック	10	o.c.	0.05*		2	10	10							
	ベルクートフロアブル	イミノクタジン	Iminoctadine	M 07	日本曹達(株)	10				1			1						
	スパットサイド水和剤	フルオルイミド	Fluoroimide	M 11	日本農薬(株)	35													
	テブロスフロアブル	テブフロキン	Tebufloquin	U 16	Meiji Seika ファルマ(株)	15													
	ミギワ20フロアブル	イブフルフェノキン	Ipflufenquin		日本曹達(株)	90													
除草	ダイロン微粒剤	ジウロン	Diuron	C2 7	保土谷アグロテック(株)	1	o.c.	0.05*		0.2						0.05	0.02		
	マイゼットの一剤	ジクワット	Diquat	D 22		0.1		0.05*								T0.5			
	グラモキソンS	パラコート	Paraquat	D 22	シンジェンタジャパン(株)	0.3	o.c.	0.05*	0.2	0.2	0.2	0.2		0.2			0.2		
	サンダーボルト007	ピラフルフェンエチル	Pyraflufen-ethyl	E 11	日本農薬(株)	0.01	o.c.	0.1*											
	ラウンドアップ	グリホサート	Glyphosate	G 9		1	1	2**		0.1	1	1	0.8*			T20			
	バスタ液剤	グルホシネート	Glufosinate	H 10	BASFジャパン(株)	0.3	o.c.	0.1*			0.5*		0.05		0.5	0.05*			
	トレファノサイド乳剤	トリフルラリン	Trifluralin	K1 3	日産化学工業(株)	0.05	0.05**	0.05*		0.05						0.05*			
殺虫	オリオン水和剤40	アラニカルブ	Alanycarb	1 A	OATアグリオ(株)	5													
	ランネート45DF	メソミル	Methomyl	1 A	宇都宮化成工業(株)	20	o.c.	0.05*		1	0.2	3		0.05*					
	失効	エンドスルファン	Endosulfan	2 A		30	expired	30**	10		10	20	10*	30*		10	30		
	アーデント水和剤	アクリナトリン	Acrinathrin	3 A	CBC(株)	10		0.05*		2									
	トレボン乳剤	エトフェンプロックス	Etofenprox	3 A	三井化学アグロ(株)	10	5	0.05*			50		10	10		0.05			
	サイハロン水和剤	シハロトリン	Cyhalothrin - Lambda	3 A	シンジェンタジャパン(株)	15	o.c.	0.01*		2	15		2	15	2	1			
	バイスロイド乳剤	シフルトリン	Cyfluthrin - Beta	3 A	バイエルクロップサイエンス(株)	30	o.c.	0.05*		5	1					0.05			
	アグロスリン水和剤	シペルメトリン	Cypermethrin	3 A	住友化学(株)	15	15 **	0.5**	15	2	20	20	15*	15		0.5	20		
	フォース粒剤	テフルトリン	Tefluthrin	3 A	シンジェンタジャパン(株)	0.2	o.c.	0.05*											
		デルタメトリン	Deltamethrin	3 A		5		5**	5	5	10	10	5*	10*	7	5	5		
	スカウトフロアブル	トラロメトリン	Tralomethrin	3 A	バイエルクロップサイエンス(株)	5							5*						

分野	商品名	一般名	Common Name	MOA	会社名	残留基準値 (mg/kg)												
						日本	USA	EU	Codex	台湾	中国	香港	韓国	シンガポール (Codex)	カナダ	オーストラリア	ロシア (Codex)	ベトナム
殺虫	テルスター水和剤	ビフェントリン	Bifenthrin	3 A	エフエムシー・ケミカルズ(株)	30	30**	30**	30	2	5	30	30*	30	30	5		30
	除虫菊乳剤	ピレトリン	Pyrethrins	3 A	大日本除蟲菊(株)	3	o.c.	0.5**								0.2		
	ロディー乳剤	フェンプロパトリン	Fenpropathrin	3 A	住友化学(株)	40	2**	2**	3	10	5	2	3*	3	2	2	2	3
	マブリック水和剤20	フルバリネート	Fluvalinate - tau	3 A	日本農業(株)	10	o.c.	0.05*		5						0.02		
	アディオン乳剤	ベルメトリン (PAP)	Permethrin	3 A	住友化学(株)	20	20**	0.1*	20	10	20	20	20*	20		0.1	20	20
	MR. ジョーカー水和剤	シラフルオフエン	Silafluofen	3 A	バイエルクロップサイエンス(株)	80												
	モスビランSL液剤	アセタミプリド	Acetamiprid	4 A	日本曹達(株)	30	50**	0.05*		2	10	30	7	30		0.1		
	アドマイヤー顆粒水和剤	イミダクロプリド	Imidacloprid	4 A	バイエルクロップサイエンス(株)	10	o.c.	0.05*	50	10	0.5		30*	50	50	50	50	
	ダントツ水溶剤	クロチアニジン	Clothianidin	4 A	住友化学(株)	50	70**	0.7**	0.7	5	10	0.7	0.6*	0.7	70	T0.7	0.7	0.7
	スタークル顆粒水溶剤	ジノテフラン	Dinotefuran	4 A	三井化学アグロ(株)	25	50**			10	20	25				0.02		
	バリアード顆粒水和剤	チアクロプリド	Thiacloprid	4 A	バイエルクロップサイエンス(株)	25	o.c.	10**			10	30	10*	10		10		
	アクタラ顆粒水溶剤	チアメトキサム	Thiamethoxam	4 A	シンジェンタジャパン(株)	20	20**	20**	20	1	10	20	2	20	0.02	20	20	20
	ベストガード水溶剤	ニテンピラム	Nitenpyram	4 A	住友化学(株)	10					1							
		臭素	Bromide	8 A		50		70**								15		
	カーラフロアブル	クロフエンテジン	Clofentezine	10 A	アダマ・ジャパン	20	o.c.	0.05*		0.05*						0.05*		
	ニッソラン水和剤	ヘキシチアゾクス	Hexythiazox	10 A	日本曹達(株)	15	15**	15	15	0.05*	15		20	15	15	4		15
	ガンバ水和剤	ジアフェンチウロン	Diafenthiuron	12 A	シンジェンタジャパン(株)	20				5	5							
	ディアナSC	スピネトラム	Spinetoram	5	住友化学(株)	70	70**	0.1*		3			0.05					
	スピノエースフロアブル	スピノサド	Spinosad	5	ダウ・ケミカル日本(株)	9	2**	0.1*		1			0.1					
	アグリメック	アバメクテン	Abamectin	6	シンジェンタジャパン(株)	1	1**	0.05*		0.1			0.05		0.2			
	アフーム乳剤	エマメクチン安息香酸塩	Emamectin benzoate	6	シンジェンタジャパン(株)	0.5	0.5**	0.01*		0.05	0.5					0.02*		
	アニキ乳剤	レピメクチン	Lepimectin	6	三井化学アグロ(株)	0.3												
	ミルベノック乳剤	ミルベメクチン	Milbemectin	6	三井化学アグロ(株)	1		0.1*		2			0.5					
	コテツフロアブル	クロルフェナピル	Chlorfenapyr	13	BASFジャパン(株)	40	70**	50**	60	2	20		3	60	70	60		
	バダン水溶剤	カルタップ	Cartap	14	住友化学(株)	30		0.1*		1	20							
	エビセクト水和剤	チオシクラム	Thiocyclam	14	三井化学アグロ(株)	30												
	アタブロン乳剤	クロルフルアズロン	Chlorfluazuron	15	石原産業(株)	10				5			10					
	デミリン水和剤	ジフルベンズロン	Difflubenzuron	15	アグロ カネショウ(株)	20	o.c.	0.05*		10	20	20				0.1		
	ノーモルト乳剤	テフルベンズロン	Teflubenzuron	15	日本農業(株)	20	o.c.	0.05*		5		20		20				
	カスケード乳剤	フルフェノクスロン	Flufenoxuron	15	BASFジャパン(株)	20	o.c.	15**	20	15	20	15	10	20				20
	マッチ乳剤	ルフエスロン	Lufenuron	15	シンジェンタジャパン(株)	10		0.05*		5				10		0.02		
	アブロード水和剤	ブプロフェジン	Buprofezin	16	日本農業(株)	30	20**	0.05*	30 (green)	1	10	10	15	30	30	0.1		30
	マトリックフロアブル	クロマフェノジド	Chromafenozide	18	日本化薬(株)	20		0.05*					3					
	ファルコンフロアブル	メトキシフェノジド	Methoxyfenozide	18	ダウ・ケミカル日本(株)	70	20**	80	80	10		20				0.03		
	ロムダンフロアブル	テブフェノジド	Tebufenozide	18	日本曹達(株)	25	o.c.	0.05*		0.05*		25		25		0.05		
	ダニエモンフロアブル	スピロジクロフェン	Spirodiclofen	23	バイエルクロップサイエンス(株)	20	o.c.	0.05*		5			5					
	ダニゲッターフロアブル	スピロメシフェン	Spiromesifen	23	バイエルクロップサイエンス(株)	30	40	50**	70	30		30	30	70	60	50	50	
	サムコルフロアブル10	クロラントラニリプロール	Chlorantraniliprole	28	エフエムシー・ケミカルズ(株)	50	50	0.05*		2				50		T0.1		
	エクシレルSE	シアントラニリプロール	Cyantraniliprole	28	エフエムシー・ケミカルズ(株)	30	30**	0.05*		1.5					60	0.05	0.03	
	テッパン液剤	シクラニリプロール	Cyclaniliprole	28	石原産業(株)	50	50**	0.05*	50	15				50	50	50		
	フェニックスフロアブル	フルベンジアミド	Flubendiamide	28	日本農業(株)	50	50**	50**	50	1		50	50*	50	50	0.02		50
	ヨーバルフロアブル	テトラニプロール	Tetraniliprole	28	バイエルクロップサイエンス(株)	80								10		0.02		
	ウララDF	フロニカミド	Flonicamid	29	石原産業(株)	40	40	0.1*		5			10	40	40	0.2		
	グレーシア乳剤	フルキサメタミド	Fluxametamide	30	日産化学株式会社	6	5**						1					
	オルトラン水和剤	アセフェート	Acephate	1 B	住友化学(株)	0.2		0.05*		0.05*	0.05	0.1		0.2	0.1			
	ダーズバン乳剤40	クロルピリホス	Chlorpyrifos	1 B	ダウ・ケミカル日本(株)	10	o.c.	0.01*		2	2	2	2*	2		2		2
		クロルピリホスメチル	Chlorpyrifos-methyl	1 B	ダウ・ケミカル日本(株)	0.1	o.c.	0.01*		0.05*				0.1*		0.1		
	ショットガン	ダイアジノン	Diazinon	1 B	日本化薬(株)	0.1	o.c.	0.05*		2		0.1						
	スミチオン乳剤	フェニトロチオン	Fenitrothion	1 B	住友化学(株)	0.1	o.c.	0.05*		0.5	0.5	0.5	0.2	0.5*		0.5	0.5	

分野	商品名	一般名	Common Name	MOA	会社名	残留基準値 (mg/kg)												
						日本	USA	EU	Codex	台湾	中国	香港	韓国	シンガポール (Codex)	カナダ	オーストラリア	ロシア (Codex)	ベトナム
殺虫	カルホス乳剤	イソキサチオン	Isoxathion	1 B	保土谷UPL(株)	0.5				5								
	スブラサイド乳剤40	メチダチオン	Methidathion	1 B	全国農業協同組合連合会	1	Expire	0.1*	0.5	0.5	0.05	0.5		0.5		0.02	0.5	0.5
	エルサン乳剤	フェントエート	Phenthoate	1 B	日産化学(株)	0.02				0.05								
	アクテリック乳剤	ピリミホスメチル	Pirimiphos-methyl	1 B	シンジェンタジャパン(株)	10	o.c.	0.05*		0.05*		10		10		0.02	0.5	
	エンセダン乳剤	プロフェノホス	Profenofos	1 B	シンジェンタジャパン(株)	0.2	o.c.	0.05*		0.5	0.5	0.5	0.5*	0.5		0.05*	0.5	0.5
	トクチオン乳剤	プロチオホス	Prothiofos	1 B	アリスタ ライフサイエンス(株)	5								0.05				
	パロックフロアブル	エトキサゾール	Etoxazole	10 B	住友化学(株)	15	15**	15**	15	5	15	15	15*	15	15	15		15
	オマイト乳剤	プロパルギット	Propargite	12 C	日本農薬(株) Chemutura	5	10	10**	5	2		5	4 *	5			5	5
	テデオン乳剤	テトラジホン	Tetradifon	12 D	アグロ カネショウ(株)	0.7		0.05*										
	クラブフロアブル	エチプロール	Ethiprole	2 B	バイエルクロップサイエンス(株)	10	30**			10					30			
	カネマイトフロアブル	アセキノシル	Acequinocyl	20 B	アグロ カネショウ(株)	40	40**	0.05*					3			0.02		
	マイトコーネフロアブル	ビフェナゼート	Bifenazate	20 D	日産化学工業(株)	2	o.c.	0.1*		2			3			0.2		
	Import Tolerance	フェナザキン	Fenazaquin	21 A		10	9**	9**		20	15		9*	10				
	ダニロンフロアブル	フェンピロキシメート	Fenpyroximate	21 A	日本農薬(株)	40	20	8**	8	5			10	8	44	0.1		
	サンマイトフロアブル	ピリダベン	Pyridaben	21 A	日産化学工業(株)	10	o.c.	0.05*		5	5			10				
	マイトクリーン	ピリミジフェン	Pyrimidifen	21 A	三井化学アグロ(株)	3				1								
	ピラニカEW	テブフェンピラド	Tebufenpyrad	21 A	日本農薬(株)	2		0.05*		2				2		0.1		
	ハチハチ乳剤	トルフェンピラド	Tolfenpyrad	21 A	日本農薬(株)	30	30		30(green)	10	50		30*	30	30			30
	トルネードエース	インドキサカルブ	Indoxacarb	22 A	エフエムシー・ケミカルズ(株)			5**	5	0.01*	5			5		5		
	スターマイトフロアブル	シエノピラフェン	Cyenopyrafen	25 A	日産化学工業(株)	60				20			0.5					
	ダニサラバフロアブル	シフルメトフェン	Cyflumetofen	25 A	OATアグリオ(株)	40	40	0.05*		5			2					
	ダニコングフロアブル	ピフルブミド	Pyflubumide	25 B	日本農薬(株)	50	80**						1.5					
	ブルートMC	ピリプロキシフェン	Pyriproxyfen	7C	住友化学(株)	15	15	15**		5		15		15	15			
	コルト顆粒水和剤	ピリフルキナゾン	Pyrifluquinazon	9 B	日本農薬(株)	20	20**			15					20			
	ファインセーブフロアブル	フロメトキン	Flometoquin	UN	Meiji Seika ファルマ(株)	5												
	ダニオーテ乳剤	アシノナビル	Acynonapyr	UN	日本曹達株式会社	30												
	ネマモール乳剤		DCIP			0.2							5*					
						28/12/2022 17/11/2021 27/11/2023 28/12/2024	** :イン ポート ランス o.c.:oth er crops 28/12/ 28/12/ 27/11/ 2023 28/12/ 2024	* : 定量 限界値 ** : イン ポート ランス 28/12/ 2022 27/11/ 2023 28/12/ 2024	53rd Session (July 2022) 28/12/2 024	11/12/ 2021 26/12/ 2022 0.05 * indicate s LOQ 28/12/ 2024	24/8/2 021 the latest data 26/12/ 2022	Last revision date: 29/5/2 017 16/11/ 2021 26/12/ 2022	* provisio nal 01/01/ 2019 5/2/20 20 16/10/ 2020 19/11/ 2021 28/12/ 2022	* : シンガポール 独自に設定 version in force from 1/2/2019 1/5/2020 the latest data 26/12/2022	Date Modified: 12/11/20 21 25/12/20 22	7/4/2020 18/10/2021 28/12/2024	11/15/2019	