

令和3年度農林水産省補助事業
輸出用茶残留農薬検査事業
実 施 報 告 書

日本茶輸出促進協議会

はじめに

農林水産省より令和2年4月に「茶業及びお茶の文化の振興に関する基本方針」が出され、その中で、国際連合食糧農業機関（FAO）は、世界の緑茶貿易量は2017年（平成29年）から2027年（令和9年）にかけて1.6倍に増加すると予測されており、このような海外需要を取り込んでいくことが重要であるとしている。我が国のお茶の輸出についても、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12年の輸出量は、令和元年度の0.5万トンに対し、近年の輸出の状況やFAOの見通しを踏まえ、今後の輸出に関する施策を講ずる事を前提に2.5万トンとしている。

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。

その一環として、日本茶輸出促進協議会は、輸出を予定・計画している日本茶の残留農薬の実態を調査し、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。

輸出用茶残留農薬検査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. 農薬以外の化学物質（汚染物質）の検出
5. 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。その結果、応募のあった茶（以下、出品茶と表記）100点について検査を行った。

募集方法の概要

1. 募集対象 輸出用日本茶（荒茶、仕上げ茶）（輸出予定を含む）
2. 募集期間 令和3年5月31日より令和3年6月15日
3. 検査料 無料
4. 対象地区 全国
5. 応募点数 100点（1事業所1点）

(2) 出品茶の都道府県

令和3年度、および過去6年間の出品茶の都道府県の点数を表-1に示した。

表-1 出品茶の都道府県

出品地	R3	R2	R元	H30	H29	H28	H27
東京		1	3	0	1	1	0
神奈川				2	3	3	1
埼玉	1	10	2	1	1	1	2
茨城	3						
関東地区	4	11	5	3	5	5	3
静岡	50	49	55	49	52	52	60
愛知	4	5	3	3	4	4	2
三重	1	1	3	3	6	6	5
岐阜	1						
中部地区	56	55	61	55	62	62	67
京都	13	11	12	10	6	6	6
滋賀	1	1		0	1	1	3
大阪		1		0	1	1	2
奈良	1	5	4	4	4	4	1
岡山	1			2	0	0	2
島根				1			
近畿・中国地区	16	18	16	17	12	12	14

出品地	R3	R2	R元	H30	H29	H28	H27
愛媛	1						
高知	1			1			
福岡	5	5	5	6	3	3	6
佐賀	2		4	2	6	6	1
長崎		1	1	2	2	2	0
熊本		1	1	1			
宮崎		4			1	1	2
鹿児島	15	5	7	6	4	9	6
四国・九州地区	24	16	18	18	16	21	15
合 県				7			
合 計	100	100	100	100	95	100	99

令和3年度も静岡からの出品が半数を占め、地域別でも中部地区が最も多かった。茨城からは初出品、鹿児島からは増加したが、京都、愛知、福岡等からはほぼ同じ出品数で推移している。埼玉、奈良からの出品は減少した。

(3) 出品茶の茶種

令和3年度、および過去6年間の茶種別の出品茶数を表-2に示した。

表-2 出品茶の茶種

茶 種	R3	R2	R元	H30	H29	H28	H27
煎茶	46	39	28	37	37	52	33
深蒸し煎茶	14	10	19	10	22	21	24
碾茶・抹茶	22	28	21	22	18	11	12
玉露・かぶせ茶	8	7	10	8	7	8	10
紅茶・発酵茶	4	4	3	4	5	3	9
粉末緑茶	1	2	5	3	3	2	7
その他	5	10	14	16	3	3	4
合 計	100	100	100	100	95	100	99

茶種別では煎茶が最も多く、46点を占め、次いで碾茶・抹茶が22点、深蒸し煎茶14点、玉露・かぶせ茶が8点で、この4茶種で90点を占めた。

令和3年度の茶種別の出品数は過去6年間の平均値と比較して、煎茶で増加、深蒸し煎茶で減少したが、全体としては明確な傾向は認められなかった。

その他茶種は焙じ茶、玉緑茶、紅茶等であったが減少した。

(4) 出品茶の茶期

令和3年度、および過去6年間の茶期別の出品茶数を表-3に示した。

表-3 茶期別出品茶数

茶 期	R3	R2	R 元	H30	H29	H28	H27
一番茶	69	68	73	64	59	57	54
二番茶	17	13	12	23	17	24	22
三番茶	2	1	3	1	2	1	1
四番茶	5	3	3		3	1	3
合 組	5	15	9	7	10	7	14
不 明	2			5	4	10	5
合 計	100	100	100	100	95	100	99

一番茶が69点で最も多く、次いで二番茶が17点で、一番茶と二番茶合わせると86点を占めた。過去6年間の平均値と比較しても同様な傾向であった。

(5) 出品茶の輸出先国、地域別

令和3年度、および過去6年間の出品茶の輸出先（輸出予定先を含む）別の出品茶数を表-4と図-1に示した。

表-4 輸出先国、地域別出品茶数

輸出先	R3	R2	R 元	H30	H29	H28	H27
アメリカ	47	46	43	36	35	39	30
EU	33	59	50	46	39	45	33
台湾	21	21	29	26	18	18	26
フランス *	10	4	6	5	3	3	
ドイツ *	10	3	5	5	9	10	
タイ	4	1	3		5	4	4
不明+未定	4	2	1	2	7	7	
イタリア *	3	2	3	1	3	3	
イギリス	3	1	4	3	1	1	
香港	2	10	9	5	5	5	9
シンガポール	2	7	5	8	6	6	7
スイス	2	2	2	1			

輸出先	R3	R2	R 元	H30	H29	H28	H27
中国	2		4	2	6	6	
アジア	2						
ハンガリー*	2						
カナダ	1	6	4	4	1	1	
オーストラリア	1	2	4	2	1	1	
ニュージーランド	1	1	1	1			
ベルギー*	1			1			
スロバキア *	1						
モロッコ	1						
デンマーク *	1						
ロシア		2			1	1	
ウクライナ		1					
ベトナム		1					
ポーランド *			3	2	1	1	
ブラジル			2	1	1	1	
ポルトガル *			1	1			
スペイン *			1				
マレーシア			1		2	2	
インド			1				
UAE			1		1	1	
メキシコ				1			
ブルガリア *					1	1	
フィリピン					1	1	
インドネシア					2	2	
モンゴル					1	1	
オマーン					1	1	
出品茶数	100	100	100	100	95	100	99
予定輸出国合計	154	171	183	153	151	161	109

EU は EU、欧州、ヨーロッパと記されている合算

EU 加盟国で、国名を個別に挙げている国は * で集計

EU 向け 33 点および EU 加盟国の国別向け 28 点を併せて 61 点、米国向け 47 点、台湾向け 21 点で全体の 80% を占めた。EU としては過去の増加傾向の中で、令和 3 年度は減少したが、フランス、ドイツ向けが増加した。また、新たに EU 加盟国のハンガリー、ベルギー、デンマーク向けの出品があった。

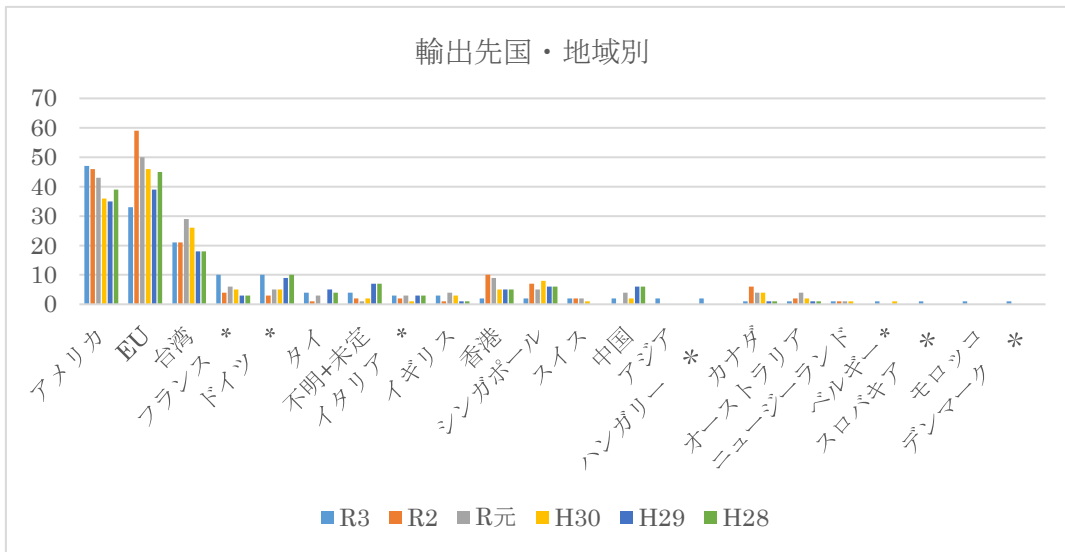


図 - 1 輸出先国、地域別出品茶数

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多く加えて 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成分数

令和 3 年度、および過去 6 年間の個々の出品茶から検出された成分数別に、茶数と残留検出件数を取り纏め、表-5 に示した。

表-5 検出された農薬成分数等別の茶数

残留 検出 農薬数 (A)	R3		R2		R元		H30	H29	H28
	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)	出品茶 数 (N)	出品茶 数 (N)
0	32	0	28	0	30	0	17	17	14
1	15	15	22	22	16	16	14	12	13
2	8	16	7	14	12	24	11	19	18
3	7	21	10	30	9	27	15	15	13
4	11	44	6	24	7	28	12	10	10
5	6	30	6	30	3	15	4	4	8
6	6	36	4	24	5	30	4	1	5
7	4	28			5	35	7	1	5
8	3	24	3	24	2	16	6	3	2
9	2	18			2	18		4	2
10	1	10	4	40	1	10	2	3	2
11					1	11	1		2
12					2	24	1		2
13			1	13			3	2	0
14	1	14	1	14	1	14			
15	1	15			1	15	1	2	1
16							1		2
17			2	34	2	34			
18	1	18	2	36				1	
19			1	19					
20			1	20	1	20			
21	1	21							1
22								1	
23			1	23					
27	1	27					1		
29			1	29					
計	100	337	100	396	100	337	100	95	100
平均 検出数	3.4		4.0		3.4		4.1	3.7	4.0

出品茶 100 点の検査で、農薬成分等が合計 337 件検出され、出品茶 1 点当たりの平均検出数は 3.4 件(337 ÷100)で、令和 2 年度より減少した。過去 5 年間の平均値 3.8 件と比較しても減少した。

令和 3 年度も昨年度と同様に、全く検出されなかった出品茶が 32 点と最も多く、過去 5 年間でみても増加の傾向が見られた。検出数が 2 成分以下の出品茶が全体の 55 点、5 成分以下で 79 点、10 成分以下で 95 点を占め、検出数の少ない出品茶が大部分を占めた。検出数が 10 成分以上は 5 点のみであったが 14~27 成分と非常に多くの農薬成分等が検出された。これらの原因究明が必要である。

(3) 茶種別の検出数と残留値

令和 3 年度、および過去 5 年間の出品茶の茶種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、茶種別残留検出農薬数を表-6-2 に示した。

表-6 茶種別に検出された残留薬剤数と平均残留値

年度	茶種	煎茶	深蒸し 煎茶	抹茶・ 碾茶	玉露・ かぶ せ茶	紅茶・ 発酵 茶	粉末 緑茶	その他
R3	茶数	46	14	22	8	4	1	5
	残留検出薬剤数	121	65	102	22	9	14	4
	平均残留検出薬剤数	2.6	4.6	4.6	2.8	2.3	14	0.8
	平均残留値	0.37	0.1	0.26	0.14	0.01	0.13	0.01
R2	茶数	39	10	28	7	4	2	10
	残留検出薬剤数	92	20	175	18	10	24	57
	平均残留検出薬剤数	2.4	2	6.3	2.6	2.5	12	5.7
	平均残留値	0.19	0.05	0.27	0.16	0.33	0.13	0.13
R元	茶数	28	19	21	10	3	5	14
	残留検出薬剤数	50	58	114	43	7	19	46
	平均残留検出薬剤数	1.8	3.1	5.4	4.3	2.3	3.8	3.3
	平均残留値	0.31	0.12	0.28	0.37	0.05	0.08	0.11
H30	茶数	37	10	22	8	4	3	16
	残留検出薬剤数	105	36	131	47	17	10	64
	平均残留検出薬剤数	2.8	3.6	6	5.9	4.3	3.3	4
	平均残留値	0.27	0.12	0.22	0.31	0.14	0.78	0.29

年度	茶種	煎茶	深蒸し 煎茶	抹茶・ 碾茶	玉露・ かぶ せ茶	紅茶・ 発酵 茶	粉末 緑茶	その他
H29	茶数	37	22	18	7	5	3	3
	残留検出薬剤数	84	73	104	25	15	40	12
	平均残留検出薬剤数	2.3	3.3	5.8	3.6	3	13.3	4
	平均残留値	0.25	0.16	0.56	0.65	0.08	0.71	0.16
H28	平均検出数	3.1	5.2	6.4	3.9	3.3	5	3.3
	平均残留値	0.15	0.15	0.45	0.31	0.09	0.29	0.1

表一六―2 令和3年度における茶種別残留検出農薬数

残留検 出農薬 数(A)	煎茶	深蒸し 煎茶	抹茶・ 碾茶	玉露・ かぶ せ茶	紅茶・ 発酵茶	粉末緑 茶	その他	出品茶 数計	総検出 数計
	出品茶 数 (N)	出品茶 数 (N)	出品茶 数 (N)	出品茶 数 (N)	出品茶 数 (N)	出品茶 数 (N)	出品茶 数 (N)		
0	16	1	7	3	2		3	32	0
1	9	4		2				15	15
2	4		2				2	8	16
3	3	3	1					7	21
4	6	1	3		1			11	44
5	2	1	1	1	1			6	30
6	4		2					6	36
7		2	1	1				4	28
8		1	1	1				3	24
9			2					2	18
10	1							1	10
11								0	0
13								0	0
14						1		1	14
15			1					1	15
17								0	0
18			1					1	18

残留検出 農薬数 (A)	煎茶	深蒸し 煎茶	抹茶・ 碾茶	玉露・ かぶ せ茶	紅茶・ 発酵 茶	粉末 緑茶	その 他	出品 茶数 計	総検 出数 計
	出品 茶数	出品 茶数	出品 茶数	出品 茶数	出品 茶数	出品 茶数	出品 茶数		
	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)		
19								0	0
20								0	0
21		1						1	21
23								0	0
27	1							1	27
29								0	0
計	46	14	22	8	4	1	5	100	337
平均 検出数	2.6	4.6	4.6	2.8	2.3	14	0.8	3.4	

(平均検出数)

茶種別における令和3年度、および過去5年間の平均残留検出数を図-3に示した。

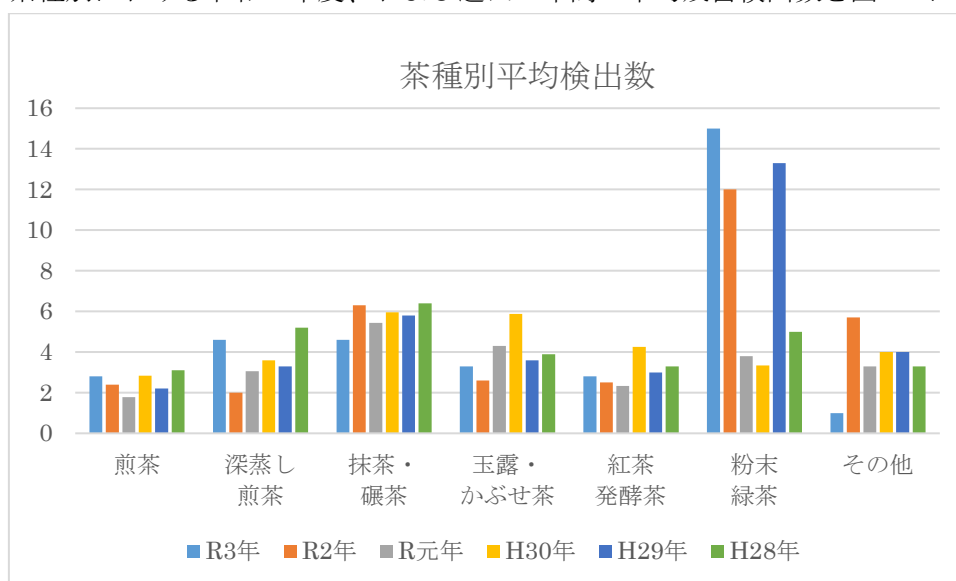
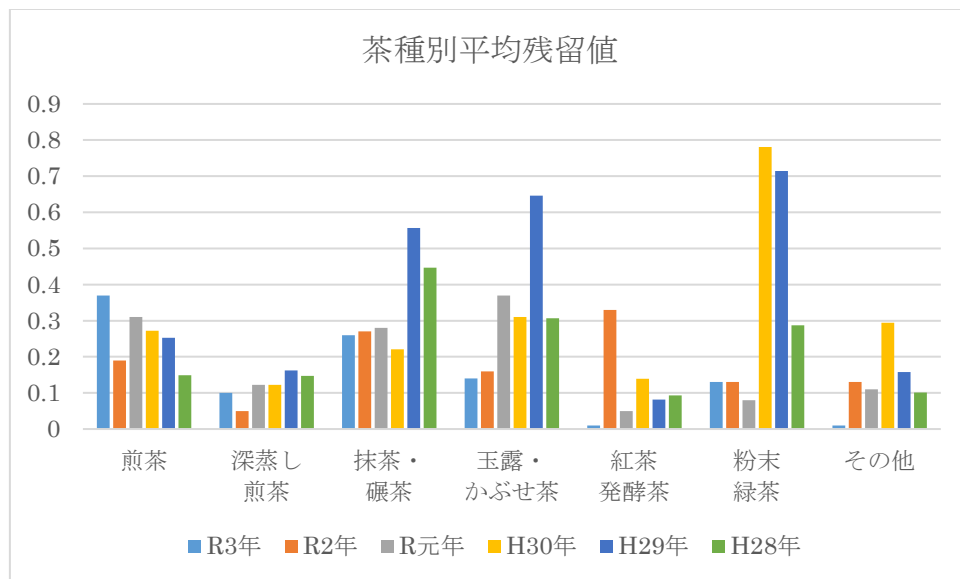


図-3 茶種別平均検出数

令和3年度の結果は煎茶、深蒸し茶で前年度より増加した。特に深蒸し煎茶での増加は、検出数が全体的に高く、かつ一部の出品茶での異常値によるものと思われた。摘採前に被覆を行う抹茶・碾茶と玉露・かぶせ茶では農薬などは一般的に残留しやすいと思われ、過去には高い検出率であったが、近年は両茶種とも減少の傾向が認められている。粉末緑茶は1出品茶のみで合組茶葉であるが非常に多くの成分が検出された。

(平均残留値)

茶種別における令和3年度、および過去5年間の平均残留値を図一4に示した。



図一4 茶種別平均残留値

令和3年度の茶種別の平均残留値は、煎茶、深蒸し煎茶で前年度と比べて増加した。この原因としては表一9にも示されているように幾つかの農薬で異常値が検出されることによると思われる。煎茶では近年、増加の傾向にあり、この原因究明は必要である。

抹茶・碾茶、玉露・かぶせ茶は過去では明らかに高かったものの近年は減少傾向にあり、本年度も減少した結果であった。

(5) 茶期別の検出数と残留値

令和3年度、および過去5年間の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一7に、更に令和3年度の茶種別残留検出農薬数を表一7-2に示した。

表—7 茶期別検出数と平均残留値

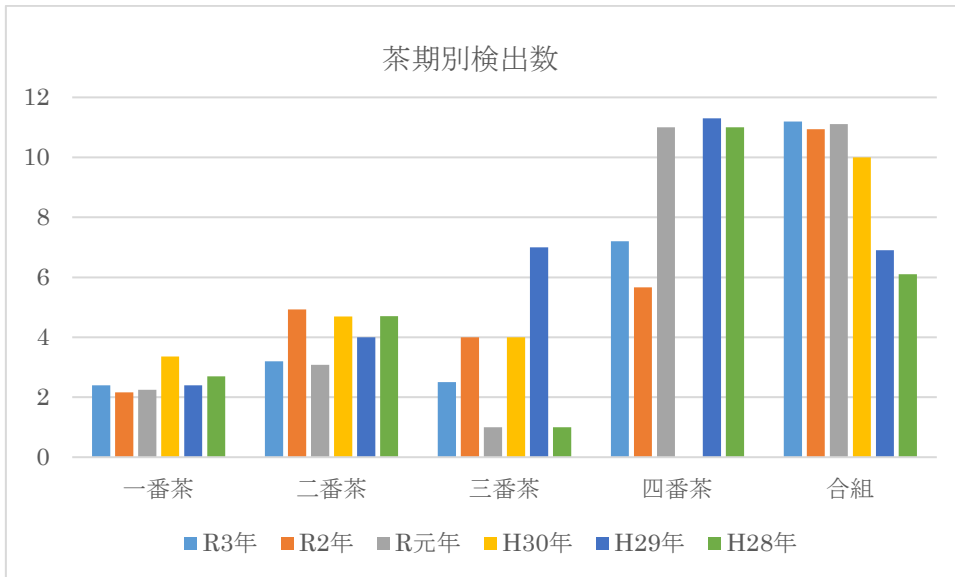
年度	茶期	一番茶	二番茶	三番茶	四番茶	合組	不明
R3	茶数	69	17	2	5	5	2
	残留検出薬剤数	167	55	5	36	56	10
	平均残留検出薬剤数	2.4	3.2	2.5	7.2	11.2	5
	平均残留値	0.22	0.56	0.02	0.19	0.19	0.04
R2	茶数	68	13	1	3	15	
	残留検出薬剤数	147	64	4	17	164	
	平均残留検出薬剤数	2.2	4.9	4	5.7	10.9	
	平均残留値	0.22	0.37	0.11	0.08	0.16	
R元	茶数	73	12	3	3	9	
	残留検出薬剤数	164	37	3	33	100	
	平均残留検出薬剤数	2.2	3.1	1	11	11.1	
	平均残留値	0.24	0.66	0.03	0.09	0.1	
H30	茶数	64	23	1		7	
	残留検出薬剤数	215	108	4		70	
	平均残留検出薬剤数	3.4	4.7	4		10	
	平均残留値	0.21	0.35	0.06		0.27	
H29	茶数	59	17	2	3	10	
	残留検出薬剤数	142	68	14	34	69	
	平均残留検出薬剤数	2.4	4	7	11.3	6.9	
	平均残留値	0.36	0.32	0.2	0.5	0.36	
H28	茶数	57	24	1	1	7	
	残留検出薬剤数	154	113	14	11	43	
	平均残留検出薬剤数	2.7	4.7	1	11	6.1	
	平均残留値	0.11	0.28	0.02	0.43	0.34	

表一7-2 令和3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	三番茶	四番茶	合組	その他	出品茶数 計	総検出数 計
0	25	5	1		1		32	0
1	12	3					15	15
2	7				1		8	16
3	2	3		1		1	7	21
4	9	2					11	44
5	5		1				6	30
6	4	1		1			6	36
7	2	1				1	4	28
8	1	1		1			3	24
9	1			1			2	18
10				1			1	10
11							0	0
13							0	0
14		1					1	14
15					1		1	15
17							0	0
18					1		1	18
19							0	0
20							0	0
21					1		1	21
23							0	0
27	1						1	27
29							0	0
計	69	17	2	5	5	2	100	337
平均検出数	2.4	3.2	2.5	7.2	11.2	5.0	3.4	

(平均検出数)

茶期別における令和3年度、および過去5年間の平均残留検出数を図一5に示した。

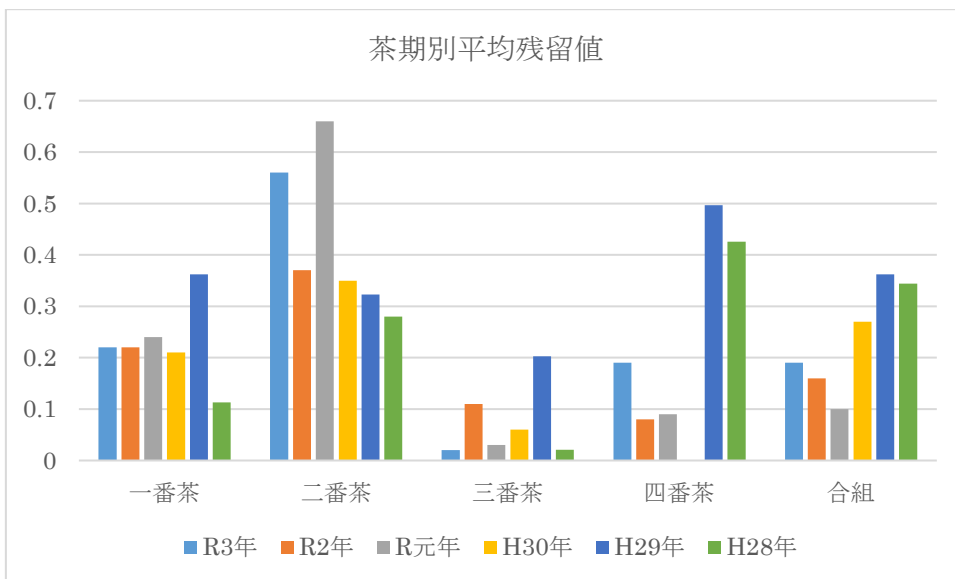


図一五 茶期別検出数

令和3年度の結果は、一番茶でやや増加したが、二番茶では減少した。

(平均残留値)

茶期別における令和3年度、および過去5年間の平均残留値を図一六に示した。



図一六 茶期別平均残留値

令和3年度は二番茶では0.56 mg/kgとやや高い平均残留値となった。これは一部の出品茶で農薬成分の明らかな異常値が検出されたためと思われる。一番茶でも幾つかの主要薬剤で異常値は検出されたが出品茶数が多い為に平均値としては明らかな増加とはならなかった。

(表一9を参照)

(6) 検出された農薬成分等の種類、検出数および平均残留値

令和3年度、および過去2年間の検出された農薬成分等の種類とそれぞれの検出数、平均残留値を表一八に示した。

表一8 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	R3		R2		R元	
				検出数	平均 残留値	検出数	平均 残留値	検出数	平均 残留値
1	クロルフェナピル	コテツ	殺虫	36	0.35	35	0.19	38	0.22
2	テブコナゾール	オンリーワン	殺菌	24	0.63	19	0.97	25	0.72
3	チアメキサム	アクタラ	殺虫	22	0.13	19	0.11	21	0.46
4	クロチアニジン	ダントツ	殺虫	21	0.45	24	0.09	25	0.15
5	クロラントラニリプロール	サムコル	殺虫	20	0.06	25	0.04	22	0.03
6	フルフェノクスロン	カスケード	殺虫	15	0.31	20	0.2	21	0.24
7	ジノテフラン	スタークル	殺虫	13	0.6	24	0.86	29	0.34
8	フェンブコナゾール	インダー	殺菌	13	0.2	16	0.22	8	0.11
9	ジフェノコナゾール	スコア	殺菌	12	0.09	15	0.17	8	0.07
10	ピリプロキシフェン	プルート	殺虫	12	0.01	5	0.02	2	0.03
11	ブプロフェジン	アプロード	殺虫	11	0.02	3	0.01		
12	フルベンジアミド	フェニックス	殺虫	10	0.07	18	0.06	16	0.04
13	メトキシフェノジド	ファルコン	殺虫	10	0.29	12	0.24	11	0.05
14	ジエチルトルアミド	虫よけ剤(忌避剤)(DEET)		9	0.04	13	0.05		
15	トルフェンピラド	ハチハチ	殺虫	8	0.06	11	0.11	13	0.08
16	ボスカリド	ナリア	殺菌	8	0.06	7	0.03	4	0.05
17	ルフェヌロン	マッチ	殺虫	7	0.15	11	0.11	11	0.14
18	フロニカミド	ウララ	殺虫	7	2.16	7	0.54	14	0.43
19	ピフェントリン	テルスター	殺虫	7	0.14	2	0.09	1	0.07
20	アセタミプリド	モスピラン	殺虫	6	0.02	6	0.13	5	0.29
21	スピロメシフェン	ダニゲッター	殺虫	6	0.08	5	0.03	4	0.03
22	アゾキシストロピン	アミスターF	殺菌	6	0.48	2	0.27	3	0.77
23	シアントラニリプロール	エクシレル	殺虫	5	0.04	8	0.02	3	0.03
24	シフルメトフェン	ダニサラバ	殺虫	5	0.02	8	0.18	2	0.01
25	フェンプロバトリン	ロディー	殺虫	5	0.13	8	0.37	1	0.02
26	チアクロプリド	バリアード	殺虫	5	0.08	7	0.16	6	0.67
27	エチプロール	キラップ	殺虫	4	0.03	8	0.04	2	0.15
28	アントラキノン	ハルブ製造の触媒、染料の中間体		4	0.01	1	0.01	3	0.02
29	エトキサゾール	パロック	殺虫	3	0.01	7	0.04	5	0.04
30	イミダクロプリド	アドマイヤー	殺虫	3	0.04	6	0.02	6	0.03

No	農薬の種類	商品名	用途	R3		R2		R元	
				検出数	平均 残留値	検出数	平均 残留値	検出数	平均 残留値
31	ピフェニル(ジフェニル)	防カビ剤		3	0.02	1	0.02		
32	クロタロニル(TPN)	ダコニール	殺菌	3	0.01			1	0.01
33	シクラニプロール	テッパン	殺虫	2	0.22	2	0.03		
34	ピラクロストロピン	ナリア	殺菌	2	0.09	2	0.01	2	0.02
35	ピフルブミド	ダニコング	殺虫	1	0.03	5	0.03		
36	フェンピロキシメート	ダニトロン	殺虫	1	0.01	5	0.03	1	0.04
37	ジフェニルアミン	酸化防止剤		1	0.04	2	0.02	1	0.01
38	シメコナゾール	サンリット	殺菌	1	0.01	2	0.04		
39	シラフルオフェン	MR ジョーカー	殺虫	1	0.06	2	0.11	2	0.02
40	プロパルギット	オマイト	殺虫	1	0.02	2	0.02	1	0.16
41	テトラコナゾール	オンリーワン	殺菌	1	1.1	1	0.03		
42	テフルトリン	フォース	殺虫	1	0.01	1	0.01		
43	トリアジメノール	登録無し	殺菌	1	0.02	1	0.01		
44	ピリミジフェン	マイトクリーン	殺虫	1	0.01	1	0.02	2	0.01
45	カルベンダジム/ベノミル	ベンレート	殺菌			3	0.24	1	0.02
46	クロルフルアズロン	アタブロン	殺虫			2	0.04		
47	シプロジニル	ユニックス	殺菌			2	0.05		
48	アバメクチン	アグリメック	殺虫			1	0.02		
49	イソキサチオン	カルホス	殺虫			1	0.02		
50	クロマフェノジド	マトリック	殺虫			1	0.02	1	0.08
51	テブフェノジド	ロムダン	殺虫			1	0.03		
52	テブフェンピラド	ピラニカ	殺虫			1	0.06		
53	テフルベンズロン	ノーモルト	殺虫			1	0.05	5	0.07
54	ピペロニルブトキシド	殺虫剤用共力剤				1	0.01		
55	ピリダベン	サアンマイト	殺虫			1	0.01	1	0.04
56	ピリフルキナゾン	コルト	殺虫			1	0.02	2	0.03
57	メタミドホス	アセフェートの代謝物でもある	殺虫			1	0.04		
58	シエノピラフェン	スターマイト	殺虫					1	0.47

No	農薬の種類	商品名	用途	R3		R2		R元	
				検出数	平均 残留値	検出数	平均 残留値	検出数	平均 残留値
59	トリフルラリン	トレフラン	除草					1	0.01
60	ピリミホスメチル	アクリテック	殺虫					1	0.01
61	フタルイミド	ホルペットの代謝物						4	0.08
62	マンデストロピン	スクレア	殺菌					1	0.05
合計				337		396		337	

(検出された農薬等の種類と検出数)

令和3年度の検査では44種類の農薬等が検出され、令和2年度(56種類)と比較して減少したものの、令和元年度とほぼ同じであった。

検出された農薬の種類を直近3年間でみると、検出数の上位10剤はほぼ同じ農薬であった。このことから主要な病害虫防除薬剤は近年では変わっていないと思われる。令和3年度での検出率は上位10剤が約56%、上位20剤が約80%を占めていた。

平成28~30年度の検査結果をここには掲載していませんが、過去5年間の傾向を見るとジフェノコナゾール、ピリプロキシフェン、ボスカリドなどが増加し、一方でフルベンジアミド、トルフェンピラド、ルフェヌロン、フロニカミドなどが減少しており全体としては使用薬剤の変遷も覗かれた。

令和3年度においても、農薬以外の化学成分(汚染物質)のジエチルトルアミド(DEET)が9件も検出され、その他にジフェニルアミン、アントラキノン、ビフェニル(ジフェニル)が検出された。これら化学成分の検出頻度は高く無いものの毎年検出されており、混入原因について更に検証していく必要がある。

平均残留値として1mg/kg以上の異常値が検出されたのはNo.18フロニカミドとNo.41テトラコナゾールであった。特にフロニカミドは4出品茶(全数は7出品茶)で1mg/kgを超過していた。0.5mg/kg超過したのも2剤あった。

検出された44農薬中、平均値で0.01mg/kg以下は8農薬のみであった。

(平均残留値)

表-8の農薬等の種類毎の平均残留値を図-7に示した。

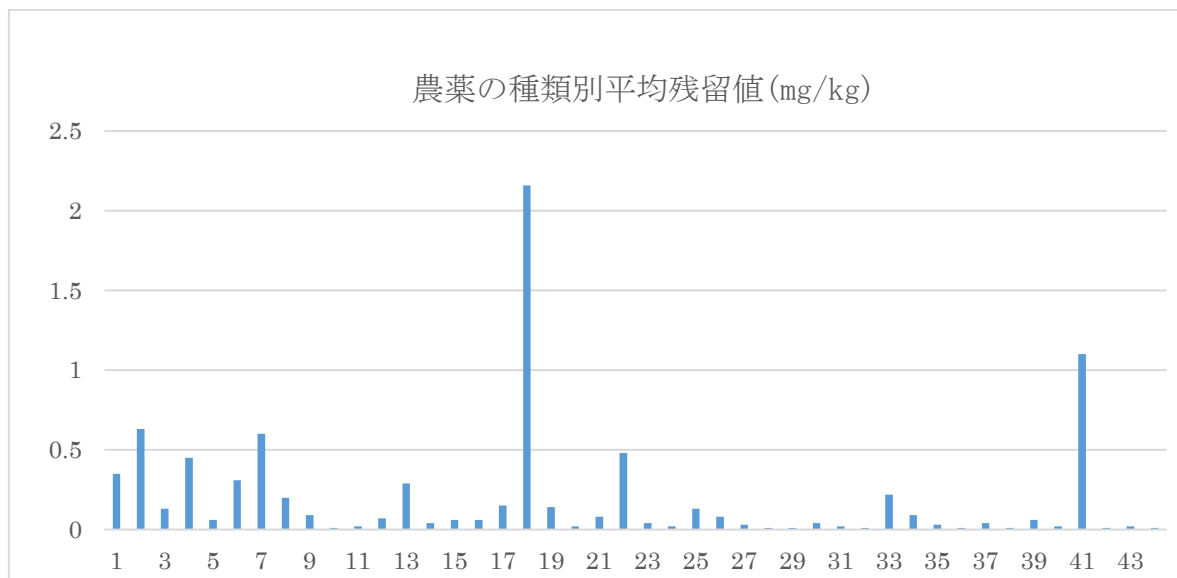


図 - 7 農薬の種類別平均残留値

注) 図中の番号は表-8の農薬を示す

令和3年度の検査で、残留値が1 mg/kgを超した事例を表-9に示した。

表-9 高濃度が検出された農薬と茶種、茶期

No.	農薬の種類	総検出数	平均残留値 mg/kg	高濃度 検出数	残留値 mg/kg	高濃度が 検出された 茶種	高濃度が 検出された 茶期
1	クロルフェナピル	36	0.35	2	1.1	深蒸し煎茶	1
					5.1	煎茶	2
3	クロチアニジン	21	0.45	1	8.1	碾茶	1
6	フルフェノクスロン	15	0.31	2	1.2	煎茶	2
					1.3	かぶせ茶	2
7	ジノテフラン	13	0.6	2	1.0	煎茶	1
					3.1	碾茶	1
9	テブコナコナゾール	24	0.63	2	11	煎茶	2
					1.2	碾茶	1-2
13	メキシフェノジド	10	0.29	1	1.2	煎茶	1
18	フロニカミド	7	2.16	4	1.1	碾茶	
					5.5	煎茶	2
					2.5	煎茶	1
					4.0	煎茶	1
22	アゾキシストロピン	6	0.48	1	2.6	碾茶	1
42	テトラコナゾール	1	1.1	1	1.1	煎茶	1

1 mg/kg を超す残留値が 9 剤（16 件）で検出され、昨年度（6 剤／14 件）よりやや増加した。茶種については主に煎茶、碾茶で検出されたが想定に反してむしろ煎茶が多かった。茶期についても一番茶、二番茶で検出された。茶種、茶期に関しては、限られた事例数であり明確な傾向は確認出来なかった。

検出成分（農薬）に関しては、総検出数が多く、かつ平均残留値が比較的高いクロルフェナピル、フルフェノクスロン、ジノテフラン、テブコナゾール、メトキシフェノジド、フロニカミド等において、1 mg/kg を超す残留値が検出された。

このような高濃度の残留値が検出された場合、再発防止の観点からも、農薬の散布タイミング（収穫前日数等も含めて）、濃度、被覆期間等の追跡確認が必要と思われる。

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 44 種類の農薬等とその 337 件の残留値を日本、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 は EU、欧州、ヨーロッパ、ドイツ、フランス、イギリス等 EU 諸国の総計として表記した。

注)イギリスは離脱後も EU と同じインポートトレランスが適用されており、集計としては EU に含めた。但し、イギリス向け 3 出品茶のうちで単独は 1 出品茶のみで不合格となる検出事例は無かった。

表—10 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 残留 値 mg/kg	分野	MOA	合格数					シンガポ ール (CODEX)
						日本	USA	EU	台湾	香港	
1	クロルフェナピル	36	0.35	殺虫	13	36	36	36	35	0	0
2	テブコナゾール	24	0.63	殺菌	G1-3	24	5	15	24	24	24
3	クロチアニジン	21	0.45	殺虫	4:00 AM	21	21	20	20	20	0
4	チアメキサム	22	0.13	殺虫	4:00 AM	22	22	22	22	22	22
5	クロラントラニプロール	20	0.06	殺虫	28	20	20	10	20	1	20
6	フルフェノクスロン	15	0.31	殺虫	15	15	0	15	15	15	15
7	ジノテフラン	13	0.6	殺虫	4:00 AM	13	13	0	13	13	0
8	フェンブコナゾール	13	0.2	殺菌	G1-3	13	13	5	13	13	13
9	ジフェノコナゾール	12	0.09	殺菌	G1-3	12	12	8	12	12	12
10	ピリプロキシフェン	12	0.01	殺虫	7 C	12	12	12	12	12	12
11	ブプロフェジン	11	0.02	殺虫	16	11	11	9	11	11	11
12	フルベンジアミド	10	0.07	殺虫	28	10	10	4	1	10	10
13	メキシフェノジド	10	0.29	殺虫	18	10	10	4	10	10	1
14	ジエチルトルアミド (DEET)	9	0.04			1	0	1	0	0	0
15	トルフェンピラド	8	0.06	殺虫	21 A	8	8	0	8	0	8
16	ボスカリド	8	0.06	殺菌	C2-7	8	4	4	8	4	4
17	ルフェヌロン	7	0.15	殺虫	15	7	0	3	7	0	7
18	フロニカミド	7	2.16	殺虫	29	7	7	2	7	0	7
19	ビフェントリン	7	0.14	殺虫	3:00 AM	7	7	7	7	7	7
20	アセタミプリド	6	0.02	殺虫	4:00 AM	6	6	6	6	6	6
21	スピロメシフェン	6	0.08	殺虫	23	6	6	6	6	6	6
22	アゾキシストロビン	6	0.48	殺菌	C3-11	6	6	4	6	6	6
23	シアントラニプロール	5	0.04	殺虫	28	5	5	4	5	0	0
24	シフルメトフェン	5	0.02	殺虫	25 A	5	5	1	5	1	1
25	フェンプロバトリン	5	0.13	殺虫	3:00 AM	5	5	5	5	5	5

		残留農薬基準値 (MRL) : mg/kg (ppm)					
No.	農薬成分	日本	USA	EU	台湾	香港	シンガポール (CODEX)
1	クロルフェナピル	40	70	50	2		60
2	テブコナゾール	50		0.05*	10	25	50
3	クロチアニジン	50	70	0.7	5	0.7	0.7
4	チアメキサム	20	20	20	1	20	20
5	クロラントラニプロール	50	50	0.02*	2		50
6	フルフェノクスロン	15		15	15	15	20
7	ジノテフラン	25	50	0.01*	10	25	
8	フェンブコナゾール	10	30	0.05*	5	10	10
9	ジフェノコナゾール	15	15	0.05*	5	10	15
10	ピリプロキシフェン	15	15	15	5	15	15
11	プロロフェジン	30	20	0.05*	1	10	30
12	フルベンジアミド	50	50	0.02*		50	50
13	メキシフェノジド	40	20	0.05*	10	20	
14	ジエチルトルアミド (DEET)	0.01		0.01			
15	トルフェンピラド	20	30	0.01	10		30
16	ボスカリド	60		0.01*	10		
17	ルフェヌロン	10		0.05*	5		10
18	フロニカミド	40	40	0.1*	5		40
19	ピフェントリン	30	30	30	2	30	30
20	アセタミプリド	30	50	0.05*	2	30	30
21	スピロメシフェン	30	40	50	30	30	70
22	アゾキシストロピン	10	20	0.05*	5	10	10
23	シアントラニプロール	30	30	0.05*	1.5		
24	シフルメトフェン	40	40	0.01	5		
25	フェンプロバトリン	25	2	2	10	2	3

No	農業成分	検出数	平均 残留 値 mg/kg	分野	MOA	合格数					
						日本	USA	EU	台湾	香港	シンガポ ール (CODEX)
26	チアクロプリド	5	0.08	殺虫	4:00 AM	5	0	5	3	5	5
27	エチプロール	4	0.03	殺虫	2 B	4	4	0	4	0	0
28	アントラキノン	4	0.01			4	4	4	4	4	4
29	エトキサゾール	3	0.01	殺虫	10 B	3	3	3	3	3	3
30	イミダクロプリド	3	0.04	殺虫	4:00 AM	3	0	2	3	3	3
31	ピフェニル(ジフェニル)	3	0.02	防カビ剤		1	0	1	0	0	0
32	クロロタロニル(TPN)	3	0.01	殺菌	M 05	3	1	3	3	3	3
33	シクラニプロール	2	0.22	殺虫	28	2	2	0	2	2	2
34	ピラクロストロピン	2	0.09	殺菌	G3-11	2	1	1	2	1	2
35	フェンピロキシメート	1	0.01	殺虫	21 A	1	1	0	1	0	0
36	ピフルブミド	1	0.03	殺虫	25 B	1	1	0	0	0	0
37	ジフェニルアミン	1	0.04			1	1	0	0	0	1
38	シメコナゾール	1	0.01	殺菌	G1-3	1	1	1	1	1	1
39	シラフルオフエン	1	0.06	殺虫	3:00 AM	1	0	0	0	0	0
40	プロパルギット	1	0.02	殺虫	12 C	1	1	1	1	1	1
41	テトラコナゾール	1	1.1	殺菌	G1-3	1	0	0	1	0	0
42	テフルトリン	1	0.01	殺虫	3:00 AM	1	1	1	1	1	1
43	トリアジメノール	1	0.02	殺菌	G1-3	1	0	1	1	0	0
44	ピリミジフェン	1	0.01	殺虫	21 A	1	0	0	1	0	0
検 出 件 数	337	合格数				327	264	226	309	222	223
		合格率(%)				97	79	67	92	65	64

		残留農薬基準値 (MRL) : mg/kg (ppm)					
No.	農薬成分	日本	USA	EU	台湾	香港	シンガポール (CODEX)
26	チアクロプリド	30		10	0.05*	30	10
27	エチプロール	10	30	0.01	10		
28	アントラキノン	0.01		0.02*			
29	エトキサゾール	15	15	15	5	15	15
30	イミダクロプリド	10		0.05*	10		50
31	ピフェニル(ジフェニル)	0.01		0.01			
32	クロロタロニル(TPN)	10		0.05*	2	10	
33	シクラニプロール	40	50	0.05*	15		
34	ピラクロストロピン	25		0.1*	5		25
35	フェンピロキシメート	40	20	8	5		8
36	ピフルプミド	50	80*	0.01			
37	ジフェニルアミン	0.05		0.05*			0.05
38	シメコナゾール	10		0.01	0.01		
39	シラフルオフェン	80		0.01	0.01		
40	プロパルギット	5	10	10	2	5	5
41	テトラコナゾール	20		0.02*	8		
42	テフルトリン	0.2		0.05*	0.01		
43	トリアジメノール	20		0.05*	6		
44	ピリミジフェン	5		0.01	1		
空欄は 0.01ppm 未満							

(1) 検出された農薬等の各国での合格率

令和3年度に検出された農薬等は44種類で、総計で337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。

現在の状況としては、日本では多くの農薬で残留農薬基準値(MRL)が設定されており、令和3年度の検定でも分析値が基準値を超過して違反とる出品茶はなかったが、農薬以外の化学成分(汚染物質)が数件検出され、合格率は91%となった。

米国は、「インポートトレランス申請支援事業」などの活動により、2019年度にメトキシフェノジド、シフルメトフェン、アバメクチン、トリフロキシストロビン、フェンブコナゾール、スピノサドの6剤、2020年度にジフェノコナゾール、ペルメトリン、ヘキシチアゾクスの3剤、2021年度にはピフルブミドのインポートトレランスが設定されてきた。

令和3年度の合格率は72%で、令和2年度70%とほぼ同じ水準であった。ただ近年の合格率は平成30年度56.6%、令和元年度68%、令和2年度70%と向上してきた。

EUはインポートトレランスが設定されている農薬がまだ少なく、設定されていない農薬でも定量限界が0.01 - 0.1 mg/kgに設定されている。

令和3年度の合格率は72%で、令和元年度63%、令和2年度64%からは改善してきてはいるが、更に合格率の向上が必要である。

台湾ではMRLが設定されている農薬が他国に比べ、多く、合格率は81%と日本の次に高かった。

以下、国毎に、茶種別/茶期別に合格・不合格を付けた。

(2) 日本国内向け

出品茶100点について、茶種別・茶期別に適合性について検討した結果、100出品茶の内、9点が不合格となった。すべてジエチルトルアミド、ピフェニルの混入によるものであった。

茶期別では昨年同様に一番茶が最も多く69点中7点が不合格であった。茶種別では主要な茶種では数点の不合格があった。

不合格の原因となった成分は、いずれも農薬登録のない化学物質(汚染物質)でこれまでの調査では毎年検出されており、原因究明と汚染防止の対策が必要である。

アントラキノン、ジフェニルアミンも検出されたが、いずれも基準値以下であった。

表一11 茶期別の合格・不合格

茶期	総数	合格	不合格	合格率
総数	100	91	9	91%
一番茶	69	62	7	90%
二番茶	17	16	1	94%
三番茶	2	2	0	100%
四番茶	5	4	1	80%
合組	5	5	0	100%
その他	2	2	0	100%

表一12 茶種別の合格・不合格

茶種	総数	合格	不合格	合格率
総数	100	91	9	91%
煎茶	46	44	2	96%
深蒸し煎茶	14	12	2	86%
碾茶・抹茶	22	18	4	82%
玉露・冠茶	8	7	1	88%
紅茶・発酵茶	4	4	0	100%
粉末緑茶	1	1	0	100%
その他	5	5	0	100%

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	検出数	残留値	MRL	分野
ジエチルトルアミド	9	0.013~0.1	0.01	
ピフェニル	2	0.018~0.035	0.01	

(3) 米国向け

出品茶 100 点の内、米国向けの 13 点が不合格であった。

令和 3 年度の合格率は 72% で、令和 2 年度 61% からやや改善した。近年の合格率をみても平成 30 年度 41%、令和元年度 49%、令和 2 年度 61% と向上してきている。

茶期別、茶種別でも一番茶、煎茶ともにやや改善した。

残留農薬に関する規制の緩和に向けて、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年度に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 の6剤、2020年度にヘキシチアゾクス 15 ppm、ペルメトリン 20 ppm、ジフェノコナゾール 15 ppm の3剤、そして2021年12月にピフルブミド 80ppm の基準値が設定された。

インポートトレランス設定に伴い合格率は改善してきているが、依然として合格率がまだ満足できるレベルでないのは、テブコナゾール、フルフェノクスロン、チアクロプリドなど茶病害虫防除の主要薬剤でインポートトレランスがまだ設定されていないことによるものと思われた。ただこれらの薬剤の申請に関しては、現状、未定である。

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	46	33	13	72%
一番茶	31	24	7	77%
二番茶	6	4	2	67%
三番茶	1	1	0	100%
四番茶	4	2	2	50%
合組	4	2	2	50%

表一15 茶種別の合格・不合格

茶期	総数	合格	不合格	合格率
総数	46	33	13	72%
一番茶	31	24	7	77%
二番茶	6	4	2	67%
三番茶	1	1	0	100%
四番茶	4	2	2	50%
合組	4	2	2	50%

表一16 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	8	0.005~1.2	<0.01	殺菌
フルフェノクスロン	5	0.01~0.3	<0.01	殺虫
ジエチルトルアミド	3	0.02~0.06	<0.01	
チアクロプリド	3	0.01~0.16	<0.01	殺虫
ビフェニル	3	0.01~0.04	<0.01	
ルフェヌロン	2	0.19~0.29	<0.01	殺虫
ボスカリド	2	0.01~0.38	<0.01	殺菌
ピラクロストロビン	1	0.2	<0.01	殺菌
イミダクロプリド	1	0.04	<0.01	殺虫

(4)EU 向け

出品茶 100 点の内、15 点が不合格であった。

令和 3 年度の合格率 73%は令和 2 年度 64%より改善した。ただ近年の合格率は平成 30 年度 56%、令和元年度 60%、令和 2 年度 64%と改善してきている。

茶期別では主力の一番茶で、合格率は 72%で更に改善が望まれる。

茶種別では煎茶 72%で改善したが、他の茶種とともにさらに改善が望まれる。

不合格の原因は、インポートトレランスが設定されている薬剤数が非常に少ないことである。

近年では 2019 年度にチアクロプリド 10 ppm、フェンピロキシメート 8 ppm、スピロメシフェン 50 ppm の 3 剤が設定されのみである。現状は、多くの薬剤で定量限界値が 0.05 ~ 0.1ppm に設定されている状況である。従って検出事例が多かったジノテフラン、フロニカミド、クロラントラニリプロール等は、インポートトレランスが設定されおらず、また定量限界値も超過して不合格となった。ただジノテフランとクロラントラニリプロールは現在、申請作業中である。フロニカミドの申請については未定である。

また、農薬以外の化学物質ではジエチルトルアミド(DEET)が高頻度で検出された。

表一17 茶期別の合格・不合格

茶期	総数	合格	不合格	合格率
総数	55	40	15	73%
一番茶	46	33	13	72%
二番茶	7	5	2	71%
三番茶	1	1	0	100%
合組	1	1	0	100%
その他				

表一18 茶種別の合格・不合格

茶種	総数	合格	不合格	合格率
総数	55	40	15	73%
煎茶	29	21	8	72%
深蒸し煎茶	6	4	2	67%
碾茶・抹茶	9	9	0	100%
玉露・冠茶	5	3	2	60%
紅茶・発酵茶	2	0	2	0%
粉末緑茶				
その他	4	3	1	75%

表一19 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
ジエチルトルアミド	4	0.01~0.1	0.01	
ジノテフラン	3	0.24~0.55	0.01	殺虫
フロニカミド	3	0.99~5.5	0.1*	殺虫
クロラントラニリプロール	2	0.03~0.06	0.02*	殺虫
ブプロフェジン	1	0.1	0.05*	殺虫
ビフェニル	1	0.04	0.01	
シクラニプロール	1	0.31	0.05*	殺菌
ジフェノコナゾール	1	0.28	0.05*	殺菌
シフルメトフェン	1	0.04	0.01	殺虫
メキシフェノジド	1	0.56	0.05*	殺虫

(5)台湾向け

出品茶 100 点の内、台湾向けの 21 点について、茶種別・茶期別に適合性について、検討した結果、4 点で不合格となった。

茶期別では主に一番茶であったが、茶種別では多種に亘った。

不合格の原因は、令和元年度と同様に残基準値の設定されていないフルベンジアミドが多く検出されたことである。

表一20 茶期別の合格・不合格

	総数	合格	不合格	合格率
総数	21	17	4	81%
一番茶	13	10	3	77%
二番茶	5	5	0	100%
三番茶	1	1	0	100%
四番茶	1	1	0	100%
合組				
その他	1	0	1	0%

表一21 茶種別の合格・不合格

茶種	総数	合格	不合格	合格率
総数	21	17	4	81%
煎茶	5	5	0	100%
深蒸し煎茶	4	3	1	75%
碾茶・抹茶	5	4	1	80%
玉露・冠茶	2	0	2	0%
紅茶・発酵茶	3	3	0	100%
粉末緑茶				
その他	2	2	0	100%

表一22 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		MRL	分野
フルベンジアミド	4	0.017~0.048	<0.01	殺虫
ジエチルトルアミド	2	0.017~0.053	<0.01	

(6) シンガポール向け

出品茶 100 点の内、2 点と少なかったがすべて不合格となった。

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 が設定され合格品が増加すると期待されていたが、本年度は残留基準値がまだ設定されていない成分が検出され残念な結果となった。

表一23 茶期別の合格・不合格

茶期	総数	合格	不合格	合格率
総数	2	0	2	0%
一番茶	2	0	2	0%
二番茶				
三番茶				
合組				
その他				

表一24 茶種別の合格・不合格

茶種	総数	合格	不合格	合格率
総数	2	0	2	0%
煎茶	1	0	1	0%
深蒸し煎茶				
碾茶・抹茶				
玉露・冠茶	1	0	1	0%
紅茶・発酵茶				
粉末緑茶				

表一25 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
ジノテフラン	1	0.41	<0.01	殺虫
シフルメトフェン	1	0.04	<0.01	殺虫
ジエチルトルアミド	1	0.017	<0.01	<0.01

(7) 香港向け

出品茶 100 点の内、本年度は 2 点と少なかった。抹茶の出品 1 点で不合格となった。

表一26 茶期別の合格・不合格

	総数	合格	不合格	合格率
総数	2	1	1	50%
一番茶				
二番茶	1	1	0	100%
三番茶				
合組	1	0	1	0%
その他				

表一27 茶種別の合格・不合格

茶種	総数	合格	不合格	合格率
総数	2	1	1	50%
煎茶	1	1	0	100%
深蒸し煎茶	0	0	0	
碾茶・抹茶	1	0	1	0%
玉露・冠茶				
紅茶・発酵茶				
粉末緑茶				
その他				

表一28 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
クロルフェナピル	1	0.45	<0.01	殺虫
クロラントラニリプロール	1	0.33	<0.01	殺虫
フロニカミド	1	0.62	<0.01	殺虫
エチプロール	1	0.014	<0.01	殺虫
ボスカリド	1	0.11	<0.01	殺菌
ルフェヌロン	1	0.19	<0.01	殺虫

4. 農薬以外の化学物質（汚染物質）の検出

茶の栽培、収穫、製茶、梱包などの行程において、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、令和3年度もジエチルアミド、アントラキノン、ビフェニルアミン、ジフェニルが検出された。これら成分がどの過程で混入したか検証して、混入を未然に防ぐ管理が必要である。

5. 本事業の総括と今後の対応

令和3年度の残留農薬検査の結果について、概要を取りまとめ、考察をおこなった。

分析対象の成分数、精度等は昨年度とほぼ同じだが、新たに数種類を追加した体制で検査し、その結果44種類の農薬等が検出された。

農薬以外の化学成分（汚染物質）のジエチルトルアミド（DEET）、アントラキノン、ビフェニル等が相変わらず高頻度で検出された。

国別の残留基準に対する令和3年度の合格率を見ると、米国向け72%、EU向け73%、台湾向け81%等で、過去3ケ年の結果も併せて見ると、各々合格率は向上してきているものの依然として更なる改善が望まれる状況である。

令和3年度の検査で検出された農薬のうち上位10剤、すなわち主要な防除薬剤は過去3ケ年ほとんど変わっていない。これらの主要防除薬剤の一部でまだインポートトレランスが設定できていないことが合格率の改善ができていない原因と思われる。

「インポートトレランス申請支援事業」等の活動により、米国では過去3ケ年で農薬10剤のインポートトレランスが設定されてきており、一方、EUではまだ3剤の設定に留まっている。コーデックス規格の申請等を通して、設定をより促進していくことも必要である。

異常に高い残留の検出が依然として散見されており、これらの原因究明は必要である。不合格となることはもとより、日本茶に対する信頼、イメージを損なう恐れもある。残留をより低減するための適切な農薬散布、栽培管理、収穫等の徹底も重要である。

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るとともに、一方では、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膨大な知見、情報を解析して、農薬の残留をより低減出来る技術の確立、そして栽培の現場で活用できるよう普及することも重要である。

また、農薬以外の化学成分（汚染物質）であるジエチルトルアミド（DEET）、アントラキノン、ビフェニル（ジフェニル）、ジフェニルアミンが依然として検出されており、これら物質に関しては、どの段階でどのように混入しているかを検証し、混入させない方法をとっていく必要がある。