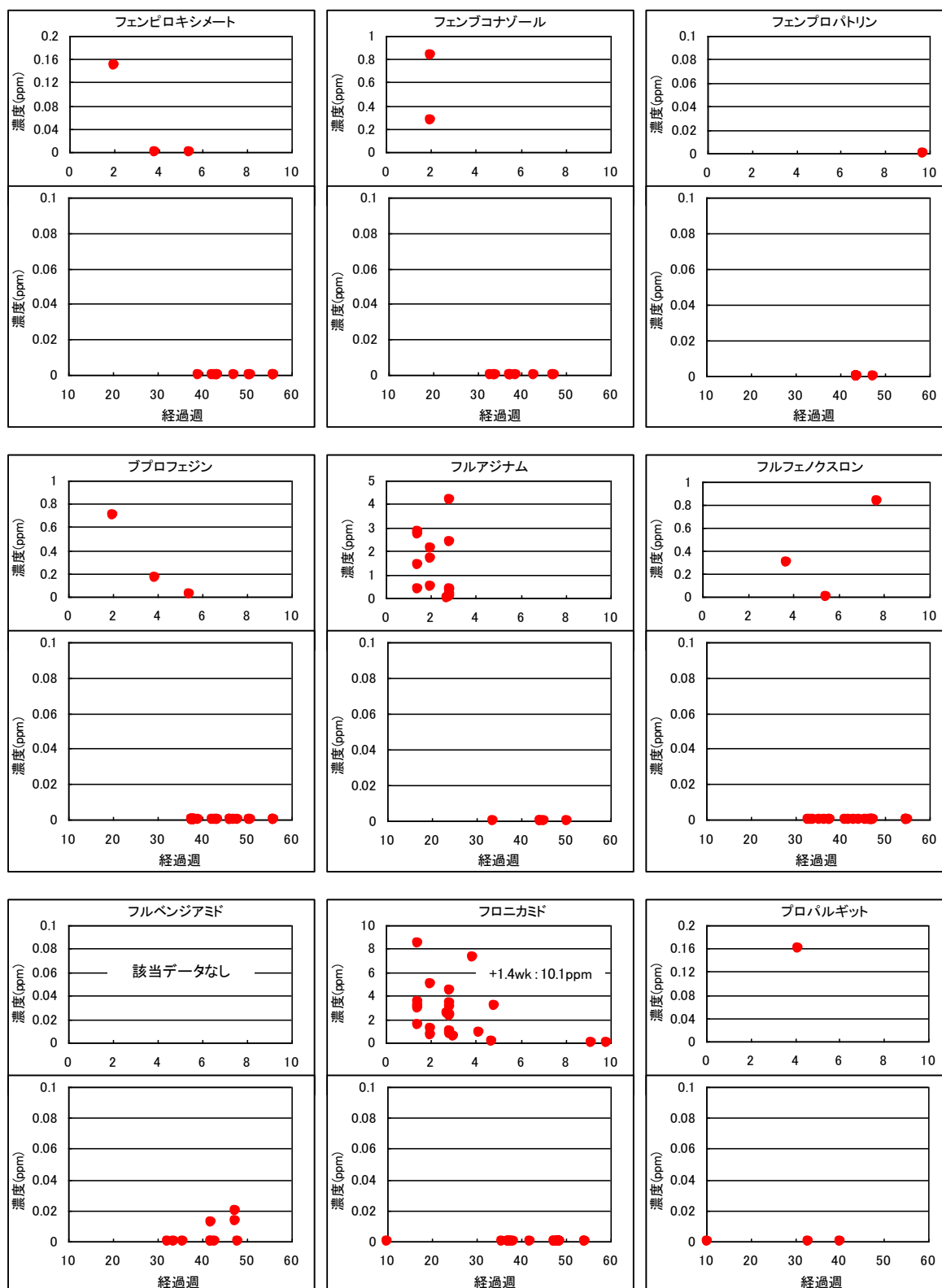
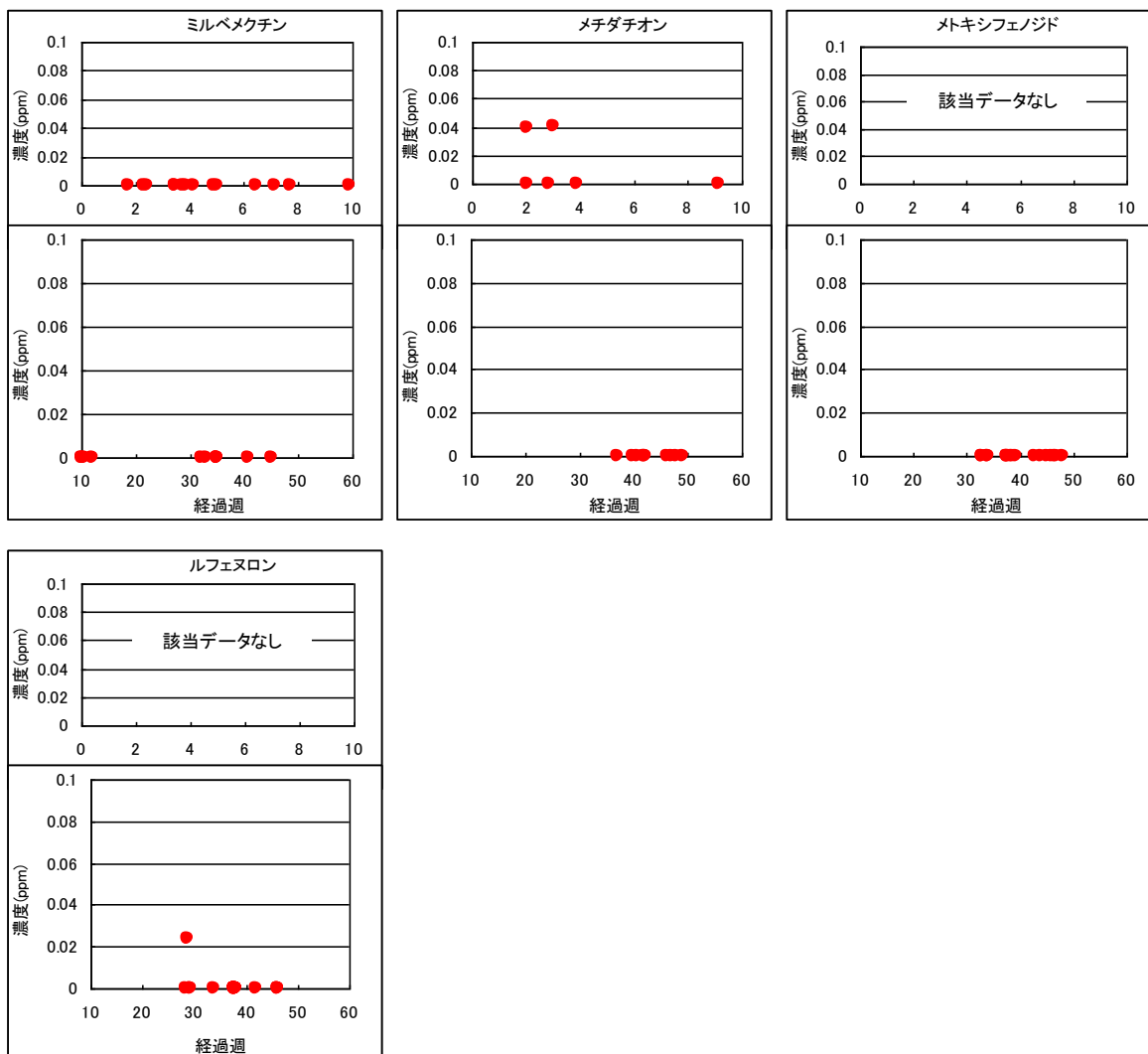


参考資料2 各種農薬成分の被覆条件での減衰パターン



参考資料2 各種農薬成分の被覆条件での減衰パターン



第二章 防除体系構築編

基礎情報編では、日本と輸出相手国の MRL の比較から使用可能農薬を選定することの難しさ、使用可能農薬の選択肢を広げるための減衰特性を把握することの意義及び各種農薬成分の減衰パターン、さらに、防除技術の選択肢の一つとなる化学合成農薬代替防除技術の活用の実状について紹介した。ここでは、基礎情報編の知見をベースとして具体的な農薬選定の考え方や留意点について触れ、後半では具体的な輸出対応型の防除体系（防除暦）の構築モデルを紹介する。ただし、総じて茶の海外輸出といっても、想定する輸出相手国（米国、EU 及び台湾等）、茶種（煎茶、かぶせ茶、玉露及びてん茶等）、栽培方法（露地、被覆及び強遮光被覆等）、茶期（一番茶期、二番茶期、三番茶期及び秋冬番茶期等）、さらに、各生産地域に見合った防除体系を考慮するとその組合せ数は非常に多くなる。したがって、ここで紹介する防除体系モデルは一般的なものであることに留意いただき、各生産地域において、最も適応した防除体系の構築を検討いただきたい。

また、最後には構築した防除体系の評価のために、そして、実際に輸出するにあたって事前に自主検査を実施することとなるが、この自主検査についての留意事項について触れる。

1. 一番茶（煎茶）の輸出を想定した一番茶期に使用する農薬の選定

輸出には、他の海外輸出を検討している国との市場確保のための競争を伴う。日本産緑茶の世界でのイメージは、「高品質」と「安全」であり、一番茶は高品質での差別化を図ることのできる茶種である。加えて、病虫害防除の面から見ても、一番茶の摘採前に発生する病虫害は限定され、発生密度も低いことから使用農薬が少なく、輸出相手国の MRL クリアだけでなく、安全性を強調することができる。一番茶期に防除が必要となる害虫は、主としてカンザワハダニ、コミカンアブラムシ、ツマグロアオカスミカメの3種である。病気については、通常、この時期の防除は必要ない。

表 10 に日本で登録のある上記害虫の農薬成分と輸出相手国の MRL を示す。現在、カンザワハダニ防除剤として、マシン油、デンプンを除くと 22 の農薬成分が登録されている。単純に日本と輸出相手国の MRL の比較から使用可能農薬を選定すると、カンザワハダニ防除には米国向けで 4 成分（エトキサゾール、スピロメシフェン、ビフェントリン、プロパルギット）、EU 向けで 3 成分（エトキサゾール、クロルフェナピル、スピロメシフェン）、台湾向けで 3 成分（テブフェンピラド、ビフェナゼート、ミルベメクチン）が使用可能である。また、減衰パターンから判断すると米国向けでは 1 成分（フェンピロキシメート）、EU 向けでは 2 成分（ビフェントリン、ミルベメクチン）及び台湾向けでは 3 成分（シフルメトフェン、フェンピロキシメート、プロパルギット）を使用可能な成分に加えることができる。さらに、摘採直前ではなく、6 週間前（3 月中下旬）に散布する場合には、それぞれ 1 成分ずつ加わる（表 11）。

表10 輸出を想定した一番茶(煎茶)の摘採前散布農薬の輸出相手国別MRL超過リスク

農薬成分	対象害虫			収穫前 日数	MRL			
	カンザワ ハダニ	アブラムシ	ツマゲロアオ カスミカメ		日本	米国	EU	台湾
アクリナトリン ※	○			14	10	—	0.05*	2
アセキノシル ※	○			7	40	—	0.02*	—
アセタミプリド		○	○	14	30	50	0.05*	2
アバメクチン ※	○			7	1	0.01	0.02*	0.1
イミダクロプリド			○	7	10	—	0.05*	3
エトキサゾール	○			14	15	15	15	5
エチプロール			○	7	10	30	—	—
エチプロール 混合 ※		○		7	10	30	—	—
シラフルオフェン					80	—	—	—
クロチアニジン		○		7	50	70	0.7	5
クロフェンテジン ※	○			21	20	—	0.05*	0.05*
クロルフェナピル	○			7	40	0.01	50	2
ジアフェンチウロン ※			○	14	20	—	—	5
シエノピラフェン ※	○			7	60	—	—	—
ジノテフラン		○	○	7	25	50	—	10
シハロトリン ※		○		7	15	0.01	1	2
シフルメトフェン	○			7	15	—	—	5
スピロメシフェン	○			7	30	40	50	—
チアクロプリド		○		7	30	—	10	0.05*
チアメトキサム		○	○	7	20	20	20	1
テトラジホン ※	○			30	1	使用禁止	0.05*	使用禁止
テブフェンピラド ※	○			21	2	—	0.1	2
トルフェンピラド			○	14	20	30	—	10
ビフェナゼート	○			14	2	—	0.05*	2
ビフェントリン	○			14	30	30	5	2
ピリダベン ※	○			14	10	—	0.05*	5
ピリフルキナゾン		○	○	7	20	—	—	—
ピリミジフェン ※	○			14	5	—	—	1
ピリミホスメチル	○	○	○	7	10	—	0.05*	0.05*
フェニトロチオン ※			○	21	0.2	—	0.05*	0.5
フェンピロキシメート	○			21	40	20	0.1	5
フェンプロパトリン			○	7	25	2	2	10
フルバリネート ※	○	○	○	21	10	—	0.01*	5
フルフェノクスロン			○	7	15	—	15	15
フロニカミド		○	○	7	40	—	0.05*	5
プロパルギット	○			14	5	10	0.05*	2
プロチオホス ※	○			21	5	—	—	—
プロフェノホス ※	○			60	1	使用禁止	0.05*	0.5
ミルベメクチン	○			14	1	—	0.1*	2
メソミル ※			○	21	20	—	0.1*	1
メチダチオン		○		14	1	使用禁止	0.1*	0.5

一番茶摘採前に発生する3種害虫を対象とした防除薬剤のMRL超過リスクを評価。

- : 輸出相手国のMRLが日本のMRLと同等以上であり、超過リスクは低い
- : 輸出相手国のMRLは日本のMRLより低い、短期減衰特性から摘採前散布でも超過リスクは低い
- : 輸出相手国のMRLは日本のMRLより低い、短期減衰特性から摘採6週間前散布では超過リスクは低い
- : MRL超過リスクが高い

※はデータ不足のため、減衰パターンからのリスク評価ができなかった成分。

「—」はMRL未設定を意味し、米国では非検出、EU及び台湾では一律基準値(0.01ppm)が適用される。

アスタリスク(*)は値が暫定基準値であることを意味する。

表11 一番茶(煎茶)の輸出において一番茶期のカンザワハダニ防除に使用可能な農薬成分

輸出相手国	MRLの比較から摘採前使用での超過リスク低	減衰パターンから摘採前使用での超過リスク低	減衰パターンから摘採6週間前の使用では超過リスク低
米国	エトキサゾール、スピロメシフェン、 ビフェントリン、プロバルギット	フェンピロキシメート	ミルベメクチン
EU	エトキサゾール、クロロフェナ ピル、スピロメシフェン	ビフェントリン、ミルベメクチン	フェンピロキシメート
台湾	テブフェンピラド、ビフェナゼート、 ミルベメクチン	シフルメトフェン、フェンピロキシ メート、プロバルギット	エトキサゾール

このように、輸出相手国の MRL に対応可能な農薬成分は複数あるが、実際の選定にあたっては、以下の点を考慮した上で、選定する必要がある。

一つ目は、生産地域での各農薬成分防除効果の程度を把握した上で、選定することである。カンザワハダニは一番茶期だけでなく、年間を通して防除を必要とする。そして、二番茶期以降の方が増殖率は高く、被害は甚大になる。したがって、防除効果の最も優れた農薬成分は二番茶期以降に残しておいた方がよい。また、各農薬成分は使用回数が定められているので、使用回数は遵守するとともに、カンザワハダニは抵抗性が発達しやすいことから、同一成分、同一系統の農薬成分につき、極力、年間1回に留めるようにする必要がある。

二つ目は、二番茶期以降に防除が必要となる他の害虫に使用する薬剤との兼ね合いである。スピロメシフェン、ビフェントリン、クロロフェナピル等、表11に挙げた農薬成分の中には、チャトゲコナジラミ、ハマキガ類等にも登録のある成分が含まれている。これらは二番茶期以降に防除が必要となる害虫であることから、その防除時期にカンザワハダニとの同時防除が可能となるよう、薬剤の選定を行う必要がある。したがって、一番茶期に使用する農薬成分の選択を誤ると、二番茶以降に他害虫の防除が十分に行えないことになる。

つまり、一番茶期の防除だけに限らないが、薬剤成分の選定にあたっては、年間の防除体系を把握した上で、決めることが重要である。

コミカンアブラムシ、ツマグロアオカスミカメの防除薬剤の選定については、表10、そして、農林水産省が公表している MRL 比較表及び第1章に掲載の参考資料を参考にして、各生産地域で検討して頂きたい。

2. 一番茶(煎茶)だけの輸出を想定した使用農薬の選定

一番茶期のカンザワハダニ防除に使用可能と判断できる農薬成分は前述の表11の通りである。二番茶期以降に使用可能な農薬成分の選定においては、その農薬成分が翌年の一番茶にどの程度残留するのかが問題となる。すなわち、二番茶期使用可能農薬とは散布約11ヶ月後の残留値が輸出相手国の MRL 以下であるもの、三番茶期使用可能農薬とは散布約8ヶ月後に残留値が MRL 以下になるもの、そして、秋冬番茶期使用可能農薬とは散布約6ヶ月後に輸出相手国の MRL 以下になるものを選ぶことになる。これらを踏まえて、日本と輸出相手国の MRL の比較及び各農薬成分の経時的な減衰パターンから一番茶だけの輸出を想定した使用農薬の選定について評価を行った(表12)。選択可能な農薬種は一番茶摘採前までの期間が最も長い二番茶期で多く、逆に、期間が短い秋冬番茶で最も少ないことになる。

表12 一番茶(煎茶)だけの輸出を想定した散布農薬の輸出相手国のMRL超過リスク

農薬成分	対象病害虫					日本	米国				EU				台湾						
	カンザワ ハダニ	チャノキイロ アザミウマ	チャノホソガ	ヒメヨコバイ	炭疽病	MRL	MRL	一番茶期	二番茶期	三番茶期	秋冬番茶期	MRL	一番茶期	二番茶期	三番茶期	秋冬番茶期	MRL	一番茶期	二番茶期	三番茶期	秋冬番茶期
エトキサゾール	○					15	15					15					5				
クロルフェナピル	○	○		○		40	0.01					50					2				
スピロメシフェン	○					30	40					50					-				
ビフェナゼート	○					2	-					0.05*					2				
ピフェントリン	○	○	○	○		30	30					5					2				
ピリミホスメチル	○					10	-					0.05*					0.05*				
ミルベメクチン	○		○			1	-					0.1*					2				
エチプロール		○	○			10	30					-					-				
エマメクチン安息香酸塩		○	○			0.5	-					0.02*					0.05				
ジノテフラン		○	○	○		25	50					-					10				
チアクロプリド		○	○	○		30	-					10					0.05*				
フロニカミド		○		○		40	-					0.05*					5				
クロラントラニリプロール			○			50	50					0.02*					2				
フルベンジアミド			○			50	-					0.02*					-				
ブプロフェジン				○		30	20					0.05*					1				
アゾキシストロビン					○	10	20					0.05*					5				
クロロタロニル					○	10	-					0.05*					2				
ジフェノコナゾール					○	15	-					0.05*					5				
テブコナゾール					○	50	-					0.05*					10				
銅水和剤					○	除外	除外					40					除外				
フェンブコナゾール					○	10	-					0.05*					5				
フルアジナム					○	5	-					0.05*					5				

それぞれの茶期で使用する農薬成分について、一番茶での輸出相手国のMRL超過リスクを評価。

■: MRL超過リスクは低い、■: MRL超過リスクは低い、使用時期等の注意が必要、

■: MRL超過リスクが高い、■: 一番茶期の使用機会なし

「-」はMRL未設定を意味し、米国では非検出、EU及び台湾では一律基準値(0.01ppm)が適用される。
アスタリスク(*)は値が暫定基準値であることを意味する。

3. 二番茶(煎茶)だけの輸出を想定した使用農薬の選定

二番茶の輸出に対応可能な農薬成分の選定にあたっての考え方は、一番茶輸出での選定と同じである。一番茶輸出時の二番茶期散布可能な農薬が二番茶輸出時の三番茶期散布可能な農薬に相当する。ただし、二番茶期ではカンザワハダニ、コミカンアブラムシ、ツマグロアオカスミカメ以外の病害虫の防除も必要となり、それらの防除薬剤の選定が加わる。そして、表13に掲載した対象病害虫のうち、チャノキイロアザミウマ、チャノホソガ、チャノミドリヒメヨコバイは2番茶期以降に発生する新芽加害性害虫であるが、防除においては摘採直前(1-2週間前)散布が必要とされる。このため、減衰パターンに基づいた薬剤選定は輸出相手国のMRL超過リスクを伴うこととなり、日本のMRLとの比較からの選定する必要がある。

表13 二番茶(煎茶)だけの輸出を想定した散布農薬の輸出相手国のMRL超過リスク

農薬成分	対象病害虫					日本	米国				EU				台湾							
	カンザワハダニ	チャノキイロアザミウマ	チャノホソガ	ヒメヨコバイ	チャノミドリ	炭疽病	MRL	MRL	一番茶期	二番茶期	三番茶期	秋冬番茶期	MRL	一番茶期	二番茶期	三番茶期	秋冬番茶期	MRL	一番茶期	二番茶期	三番茶期	秋冬番茶期
エトキサゾール	○						15	15					15					5				
クロルフェナピル	○	○		○			40	0.01					50					2				
スピロメシフェン	○						30	40					50					-				
ビフェナゼート	○						2	-					0.05*					2				
ビフェントリン	○	○	○	○			30	30					5					2				
ピリミホスメチル	○						10	-					0.05*					0.05*				
ミルベメクチン	○		○				1	-					0.1*					2				
エチプロール		○	○				10	30					-					-				
エマメクチン安息香酸塩		○	○				0.5	-					0.02*					0.05				
ジノテフラン		○	○	○			25	50					-					10				
チアクロプリド		○	○	○			30	-					10					0.05*				
フロニカミド		○		○			40	-					0.05*					5				
クロラントラニリプロール			○				50	50					0.02*					2				
フルベンジアミド			○				50	-					0.02*					-				
ブプロフェジン				○			30	20					0.05*					1				
アゾキシストロビン					○		10	20					0.05*					5				
クロロタロニル					○		10	-					0.05*					2				
ジフェノコナゾール					○		15	-					0.05*					5				
テブコナゾール					○		50	-					0.05*					10				
銅水和剤					○		除外	除外					40					除外				
フェンブコナゾール					○		10	-					0.05*					5				
フルアジナム					○		5	-					0.05*					5				

それぞれの茶期で使用する農薬成分について、二番茶での輸出相手国のMRL超過リスクを評価。

■: MRL超過リスクは低い、■: MRL超過リスクは低い、使用時期等の注意が必要、

■: MRL超過リスクが高い、■: 一番茶期の使用機会なし

「-」はMRL未設定を意味し、米国では非検出、EU及び台湾では一律基準値(0.01ppm)が適用される。

アスタリスク(*)は値が暫定基準値であることを意味する。

表 12 及び 13 では対象病害虫をカンザワハダニ、チャノキイロアザミウマ、チャノホソガ、チャノミドリヒメヨコバイ、炭疽病の 4 種を事例として取り上げた。茶栽培で発生する病害虫全般については後段の表 14-16 を参照頂きたい。

4. 輸出相手国別の使用可能農薬

前項の 2 及び 3 で示した農薬成分の選定手順を踏まえ、米国、EU 及び台湾向けの茶栽培で使用可能な農薬の一覧を表 14、15 及び 16 に示す。本表は一番茶及び二番茶の両方を輸出すると想定した場合の農薬成分の評価であり、各成分の上段が無被覆栽培での評価、下段が被覆栽培での評価である。なお、掲載農薬成分はいずれかの茶期で使用方法が可能と思われるものであり、年間を通じて使用が困難なもの、減衰特性のデータが不足しているため判断が困難なものは省略してある。

表14 米国への一番茶、二番茶の輸出において使用可能な農薬及びその使用時期

H28.7.28 現在

農薬成分名	MRL		二番茶期																	三番茶期以降											
			二番茶期																	三番茶期以降											
	日本	米国	カンザワハダニ	ツマグロアオカスミカメ	コミカンアブラムシ	カンザワハダニ	チャトゲコナジラミ	チャノミドリヒメヨコバイ	チャノキイロアザミウマ	チャノホソガ	ハマキガ類	クワシロカイガラムシ	炭疽病	輪斑病	新梢枯死症	もち病	網もち病	褐色円星病	カンザワハダニ	チャトゲコナジラミ	チャノミドリヒメヨコバイ	チャノキイロアザミウマ	チャノホソガ	ハマキガ類	クワシロカイガラムシ	炭疽病	輪斑病	新梢枯死症	もち病	網もち病	褐色円星病
アセタミプリド (モスビランSL液剤等)	30	50		◎◎			◎◎◎														◎◎◎										
エチプロール (キラップフロアブル等)	10	30		◎				◎◎													◎◎										
エトキサゾール (バロックフロアブル等)	15	15	◎		◎															◎											
エマメクチン安息香酸塩 (アフーム乳剤)	0.5	-						▲▲▲														▲▲▲									
クロチアニジン (ダントツ水溶剤)	50	70			◎		◎◎◎	◎◎													◎◎◎										
クロラントラニリプロール (サムコルフフロアブル10)	50	50							◎◎													◎◎									
ジノテフラン (スタークル/アルハリン顆粒水溶剤)	25	50		◎◎			◎◎◎	◎◎													◎◎◎										
スピネトラム (ディアナSC)	40	-					▲		▲▲▲												▲		▲▲▲								
スピノサド (スピノエースフロアブル)	2	0.02																				*	*	*							
スピロメシフェン (ダニゲッターフロアブル)	30	40	◎		◎◎			◎◎												◎◎											
チアメトキサム (アクタラ顆粒水溶剤)	20	20		◎◎				◎◎													◎◎										
テブフェンピラド (ピラニカEW)	2	-																		▲		▲									
トルフェンピラド (ハチハチ乳剤等)	20	30		◎			◎◎◎	◎◎													◎◎◎										
ビフェナゼート (マイトコーネフロアブル)	2	-																		▲											
ビフェントリン (テルスターフロアブル等)	30	30	◎		◎		◎◎◎	◎◎												◎		◎◎◎		◎◎							
ピリダベン (サンマイトフロアブル)	10	-																		▲		▲▲									
ピリフルキナゾン (コルト顆粒水和剤)	20	-		▲▲			▲▲▲	▲▲				▲									▲▲▲					▲					
ピリプロキシフェン (ブルートMC)	15	15																		◎				◎		←1～3月限定					
ピリミジフェン (マイトクリーン)	5	-																		▲			▲								
フェンピロキシメート (ダニトロンフロアブル等)	40	20	*		*	*	*	*	*											*	*	*	*	*	*						
フェンプロバトリン (ロディー乳剤)	25	2																			*	*	*	*	*						

(次ページへ続く)

農薬成分名	MRL		一番茶期	二番茶期										三番茶期以降									
	日本	米国	カンザワハダニ	ツマガロアオカスミカメ	コミカンアブラムシ	カンザワハダニ	チャトゲコナジラミ	チャノミドリヒメヨコバイ	チャノキイロアザミウマ	ハマキガ類	クワシロカイガラムシ	炭疽病	輪斑病	新梢枯死症	もち病	網もち病	褐色円星病	炭疽病	輪斑病	新梢枯死症	もち病	網もち病	褐色円星病
ブプロフェジン (アブロード水和剤等)	30	20				◎◎	◎◎				◎							◎◎	◎◎		◎		
フルフェノクスロン (カスケード乳剤)	15	-																▲▲▲▲					
フロニカミド (ウララDF)	40	-		▲▲			▲▲											▲▲	▲▲				
ブロパルギット (オマイト乳剤)	5	10	◎		◎													◎					
マシン油	許容値設定除外				◎													◎					
ミルベメクチン (ミルベノック乳剤)	1	-	▲		▲				▲									▲		▲			
メソミル(ランネット45DF)	20	-																▲▲▲▲					
メトキシフェノジド (ファルコンフロアブル)	20	-							▲▲									▲▲	▲▲				
ルフェヌロン (マッチ乳剤)	10	-																▲▲▲					
アゾキシストロビン (アミスター20フロアブル)	10	20									◎◎◎◎	◎◎◎◎	◎◎◎◎						◎◎◎◎	◎◎◎◎			
イミノクタジン (ベルクートフロアブル等)	1	-									▲▲▲							▲▲▲	▲▲▲				
クレソキシメチル (ストロビーフロアブル)	15	-									▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲▲					▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲▲			
クロタロニル (ダコニール1000等)	10	-									▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲▲				▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲▲		
ジフェノコナゾール (スコア顆粒水和剤)	15	-																▲			▲▲▲	▲▲▲	
銅水和剤	許容値設定除外										◎◎◎◎	◎◎◎◎	◎◎◎◎	◎◎◎◎				◎◎◎◎	◎◎◎◎	◎◎◎◎	◎◎◎◎	◎◎◎◎	◎◎◎◎
トリフロキシストロビン (フリントフロアブル25)	5	-									▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲▲				▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲▲		▲
フェンブコナゾール (インダーフロアブル)	10	-									▲			▲▲▲▲				▲			▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲
フルアジナム (フロンサイドSC等)	5	-																▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲

: 無被覆栽培での評価
 : 被覆栽培での評価

◎: 米国と日本のMRLを比較するとほぼ同等または米国の方が高いことからMRL超過リスクは低い。
 *: 米国と日本のMRLを比較すると米国の方が低い、減衰特性から判断してMRL超過リスクは低い。
 ▲: 米国ではMRLが未設定であるが減衰性が高いことからMRL超過リスクは低い。
 □: 通常遮光ではMRL超過リスクは低い、強遮光ではリスクがある。
 赤字: 摘採直前の散布ではMRL超過リスクはあるが、摘採40日以上前であればリスクは低い。
 米国MRLの色分け : 日本のMRLと同等以上、: 日本のMRLの1/2以上、同等未満、: 日本のMRLの1/2未満

表15 EUへの一番茶、二番茶の輸出において使用可能な農薬及びその使用時期

H28.7.28 現在

農薬成分名	MRL		一番茶			二番茶										三番茶以降														
	日本	E U	カンザワハダニ	ツマグロアオカスミカメ	コミカンアブラムシ	カンザワハダニ	チャトゲコナジラミ	チャノミドリヒメヨコバイ	チャノキイロアザミウマ	チャノホソガ	ハマキガ類	クワシロカイガラムシ	炭疽病	輪斑病	新梢枯死症	網もち病	褐色円星病	カンザワハダニ	チャトゲコナジラミ	チャノミドリヒメヨコバイ	チャノキイロアザミウマ	チャノホソガ	ハマキガ類	クワシロカイガラムシ	炭疽病	輪斑病	新梢枯死症	網もち病	褐色円星病	
アセタミプリド (モスピランSL液剤等)	30	0.05*																	*	*	*									
エチプロール (キラップフロアブル等)	10	-																		*	*	*								
エトキサゾール (バロックフロアブル等)	15	15	◎ □		◎ □														◎ ◎											
エマメクチン安息香酸塩 (アフーム乳剤)	0.5	0.02*						*	*	*											*	*	*							
クロチアニジン (ダントツ水溶剤)	50	0.7																	*	*	*	*								
クロルピリホス (ダースバン乳剤40)	10	0.1*																					*	*						
クロルフェナビル (コテツフロアブル)	40	50	◎ ◎		◎ ◎	◎ ◎	◎ ◎	◎ ◎	◎ ◎		◎ ◎								◎ ◎	◎ ◎	◎ ◎	◎ ◎	◎ ◎	◎ ◎						
スピネトラム (ディアナSC)	40	0.1*				*	*	*	*	*									*	*	*	*	*							
スピノサド (スピノエースフロアブル)	2	0.05*						*	*	*										*	*	*	*							
スピロメシフェン (ダニゲッターフロアブル)	30	50	◎ ◎		◎ ◎	◎ ◎													◎ ◎	◎ ◎										
チアクロプリド (バリアード顆粒水和剤)	30	10		*		*	*	*	*											*	*	*	*							
チアメトキサム (アクタラ顆粒水溶剤)	20	20	◎ ◎	◎ ◎		◎ ◎	◎ ◎												◎ ◎	◎ ◎										
テブフェンピラド (ピラニカEW)	2	0.1																	*	*										
ビフェナゼート (マイトコーネフロアブル)	2	0.05*																	*											
ビフェントリン (テルスターフロアブル等)	30	5	*	*	*	*	*	*	*	*									*	*	*	*	*							
ピリダベン (サンマイトフロアブル)	10	0.05*																	*	*	*									
ピリフルキナゾン (コルト顆粒水和剤)	20	-	▲ ▲	▲ ▲	▲ ▲	▲ ▲	▲ ▲	▲ ▲			▲ ▲								▲ ▲	▲ ▲	▲ ▲	▲ ▲		▲ ▲						
ピリプロキシフェン (ブルートMC)	15	15																	◎ ◎					◎ ◎	← 1～3月限定					
ピリミジフェン (マイトクリーン)	5	-																	▲ ▲			▲ ▲								
フェンピロキシメート (ダントロンフロアブル等)	40	0.1	*	*	*	*	*	*	*	*									*	*	*	*	*	*						
フェンプロパトリン (ロディー乳剤)	25	2																		*	*	*	*							
ブプロフェジン (アブロード水和剤等)	30	0.05*																	*	*				*						
フルフェノクスロン (カスケード乳剤)	15	15	◎ ◎		◎ ◎	◎ ◎	◎ ◎	◎ ◎	◎ ◎										◎ ◎	◎ ◎	◎ ◎	◎ ◎	◎ ◎							

(次ページへ続く)

農薬成分名	MRL		一番茶		二番茶										三番茶以降																
	日本	EU	カンザワハダニ	ツマグロアオカスミカメ	コミカンアブラムシ	カンザワハダニ	チャトゲコナジラミ	チャノミドリヒメヨコバイ	チャノキイロアザミウマ	ハマキガ類	クワシロカイガラムシ	炭疽病	輪斑病	新梢枯死症	もち病	網もち病	褐色円星病	カンザワハダニ	チャトゲコナジラミ	チャノミドリヒメヨコバイ	チャノキイロアザミウマ	チャノホソガ	ハマキガ類	クワシロカイガラムシ	炭疽病	輪斑病	新梢枯死症	もち病	網もち病	褐色円星病	
フロニカミド (ウララDF)	40	0.05*		*	*			*	*										*	*											
プロバルギット (オマイト乳剤)	5	0.05*																	*		*										
プロフェノフォス (エンセダン乳剤)	1	0.05*																	*	*	*	*	*				← 最終摘採後				
																			*	*	*	*	*				← 最終摘採後				
マシン油	許容値設定 除外						◎													◎											
							◎													◎											
ミルベメクテン (ミルベノック乳剤)	1	0.1*	*			*				*									*			*									
			*			*				*									*			*									
メソミル(ランネット45DF)	20	0.1*																		*	*	*	*								
																				*	*	*	*								
メチダチオン (スプラサイド乳剤40)	1	0.1*		*				*	*	*	*	*								*	*	*	*	*							
				*				*	*	*	*	*								*	*	*	*	*							
メトキシフェノジド (ファルコンフロアブル)	20	0.05*								*	*											*	*								
										*	*											*	*								
ルフェスロン (マッチ乳剤)	10	0.02*																			*	*	*								
																					*	*	*								
アゾキシストロビン (アミスター20フロアブル)	10	0.05*											*	*	*	*										*	*	*	*		
																										*	*	*	*		
イミノクタジン (ベルコートフロアブル等)	1	-											▲	▲	▲												▲	▲	▲		
																											▲	▲	▲		
クレソキシメチル (ストロビーフロアブル)	15	0.05*											*	*	*	*	*	*									*	*	*	*	*
																											*	*	*	*	*
クロタロニル (ダコニール1000等)	10	0.05*											*	*	*	*	*	*	*								*	*	*	*	*
																											*	*	*	*	*
ジフェノコナゾール (スコア顆粒水和剤)	15	0.05*																								*			*	*	*
																										*			*	*	*
銅水和剤	許容値 設定除外	40											*	*	*	*	*	*	*							*	*	*	*	*	*
													*	*	*	*	*	*	*							*	*	*	*	*	*
トリフロキシストロビン (フリントフロアブル25)	5	0.05*											*	*	*	*	*	*	*							*	*	*	*	*	*
																										*	*	*	*	*	*
フェンブコナゾール (インダーフロアブル)	10	0.05*											*			*	*	*	*							*			*	*	*
																										*			*	*	*
フルアジナム (フロンサイドSC等)	5	0.05*																								*	*	*	*	*	*
																										*	*	*	*	*	*

: 無被覆栽培での評価
 : 被覆栽培での評価

- ◎: EUと日本のMRLを比較するとほぼ同等またはEUの方が高いことからMRL超過リスクは低い。
 *: EUと日本のMRLを比較するとEUの方が低い、減衰特性から判断してMRL超過リスクは低い。
 ▲: EUではMRLが未設定であるが減衰性が高いことからMRL超過リスクは低い。
 □: 通常遮光ではMRL超過リスクは低い、強遮光ではリスクがある。
 赤字: 摘採直前の散布ではMRL超過リスクはあるが、摘採40日以上前であればリスクは低い。
 EU MRLの色分け : 日本のMRLと同等以上、: 日本のMRLの1/2未満

チアメトキサムは分解過程で一部がクロチアニジンに代謝される。クロチアニジンのEU MRLは0.7ppmであり、強遮光条件でチアメトキサムを使用した場合にはクロチアニジンMRLを超過するリスクが高い。

表16 台湾への一番茶、二番茶の輸出において使用可能な農薬及びその使用時期

H28.7.28 現在

農薬成分名	MRL		一番茶										二番茶										三番茶以降									
			カンザワハダニ	ツマグロアオカスミカメ	コミカンアブラムシ	カンザワハダニ	チャトゲコナジラミ	チャノミドリヒメヨコバイ	チャノキイロアザミウマ	チャノホソガ	ハマキガ類	クワシロカイガラムシ	炭疽病	輪斑病	新梢枯死症	網もち病	褐色円星病	カンザワハダニ	チャトゲコナジラミ	チャノミドリヒメヨコバイ	チャノキイロアザミウマ	チャノホソガ	ハマキガ類	クワシロカイガラムシ	炭疽病	輪斑病	新梢枯死症	網もち病	褐色円星病			
	日本	台湾																														
アセタミプリド (モスピランSL液剤等)	30	2					*	*	*									*	*	*												
イミダクロプリド (アドマイヤー顆粒水和剤等)	10	3					*	*	*									*	*	*												
エチプロール (キラップフロアブル等)	10	-																	▲	▲												
エトキサゾール (バロックフロアブル等)	15	5	*		*												*															
エマメクチン安息香酸塩 (アフーム乳剤)	0.5	0.05						*	*	*								*	*	*												
クロチアニジン (ダントツ水溶剤)	50	5		*		*	*	*	*								*	*	*	*												
クロラントリプロール (サムコルフロアブル10)	50	2																	*	*												
クロルピリホス (ダースバン乳剤40)	10	2																			*	*										
クロルフェナビル (コテツフロアブル)	40	2			*	*	*	*	*	*							*	*	*	*	*	*										
ジノテフラン (スタークル/アルハリン顆粒水溶剤)	25	10		*	*		*	*	*	*							*	*	*	*	*											
シフルメトフェン (ダニサラバフロアブル)	15	5	*		*												*															
スピネトラム (ディアナSC)	40	3			*		*	*	*	*							*	*	*	*	*											
スピノサド (スピノエースフロアブル)	2	1					*	*	*	*								*	*	*	*											
スピロメシフェン (ダニゲッターフロアブル)	30	-															*	*														
チアクロプリド (バリアード顆粒水和剤)	30	0.05*																*	*	*	*											
チアメトキサム (アクタラ顆粒水溶剤)	20	1		*	*		*	*										*	*	*	*											
デブフェンピラド (ピラニカEW)	2	2	◎		◎	◎	◎										◎	◎														
トルフェンピラド (ハチハチ乳剤等)	20	10			*	*	*	*	*								*	*	*	*	*											
ビフェナゼート (マイトコーネフロアブル)	2	2	◎		◎												◎															
ビフェントリン (テルスターフロアブル等)	30	2	*		*	*	*	*	*	*							*	*	*	*	*											
ピリダベン (サンマイトフロアブル)	10	5	*		*	*	*	*	*								*	*	*	*	*											
ピリフルキナゾン (コルト顆粒水和剤)	20	-		▲	▲		▲	▲	▲		▲							▲	▲	▲		▲										
ピリプロキシフェン (ブルートMC)	15	5															*				*											
ピリミジフェン (マイトクリーン)	5	1															*		*													
フェンピロキシメート (ダントロンフロアブル等)	40	5	*		*	*	*	*	*	*							*	*	*	*	*											

(次ページへ続く)

農薬成分名	MRL		一番茶			二番茶										三番茶以降																
	日本	台湾	カンザワハダニ	ツマグロアオカスミカメ	コミカンアブラムシ	カンザワハダニ	チャトゲコナジラミ	チャノミドリヒメヨコバイ	チャノキイロアザミウマ	チャノホソガ	ハマキガ類	クワシロカイガラムシ	炭疽病	輪斑病	新梢枯死症	もち病	網もち病	褐色円星病	カンザワハダニ	チャトゲコナジラミ	チャノミドリヒメヨコバイ	チャノキイロアザミウマ	チャノホソガ	ハマキガ類	クワシロカイガラムシ	炭疽病	輪斑病	新梢枯死症	もち病	網もち病	褐色円星病	
フェンプロバトリン (ロディー乳剤)	25	10		*				*	*	*	*											*	*	*	*							
ブプロフェジン (アブロード水和剤等)	30	1					*	*				*									*	*			*							
フルフェノクスロン (カスケード乳剤)	15	15		◎				◎	◎	◎	◎										◎	◎	◎	◎								
フロニカミド (ウララDF)	40	5		*	*			*	*												*	*										
プロバルギット (オマイト乳剤)	5	2		□	□			□	□												*	*										
プロフェノフォス (エンセダン乳剤)	1	0.5		*		*														*	*	*	*	*								
マシン油	許容値設定除外						◎														◎											
ミルベメクテン (ミルベノック乳剤)	1	2		◎		◎				◎										◎			◎									
メソミル(ランネット45DF)	20	1		*				*	*	*	*										*	*	*	*								
メチダチオン (スプラサイド乳剤40)	1	0.5		*				*	*	*	*	*									*	*	*	*	*							
メトキシフェノジド (ファルコンフロアブル)	20	10							*	*													*	*								
ルフェヌロン (マツチ乳剤)	10	5						*	*	*											*	*	*									
アゾキシストロビン (アミスター20フロアブル)	10	5											*	*	*	*										*	*	*	*			
イミノクタジン (ペルクートフロアブル等)	1	1											◎	◎	◎											◎	◎	◎				
クレソキシメチル (ストロビーフロアブル)	15	10											*	*	*	*	*									*	*	*	*	*		
クロロタロニル (ダコニール1000等)	10	2											*	*	*	*	*	*								*	*	*	*	*	*	
ジフェノコナゾール (スコア顆粒水和剤)	15	5											*			*	*	*								*			*	*	*	*
テブコナゾール (オンリーワンフロアブル)	50	10											*	*	*	*	*	*								*		*	*	*	*	*
銅水和剤	許容値設定除外												◎	◎	◎	◎	◎	◎								◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
トリフロキシストロビン (フリントフロアブル25)	5	0.05*											*	*	*	*	*	*								*	*	*	*	*		*
フェンブコナゾール (インダーフロアブル)	10	5											*			*	*	*								*			*	*	*	*
フルアジナム (フロンサイドSC等)	5	5											◎	◎	◎	◎	◎									◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

 : 無被覆栽培での評価
 : 被覆栽培での評価

- ◎: 台湾と日本のMRLを比較するとほぼ同等または台湾の方が高いことからMRL超過リスクは低い。
 *: 台湾と日本のMRLを比較すると台湾の方が低い、減衰特性から判断してMRL超過リスクは低い。
 ▲: 台湾ではMRLが未設定であるが減衰性が高いことからMRL超過リスクは低い。
 □: 通常遮光ではMRL超過リスクは低い、強遮光ではリスクがある。
 赤字: 摘採直前の散布ではMRL超過リスクはあるが、摘採40日以上前であればリスクは低い。
 台湾MRLの色分け : 日本のMRLと同等以上、 : 日本のMRLの1/2以上、同等未満、 : 日本のMRLの1/2未満

5. 年間防除体系の構築

米国、EU 及び台湾向け輸出茶の栽培で使用可能な農薬及び使用時期を表 14～16 にまとめたが、これは特定の病害虫に使用可能な農薬を示したものであり、複数の病害虫が発生する生産現場で年間の防除体系を構築する際には、幾つかの点を考慮した上で、農薬の選定を行う必要がある。

- ①摘採の直近に使用する農薬は、輸出相手国の MRL が日本の MRL 以上のものを使用する。
- ②日本の MRL と比較して著しく低い、または、未設定の農薬を使用する場合には、長期残留の結果を参考にして選定し、散布から摘採までの期間を十分にとる。
- ③防除効果の高い農薬は、対象とする病害虫が最も発生しやすい時期に使用する。
- ④複数の病害虫への効果が期待できる農薬は、対象となる全ての病害虫発生時期に使用する。
- ⑤MRL の比較、減衰パターンから使用可能な農薬であっても、同一農薬だけでなく、同一系統農薬の連用は極力控えて年一回の使用に心がける。耐性菌及び感受性低下個体群の出現は、対象農薬が使用できないことになり、次年度以降の使用可能農薬種を減らすことになる。
- ⑥天敵を積極的に利用する場合には、ネオニコチノイド系、ピレスロイド系等の非選択性農薬の使用を極力控える。
- ⑦交信攪乱剤は一番茶期に設置すると夏期までは効果が持続するが、それ以降に効果が低下する場合があることから、誘引トラップによるモニタリング調査を実施し、防除効果が低下した際には、速やかに薬剤防除を行う。

等が考慮すべき要素として挙げられる。これらを反映させた輸出相手国及び茶種別の防除体系モデルを幾つか参考資料 3 に紹介する。

6. 構築した防除体系の評価にあたって

各生産地域でその地域に相応しい防除体系を構築した後には、その体系での病害虫防除程度の評価に加えて、各種農薬成分の残留程度を確認する必要がある。本マニュアルで、各農薬成分の減衰パターンを提示しているが、栽培条件、気象条件、使用時期が異なった場合に、本当に輸出相手国の MRL に対応できているかを確認することが重要である。ここでは、それに関わるものとして、2つの項目について、簡単に解説する

(1) MRL 未設定の解釈

諸外国で MRL が未設定だった場合、コーデックス提案の批准国では一律基準値 (0.01ppm) が適用され、米国など、批准していない国では非検出を意味する。残留基準値を調査した際に「—」表示されているものがこれに相当する。すなわち「—」の解釈は国によって異なっている。

まず、一律基準値について述べる。コーデックス批准国では一律基準値として具体的な数値、0.01ppm が適用されているが、実際の検査場面でこの数値が意味を持つのかは非常に悩ましい。ポジティブリスト制度において、全ての化学合成物質が検査対象となるが、全物質を対象に分析することは非常に困難なことである。茶においては、農薬成分を含む 400～500 程度の成分について一斉分析が行われているのが現状である。そして、日本で茶に登録のある全ての農薬成分を一斉分析項目に含んだ分析機関はほとんどない。特に新規農薬成分についてはその傾向にある。また、分析可能な物質でも 0.01ppm という微量な濃度の測定が困難な物質がある。EU や台湾の MRL には、「—」の他に、「0.05*」や「0.02*」というアスタリスクが付与された

低い数値がある。これは、どちらも MRL が未設定の成分であり、一律基準値が適用されるものであるが、後者は EU、台湾が定めている分析法での定量限界値を暫定基準値として示している。この数値はあくまで暫定的な値であり、分析法の向上等により定量限界値が低くなった時点で、速やかに変更される。事例を挙げると、EU では 2015 年にクロロタロニルの MRL が「0.1*」から「0.05*」に変更された。台湾では 2015 年にチアクロプリドが「0.1*」から「0.05*」に変更された。

次に米国で見られる「非検出」について述べる。「非検出」とは対象となる成分が「検出されない」ということであり、「残留値が 0 である」ことを意味するのではない。したがって、分析に際しての定量限界値に依存した制約となる。物質 A の定量限界値が「0.01ppm」だとしたら「非検出」とは 0.01ppm 未満を意味し、物質 B の定量限界値が「0.05ppm」なら 0.05ppm 未満を意味する。このように、「非検出」とは「定量限界値未満」と同じ意味と理解でき、そして、非検出とされる濃度は物質によって異なっている。

MRL 未設定の成分は、国によって一律基準値が適用されたり、非検出が要求されたりするが、どちらも対象とする成分の定量限界値に依存したものである。定量限界値の変更については日頃より何らかの方法で確認をしていく必要がある。

(2) 自主検査について

茶を輸出するにあたり輸出相手国の取引相手から、自主検査の結果を添付するように要求される場合があり、また、輸出するにあたって自主検査を積極的に実施している地域もある。輸出に対応可能な新たな防除体系を構築した場合には、本当に輸出相手国の MRL に対応できているかを確認するためにも自主検査は必要と考える。そこで、自主検査に関することについて説明する。

一つ目は、残留分析を依頼する分析機関についてである。自主検査とは事前に売り手が輸出相手国の MRL に対応できていることを相手方に提示するものであり、必ずしも自主検査を行った商品が輸出先国の検査対象除外になるわけではない。除外になるかどうかは相手国政府の判断になる。MRL とは、それぞれの国が国内に流通する農産物に含まれる化学合成物質等の濃度を規制するものであり、MRL だけでなく、それを確認する分析方法もそれぞれの国で定めている。すなわち、日本で定めている分析法と輸出相手国で定めている分析法が異なる場合には、日本での結果が認められない場合もある。例えば、みかんにおいて、日本では果皮を除去して分析を行うが、国によっては果皮も含んだ分析を行っている。農薬成分は果皮に多く残留することがあり、その場合には、相手国では日本での分析結果は認められないことになる。輸出相手国にある分析機関はその国の定めた分析法に従って分析を行っており、自主検査を実施するにあたってはその点も考慮する必要があると考える。

二つ目は、分析を依頼する分析機関での分析項目についてである。前項でも触れたが、ポジティブリスト制度が導入されているが、全ての物質を一斉分析法で分析することは困難である。そして、分析項目数は分析機関で異なっており、日本で茶に登録のある全ての農薬成分が分析対象になっているわけではない。分析結果は検出された成分とその濃度が示される場合がほとんどであり、分析結果報告書には非検出成分は個別に記載されていない。したがって、非記載の成分が検出されなかったのか、分析していなかったのかは報告書だけでは判断できない。分析を依頼するにあたっては、事前にその分析機関の分析項目を十分に確認しておくことが重

要である。

三つ目は分析を依頼する分析機関での各農薬成分の定量限界値についてである。「MRL 未設定の解釈」で説明したが、MRL 未設定の農薬成分の評価においては定量限界値が重要となる。定量限界値は分析機関で異なっており、輸出を想定している相手国に対応している分析機関を選定することが重要である。表 17 で具体的にその事例と問題点を説明する。

表17 分析機関間での分析結果の相違

農薬成分	成分1	成分2	成分3	成分4	成分5
日本MRL	10	50	30	50	10
EU MRL	0.1	0.7	10	0.05	0.02
台湾MRL	5	0.03	0.1	10	5
試料 成分1～5を右記濃度 で含んでいる茶葉	0.07	0.04 (台湾MRL を超過)	0.04	0.05	0.03 (EU MRLを 超過)
A社分析値	0.07 (0.02)	0.04 (0.02)	0.04 (0.02)	0.05 (0.02)	0.03 (0.01)
B社分析値	0.07 (0.05)	ND (0.05)	ND (-)	0.05 (0.05)	ND (0.05)

分析値の括弧内数値は定量限界値、(-)は分析していないことを示す。

ND: 検出されなかったことを示す。

表 17 に示す試料は 5 種類の農薬成分をそれぞれ、0.07ppm、0.04ppm、0.04ppm、0.05ppm 及び 0.03ppm 含んでいる。成分 2 は台湾 MRL を超過、成分 5 は EU MRL を超過しており、両国への輸出はできない。この試料を A 社及び B 社で分析すると、成分 1 と 4 については、どちらも妥当な分析結果が得られる。しかし、成分 2 については B 社の定量限界値が 0.05ppm であるため、0.04ppm は不検出となる。成分 5 についても同様である。したがって、B 社での分析結果に基づいて EU または台湾にこの茶葉を輸出すると残留農薬基準値違反となる。また、B 社では成分 3 は分析項目に含まれていないことから、成分 2、5 同様に不検出となる。この場合、試料に含まれる濃度が EU 及び台湾の MRL 以下であり、問題にはならないが、状況によっては違反事例となる場合もある。

これまでの知見を整理して、茶種、茶期及び栽培地域を特定した防除体系をモデルとして幾つか紹介する。

米国への煎茶(一番茶)輸出を想定した年間防除体系モデル (東海・近畿地域を対象)

防除時期		対象病虫害	使用薬剤・防除法	備 考
一番茶	2月中旬	クワシロカイガラムシ	ピリプロキシフェン (ブルートMC)	摘採時に古葉の混入に注意 以降は土着天敵を活用
	2月下旬	赤焼病	コサイド3000	許容値設定除外
		チャトゲコナジラミ	マシン油乳剤	許容値設定除外
	3月中旬	カンザワハダニ	エトキサゾール (パロックフロアブル等)	MRLが日本と同等
二番茶	4月中旬 (一番茶開葉期)	コミカンアブラムシ	ジノテフラン (スタークル顆粒水和剤又は アルバリン顆粒水和剤)	MRLが日本より高
		ツマグロアオカスカミ		
三番茶以降	5月中旬 (一番茶摘採後)	ハマキガ類	エマメクチン安息香酸塩 (アフーム乳剤)	翌年一番茶への残留低
	5月下旬 (二番茶萌芽期)	カンザワハダニ	ミルベメクチン (ミルベノック乳剤)	翌年一番茶への残留低
		クワシロカイガラムシ	不要(+天敵利用)	
		ハマキガ類	ハマキコン-N(交信攪乱剤)	許容値設定除外 以降は土着天敵を活用
	6月上旬 (二番茶開葉期)	チャノキイロアザミウマ	ビリフルキナゾン (コルト顆粒水和剤)	翌年一番茶への残留低
		チャノミドリヒメヨコバイ		
		炭疽病		
	6月中旬 (二番茶生育期)	ナガチャコガネ	テフルトリン (フォース粒剤)	リスク未評価(ガス化成分のため 一番茶への残留低と推測)
		輪斑病	アゾキシストロビン (アミスター20フロアブル)	翌年一番茶への残留低 (要注意)
	7月上旬 (三番茶萌芽期)	チャノキイロアザミウマ	エチプロール (キラップフロアブル等)	MRLが日本より高
		ハマキガ類	不要(+天敵利用)	—
三番茶以降	7月中旬 (三番茶開葉期)	新芽加害性害虫	トルフェンピラド (ハチハチ乳剤等)	MRLが日本より高
		チャトゲコナジラミ		
		炭疽病	フルアジナム (フロンサイドSC)	翌年一番茶への残留低 (要注意)
		新梢枯死症		
	7月下旬 (三番茶生育期)	チャノミドリヒメヨコバイ	チアメトキサム (アクタラ顆粒水溶剤)	MRLが日本と同等
		クワシロカイガラムシ	不要(+天敵利用)	天敵は許容値設定除外
	8月上旬 (三番茶摘採後)	輪斑病	銅水和剤	許容値設定除外
	8月中旬 (秋芽生育期)	ハマキガ類	不要(+天敵利用)	—
		ヨモギエダシャク	クロラントリニプロール (サムコルフロアブル)	MRLが日本と同等
		炭疽病	銅水和剤	許容値設定除外
	8月下旬 (秋芽生育期)	新芽加害性害虫	クロチアニジン (ダントツ水溶剤)	MRLが日本より高
		マダラカサハラハムシ		
	9月中旬 (秋芽生育期)	カンザワハダニ	スピロメシフェン (ダニゲッターフロアブル)	減衰性高
		チャトゲコナジラミ		
	9月下旬 (秋芽生育期)	クワシロカイガラムシ	不要(+天敵利用)	—
	10月中旬 (秋整枝後)	ハマキガ類	不要(+天敵利用)	—
	10月下旬	赤焼病	カスミンボルドー	翌年一番茶への残留低

ハマキガ類 : チャノコカクモンハマキ、チャハマキ

新芽加害性害虫 : チャノミドリヒメヨコバイ、チャノキイロアザミウマ、チャノホソガ

(要注意): 残留基準未設定だが、減衰性が高く、翌年一番茶で超過する可能性は低いと判断

米国への煎茶(一番茶)輸出を想定した年間防除体系モデル(九州地域を対象)

防除時期		対象病害虫	使用薬剤・防除法	備 考
	2月上旬	クワシロカイガラムシ	ピリプロキシフェン (ブルートMC)	摘採時に古葉の混入に注意 以降は土着天敵を活用
	2月中旬	赤焼病	コサイド3000	許容値設定除外
一番茶	3月上旬	カンザワハダニ	エトキサゾール (パロックフロアブル等)	MRLが日本と同等
	3月中旬 (一番茶1, 2葉期)	コミカンアブラムシ	ジノテフラン (スタークル顆粒水和剤又は アルバリン顆粒水和剤)	MRLが日本より高
		ツマグロアオカスミカメ		
	3月下旬	カンザワハダニ(多発期)	スピロメシフェン (ダニゲッターフロアブル)	MRLが日本より高
二番茶	5月上旬 (一番茶摘採後)	クワシロカイガラムシ	不要(+天敵利用)	—
	5月上旬	ハマキガ類(若齢幼虫期)	ハマキ天敵(GV剤)	GV剤は許容値設定除外
	5月中旬	カンザワハダニ	ミルベメクチン (ミルベノック乳剤)	翌年一番茶への残留低
		サビダニ類		
	5月下旬 (二番茶1葉期)	新芽加害性害虫	エチプロール (キラップフロアブル等)	MRLが日本より高
		炭疽病	フェンブコナゾール (インダーフロアブル)	翌年一番茶への残留低
三番茶	6月上旬 (二番茶摘採後)	ハマキガ類	不要(+天敵利用)	
		炭疽病	フルアジナム (フロンサイドSC)	翌年一番茶への残留低 (要注意)
	6月中旬 (三番茶1葉期)	新芽加害性害虫	トルフェンピラド (ハチハチ乳剤等)	MRLが日本より高
四番茶以降	7月上旬 (三番茶摘採後)	ハマキガ類	不要(+天敵利用)	—
	7月中旬 (四番茶萌芽期)	クワシロカイガラムシ (幼虫孵化盛期)	散水防除	高湿度化による孵化抑制
	7月中旬 (四番茶萌芽期)	新芽加害性害虫	クロチアニジン (ダントツ水溶剤)	MRLが日本より高
	7月下旬 (四番茶摘採直後)	輪斑病	銅水和剤	許容値設定除外
	7月下旬 (四番茶摘採後)	チャノキイロアザミウマ	フロニカミド (ウララDF)	翌年一番茶への残留低
		チャノミドリヒメヨコバイ		
	8月上旬 (秋芽萌芽期)	炭疽病	銅水和剤	許容値設定除外
		ハマキガ類		
	8月中旬 (秋芽1葉期)	チャノキイロアザミウマ	アセタミプリド (モスピランSL液剤等)	MRLが日本より高
		チャノミドリヒメヨコバイ		
		マダラカサハラハムシ		
	8月中旬 (秋芽2葉期)	新梢枯死症	クロロタロニル (ダコニール1000)	翌年一番茶への残留低
	8月下旬 (秋芽3, 4葉期)	炭疽病	銅水和剤	許容値設定除外
		網もち病		
		チャノキイロアザミウマ		
	9月上旬	チャノミドリヒメヨコバイ	チアメトキサム (アクタラ顆粒水溶剤)	MRLが日本と同等
		ハマキガ類		
		チャノホソガ		
	9月中旬	ヨモギエダシヤク	クロラントラニリプロール (サムコフロアブル)	MRLが日本と同等
		クワシロカイガラムシ (幼虫孵化盛期)		
	11月中旬 (秋整枝後)	ダニ類	プロパルギット (オマイト乳剤)	MRLが日本より高

ハマキガ類 : チャノコカクモンハマキ、チャハマキ

新芽加害性害虫 : チャノミドリヒメヨコバイ、チャノキイロアザミウマ、チャノホソガ

ダニ類 : カンザワハダニ、チャノナガサビダニ、チャノサビダニ

(要注意): 残留基準未設定だが、減衰性が高く、翌年一番茶で超過する可能性は低いと判断

台湾への煎茶(一番茶)輸出を想定した年間防除体系モデル(東海・近畿地域を対象)

防除時期		対象病虫害	使用薬剤・防除法	備 考
	2月中旬	クワシロカイガラムシ	プルート	摘採時に古葉の混入に注意 以降は土着天敵を活用
	2月下旬	赤焼病	コサイド3000	許容値設定除外
		チャトゲコナジラミ	マシン油乳剤	許容値設定除外
一番茶	3月中旬	カンザワハダニ	バロック	MRLが日本と同等
	4月上旬	ハマキガ類 (成虫発生前)	ハマキコン-N(交信攪乱剤)	許容値設定除外 以降は土着天敵を活用
	4月中旬 (一番茶開葉期)	コミカンアブラムシ ツマグロアオカスミカメ	(スタークル)	残留リスクあり
二番茶	5月下旬 (二番茶萌芽期)	カンザワハダニ	ミルベノック	MRLが日本より高
		クワシロカイガラムシ	不要(+天敵利用)	—
	6月上旬 (二番茶開葉期)	チャノキイロアザミウマ チャノミドリヒメヨコバイ	コルト	翌年一番茶への残留低
		炭疽病	オンリーワン	翌年一番茶への残留低
	6月中旬 (二番茶生育期)	ナガチャコガネ	フォース	リスク未評価(ガス化成分のため 一番茶への残留低)
三番茶以降	6月下旬 (二番茶摘採後)	輪斑病	ダコニール	翌年一番茶への残留低
	7月上旬 (三番茶萌芽期)	チャノキイロアザミウマ	カスケード	MRLが日本と同等
		ハマキガ類	不要(+天敵利用)	—
	7月中旬 (三番茶開葉期)	新芽加害性害虫 チャトゲコナジラミ	ハチハチ	翌年一番茶への残留低
		炭疽病	フロンサイド	MRLが日本と同等
		新梢枯死症		
	7月下旬 (三番茶生育期)	チャノミドリヒメヨコバイ クワシロカイガラムシ	ダントツ	翌年一番茶への残留低
			不要(+天敵利用)	—
	8月上旬 (三番茶摘採後)	輪斑病	アミスター	翌年一番茶への残留低
	8月中旬 (秋芽生育期)	ハマキガ類	不要(+天敵利用)	—
		ヨモギエダシャク	ディアナ	MRLが日本と同等
		炭疽病	銅剤	許容値設定除外
	8月下旬 (秋芽生育期)	新芽加害性害虫 マダラカサハラハムシ	コテツ	翌年一番茶への残留低
		カンザワハダニ チャトゲコナジラミ	ダニゲッター	翌年一番茶への残留低
	9月中旬 (秋芽生育期)			
	9月下旬 (秋芽生育期)	クワシロカイガラムシ	不要(+天敵利用)	—
	10月中旬 (秋整枝後)	ハマキガ類	不要(+天敵利用)	—
	10月下旬	赤焼病	カスミンボルドー	翌年一番茶への残留低

ハマキガ類 : チャノコカクモンハマキ、チャハマキ

新芽加害性害虫 : チャノミドリヒメヨコバイ、チャノキイロアザミウマ、チャノホソガ

EUへの玉露輸出を想定した年間防除体系モデル（九州地域を対象）

防除時期		対象病害虫	使用薬剤・防除法	備 考
	2月中旬	クワシロカイガラムシ	ピリプロキシフェン (ブルートMC)	摘採時に古葉の混入に注意 以降は土着天敵を活用
	2月下旬	赤焼病	コサイド3000	—
		チャトゲコナジラミ	マシン油乳剤	—
一番茶	3月中旬	カンザワハダニ	エトキサゾール (パロックフロアブル等)	MRLが日本と同等
	4月上旬 (一番茶開葉期)	ハマキガ類	ハマキコン-N(交信攪乱剤)	以降は土着天敵を活用
		コミカンアブラムシ	チアメトキサム (アクタラ顆粒水溶剤)	MRLが日本と同等
		チャノホソガ		
二番茶	5月中旬 (一番茶摘採後)	ハマキガ類	不要(+天敵利用)	—
	5月下旬 (二番茶生育初期)	ダニ類	クロロフェナビル (コテツフロアブル)	MRLが日本より高
		新芽加害性害虫		
		チャトゲコナジラミ		
		クワシロカイガラムシ	不要(+天敵利用)	—
		炭疽病	テブコナゾール (オンリーワンフロアブル)	翌年一番茶への残留低
三番茶以降	6月下旬 (三番茶生育初期)	新芽加害性害虫	チアクロプリド (パリアード顆粒水和剤)	翌年一番茶への残留低
		ハマキガ類	不要(+天敵利用)	
		ヨモギエダシャク	スピノサド (スピノエースフロアブル)	翌年一番茶への残留低
		輪斑病	アゾキシストロビン (アミスター20フロアブル)	翌年一番茶への残留低
		炭疽病		
		新梢枯死症		
	7月上旬 (三番茶生育中期)	ダニ類	ミルベメクチン (ミルベノック乳剤)	翌年一番茶への残留低
		ハマキガ類	不要(+天敵利用)	
		ヨモギエダシャク	エマメクチン安息香酸塩 (アフーム乳剤)	翌年一番茶への残留低
		炭疽病	クロロタロニル (ダコニール1000)	翌年一番茶への残留低
		もち病		
		新梢枯死症		
		クワシロカイガラムシ	不要(+天敵利用)	—
	8月上旬	ハマキガ類	不要(+天敵利用)	—
	8月下旬 (秋芽生育初期)	チャノミドリヒメヨコバイ	ピリフルキナゾン (コルト顆粒水和剤)	翌年一番茶への残留低
		チャノキイロアザミウマ		
		チャトゲコナジラミ		
		ハマキガ類	不要(+天敵利用)	—
	9月下旬 (秋芽生育中期)	ハマキガ類	フルフェノクスロン (カスケード乳剤)	MRLが日本と同等
		ヨモギエダシャク		
		チャノキイロアザミウマ		
	10月上旬 (秋整枝後)	チャトゲコナジラミ	スピロメシフェン (ダニゲッターフロアブル)	MRLが日本より高
		カンザワハダニ		

ハマキガ類：チャノコカクモンハマキ、チャハマキ

新芽加害性害虫：チャノミドリヒメヨコバイ、チャノキイロアザミウマ、チャノホソガ

ダニ類：カンザワハダニ、チャノナガサビダニ、チャノサビダニ

台湾へのかぶせ茶(一番茶、二番茶)輸出を想定した年間防除体系モデル
(東海・近畿地域を対象)

防除時期		対象病害虫	使用薬剤・防除法	備 考
	2月中旬	クワシロカイガラムシ	ピリプロキシフェン (ブルートMG)	摘採時に古葉の混入に注意 以降は土着天敵を活用
	2月下旬	赤焼病 チャトゲコナジラム	銅水和剤 マシン油乳剤	散布はコサイト3000→マシン油乳 剤。逆では赤焼病の発生を助長
一番茶	3月中旬	カンザワハダニ	エトキサゾール (パロックフロアブル等)	MRLが日本と同等だが強遮光で は残留リスク高
	4月上旬	ハマキガ類 (成虫発生前)	交信攪乱剤(ハマキコン-N)	許容値設定除外 (以降は土着天敵も活用)
	4月中旬 (一番茶開葉期)	コミカンアブラムシ ツマグロアオカスミカメ	ジノテフラン (スタークル顆粒水和剤又は アルバリン顆粒水和剤)	7日前散布で残留リスクあり 14日前散布でリスク低
二番茶	5月中旬	ハマキガ類	不要(+天敵利用)	交信攪乱剤の効果持続
	5月下旬 (二番茶萌芽期)	カンザワハダニ クワシロカイガラムシ	ミルベメクチン (ミルベノック乳剤) 不要(+天敵利用)	MRLが日本より高 —
	6月上旬 (二番茶開葉期)	チャノキイロアザミウマ チャノミドリヒメヨコバイ	フルフェノクスロン (カスケード乳剤)	MRLが日本と同等
		炭疽病	ジフェノコナゾール (スコア顆粒水和剤)	残留リスク低
	6月中旬 (二番茶生育期)	ナガチャコガネ	テフルリン (フォース粒剤)	リスク未評価(ガス化成分のため 残留リスク低)
	6月下旬 (二番茶摘採後)	輪斑病	クロロタロニル (ダコニール1000等)	翌年一番茶への残留リスク低
三番茶以降	7月上旬 (三番茶萌芽期)	チャノキイロアザミウマ ハマキガ類	クロチアニジン (ダントツ水溶剤) 不要(+天敵利用)	翌年一番茶への残留リスク低 交信攪乱剤の効果持続
	7月中旬 (三番茶開葉期)	新芽加害性害虫 チャトゲコナジラム	トルフェンピラド (ハチハチ乳剤等)	翌年一番茶への残留リスク低
		炭疽病 新梢枯死症	フルアジナム (フロンサイドSC等)	MRLが日本と同等
	7月下旬 (三番茶生育期)	チャノミドリヒメヨコバイ クワシロカイガラムシ	ピリフルキナゾン (コルト顆粒水和剤) 不要(+天敵利用)	翌年一番茶への残留リスク低 交信攪乱剤の効果持続
	8月上旬 (三番茶摘採後)	輪斑病	アゾキシストロビン (アミスター20フロアブル)	翌年一番茶への残留リスク低 耐性菌出現に注意
		ハマキガ類	不要(+天敵利用)	—
	8月中旬 (秋芽生育期)	ヨモギエダシャク 炭疽病	スピネトラム (ディアナSC) テブコナゾール (オンリーワンフロアブル)	翌年一番茶への残留リスク低 翌年一番茶への残留リスク低
	8月下旬 (秋芽生育期)	新芽加害性害虫 マダラカサハラハムシ	クロルフェナピル (コテツフロアブル)	翌年一番茶への残留リスク低
	9月中旬 (秋芽生育期)	カンザワハダニ チャトゲコナジラム	スピロメシフェン (ダニゲッターフロアブル)	翌年一番茶への残留リスク低
	9月下旬 (秋芽生育期)	クワシロカイガラムシ	不要(+天敵利用)	—
	10月中旬 (秋整枝後)	ハマキガ類	不要(+天敵利用)	—
	10月下旬	赤焼病	銅水和剤 (カスミンボルドー、カップーシン)	翌年一番茶への残留リスク低

ハマキガ類 : チャノコカクモンハマキ、チャハマキ

新芽加害性害虫 : チャノミドリヒメヨコバイ、チャノキイロアザミウマ、チャノホソガ

米国へのかぶせ茶(一番茶、二番茶)輸出を想定した年間防除体系モデル
(九州地域を対象)

防除時期		対象病害虫	使用薬剤・防除法	備 考
	2月上旬	クワシロカイガラムシ	ピリプロキシフェン (ブルートMC)	2015年にMRL設定(15ppm) 以降は土着天敵を活用
	2月中旬	赤焼病	銅水和剤 (カスミンボルドー、カッパースン)	銅は許容値設定除外、 カスガイシンは早期減衰
一 番 茶	3月中旬 (一番茶1, 2葉期)	コミカンアブラムシ	ジノテフラン (スタークル顆粒水和剤) (アルバリン顆粒水和剤)	MRLが日本より高
		ツマグロアオカスミカメ		
	3月下旬	カンザワハダニ(多発期)	スピロメシフェン (ダニゲッターフロアブル)	MRLが日本より高
二 番 茶	5月上旬 (一番茶摘採後)	クワシロカイガラムシ	不要(＋天敵利用)	ピリプロキシフェンの効果持続
	5月上旬	ハマキガ類(若齢幼虫期)	GV剤(ハマキ天敵)	GV剤は許容値設定除外
	5月中旬	カンザワハダニ	ミルベメクチン (ミルベノック乳剤)	MRL未設定だが、被覆でも残留 性が極めて低い
		サビダニ類		
	5月下旬 (二番茶1葉期)	新芽加害性害虫	エチプロール (キラップフロアブル等)	MRLが日本より高
		炭疽病	銅水和剤 (Zボルドー)	許容値設定除外 摘採7日前まで使用可能
三 番 茶	6月上旬 (二番茶摘採後)	ハマキガ類	不要(＋天敵利用)	GV剤の効果持続
		炭疽病	ジフェノコナゾール (スコア顆粒水和剤)	翌年一番茶への残留リスク低
	6月中旬 (三番茶1葉期)	新芽加害性害虫	トルフェンピラド (ハチハチ乳剤等)	MRLが日本より高
四 番 茶 以 降	7月上旬 (三番茶摘採後)	ハマキガ類	不要(＋天敵利用)	GV剤の効果持続
	7月中旬 (四番茶萌芽期)	クワシロカイガラムシ (幼虫孵化期)	散水防除	高湿度化による孵化抑制
	7月中旬 (四番茶萌芽期)	新芽加害性害虫	クロチアニジン (ダントツ水溶剤)	MRLが日本より高
	7月下旬 (四番茶摘採直後)	輪斑病	フルアジナム (フロンサイドSC等)	翌年一番茶への残留リスク低
	7月下旬 (四番茶摘採後)	チャノキイロアザミウマ	フロニカミド (ウララDF)	翌年一番茶への残留リスク低
		チャノミドリヒメヨコバイ		
	8月上旬 (秋芽萌芽期)	炭疽病	銅水和剤	許容値設定除外
		ハマキガ類	不要(＋天敵利用)	GV剤の効果持続
	8月中旬 (秋芽1葉期)	チャノキイロアザミウマ	フルフェノクスロン (カスケード乳剤)	翌年一番茶への残留リスク低
		チャノミドリヒメヨコバイ		
	8月中旬 (秋芽2葉期)	新梢枯死症	クロロタロニル (ダコニール1000等)	翌年一番茶への残留リスク低
	8月下旬 (秋芽3, 4葉期)	炭疽病	フェンブコナゾール (インダーフロアブル)	翌年一番茶への残留リスク低
		網もち病		
		チャノキイロアザミウマ	チアメトキサム (アクタラ顆粒水溶剤)	MRLが日本と同等
		チャノミドリヒメヨコバイ		
	9月上旬	ハマキガ類	クロラントラニリプロール (サムコルフロアブル)	MRLが日本と同等
		チャノホソガ		
		ヨモギエダシャク		
	9月中旬	クワシロカイガラムシ (幼虫孵化盛期)	不要(＋天敵利用)	ピリプロキシフェンの効果持続

ハマキガ類 : チャノコカクモンハマキ、チャハマキ

新芽加害性害虫 : チャノミドリヒメヨコバイ、チャノキイロアザミウマ、チャノホソガ

サビダニ類 : チャノナガサビダニ、チャノサビダニ

米国への抹茶(一番茶、二番茶)輸出を想定した年間防除体系モデル(近畿地域を対象)

防除時期		対象病害虫	使用薬剤・防除法	備 考
	2月下旬	赤焼病	銅水和剤 (カスミンボルドー、カッパーシン)	銅は許容値設定除外、 カスガマイシンは早期減衰
		チャトゲコナジラミ	マシン油乳剤	許容値設定除外
一 番 茶	3月中下旬	カンザワハダニ	スピロメシフェン (ダニゲッターフロアブル)	MRLが日本より高
	4月中旬 (一番茶開葉期)	コミカンアブラムシ ツマグロアオカスミカメ	ジノテフラン (スタークル顆粒水和剤) (アルバリン顆粒水和剤)	MRLが日本より高
二 番 茶	5月中旬 (一番茶摘採後)	ハマキガ類	クロラントラニリブロール (サムコルフロアブル)	MRLが日本と同等
	5月下旬 (二番茶萌芽期)	カンザワハダニ	ミルベメクテン (ミルベノック乳剤)	MRL未設定だが減衰性が高く、 残留リスク低
		クワシロカイガラムシ	ブプロフェジン (アブロードフロアブル等)	MRLが日本とほぼ同等
		ハマキガ類	交信攪乱剤(ハマキコン-N)	許容値設定除外 (以降は土着天敵も活用)
	6月上旬 (二番茶開葉期)	チャノキイロアザミウマ チャノミドリヒメヨコバイ	クロチアニジン (ダントツ水溶剤)	MRLが日本より高
		炭疽病	アゾキシストロビン (アミスター20フロアブル)	2015年にMRL設定(20ppm) 輪斑病耐性菌の出現に注意
三 番 茶 以 降	6月下旬 (二番茶摘採後)	輪斑病	クロロタロニル (ダコニール1000等)	翌年一番茶への残留リスク低
	7月上旬 (三番茶萌芽期)	チャノキイロアザミウマ	エチプロール (キラップフロアブル等)	MRLが日本より高
		ハマキガ類	不要(+天敵利用)	交信攪乱剤の効果持続
	7月中旬 (三番茶開葉期)	新芽加害性害虫	チアメトキサム (アクタラ顆粒水溶剤)	MRLが日本と同等
		炭疽病	フルアジナム (フロンサイドSC等)	翌年一番茶への残留リスク低
		新梢枯死症		
	7月下旬 (三番茶生育期)	クワシロカイガラムシ チャノミドリヒメヨコバイ	ピリフルキナゾン (コルト顆粒水和剤)	翌年一番茶への残留リスク低
	8月上旬 (三番茶摘採後)	輪斑病	銅水和剤	許容値設定除外
	8月中旬 (秋芽生育期)	ハマキガ類	不要(+天敵利用)	交信攪乱剤の効果持続
		ヨモギエダシャク	エマメクテン安息香酸塩 (アフーム乳剤)	翌年一番茶への残留リスク低
		炭疽病	銅水和剤	許容値設定除外
	8月下旬 (秋芽生育期)	新芽加害性害虫 マダラカサハラハムシ	アセタミプリド (モスピランSL液剤等)	MRLが日本より高
		カンザワハダニ チャトゲコナジラミ	トルフェンピラド (ハチハチ乳剤等)	MRLが日本より高
	10月中旬 (秋整枝後)	ハマキガ類	不要(+天敵利用)	—
	10月下旬	赤焼病	銅水和剤	許容値設定除外

ハマキガ類 : チャノコカクモンハマキ、チャハマキ

新芽加害性害虫 : チャノミドリヒメヨコバイ、チャノキイロアザミウマ、チャノホソガ

EUへの抹茶（一番茶、二番茶）輸出を想定した年間防除体系モデル（近畿地域を対象）

防除時期		対象病害虫	使用薬剤・防除法	備 考
	2月下旬	赤焼病	銅水和剤 (カスミンボルドー、カッパーシン)	銅は許容値設定除外、 カスガイシンは早期減衰
		チャトゲコナジラミ	マシン油乳剤	許容値設定除外
一番茶	3月中旬	カンザワハダニ	エトキサゾール (バロックフロアブル等)	MRLが日本と同等 強遮光下で減衰が抑制されるが この時期なら問題なし
	4月中旬 (一番茶開葉期)	コミカンアブラムシ ツマグロアオカスカミ	チアマトキサム (アクタラ顆粒水和剤)	強遮光下では代謝物のクロチア ニジンがMRL超過のリスク有り
二番茶	5月中旬 (一番茶摘採後)	ハマキガ類	スピネトラム (ディアナSC)	MRLが日本より低い 減衰性が高く、残留リスク低
	5月下旬 (二番茶萌芽期)	カンザワハダニ	ミルベメクチン (ミルベノック乳剤)	MRLが日本より低い 減衰性が高く、残留リスク低
		クワシロカイガラムシ	メチダチオン (スプラサイド乳剤40)	MRLが日本より低い 減衰性が高く、残留リスク低
		ハマキガ類	交信攪乱剤(ハマキコン-N)	許容値設定除外 (以降は土着天敵も活用)
	6月上旬 (二番茶開葉期)	チャノキイロアザミウマ チャノミドリヒメヨコバイ	フルフェノクスロン (カスケード乳剤)	MRLが日本と同等
		炭疽病	銅水和剤 (Zボルドー)	許容値設定除外 摘採7日前まで使用可能
	6月下旬 (二番茶摘採後)	輪斑病	クロロタロニル (ダコニール1000等)	翌年一番茶への残留リスク低
三番茶以降	7月上旬 (三番茶萌芽期)	チャノキイロアザミウマ	ビフェントリン (テルスターフロアブル等)	翌年一番茶への残留リスク低
		ハマキガ類	不要	交信攪乱剤の効果持続
	7月中旬 (三番茶開葉期)	新芽加害性害虫 チャトゲコナジラミ	クロルフェナビル (コテツフロアブル)	MRLが日本より高
		炭疽病	アゾキシストロビン (アミスター20フロアブル)	翌年一番茶への残留リスク低
		新梢枯死症		
	7月下旬 (三番茶生育期)	チャノミドリヒメヨコバイ クワシロカイガラムシ	ピリフルキナゾン (コルト顆粒水和剤)	MRL未設定だが減衰性が高く、 翌年一番茶への残留リスク低
	8月上旬 (三番茶摘採後)	輪斑病	フルアジナム (フロンサイドSC等)	翌年一番茶への残留リスク低
	8月中旬 (秋芽生育期)	ハマキガ類	不要(+天敵利用)	交信攪乱剤の効果持続
		ヨモギエダシャク	エマメクチン安息香酸塩 (アフーム乳剤)	翌年一番茶への残留リスク低
		炭疽病	ジフェノコナゾール (スコア顆粒水和剤)	翌年一番茶への残留リスク低
	8月下旬 (秋芽生育期)	新芽加害性害虫 マダラカサハラハムシ	クロチアニジン (ダントツ水溶剤)	翌年一番茶への残留リスク低
	9月中旬 (秋芽生育期)	カンザワハダニ チャトゲコナジラミ	スピロメシフェン (ダニゲッターフロアブル)	MRLが日本より高
	10月中旬 (秋整枝後)	ハマキガ類	不要(+天敵利用)	—
	10月下旬	赤焼病	銅水和剤	許容値設定除外

ハマキガ類：チャノコカクモンハマキ、チャハマキ

新芽加害性害虫：チャノミドリヒメヨコバイ、チャノキイロアザミウマ、チャノホソガ

おわりに

本マニュアルは、茶の海外輸出を促進するにあたって障壁となる輸出相手国の 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。防除体系構築編では防除体系モデルを挙げているが、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種も異なってくる。その地域に見合った輸出向け茶葉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。

設定されている残留農薬基準値（MRL）は、普遍的なものではなく、状況に応じて変更され、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 未設定の農薬に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相手国の 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相手国の 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、農林水産省技術会議事務局のプロジェクトである革新的技術開発・緊急展開事業の中で、「一番茶の海外輸出を可能とする病害虫防除体系の構築と実証（地域戦略プロジェクト）」と「茶における輸出相手国の残留農薬基準値に対応した防除体系の開発（先導プロジェクト）」が平成 28 年度から実施されている。今後、本輸出対応型防除マニュアルに両プロジェクトでの知見が加わり、より一層、高品質茶葉生産に貢献する輸出相手国 MRL に対応したマニュアルへの展開を期待したい。