

カスガマイシン

今般の残留基準の検討については、農薬取締法（昭和23年法律第82号）に基づく適用拡大申請に伴う基準値設定依頼が農林水産省からなされたことから、農薬・動物用医薬品部会（以下「本部会」という。）において審議を行い、以下の報告を取りまとめるものである。

なお、本報告では、今般提出された作物残留試験成績に基づき、前回審議からの変更点を取りまとめる。また、今般の基準値設定依頼に当たって、毒性や代謝に関する新たな知見の提出がなく、既存の食品健康影響評価の結果に影響はないと考えられることから、本部会での審議後に内閣総理大臣から食品安全委員会に対して食品健康影響評価の要請を行うこととしている。

1. 概要

カスガマイシンは、カスガマイシン一塩酸塩水和物として製剤化され使用されている。

(1) 品目名：カスガマイシン[Kasugamycin (ISO)]

カスガマイシン一塩酸塩[Kasugamycin monohydrochloride]

カスガマイシン塩酸塩一水和物[Kasugamycin hydrochloride hydrate]

(2) 分類（用途）：農薬（殺菌剤/抗生物質）

(3) 化学名、CAS番号、構造式及び物性：変更なし（添付資料1参照）

2. 適用の範囲及び使用方法

本剤の国内及び海外における適用の範囲及び使用方法は、別紙1-1及び1-2のとおり。なお、今般の基準値設定依頼に係る新たな適用の範囲及び使用方法は網掛けとしている。

3. 代謝試験

変更なし（添付資料1参照）

4. 作物残留試験

今回追加のあった分析法については以下のとおり。

(1) 分析の概要

【国内】

① 分析対象物質

・カスガマイシン

② 分析法の概要

試料から2%酢酸・エタノール（1：1）混液で抽出し、オクタデシルシリル化シリカゲル(C₁₈)・スルホン酸塩修飾ジビニルベンゼン-N-ビニルピロリドン共重合体(MCX)連結カラムを用いて精製した後、液体クロマトグラフ・タンデム型質量分析計(LC-

MS/MS)で定量する。

定量限界：0.01 mg/kg

(2) 作物残留試験結果

国内作物残留試験については、はなっこりー、みかん、なつみかん等の試験成績を追加した。試験成績の概要を別紙2-1に示す。

海外作物残留試験成績の概要については、別紙2-2を参照。

5. 許容一日摂取量 (ADI) 及び急性参照用量 (ARfD) の評価

先の審議の際に、食品安全基本法 (平成15年法律第48号) 第24条第1項第1号の規定に基づき、食品安全委員会あて意見を求めたカスガマイシンに係る食品健康影響評価において、カスガマイシンのADIを0.094 mg/kg体重/日、ARfDは設定の必要なしと評価している。

6. 諸外国における状況

変更なし (添付資料1参照)

7. 残留規制

(1) 残留の規制対象：変更なし

カスガマイシンとする。

植物代謝試験において主な残留物は親化合物であり、作物残留試験においても親化合物の残留が認められた。代謝物Bがトマトの果実で10%TRR以上認められたが、分析の指標としては親化合物のみで十分であると考えられるので、規制対象はカスガマイシンのみとする。

(2) 基準値案

別紙3のとおりである。

(3) 本品目については、基準値を設定しない食品に関して、食品、添加物等の規格基準 (昭和34年厚生省告示第370号) 第1 食品の部A 食品一般の成分規格の項1に示す「食品は、抗生物質又は化学的合成品たる抗菌性物質を含有してはならない。」が適用される。

8. 暴露評価

(1) 暴露評価対象：変更なし

カスガマイシンとする。

植物代謝試験において、主な残留物は親化合物であったが、トマトの果実で代謝物B

が10%TRR以上認められた。しかし、10%TRR以上（12.0%TRR、0.01 mg eq/kg）認められたのは、通常慣行処理用量の約2.5倍量进行处理した場合であること、及び食品安全委員会による評価の結果、急性毒性試験及び遺伝毒性試験で代謝物Bの毒性は認められていないことから、暴露評価対象には代謝物Bを含めず、カスガマイシンのみとする。

なお、食品安全委員会は、食品健康影響評価において、農産物中の暴露評価対象物質をカスガマイシン（親化合物のみ）としている。

（2）暴露評価結果

① 長期暴露評価

1日当たり摂取する農薬の量のADIに対する比は、以下のとおりである。詳細な暴露評価は別紙4参照。

	EDI/ADI (%) ^{注)}
国民全体（1歳以上）	0.8
幼小児（1～6歳）	1.7
妊婦	0.6
高齢者（65歳以上）	1.0

注) 各食品の平均摂取量は、平成17～19年度の食品摂取頻度・摂取量調査の特別集計業務報告書による。

EDI試算法：作物残留試験成績の中央値（STMR）等×各食品の平均摂取量

カスガイシンの適用の範囲及び使用方法（国内）

2026年1月14日時点版

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数 又は使用量	使用時期	散布液量	使用回数	カスガイシン を含む農薬の 総使用回数	
稲	22.9% SP	散布	10000倍	穂揃期まで	—	2回以内	4回以内（種子浸漬 は1回以内、育苗 箱への処理は1回 以内、本田では 2回以内）	
	2.3% SL	空中散布	30倍	穂揃期まで	3 L/10 a	2回以内		
			8倍		800 mL/10 a			
		散布	1000倍		60～150 L/10 a			
		無人航空機 による散布	8倍		800 mL/10 a			
		24時間種子 浸漬	1000倍		浸種時～は種前	—		1回
	0.34% DP	散布	2～3 kg/10 a	穂揃期まで	—	2回以内		
	2.3% SL 配合剤1	空中散布	30倍	穂揃期まで	3 L/10 a	2回以内		
			8倍		800 mL/10 a			
		散布	1000倍		—			
		無人航空機 による散布	8倍		800 mL/10 a			
	1.37% SC 配合剤2	空中散布	30倍	穂揃期まで	3 L/10 a	2回以内		
			8倍		800 mL/10 a			
		散布	1000倍		60～200 L/10 a			
			300倍		25 L/10 a			
	無人航空機 による散布	8倍	800 mL/10 a					
		1.37% SC 配合剤3	空中散布	8倍	穂揃期まで	800 mL/10 a		2回以内
			散布	1000倍		60～200 L/10 a		
				300倍		25 L/10 a		
	無人ヘリコプ ターによる 散布	8倍	800 mL/10 a					
1.37% SC 配合剤4	空中散布	30倍	穂揃期まで	3 L/10 a	2回以内			
		8倍		800 mL/10 a				
	散布	1000倍		60～150 L/10 a				
		300倍		25 L/10 a				
	無人航空機 による散布	8倍		800 mL/10 a				

カスガイシンの適用の範囲及び使用方法 (国内)

2026年1月14日時点版

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数 又は使用量	使用時期	散布液量	使用回数	カスガイシン を含む農薬の 総使用回数	
稲	1.37% SC 配合剤5	空中散布	30倍	穂揃期まで	3 L/10 a	2回以内	4回以内(種子浸漬 は1回以内、育苗 箱への処理は1回 以内、本田では 2回以内)	
			8倍		800 mL/10 a			
			原液		100 mL/10 a			
		散布	1000~1500倍		60~150 L/10 a			
			300倍		25 L/10 a			
			無人ヘリコプ ターによる 散布		8倍			800 mL/10 a
	1.37% SC 配合剤6	空中散布		8倍	穂揃期まで	800 mL/10 a		2回以内
		散布		1000倍		60~200 L/10 a		
			300倍	25 L/10 a				
	無人航空機 による散布	8倍	800 mL/10 a					
	1.37% SC 配合剤7	空中散布	8倍	穂揃期まで	800 mL/10 a	2回以内		
		散布	1000倍		60~200 L/10 a			
			300倍		25 L/10 a			
	無人航空機 による散布	8倍	800 mL/10 a					
	1.37% SC 配合剤8	空中散布	8倍	穂揃期まで	800 mL/10 a	2回以内		
散布		1000倍	60~200 L/10 a					
		300倍	25 L/10 a					
無人航空機 による散布	8倍	800 mL/10 a						
0.34% DP 配合剤9	散布	4 kg/10 a	穂揃期まで	-	2回以内			
		3~4 kg/10 a						
0.34% DP 配合剤10	散布	3~4 kg/10 a	穂揃期まで	-	2回以内			
0.34% DP 配合剤11	散布	3~4 kg/10 a	穂揃期まで	-	2回以内			
0.34% DP 配合剤12	散布	3 kg/10 a	穂揃期まで	-	2回以内			
0.34% DP 配合剤13	散布	3~4 kg/10 a	穂揃期まで	-	2回以内			
0.34% DP 配合剤14	散布	3~4 kg/10 a	穂揃期まで	-	2回以内			
0.11% DP 配合剤15	散布	4 kg/10 a	穂揃期まで	-	2回以内			
		3~4 kg/10 a						

カスガイシンの適用の範囲及び使用方法 (国内)

2026年1月14日時点版

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数 又は使用量	使用時期	散布液量	使用回数	カスガイシン を含む農薬の 総使用回数
稲	0.11% DP 配合剤16	散布	3~4 kg/10 a	穂揃期まで	—	2回以内	4回以内(種子浸漬 は1回以内、育苗 箱への処理は1回 以内、本田では 2回以内)
	0.11% DP 配合剤17	散布	3~4 kg/10 a	穂揃期まで	—	2回以内	
	0.11% DP 配合剤18	散布	3~4 kg/10 a	穂揃期まで	—	2回以内	
稲(箱育苗)	2.3% GR	育苗培土に 均一に混和 する。	育苗箱 (30×60×3 cm、 使用土壌約5 L) 1箱当たり30 g	は種前	—	1回	4回以内(種子浸漬 は1回以内、育苗 箱への処理は1回 以内、本田では 2回以内)
		覆土に均一に 混和する。	育苗箱 (30×60×3 cm、 覆土約1 L) 覆土 1 L当たり15~20 g	覆土前			
		育苗箱には種 した種粒の上 から均一に 散布する。	育苗箱 (30×60×3 cm、 使用土壌約5 L) 1箱当たり15~20 g	覆土前	育苗箱(30×60× 3 cm、使用土壌 約5 L) 1箱当たり 希釈液50 mL	1回	
	2.3% SL	は種した種粒 の上から均一 に散布する。	4~8倍	覆土前	—	1回	
	4.6% DP 配合剤19	覆土に均一に 混和する。	育苗箱 (30×60×3 cm、 覆土約1 L) 覆土1 L当たり5 g	覆土前	—	1回	
だいず	3.4% DP 配合剤20	種子粉衣	種子重量の 0.3~0.5%	は種前	—	1回	1回
			種子重量の0.3%				
あずき	5.7% WP 配合剤21	散布	1000倍	収穫30日前まで	100~300 L/10 a	3回以内	3回以内(種子粉衣 は1回以内)
	3.4% DP 配合剤20	種子粉衣	種子重量の 0.3~0.5%	は種前	—	1回	
		種子重量の0.3%					
いんげんまめ	5.7% WP 配合剤21	散布	1000倍	収穫30日前まで	100~300 L/10 a	3回以内	3回以内(種子粉衣 は1回以内)
	3.4% DP 配合剤20	種子粉衣	種子重量の 0.3~0.5%	は種前	—	1回	
		種子重量の0.3%					
実えんどう	3.4% DP 配合剤20	種子粉衣	種子重量の 0.3~0.5%	は種前	—	1回	1回

カスガイシンの適用の範囲及び使用方法（国内）

2026年1月14日時点版

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数 又は使用量	使用時期	散布液量	使用回数	カスガイシン を含む農薬の 総使用回数
豆類(種実、ただし、だいず、あずき、いんげんまめ、らっかせいを除く)	3.4% DP 配合剤20	種子粉衣	種子重量の 0.3~0.5%	は種前	—	1回	1回
ばれいしょ	5.7% WP 配合剤21	散布	800倍	収穫7日前まで	100~300 L/10 a	3回以内	4回以内(種いも浸漬は1回以内、植付後は3回以内)
			500~800倍				
	2.9% WP 配合剤22	散布	1000倍	収穫7日前まで	100~300 L/10 a	3回以内	
		種いも瞬間浸漬	30倍	植付前	—	1回	
てんさい	2.3% SL	散布	400~500倍	収穫7日前まで	100~300 L/10 a	5回以内	5回以内
	5.7% WP 配合剤21	散布	800~1000倍	収穫7日前まで	100~300 L/10 a	5回以内	
			200倍		25 L/10 a		
だいこん	5.7% WP 配合剤21	散布	1000倍	収穫14日前まで	100~300 L/10 a	3回以内	3回以内
	2.9% WP 配合剤22	散布	1000倍	収穫14日前まで	100~300 L/10 a	3回以内	
	2.3% SL 配合剤1	散布	500倍	収穫14日前まで	100~300 L/10 a	3回以内	
はくさい	2.9% WP 配合剤22	散布	1000倍	収穫21日前まで	100~300 L/10 a	2回以内	2回以内
キャベツ	5.7% WP 配合剤21	散布	1000倍	収穫7日前まで	100~300 L/10 a	4回以内	4回以内
	2.9% WP 配合剤22	散布	1000倍	収穫7日前まで	100~300 L/10 a	3回以内	
	2.3% SL 配合剤1	散布	800倍	収穫7日前まで	100~300 L/10 a	4回以内	
メキャベツ	5.7% WP 配合剤21	散布	1000倍	収穫21日前まで	100~300 L/10 a	3回以内	3回以内
ブロッコリー	5.7% WP 配合剤21	散布	1000倍	収穫7日前まで	100~300 L/10 a	4回以内	4回以内
	2.9% WP 配合剤22	散布	1000倍	収穫14日前まで	100~300 L/10 a	2回以内	
なばな類	2.3% SL	散布	500倍	収穫前日まで	100~300 L/10 a	3回以内	3回以内
	5.7% WP 配合剤21	散布	1000倍	収穫前日まで	100~300 L/10 a	3回以内	
ごぼう	5.7% WP 配合剤21	散布	1000倍	収穫14日前まで	100~300 L/10 a	3回以内	3回以内
レタス	5.7% WP 配合剤21	散布	1000倍	収穫7日前まで	100~300 L/10 a	4回以内	4回以内
	2.9% WP 配合剤22	散布	1000倍	収穫7日前まで	100~300 L/10 a	2回以内	

カスガイシンの適用の範囲及び使用方法 (国内)

2026年1月14日時点版

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数 又は使用量	使用時期	散布液量	使用回数	カスガイシン を含む農薬の 総使用回数
非結球レタス	5.7% WP 配合剤21	散布	1000倍	収穫7日前まで	100～300 L/10 a	4回以内	4回以内
	2.9% WP 配合剤22	散布	1000倍	収穫14日前まで	100～300 L/10 a	2回以内	
たまねぎ	5.7% WP 配合剤21	散布	1000倍	収穫7日前まで	100～300 L/10 a	5回以内	5回以内
	2.9% WP 配合剤22	散布	1000倍	収穫7日前まで	100～300 L/10 a	5回以内	
	2.3% SL 配合剤1	散布	500倍	収穫7日前まで	100～300 L/10 a	5回以内	
ねぎ	5.7% WP 配合剤21	散布	1000倍	収穫14日前まで	100～300 L/10 a	2回以内	2回以内
	2.9% WP 配合剤22	散布	1000倍	収穫14日前まで	100～300 L/10 a	2回以内	
にんにく	5.7% WP 配合剤21	散布	1000倍	収穫7日前まで	100～300 L/10 a	5回以内	5回以内
	2.9% WP 配合剤22	散布	1000倍	収穫7日前まで	100～300 L/10 a	2回以内	
にんじん	5.7% WP 配合剤21	散布	1000倍	収穫7日前まで	100～300 L/10 a	2回以内	2回以内
セルリー	5.7% WP 配合剤21	散布	1000倍	収穫7日前まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内
トマト	5.7% WP 配合剤21	散布	1000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	5回以内	5回以内
ミニトマト	5.7% WP 配合剤21	散布	1000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	5回以内	5回以内
ピーマン	5.7% WP 配合剤21	散布	1000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	5回以内	5回以内
とうがらし類	5.7% WP 配合剤21	散布	1000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	5回以内	5回以内
きゅうり	5.7% WP 配合剤21	散布	1000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	5回以内	5回以内
すいか	5.7% WP 配合剤21	散布	1000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	5回以内	5回以内
メロン	5.7% WP 配合剤21	散布	1000倍	収穫3日前まで	100～300 L/10 a	5回以内	5回以内
オクラ	5.7% WP 配合剤21	散布	1000倍	収穫開始7日前まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内
さやえんどう	3.4% DP 配合剤20	種子粉衣	種子重量の 0.3～0.5%	は種前	—	1回	1回

カスガイシンの適用の範囲及び使用方法（国内）

2026年1月14日時点版

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数 又は使用量	使用時期	散布液量	使用回数	カスガイシン を含む農薬の 総使用回数
さやいんげん	3.4% DP 配合剤20	種子粉衣	種子重量の 0.3～0.5%	は種前	—	1回	1回
			種子重量の0.3%				
えだまめ	3.4% DP 配合剤20	種子粉衣	種子重量の 0.3～0.5%	は種前	—	1回	1回
			種子重量の0.3%				
豆類(未成熟、た だし、えだまめ、 実えんどう、さや えんどう、さやい んげんを除く)	3.4% DP 配合剤20	種子粉衣	種子重量の 0.3～0.5%	は種前	—	1回	1回
かんきつ	5.7% WP 配合剤21	散布	1000倍	収穫7日前まで	200～700 L/10 a	5回以内	5回以内
なし	5.7% WP 配合剤21	散布	1000倍	収穫後(10月～11月)	200～700 L/10 a	2回以内	2回以内
びわ	5.7% WP 配合剤21	散布	1000倍	幼果期まで	200～700 L/10 a	3回以内	3回以内
もも	5.7% WP 配合剤21	散布	500倍	開花前まで	200～700 L/10 a	3回以内	3回以内
うめ	2.3% SL	散布	500倍	収穫30日前まで	200～700 L/10 a	2回以内	2回以内
キウイフルーツ	2.3% SL	散布	400倍	収穫90日前まで	200～700 L/10 a	4回以内	4回以内(樹幹注入 は1回以内)
		樹幹注入	200倍	収穫後～落葉前まで	棚上の樹冠面積 10 m ² 当たり3 L、 以降、樹冠面積が 10 m ² 増す毎に 1 L追加	1回	
	5.7% WP 配合剤21	散布	1000倍	発芽後叢生期 (新梢長約10 cm)まで	200～700 L/10 a	4回以内	
500倍	休眠期						

カスガイシンの適用の範囲及び使用方法（国内）

2026年1月14日時点版

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数 又は使用量	使用時期	散布液量	使用回数	カスガイシン を含む農薬の 総使用回数
茶	5.7% WP 配合剤21	散布	1000倍	摘採14日前まで	200～400 L/10 a	2回以内	2回以内
			500～1000倍				

SP：水溶剤

SL：液剤

DP：粉剤

SC：フロアブル

GR：粒剤

WP：水和剤

配合剤1：4.0%バリダマイシン

配合剤2：10.0%エトフェンプロックス・8.0%トリシクラゾール

配合剤3：10.0%ジノテフラン・8.0%トリシクラゾール

配合剤4：10.0%スルホキサフロル・8.0%トリシクラゾール

配合剤5：15.0%フサライド

配合剤6：5.0%エチプロール・8.0%トリシクラゾール

配合剤7：8.0%トリシクラゾール

配合剤8：8.0%トリシクラゾール・5.0%バリダマイシン

配合剤9：0.35%ジノテフラン・0.50%トリシクラゾール・0.30%バリダマイシン

配合剤10：0.35%ジノテフラン・0.75%テブフェノジド・0.50%トリシクラゾール・0.30%バリダマイシン

配合剤11：0.50%エトフェンプロックス・0.50%トリシクラゾール・0.30%バリダマイシン

配合剤12：0.50%スルホキサフロル・0.50%トリシクラゾール

配合剤13：0.50%トリシクラゾール

配合剤14：1.5%フサライド

配合剤15：0.35%ジノテフラン・0.50%トリシクラゾール

配合剤16：0.50%エチプロール・0.50%トリシクラゾール

配合剤17：0.50%エトフェンプロックス・0.50%トリシクラゾール

配合剤18：0.50%エトフェンプロックス・0.50%トリシクラゾール・0.30%バリダマイシン

配合剤19：9.0%TPN

配合剤20：25.0%ダイアジノン・25.0%チウラム

配合剤21：75.6%塩基性塩化銅

配合剤22：10.0%オキシロニック酸

今回、基準値設定依頼のあった適用の範囲及び使用方法を網掛けで示した。

ー：規定されていない項目

カスガマイシンの適用の範囲及び使用方法 (カナダ)

作物名	剤型 ^{注)}	使用方法	1回当たりの 使用量	使用時期	栽培期間中の総 使用量	カスガマイシンの 使用回数
果菜類 (Group 8)	2% SL	散布	1.2 L/ha (24 g ai/ha)	収穫前日まで	3.6 L/ha (72 g ai/ha)	3回以内
仁果類 (Group 11-9)	2% SL	散布	5.0 L/ha (100 g ai/ha)	収穫90日前まで	20 L/ha (400 g ai/ha)	4回以内
おうとう類 (Subgroup 12-09A)	2% SL	散布	5.0 L/ha (100 g ai/ha)	収穫30日前まで	20 L/ha (400 g ai/ha)	4回以内
ケインベリー類 (Subgroup 13-07A) サスカトウーンベリー	2% SL	散布	5.0 L/ha (100 g ai/ha)	収穫前日まで	20 L/ha (400 g ai/ha)	4回以内
くるみ	2% SL	散布	5.0 L/ha (100 g ai/ha)	収穫100日前まで	20 L/ha (400 g ai/ha)	4回以内

SL : 液剤

ai : active ingredient (有効成分)

注) 数値は、遊離塩基としてのカスガマイシンの濃度

カスガイシンの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) 注2)	設定の根拠等
		剤型注1)	使用量・使用方法	回数	経過日数		
水稲 (玄米)	2	0.3% DP	散布 4 kg/10 a	5, 7	17, 31 15, 29	圃場A: <0.04 (5回, 31日) (#) 圃場B: <0.04 (5回, 29日) (#)	
	2	2.0% SL	1000倍散布 100 L/10 a	5	13 10	圃場A: <0.1 (#) 圃場B: <0.1 (#)	
	2	3.0% SL	原液散布 150, 130 L/10 a	3	46 34	圃場A: <0.04 (#) 圃場B: <0.04 (#)	
	2	1.2% SC	1000倍散布 150, 130 L/10 a	3	42 45	圃場A: <0.04 (#) 圃場B: <0.04 (#)	
	2	1.2% SC	1000倍散布 200 L/10 a	5, 7	41, 48 15, 28	圃場A: <0.04 (5回, 48日) (#) 圃場B: <0.04 (5回, 28日) (#)	
	2	1.2% SC	8倍空中散布 800 mL/10 a	1	27	圃場A: <0.04 (#)	
	2		6.4, 5.3倍空中散布 800 mL/10 a	2	47	圃場B: <0.04 (#)	
	2	2.0% SL	666倍散布 100 L/10 a	3	61	圃場A: <0.04 (#)	
	2		1000倍散布 150 L/10 a		44	圃場B: <0.04 (#)	
	1	2.0% SL +3.0% SL	5.3倍空中散布 800 mL/10 a +原液空中散布 120 mL/10 a	2+1	61	圃場A: <0.04 (#)	
	1	3.0% SL	8倍空中散布 800 mL/10 a +原液空中散布 150 mL/10 a	1+2	44	圃場A: <0.04 (#)	
	2	2.0% GR	育苗箱 50 g/箱	1	172	圃場A: <0.04 (#)	
	2				152	圃場B: <0.04 (#)	
	2	2.0% SL	100倍種子浸漬 +100倍育苗床土灌注 +200倍散布 120 L/10 a	1+1+3	66	圃場A: <0.04 (#)	
	2				52	圃場B: <0.04 (#)	
	2	3.5% SC	30倍空中散布 3 L/10 a	1	48	圃場A: <0.04 (#)	
	2				57	圃場B: <0.04 (#)	
	2	2.0% SL	5倍無人ヘリ散布 800 mL/10 a	4	14	圃場A: <0.04 (#)	
	2					圃場B: <0.04 (#)	
	3	2.0% SL	1000倍散布 120 L/10 a	5	14, 21, 30	圃場A: <0.04 (5回, 30日) (#)	
	3					圃場B: <0.04 (5回, 30日) (#)	
	3					圃場C: <0.04 (5回, 30日) (#)	
	3	1.2% SC	1000倍散布 120 L/10 a	5	21, 30	圃場A: <0.04 (5回, 30日) (#)	
	3					圃場B: <0.04 (5回, 30日) (#)	
	3					圃場C: <0.04 (5回, 30日) (#)	
	3	2.0% SL	1000倍種子浸漬 +4倍育苗箱散布 50 mL/箱 +1000倍散布 120 L/10 a	1+1+3	14, 21, 30	圃場A: <0.04 (5回, 30日) (#)	
	3					圃場B: <0.04 (5回, 30日) (#)	
	3					圃場C: <0.04 (5回, 30日) (#)	
	2	1.2% SC	300倍散布 25 L/10 a +1000倍散布 120 L/10 a	3+2	21	圃場A: <0.04 (#)	
	2					圃場B: <0.04 (#)	
	2	1.2% SC	300倍散布 25 L/10 a	5	21	圃場A: <0.04 (#)	
	2					圃場B: <0.04 (#)	
	2	0.6% WP	150倍散布 25 L/10 a	5	21	圃場A: <0.04 (#)	
	2					圃場B: <0.04 (#)	
	2	0.6% WP +2.0% SL	150倍散布 25 L/10 a +1000倍散布 120 L/10 a	4+1	14	圃場A: <0.04 (#)	
	2					圃場B: <0.04 (#)	
	2	1.2% SC +2.0% SL	1000倍散布 120 L/10 a +1000倍散布 120 L/10 a	4+1	14	圃場A: <0.04 (#)	
	2					圃場B: <0.04 (#)	
	2	2.0% GR +1.2% SC	育苗箱 30 g/箱 +300倍散布 25 L/10 a	1+2	7, 14, 21	圃場A: <0.04 (3回, 21日) (#)	
	2					圃場B: <0.04 (3回, 21日) (#)	
2	2.0% GR +1.2% SC	育苗箱 30 g/箱 +1000倍散布 150 L/10 a	1+2	7, 14, 21	圃場A: <0.04 (3回, 21日) (#)		
2					圃場B: <0.04 (3回, 21日) (#)		
2	2.0% GR +1.2% SC	育苗箱 30 g/箱 +8倍無人ヘリ散布 800 mL/10 a	1+2	7, 14, 21	圃場A: <0.04 (3回, 21日) (#)		
2					圃場B: <0.04 (3回, 21日) (#)		
2	2.0% GR +2.0% SL	育苗箱 30 g/箱 +1000倍散布 150 L/10 a	1+2	45, 47(穂摘期~収穫)	圃場A: <0.04 (3回, 45日)		
2				44, 45(穂摘期~収穫)	圃場B: <0.04 (3回, 44日)		
2	2.0% GR +2.0% SL	育苗箱 30 g/箱 +8倍無人ヘリ散布 800 mL/10 a	1+2	43, 45(穂摘期~収穫)	圃場A: <0.04 (3回, 43日)		
2				44, 45(穂摘期~収穫)	圃場B: <0.04 (3回, 44日)		
2	2.0% GR +0.1% DP	育苗箱 30 g/箱 +散布 4 kg/10 a	1+2	45, 47(穂摘期~収穫)	圃場A: <0.04 (3回, 45日)		
2				44, 45(穂摘期~収穫)	圃場B: <0.04 (3回, 44日)		
2	2.0% GR +0.3% DP	育苗箱 30 g/箱 +散布 4 kg/10 a	1+2	45, 47(穂摘期~収穫)	圃場A: <0.04 (3回, 45日)	◎	
2				44, 45(穂摘期~収穫)	圃場B: <0.04 (3回, 44日)		

カスガマイシンの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) 注2)	設定の根拠等
		剤型注1)	使用量・使用方法	回数	経過日数		
だいず (乾燥子実)	2	3.0% DP	粉衣 種子重量の0.5%	1	103	圃場A : <0.04	◎
					90	圃場B : <0.04	
あずき (乾燥子実)	2	5.0% WP	1000倍散布 100 L/10 a	3	30, 45	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04	◎
					3.0% DP +5.0% WP	粉衣 種子重量の0.5% +1000倍散布 100~150 L/10 a	
いんげんまめ (乾燥子実)	2	5.0% WP	1000倍散布 100 L/10 a	3	30, 45	圃場A : <0.04	◎
					31, 46	圃場B : <0.04 (3回, 31日)	
	2	3.0% DP	粉衣 種子重量の0.5%	1	96	圃場A : <0.1	◎
					98	圃場B : <0.1	
ばれいしょ (塊茎)	2	5.0% WP	50倍 種いも浸漬	1	116	圃場A : <0.04 (#)	◎
			50倍 種いも吹付け 30 mL/kg		1	116	
	2	5.0% WP	500倍散布 120 L/10 a	5	32	圃場A : <0.04 (#)	◎
					30	圃場B : <0.04 (#)	
	2	2.5% WP	30倍 種いも浸漬 +1000倍散布 150 L/10 a	1+3	7, 14, 21	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04	◎
2	2.5% WP +5.0% WP	30倍 種いも浸漬 +500倍散布 250, 200 L/10 a	1+3	7, 14, 21	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04		
てんさい (根部)	2	2.0% SL	200倍散布 100 L/10 a	5	19	圃場A : <0.05 (#)	◎
					28	圃場B : <0.05 (#)	
	2	5.0% WP	200倍散布 25 L/10 a	5	28	圃場A : <0.04	◎
					30	圃場B : <0.04	
	2	5.0% WP	800倍散布 100 L/10 a	5	28	圃場A : <0.04	◎
					30	圃場B : <0.04	
2	5.0% WP	200倍散布 25 L/10 a	5	7, 14, 21	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04	◎	
2	5.0% WP	800倍散布 100 L/10 a	5	7, 14, 21	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04		
だいこん (根部)	2	5.0% WP	使用①1000倍散布 94~200 L/10 a又は 使用②1000倍散布 89~128 L/10 a	3	14(使用①), 21, 31(使用②)	圃場A : <0.04	◎
			1000倍散布 150 L/10 a		14, 21, 30	圃場B : <0.04	
だいこん (葉部)	2	5.0% WP	使用①1000倍散布 94~200 L/10 a又は 使用②1000倍散布 89~128 L/10 a	3	14(使用①), 21, 31(使用②)	圃場A : <0.04	◎
			1000倍散布 150 L/10 a		14, 21, 30	圃場B : <0.04	
はくさい (茎葉)	2	2.5% WP	1000倍散布 150~180, 200 L/10 a	2	21, 30	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04	◎
キャベツ (葉球)	2	5.0% WP	1000倍散布 200 L/10 a	4	7, 14, 21	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04	◎
芽キャベツ (芽球)	2	5.0% WP	1000倍散布 200 L/10 a	3	14, 21, 28, 42	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04	◎
ブロッコリー (花蕾)	2	5.0% WP	1000倍散布 350 L/10 a	4	7, 15, 21	圃場A : 0.13 圃場B : 0.10	◎
					1000倍散布 250, 214~300 L/10 a	4	
	3	1000倍散布 292 L/10 a	7	圃場C : 0.03			
なばな (花蕾)	2	5.0% WP	1000倍散布 100, 140 L/10 a	3	7, 14, 21	圃場A : 0.16 (3回, 7日) 圃場B : 0.08 (3回, 7日)	◎
はなっこりー (花蕾部及び茎)	2	2.0% SL	500倍散布 300 L/10 a	3	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.86 圃場A : 1.01	◎
ごぼう (根部)	2	5.0% WP	1000倍散布 300, 200 L/10 a	3	14, 21, 30	圃場A : <0.04	◎
					14, 21, 29	圃場B : <0.04	
レタス (茎葉)	2	5.0% WP	1000倍散布 200 L/10 a	4	7, 14, 21	圃場A : <0.04	◎
					7, 14, 20	圃場B : <0.04	
サラダ菜 (茎葉)	4	5.0% WP	1000倍散布 120~300, 200 L/10 a	4	7, 14, 21	圃場A : 0.10 圃場B : 0.46	◎
			1000倍散布 167, 192 L/10 a		7, 14, 21	圃場C : 0.78 圃場D : 0.19	

カスガマイシンの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) 注2)	設定の根拠等
		剤型注1)	使用量・使用方法	回数	経過日数		
リーフレタス (茎葉)	4	5.0% WP	1000倍散布 200 L/10 a	4	7, 14, 21	圃場A : 0.04 圃場B : 0.06 圃場C : 0.71 圃場D : 0.08	◎
たまねぎ (鱗茎)	2	5.0% WP	1000倍散布 150 L/10 a	5	14, 21, 28	圃場A : <0.04 (5回, 14日) 圃場B : <0.04 (5回, 14日)	◎
	7	5.0% WP	1000倍散布 188, 200 L/10 a	5	11, 14, 21	圃場A : <0.01 圃場B : <0.01 圃場C : <0.01	
			1000倍散布 167~200 L/10 a		7	圃場D : <0.01 圃場E : <0.01 圃場F : <0.01 圃場G : <0.01	
葉ねぎ (茎葉)	2	5.0% WP	1000倍散布 300 L/10 a	2	14, 21, 28, 42	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04	◎
根深ねぎ (茎葉)	2	5.0% WP	1000倍散布 300 L/10 a	2	14, 21, 28, 42	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04	◎
にんにく (鱗茎)	2	5.0% WP	1000倍散布 250 L/10 a	5	7, 14, 21	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04	◎
にんじん (根部)	2	5.0% WP	1000倍散布 150 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A : <0.04 圃場B : 0.04	◎
	6	5.0% WP	1000倍散布 179, 200 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A : 0.03 圃場B : 0.01 (2回, 14日) 圃場C : 0.02 圃場D : <0.01 圃場E : <0.01 圃場F : 0.01	
セルリー (茎葉)	3	5.0% WP	1000倍散布 259~272, 235, 279 L/10 a		3	7, 14, 21, 28	圃場A : 0.88 圃場B : 0.54 圃場C : 1.10
トマト (果実)	2	3.0% WP	1000倍散布 100 mL/株 1000倍散布 400 L/10 a	3, 5	1 1, 3	圃場A : <0.1 (5回, 1日) (#) 圃場B : <0.1 (5回, 1日) (#)	◎
	2	5.0% WP	1000倍散布 400 L/10 a	5	1, 3, 7	圃場A : <0.03 圃場B : <0.03	
ミニトマト (果実)	3	5.0% WP	1000倍散布 200, 280~284 L/10 a	5	1, 3, 7	圃場A : 0.12 圃場B : 0.12	◎
			1000倍散布 300 L/10 a		1	圃場C : 0.21	
ピーマン (果実)	2	5.0% WP	1000倍散布 300 L/10 a	5	1, 3, 7, 14	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04	◎
とうがらし (果実)	2	5.0% WP	1000倍散布 200 L/10 a	5	3, 7, 14	圃場A : 0.10 (5回, 3日) 圃場B : 0.12 (5回, 3日)	◎
甘長とうがらし (果実)	2	5.0% WP	1000倍散布 155~190, 240 L/10 a	5	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.20 圃場B : 0.48	◎
ししとう (果実)	2	5.0% WP	1000倍散布 350 L/10 a	5	3, 7, 14	圃場A : 0.14 (5回, 3日)	◎
			1000倍散布 200 L/10 a		7, 14, 21	圃場B : <0.04 (5回, 7日)	
きゅうり (果実)	4	5.0% WP	100倍種子浸漬 +1000倍散布 200~300 L/10 a	1+5	1, 2, 3	圃場A : <0.05 (6回, 1日) (#) 圃場B : <0.05 (6回, 1日) (#) 圃場C : <0.05 (6回, 1日) (#) 圃場D : <0.05 (6回, 1日) (#)	◎
			100倍種子浸漬 +1000倍散布 80~120, 150~200 L/10 a				
すいか (果肉)	2	5.0% WP	1000倍散布 150 L/10 a	5	1, 3, 7	圃場A : <0.05 圃場B : <0.05	◎
	3	5.0% WP	1000倍散布 203~283 L/10 a	5	1, 3, 7	圃場A : 0.07 圃場B : 0.13 (5回, 7日) 圃場C : 0.15 (5回, 3日)	
すいか (果実)	3	5.0% WP	1000倍散布 203~283 L/10 a	5	1, 3, 7	圃場A : 0.08 圃場B : 0.13 (5回, 3日) 圃場C : 0.15	◎

カスガマイシンの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) 注2)	設定の根拠等
		剤型注1)	使用量・使用方法	回数	経過日数		
メロン (果肉)	2	5.0% WP	1000倍散布 300 L/10 a	5	3, 7, 14	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04	
	3	5.0% WP	1000倍散布 250~281 L/10 a	5	3, 7, 14	圃場A : 0.10 (5回, 14日) 圃場B : 0.46 (5回, 14日) 圃場C : 0.48 (5回, 7日)	
メロン (果実)	3	5.0% WP	1000倍散布 250~281 L/10 a	5	3, 7, 14	圃場A : 0.38 圃場B : 0.54 (5回, 14日) 圃場C : 0.82 (5回, 7日)	◎
おくら (果実)	2	5.0% WP	1000倍散布 200, 250 L/10 a	3	3, 7, 14	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04	◎
さやえんどう (さや)	2	3.0% DP	粉衣 種子重量の0.5%	1	95~103 92~106	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04	◎
さやいんげん (さや)	2	3.0% DP	粉衣 種子重量の0.5%	1	76 63	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04	◎
えだまめ (さや)	2	3.0% DP	粉衣 種子重量の0.5%	1	82 70	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04	◎
みかん (果肉)	2	5.0% WP	1000倍散布 800, 600 L/10 a	7	7, 14, 21	圃場A : <0.05 (7回, 7日) (#) 圃場B : <0.05 (7回, 7日) (#)	
	6	5.0% WP	1000倍散布 600, 667 L/10 a 1000倍散布 500~667 L/10 a	5	7, 14, 21 7	圃場A : <0.01 圃場B : <0.01 圃場C : <0.01 圃場D : <0.01 圃場E : <0.01 圃場F : 0.01	
みかん (果皮)	2	5.0% WP	1000倍散布 800, 600 L/10 a	7	7, 14, 21	圃場A : <0.05 (7回, 7日) (#) 圃場B : <0.05 (7回, 7日) (#)	
	6	5.0% WP	1000倍散布 600, 667 L/10 a 1000倍散布 500~667 L/10 a	5	7, 14, 21 7	圃場A : 0.36 圃場B : 1.16 圃場C : 1.18 圃場D : 0.68 圃場E : 0.43 圃場F : 1.24	◎
みかん (果実)	2	5.0% WP	1000倍散布 800, 600 L/10 a	7	7, 14, 21	圃場A : <0.05 ^{注3)} (7回, 7日) (#) 圃場B : <0.05 ^{注3)} (7回, 7日) (#)	
	6	5.0% WP	1000倍散布 600, 667 L/10 a 1000倍散布 500~667 L/10 a	5	7, 14, 21 7	圃場A : 0.07 ^{注4)} 圃場B : 0.23 ^{注4)} 圃場C : 0.24 ^{注4)} 圃場D : 0.15 ^{注4)} 圃場E : 0.08 ^{注4)} 圃場F : 0.23 ^{注4)}	◎
なつみかん (果実)	2	5.0% WP	1000倍散布 500, 700 L/10 a	5	21, 28, 35	圃場A : <0.05 (5回, 21日) 圃場B : <0.05 (5回, 21日)	
	3	5.0% WP	1000倍散布 595, 617~622 L/10 a 1000倍散布 628, 633 L/10 a	5	7, 14, 21, 28, 35	圃場A : 0.07 圃場B : 0.17 圃場C : 0.06 (5回, 14日)	◎
ゆず (果実)	1	5.0% WP	1000倍散布 500 L/10 a	5	7, 14, 21, 28, 35	圃場A : 0.05	◎
すだち (果実)	1	5.0% WP	1000倍散布 500 L/10 a	5	7, 14, 21	圃場A : <0.05 (5回, 21日)	◎
かぼす (果実)	1	5.0% WP	1000倍散布 600 L/10 a	5	7, 14, 21	圃場A : <0.05 (5回, 21日)	◎
なし (果実)	2	5.0% WP	1000倍散布 300 L/10 a	2	293 284	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04	
びわ (果肉)	3	5.0% WP	1000倍散布 400~625 L/10 a	3	89, 96, 103	圃場A : <0.01 (3回, 89日)	
					112, 119, 126 64, 71, 78	圃場B : <0.01 (3回, 112日) 圃場C : 0.02 (3回, 64日)	
びわ (果皮)	3	5.0% WP	1000倍散布 400~625 L/10 a	3	89, 96, 103	圃場A : 0.02 (3回, 89日)	
					112, 119, 126 64, 71, 78	圃場B : <0.01 (3回, 112日) 圃場C : 0.19 (3回, 78日)	
びわ (果実/果梗及び核を除く)	2	5.0% WP	1000倍散布 600 L/10 a	3	3, 9, 16	圃場A : <0.04 (3回, 16日) (#)	
					3, 7, 14	圃場B : <0.04 (3回, 14日) (#)	
びわ (果実)	3	5.0% WP	1000倍散布 400~625 L/10 a	3	89, 96, 103	圃場A : <0.01 ^{注5)} (3回, 89日)	
					112, 119, 126 64, 71, 78	圃場B : <0.01 ^{注5)} (3回, 126日) 圃場C : 0.02 ^{注5)} (3回, 64日)	

カスガイシンの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) 注2)	設定の根拠等
		剤型注1)	使用量・使用方法	回数	経過日数		
もも (果肉)	2	5.0% WP	500倍散布 300 L/10 a	3	116	圃場A : <0.04	
					96	圃場B : <0.04	
もも (果皮)	2	5.0% WP	500倍散布 300 L/10 a	3	116	圃場A : <0.04	
					96	圃場B : <0.04	
もも (果実)	2	5.0% WP	500倍散布 300 L/10 a	3	116	圃場A : <0.037注6)	◎
					96	圃場B : <0.037注6)	
うめ (果実)	2	2.0% SL	500倍散布 500, 400 L/10 a	1, 2	30, 45, 59	圃場A : <0.04	◎
					30, 45, 60	圃場B : 0.12	
	3		500倍散布 400, 341~350 L/10 a	2	28, 35, 42, 49	圃場A : 0.10 (2回, 28日)	
キウイフルーツ (果肉)	2	5.0% WP	500, 1000倍散布 500, 300 L/10 a	2	216	圃場A : <0.04	
					220	圃場B : <0.04	
	2	5.0% WP +2.0% SL	500, 1000倍散布 500, 300 L/10 a +400倍散布 500, 300 L/10 a	2+4	21, 35, 49	圃場A : <0.04 (6回, 49日) (#)	
				21, 35, 44	圃場B : <0.04 (6回, 44日) (#)		
キウイフルーツ (果皮)	2	5.0% WP +2.0% SL	500, 1000倍散布 500, 300 L/10 a +400倍散布 500, 300 L/10 a	2+4	336	圃場A : <0.04	
					357	圃場B : <0.04	
	2	2.0% SL	200倍樹幹注入 4.3~5.4 L/樹、3 L/10 m ²	1	216	圃場A : <0.04	
				220	圃場B : <0.04		
キウイフルーツ (果実)	2	5.0% WP	500, 1000倍散布 500, 300 L/10 a	2	216	圃場A : <0.04注4)	
					220	圃場B : <0.04注4)	
	2	5.0% WP +2.0% SL	500, 1000倍散布 500, 300 L/10 a +400倍散布 500, 300 L/10 a	2+4	21, 35, 49	圃場A : 0.56 (6回, 49日) (#)	
				21, 35, 44	圃場B : 0.64 (6回, 44日) (#)		
キウイフルーツ (果実)	2	5.0% WP +2.0% SL	500, 1000倍散布 500, 300 L/10 a +400倍散布 500, 300 L/10 a	2+4	336	圃場A : <0.04注4)	◎
					357	圃場B : <0.04注4)	
	2	2.0% SL	200倍樹幹注入 4.3~5.4 L/樹、3 L/10 m ²	1	216	圃場A : 0.127注4) (6回, 49日) (#)	
				220	圃場B : 0.133注4) (6回, 44日) (#)		
茶 (荒茶)	2	5.0% WP	1000倍散布 200 L/10 a	1, 2	21, 30	圃場A : 0.04 (2回, 21日)	
茶 (荒茶)	6	5.0% WP	500倍散布 333, 389 L/10 a	2	14, 21, 28	圃場A : 1.27	○
						圃場B : 0.44	
			500倍散布 309~398 L/10 a		圃場C : 0.21		
					圃場D : 0.95		
					圃場E : 0.70		
圃場F : 0.22							

カスガマイシンの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) 注2)	設定の根拠等
		剤型注1)	使用量・使用方法	回数	経過日数		
茶 (浸出液)	2	5.0% WP	1000倍散布 200 L/10 a	1, 2	21, 30	圃場A : 0.04 (2回, 21日) 圃場B : <0.04 (2回, 21日)	△
	6	5.0% WP	500倍散布 333, 389 L/10 a	2	14, 21, 28	圃場A : 0.84 圃場B : 0.12	
			500倍散布 309, 333, 341, 398 L/10 a			14	

DP : 粉剤
SL : 液剤
SC : フロアブル
GR : 粒剤
WP : 水和剤

(#)印で示した作物残留試験成績は、登録又は申請された適用の範囲内で行われていないことを示す。また、適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。

今回、新たに提出された作物残留試験成績を網掛けで示した。

基準値の設定の根拠に○、暴露評価に使用されているものに△、基準値の設定根拠及び暴露評価にも使用されているものに◎で示した。

注1) 数値は、遊離塩基としてのカスガマイシンの濃度

注2) 当該農薬の登録又は申請された適用の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験 (いわゆる最大使用条件下の作物残留試験) を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留濃度の最大値を示した。

表中、最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付しているが、経時的に測定されたデータがある場合において、収穫までの期間が最短の場合にのみ最大残留濃度が得られるとは限らないため、最大使用条件以外で最大残留濃度が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について () 内に記載した。

注3) 果肉及び外果皮の重量割合が不明のため、過去の作物残留試験等のデータから、それぞれの割合を果肉80%及び果皮20%として果実全体の残留濃度を算出した。

注4) 果肉及び果皮の重量比から果実全体の残留濃度を算出した。

注5) 果肉、果皮及び種子の重量比から果実全体の残留濃度を算出した。

注6) 果肉及び果皮の重量割合が不明のため、過去の作物残留試験等のデータから、それぞれの割合を果肉77%、果皮15%及び種子8%として果実全体の残留濃度を算出した。

カスガイシンの作物残留試験一覧表 (カナダ)

農作物	試験圃場数	試験条件			残留濃度 (mg/kg) 注2)	設定の根拠等
		剤型注1)	使用量・使用方法	回数		
トマト (果実)	9	2% SL	19.17 g ai/ha 散布	3	0, 1, 3, 7	圃場A : <0.04
					1	圃場B : <0.04
						圃場C : <0.04
			圃場D : <0.04			
			1, 3		圃場E : <0.04	
					圃場F : <0.04	
	圃場G : <0.04					
	12	2% SL	23.31 g ai/ha 散布	3	1	圃場H : <0.04
						圃場I : 0.0498 (3回, 1日) (#)
						圃場A : <0.04
						圃場B : <0.04
			0, 3, 7, 14, 20		圃場C : <0.04	
					圃場D : <0.04	
					圃場E : <0.04	
圃場F : <0.04						
0, 4, 7, 13, 19	圃場G : 0.0488					
	圃場H : 0.0726					
	圃場I : <0.04 (3回, 3日)					
	圃場J : <0.04 (3回, 4日)					
-	圃場K : <0.04 (#)					
	圃場L : 0.0728 (#)					
ピーマン (果実)	9	2% SL	19.17 g ai/ha 散布	3	1	圃場A : <0.04
			23.31 g ai/ha 散布			圃場B : <0.04
						圃場C : <0.04
						圃場D : <0.04
						圃場E : <0.04
						圃場F : <0.04
						圃場G : 0.0588
						圃場H : <0.04
						圃場I : 0.0420
						圃場A : <0.04
圃場B : <0.04						
圃場C : <0.04						
圃場D : <0.04						
圃場E : 0.0836						
圃場F : <0.04						
圃場G : <0.04						
とうがらし (果実)	7	2% SL	19.17 g ai/ha 散布	3	1	圃場A : <0.04
			23.31 g ai/ha 散布			圃場B : <0.04
						圃場C : <0.04
						圃場D : <0.04
						圃場E : 0.0836
						圃場F : <0.04
圃場G : <0.04						

カスガイシンの作物残留試験一覧表 (カナダ)

農作物	試験圃場数	試験条件			残留濃度 (mg/kg) 注2)	設定の根拠等	
		剤型注1)	使用量・使用方法	回数			経過日数
りんご (果実)	15	2% SL	93.02 g ai/ha 散布 (展着剤を添加)	4	98	圃場A : <0.01	
					91	圃場B : 0.058	
					100	圃場C : <0.04	
					100	圃場D : <0.04	
					99	圃場E : <0.04	
					98	圃場F : 0.043	
					93	圃場G : 0.048	
					100	圃場H : <0.04	
					96	圃場I : <0.01	
					100	圃場J : <0.04	
					90	圃場K : 0.068	
					91	圃場L : <0.04	
					90	圃場M : <0.04	
	32, 46, 60, 75, 98	圃場N : <0.04 (4回, 98日)					
	99	圃場O : <0.01					
	りんご (果実)	5	2% SL	93.02 g ai/ha 散布 (展着剤を添加)	4	94	圃場A : <0.04
92						圃場B : <0.04	
91						圃場C : <0.04	
92						圃場D : <0.04	
92						圃場E : <0.04	
5		2% SL	93.02 g ai/ha 散布 (展着剤の使用なし)	4	94	圃場A : <0.04	
					92	圃場B : <0.04	
					91	圃場C : <0.04	
					92	圃場D : <0.04	
					92	圃場E : <0.04	
1	2% SL	93.02 g ai/ha 散布 (展着剤を添加)	4	7	圃場A : <0.04(#)		
日本なし(果実)	1	2% SL	93.02 g ai/ha 散布 (展着剤を添加)	6	28	圃場A : 0.052(#)	
西洋なし (果実)	7	2% SL	93.02 g ai/ha 散布 (展着剤を添加)	6	27	圃場A : 0.070(#)	
					32	圃場B : 0.050(#)	
					30	圃場C : 0.166(#)	
					30	圃場D : 0.118(#)	
					0, 3, 7, 14, 28	圃場E : 0.107 (6回, 28日) (#)	
					28	圃場F : 0.106(#)	
	0, 3, 7, 14, 30	圃場G : 0.105 (6回, 30日) (#)					
	2	2% SL	93.02 g ai/ha 散布 (展着剤を添加)	1	0, 1, 2, 3, 7, 14, 27	圃場A : 0.229 (1回, 27日) (#)	
					0, 1, 2, 3, 8, 14, 21, 31	圃場B : 0.126 (1回, 31日) (#)	
	3	2% SL	93.53 g ai/ha 散布 (展着剤を添加)	4	27, 90	圃場A : 0.087	◎
29, 87					圃場B : <0.04 (4回, 87日)		
29, 92					圃場C : 0.052 (4回, 92日)		
おうとう (果実)	8	2% SL	94.1 g ai/ha 散布 (展着剤を添加)	4	29	圃場A : 0.330	◎
					30	圃場B : 0.240	
					0, 7, 14, 21, 30	圃場C : 0.291	
					29	圃場D : 0.081	
					28	圃場E : 0.118	
					33	圃場F : 0.082	
					28	圃場G : 0.086	
					27	圃場H : 0.124	
ラズベリー (果実)	5	2% SL	100 g ai/ha 散布 (展着剤を添加)	4	0, 1, 3, 9	圃場A : 1.57	◎
					1	圃場B : 0.43	
					1	圃場C : 0.68	
					1	圃場D : 0.63	
					1	圃場E : 0.93	

カスガイシンの作物残留試験一覧表 (カナダ)

農作物	試験圃場数	試験条件			残留濃度 (mg/kg) 注2)	設定の根拠等	
		剤型注1)	使用量・使用方法	回数			経過日数
ハイブッシュブルーベリー (果実)	4	2% SL	100 g ai/ha 散布 (展着剤を添加)	4	1	圃場A : 0.625	◎
					1	圃場B : 0.855	
					1	圃場C : 1.23	
					1	圃場D : 0.547	
くるみ (種子(仁))	3	2% SL	93.02 g ai/ha 散布	4	98	圃場A : 0.04	◎
					110	圃場B : <0.04	
					106	圃場C : <0.04	

SL : 液剤

- : 試料を冷凍でなく、冷蔵輸送したので経過日数が適用できず、分析に適さず。

(＃)印で示した作物残留試験成績は、登録又は申請された適用の範囲内で行われていないことを示す。また、適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。

基準値の設定根拠及び暴露評価にも使用されているものに◎で示した。

注1) 数値は、遊離塩基としてのカスガイシンの濃度

注2) 当該農業の登録又は申請された適用の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験 (いわゆる最大使用条件下の作物残留試験) を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留濃度の最大値を示した。

表中、最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付しているが、経時的に測定されたデータがある場合において、収穫までの期間が最短の場合にのみ最大残留濃度が得られるとは限らないため、最大使用条件以外で最大残留濃度が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について () 内に記載した。

食品名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	国/地域 基準値 ppm	
米(玄米をいう。)	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)
大豆	0.04	0.04	○			<0.04,<0.04※1
小豆類	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)
えんどう	0.04	0.04	○			(大豆参照)※1
そら豆	0.04	0.04	○			(大豆参照)※1
その他の豆類	0.04	0.04	○			(大豆参照)※1
ばれいしょ	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)
てんさい	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)
だいこん類(ラディッシュを含む。)の根	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)
だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)
はくさい	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)
キャベツ	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)
芽キャベツ	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)
ブロッコリー	0.6	0.6	○			0.03~0.28(n=5)
その他のあぶらな科野菜	3	0.2	○・申			0.86,1.01(¥)(はなっこりー)
ごぼう	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	2	2	○			0.10~0.78(n=4)(サラダ菜)、 0.04~0.71(n=3)(リーフレタス)
たまねぎ	0.01	0.2	○			<0.01(n=6)
ねぎ(リーキを含む。)	0.04	0.2	○			<0.04,<0.04(葉ねぎ)、 <0.04,<0.04(根深ねぎ)
にんにく	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)
にんじん	0.08	0.2	○			0.01~0.04(n=8)
セロリ	3	3	○			0.54,0.88,1.10
トマト	0.5	0.5	○			0.12,0.12,0.21(ミートマト)
ピーマン	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)
なす	0.1	0.1	○	0.1	カナダ	【<0.04~0.0836(n=7)(カナダとうがらし)】
その他のなす科野菜	2	2	○			0.20,0.48(甘長とうがらし)、 0.40,0.84(ししとう)
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.05	0.2	○			<0.05(＃)(n=4)
すいか(果皮を含む。)	0.4	0.4	○			0.08,0.13,0.15
メロン類果実(果皮を含む。)	2	2	○			0.38,0.54,0.82
オクラ	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)
未成熟えんどう	0.04	0.04	○			<0.04,<0.04※1
未成熟いんげん	0.04	0.04	○			<0.04,<0.04※1
えだまめ	0.04	0.04	○			<0.04,<0.04※1
その他の野菜	0.04	0.04	○			(えだまめ参照)※1
みかん(外果皮を含む。)	0.5	0.2	○・申			0.07~0.24(n=6)
なつみかんの果実全体	0.4	0.2	○・申			0.06,0.07,0.17
レモン	0.09	0.2	○・申			<0.05(かぼす)、<0.05(すだち)、 0.05(ゆず)
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	0.5	0.2	○・申			(みかん(外果皮を含む。))参照
グレープフルーツ	0.4	0.2	○・申			(なつみかんの果実全体参照)
ライム	0.09	0.2	○・申			(レモン参照)
その他のかんきつ類果実	0.5	0.2	○・申			(みかん(外果皮を含む。))参照
りんご	0.2	0.2	○		0.2 カナダ	【<0.04,0.052,0.087(カナダ西洋なし)】
日本なし	0.2	0.2	○		0.2 カナダ	【りんご参照】
西洋なし	0.2	0.2	○		0.2 カナダ	【りんご参照】
マルメロ	0.2	0.2	○		0.2 カナダ	【りんご参照】
びわ(果梗を除き、果皮及び種子を含む。)	0.2	0.2	○		0.2 カナダ	【りんご参照】

食品名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	国/地域 基準値 ppm	
もも(果皮及び種子を含む。)	0.2	0.2	○			<0.037,<0.037(¥)
うめ	0.3	0.3	○			0.01~0.12(n=5)
おうとう(チェリーを含む。)	0.6	0.6			0.6 カナダ	【0.081~0.330(n=8)(カナダ)】
ラズベリー	3	3			3.0 カナダ	【0.43~1.57(n=5)(カナダ)】
ブラックベリー	3	3			3.0 カナダ	【ラズベリー参照】
その他のベリー類果実	3	3			3.0 カナダ	【0.547~1.23(n=4)(カナダハイ ブッシュブルーベリー)】
キウイー	斜線	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)
キウイー(果皮を含む。)	0.2		○			
その他の果実	0.2	0.2			0.2 カナダ	【りんご参照】
くるみ	0.04	0.04			0.04 カナダ	【<0.04,<0.04,0.04(カナダ)】
茶	3	3	○			0.21~1.27(n=6)(荒茶)
その他のスパイス	3	0.2	○・申			0.36~1.24(n=6)(みかんの果皮)
はちみつ	0.05	0.05				※2

太枠: 本基準(暫定基準以外の基準)を見直した基準値

斜線: 食品区分を別途新設すること等に伴い、削除した食品区分、もしくは加工食品につき基準値を設定しないもの

○: 既に、国内において登録等がされているもの

申: 農薬の登録申請等に伴い基準値設定依頼がなされたもの

(#): 適用の範囲内で試験が行われていない作物残留試験成績

(¥): 基準値設定の根拠とした作物残留試験成績(最大値)

※1) 種子処理のみの適用のため、「食品中の農薬の残留基準設定の基本原則について」(令和6年6月25日食品衛生基準審議会農薬・動物用医薬品部会)の別添5「残留性が極めて低い農薬の基準値設定の考え方について」に準じて、定量限界値を基準値としている。

※2) 「食品中の農薬の残留基準設定の基本原則について」(令和元年7月30日農薬・動物用医薬品部会(令和5年3月31日一部改訂))の別添3「はちみつ中の農薬等の基準設定の方法について」に基づき設定。

カスガイシンの推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$)

食品名	基準値案 (ppm)	暴露評価に 用いた数値 (ppm)	国民全体 (1歳以上) EDI	幼児 (1~6歳) EDI	妊婦 EDI	高齢者 (65歳以上) EDI
米 (玄米をいう。)	0.2	0.04	6.6	3.4	4.2	7.2
大豆	0.04	0.04	1.6	0.8	1.3	1.8
小豆類	0.2	0.04	0.1	0.0	0.0	0.2
えんどう	0.04	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0
そら豆	0.04	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0
その他の豆類	0.04	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0
ばれいしょ	0.2	0.04	1.5	1.4	1.7	1.4
てんさい	0.2	0.04	1.3	1.1	1.6	1.3
だいこん類 (ラディッシュを含む。)の根	0.2	0.04	1.3	0.5	0.8	1.8
だいこん類 (ラディッシュを含む。)の葉	0.2	0.04	0.1	0.0	0.1	0.1
はくさい	0.2	0.04	0.7	0.2	0.7	0.9
キャベツ	0.2	0.04	1.0	0.5	0.8	1.0
芽キャベツ	0.2	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0
ブロッコリー	0.6	0.1	0.5	0.3	0.6	0.6
その他のあぶらな科野菜	3	0.935	3.2	0.6	0.7	4.5
ごぼう	0.2	0.04	0.2	0.1	0.2	0.2
レタス (サラダ菜及びびちしゃを含む。)	2	0.19	1.8	0.8	2.2	1.7
たまねぎ	0.01	0.01	0.3	0.2	0.4	0.3
ねぎ (リーキを含む。)	0.04	0.04	0.4	0.1	0.3	0.4
にんにく	0.2	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0
にんじん	0.08	0.015	0.3	0.2	0.3	0.3
セロリ	3	0.88	1.1	0.5	0.3	1.1
トマト	0.5	0.12	3.9	2.3	3.8	4.4
ピーマン	0.2	0.04	0.2	0.1	0.3	0.2
なす	0.1	0.04	0.5	0.1	0.4	0.7
その他のなす科野菜	2	0.44	0.5	0.0	0.5	0.5
きゅうり (ガーキンを含む。)	0.05	0.05	1.0	0.5	0.7	1.3
すいか (果皮を含む。)	0.4	0.13	1.0	0.7	1.9	1.5
メロン類果実 (果皮を含む。)	2	0.54	1.9	1.5	2.4	2.3
オクラ	0.2	0.04	0.1	0.0	0.1	0.1
未成熟えんどう	0.04	0.04	0.1	0.0	0.0	0.1
未成熟いんげん	0.04	0.04	0.1	0.0	0.0	0.1
えだまめ	0.04	0.04	0.1	0.0	0.0	0.1
その他の野菜	0.04	0.04	0.5	0.3	0.4	0.6
みかん (外果皮を含む。)	0.5	0.19	3.4	3.1	0.1	5.0
なつみかんの果実全体	0.4	0.07	0.1	0.0	0.3	0.1
レモン	0.09	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
オレンジ (ネーブルオレンジを含む。)	0.5	0.19	1.3	2.8	2.4	0.8
グレープフルーツ	0.4	0.07	0.3	0.2	0.6	0.2
ライム	0.09	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のかんきつ類果実	0.5	0.19	1.1	0.5	0.5	1.8
りんご	0.2	0.052	1.3	1.6	1.0	1.7
日本なし	0.2	0.052	0.3	0.2	0.5	0.4
西洋なし	0.2	0.052	0.0	0.0	0.0	0.0
マルメロ	0.2	0.052	0.0	0.0	0.0	0.0
びわ (果梗を除き、果皮及び種子を含む。)	0.2	0.052	0.0	0.0	0.1	0.0
もも (果皮及び種子を含む。)	0.2	0.037	0.1	0.1	0.2	0.2
うめ	0.3	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2
おうとう (チェリーを含む。)	0.6	0.121	0.0	0.1	0.0	0.0
ラズベリー	3	0.68	0.1	0.1	0.1	0.1
ブラックベリー	3	0.68	0.1	0.1	0.1	0.1
その他のベリー類果実	3	0.74	0.1	0.1	0.1	0.1
キウイ (果皮を含む。)	0.2	0.04	0.1	0.1	0.1	0.1
その他の果実	0.2	0.052	0.1	0.0	0.0	0.1
くるみ	0.04	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0
茶	3	0.27	1.8	0.3	1.0	2.5
その他のスパイス	3	0.92	0.1	0.1	0.1	0.2

カスガマイシンの推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$)

食品名	基準値案 (ppm)	暴露評価に 用いた数値 (ppm)	国民全体 (1歳以上) EDI	幼小児 (1~6歳) EDI	妊婦 EDI	高齢者 (65歳以上) EDI
はちみつ	0.05	● 0.05	0.0	0.0	0.1	0.1
計			42.1	25.7	34.0	50.3
ADI比 (%)			0.8	1.7	0.6	1.0

EDI: 推定一日摂取量 (Estimated Daily Intake)

EDI試算法: 作物残留試験成績の中央値 (STMR) 等×各食品の平均摂取量

●: 個別の作物残留試験がないことから、暴露評価を行うにあたり基準値 (案) の数値を用いた。

茶については、浸出液 (茶葉当たりの残留濃度) における作物残留試験結果を用いてEDI試算をした。

(参考)

これまでの経緯

昭和40年	5月10日	初回農薬登録
平成17年	11月29日	残留基準告示
平成24年	8月21日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成25年	5月21日	インポートトレランス申請(トマト、ピーマン等)
平成25年	8月19日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成26年	3月24日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成26年	11月27日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
平成27年	3月26日	残留基準告示
令和元年	7月10日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼(適用拡大:セルリー、ミニトマト、茶等)
令和元年	11月22日	インポートトレランス申請(おうとう、ラズベリー、ブラックベリー類等)
令和2年	6月11日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
令和2年	10月27日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
令和3年	1月22日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
令和3年	8月31日	残留基準告示
令和3年	5月25日	薬事・食品衛生審議会へ諮問(基本原則の一部改訂に伴う残留基準設定)
令和3年	6月16日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
令和3年	6月22日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
令和3年	7月7日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
令和3年	12月17日	残留基準告示
令和7年	3月28日	農林水産省から消費者庁へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼(適用拡大:なばな類、かんきつ)
令和8年	3月10日	食品衛生基準審議会へ諮問
令和8年	3月13日	食品衛生基準審議会農薬・動物用医薬品部会

● 食品衛生基準審議会農薬・動物用医薬品部会

[委員]

- | | | |
|-----|-----|---------------------------|
| 大山 | 和俊 | 一般財団法人残留農薬研究所業務執行理事・化学部長 |
| ○折戸 | 謙介 | 学校法人麻布獣医学園理事（兼）麻布大学獣医学部教授 |
| 加藤 | くみ子 | 国立医薬品食品衛生研究所薬品部長 |
| 近藤 | 麻子 | 日本生活協同組合連合会組織推進本部本部長 |
| 須恵 | 雅之 | 東京農業大学応用生物学部教授 |
| 瀧本 | 秀美 | 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所理事 |
| 田口 | 貴章 | 国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長 |
| ◎堤 | 智昭 | 国立医薬品食品衛生研究所食品部長 |
| 中島 | 美紀 | 金沢大学ナノ生命科学研究所（薬学系兼任）教授 |
| 野田 | 隆志 | 一般社団法人日本植物防疫協会技術顧問 |

(◎：部会長、○：部会長代理)

答申（案）

カスガマイシンについては、以下のとおり食品中の農薬の残留基準を設定することが適当である。

カスガマイシン

今回残留基準を設定する「カスガマイシン」の規制対象は、カスガマイシンとする。

食品名	残留基準値 ppm
米（玄米をいう。）	0.2
大豆	0.04
小豆類 ^{注1)}	0.2
えんどう	0.04
そら豆	0.04
その他の豆類 ^{注2)}	0.04
ばれいしょ	0.2
てんさい	0.2
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	0.2
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	0.2
はくさい	0.2
キャベツ	0.2
芽キャベツ	0.2
ブロッコリー	0.6
その他のあぶらな科野菜 ^{注3)}	3
ごぼう	0.2
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	2
たまねぎ	0.01
ねぎ（リーキを含む。）	0.04
にんにく	0.2
にんじん	0.08
セロリ	3
トマト	0.5
ピーマン	0.2
なす	0.1
その他のなす科野菜 ^{注4)}	2
きゅうり（ガーキンを含む。）	0.05
すいか（果皮を含む。）	0.4
メロン類果実（果皮を含む。）	2

食品名	残留基準値 ppm
オクラ	0.2
未成熟えんどう	0.04
未成熟いんげん	0.04
えだまめ	0.04
その他の野菜 ^{注5)}	0.04
みかん（外果皮を含む。）	0.5
なつみかんの果実全体	0.4
レモン	0.09
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	0.5
グレープフルーツ	0.4
ライム	0.09
その他のかんきつ類果実 ^{注6)}	0.5
りんご	0.2
日本なし	0.2
西洋なし	0.2
マルメロ	0.2
びわ（果梗を除き、果皮及び種子を含む。）	0.2
もも（果皮及び種子を含む。）	0.2
うめ	0.3
おうとう（チェリーを含む。）	0.6
ラズベリー	3
ブラックベリー	3
その他のベリー類果実 ^{注7)}	3
キウイー（果皮を含む。）	0.2
その他の果実 ^{注8)}	0.2
くるみ	0.04
茶	3
その他のスパイス ^{注9)}	3
はちみつ	0.05

注1) 「小豆類」には、いんげん、ささげ、サルタニ豆、サルタピア豆、バター豆、ペギア豆、ホワイト豆、ライマ豆及びレンズ豆を含む。

注2) 「その他の豆類」とは、豆類のうち、大豆、小豆類、えんどう、そら豆、らっかせい及びスパイス以外のものをいう。

注3) 「その他のあぶらな科野菜」とは、あぶらな科野菜のうち、だいこん類（ラディッシュを含む。）の根、だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉、かぶ類の根、かぶ類の葉、西洋わさび、クレソン、はくさい、キャベツ、芽キャベツ、ケール、こまつな、きょうな、チンゲンサイ、カリフラワー、ブロッコリー及びハーブ以外のものをいう。

注4) 「その他のなす科野菜」とは、なす科野菜のうち、トマト、ピーマン及びなす以外のものをいう。

注5) 「その他の野菜」とは、野菜のうち、いも類、てんさい、さとうきび、あぶらな科野菜、きく科野菜、ゆり科野菜、せり科野菜、なす科野菜、うり科野菜、ほうれんそう、たけのこ、オクラ、しょうが、未成熟えんどう、未成熟いんげん、えだまめ、きのこ類、スパイス及びハーブ以外のものをいう。

注6) 「その他のかんきつ類果実」とは、かんきつ類果実のうち、みかん、なつみかん、なつみかんの外果皮、なつみかんの果実全体、レモン、オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）、グレープフルーツ、ライム及びスパイス以外のものをいう。

注7) 「その他のベリー類果実」とは、ベリー類果実のうち、いちご、ラズベリー、ブラックベリー、ブルーベリー、クランベリー及びハックルベリー以外のものをいう。

注8) 「その他の果実」とは、果実のうち、かんきつ類果実、りんご、日本なし、西洋なし、マルメロ、びわ、もも、ネクタリン、あんず（アプリコットを含む。）、すもも（プルーンを含む。）、うめ、おうとう（チェリーを含む。）、ベリー類果実、ぶどう、かき、バナナ、キウイー、パパイヤ、アボカド、パイナップル、グアバ、マンゴー、パッションフルーツ、なつめやし及びスパイス以外のものをいう。

注9) 「その他のスパイス」とは、スパイスのうち、西洋わさび、わさびの根茎、にんにく、とうがらし、パプリカ、しょうが、レモンの果皮、オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）の果皮、ゆずの果皮及びごまの種子以外のものをいう。

カスガマイシン

今般の残留基準の検討については、農薬取締法に基づく適用拡大申請に伴う基準値設定依頼が農林水産省からなされたこと及び関連企業から「国外で使用される農薬等に係る残留基準の設定及び改正に関する指針について」に基づく残留基準の設定要請がなされたことに伴い、食品安全委員会において食品健康影響評価がなされたことを踏まえ、農薬・動物用医薬品部会において審議を行い、以下の報告を取りまとめるものである。

1. 概要

カスガマイシンは、カスガマイシン一塩酸塩水和物として製剤化され使用されている。

(1) 品目名：

カスガマイシン [Kasugamycin (ISO)]

カスガマイシン一塩酸塩 [Kasugamycin monohydrochloride]

(2) 用途：殺菌剤/抗生物質

アミノグリコシド系の殺菌剤である。リボソームの30Sサブユニットに結合し、タンパク質の生合成を阻害することにより殺菌効果を示すと考えられている。ヒト用医薬品として使用されていない。

(3) 化学名及びCAS番号

カスガマイシン (遊離塩基)

2-{[(2*R*, 3*S*, 5*S*, 6*R*)-5-Amino-2-methyl-6-{[(1*S*, 2*R*, 3*S*, 4*R*, 5*S*, 6*S*)-2, 3, 4, 5, 6-pentahydroxycyclohexyl]oxy} tetrahydro-2*H*-pyran-3-yl]amino}-2-iminoacetic acid (IUPAC)

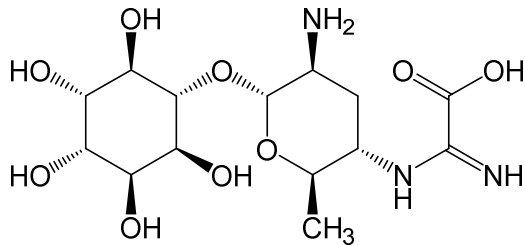
D-chiro-Inositol, 3-*O*-[2-amino-4-[(carboxyiminomethyl) amino]-2, 3, 4, 6-tetradeoxy- α -*D*-arabino-hexopyranosyl]- (CAS : No. 6980-18-3)

カスガマイシン一塩酸塩 (カスガマイシン一塩酸塩水和物)

2-{[(2*R*, 3*S*, 5*S*, 6*R*)-5-Amino-2-methyl-6-{[(1*S*, 2*R*, 3*S*, 4*R*, 5*S*, 6*S*)-2, 3, 4, 5, 6-pentahydroxycyclohexyl]oxy} tetrahydro-2*H*-pyran-3-yl]amino}-2-iminoacetic acid monohydrochloride monohydrate (IUPAC)

D-chiro-Inositol, 3-*O*-[2-amino-4-[(carboxyiminomethyl) amino]-2, 3, 4, 6-tetradeoxy- α -*D*-arabino-hexopyranosyl]-, hydrochloride (1:1) (CAS : No. 19408-46-9)

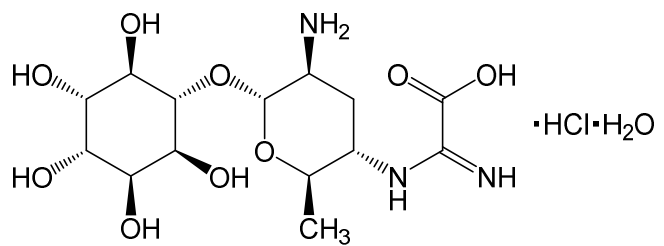
(4) 構造式及び物性



カスガマイシン (遊離塩基)

分子式 $C_{14}H_{25}N_3O_9$

分子量 379.36



カスガマイシン一塩酸塩水和物

分子式 $C_{14}H_{25}N_3O_9 \cdot HCl \cdot H_2O$

分子量 433.84

水溶解度 2.28×10^2 g/L (25°C, pH 7)

分配係数 $\log_{10}P_{ow} < -1.96$ (23°C)

2. 適用の範囲及び使用方法

本剤の適用の範囲及び使用法は以下のとおり。

作物名、希釈倍数、使用液量、使用時期、使用回数となっているものについては、今回農薬取締法(昭和23年法律第82号)に基づく適用拡大申請がなされたものを示している。

また、おうとう、ブラックベリー等に係る残留基準の設定についてインポートトレランス申請がなされている。

(1) 国内での使用方法

① 20.0%カスガマイシン^{注1)} 水溶剤

作物名	適用	希釈倍数	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カスガマイシンを含む農薬の総使用回数
稲	いもち病	10000倍	穂揃期まで	2回以内	散布	4回以内(種子浸漬は1回以内、育苗箱への処理は1回以内、本田では2回以内)

注1) カスガマイシン (遊離塩基) としての濃度を示す (以下、同様)

② 2.0%カスガマイシン粒剤

作物名	適用	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カスガマイシンを含む農薬の総使用回数
稲 (箱育苗)	幼苗腐敗症 (もみ枯細菌病菌) 褐条病 苗立枯細菌病	育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり 30 g	は種前	1回	育苗培土に均一に混和する。	4回以内(種子浸漬は1回以内、育苗箱への処理は1回以内、本田では2回以内)
		育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり 15～20 g	覆土前		育苗箱に、は種した種籾の上から均一に散布する。	
		育苗箱(30×60×3 cm、覆土約1 L)覆土1 L当たり 15～20 g			覆土に均一に混和する。	

③ 2.0%カスガマイシン液剤

作物名	適用	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カスガマイシンを含む農薬の総使用回数
稲	いもち病	1000倍	60～150 L/10 a	穂揃期 まで	2回以内	散布	4回以内 (種子浸漬 は1回以 内、育苗 箱への処 理は1回以 内、本田 では2回 以内)
		30倍	3 L/10 a			空中散布	
		8倍	800 mL/10 a			無人航空 機による 散布	
	褐条病	1000倍	—	浸種時～ は種前	24時間種 子浸漬		
稲 (箱育苗)	幼苗腐敗 症(いもち 枯細菌 病菌) 褐条病 苗立枯細 菌病 いもち病 (苗い もち)	4～8倍	育苗箱(30 ×60×3 cm、使用 土壌約5 L)1箱当 たり希釈液 50 mL	覆土前	1回	は種した 種粒の上 から均一 に散布す る。	
キウイフ ルーツ	花腐細 菌病	400倍	200～ 700 L/10 a	収穫 90日前 まで	4回以内	散布	4回以内 (樹幹注 入は1回 以内)
	かいよ う病	200倍	棚上の樹 冠面積10 m ² に対し3 Lの注入量 を基本 に、樹冠 面積が10 m ² 増すごと に1 Lの割 合で注入 量を増加 する。	収穫後～ 落葉前 まで	1回	樹幹注入	
うめ		500倍	200～700 L/10 a	収穫 30日前 まで	2回以内	散布	2回以内
てんさい	褐斑病	400～500 倍	100～300 L/10 a	収穫 7日前 まで	5回以内		5回以内

注) — : 規定されていない項目

④ 0.3%カスガマイシン粉剤

作物名	適用	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カスガマイシンを含む農薬の総使用回数
稲	いもち病	2~3 kg/10 a	穂揃期まで	2回以内	散布	4回以内(種子浸漬は1回以内、育苗箱への処理は1回以内、本田では2回以内)

⑤ 5.0%カスガマイシン・45.0%銅水和剤

作物名	適用	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カスガマイシンを含む農薬の総使用回数
かんきつ (みかんを除く)	かいよう病	1000倍	200~700 L/10 a	収穫 45日前 まで	5回以内	散布	5回以内
みかん				収穫 7日前 まで			
なし	黒星病			収穫後* (10~ 11月)	2回以内		2回以内
もも	せん孔細菌病 縮葉病	500倍		開花前 まで	3回以内		3回以内
びわ	灰斑病 がん しゅ病	1000倍		幼果期 まで			
キウイフ ルーツ	かいよう病 花腐細菌病	500倍		休眠期	4回以内		4回以内
		1000倍	発芽後叢 生期(新梢 長約10 cm)まで				

*: 果実収穫後の樹木に散布する。

⑤ 5.0%カスガマイシン・45.0%銅水和剤 (つづき)

作物名	適用	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カスガマイシンを含む農薬の総使用回数
いんげん まめ	かさ枯病	1000倍	100～300 L/10 a	収穫 30日前 まで	3回以内	散布	3回以内 (種子粉 衣は1回 以内)
あずき	褐斑細菌病 茎腐細菌病						
きゅうり	斑点細菌病 うどんこ病 べと病			収穫 前日 まで	5回以内		5回以内
すいか	うどんこ病 褐斑細菌病 果実汚斑細菌病						
メロン	うどんこ病 斑点細菌病 果実汚斑細菌病			収穫 3日前 まで	5回以内		5回以内
トマト ミニ トマト	葉かび病 輪紋病 疫病 斑点細菌病 かいよう病 軟腐病						
ピーマン	うどんこ病 斑点細菌病 斑点病						

⑤ 5.0%カスガマイシン・45.0%銅水和剤 (つづき)

作物名	適用	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カスガマイシンを含む農薬の総使用回数
とうがらし類	うどんこ病 斑点細菌病 斑点病	1000倍	100～300 L/10 a	収穫前日まで	5回以内	散布	5回以内
キャベツ	黒腐病 軟腐病 黒斑細菌病			収穫7日前まで	4回以内		4回以内
ブロッコリー	黒腐病			収穫7日前まで			
だいこん	軟腐病 黒斑細菌病 ワッカ症			収穫14日前まで	3回以内		3回以内
ねぎ	軟腐病				2回以内		2回以内
たまねぎ					5回以内		5回以内
ごぼう	黒斑細菌病				3回以内		3回以内
セルリー	軟腐病			収穫7日前まで	3回以内		3回以内
レタス 非結球レタス	腐敗病 斑点細菌病				4回以内		4回以内
なばな	黒腐病			収穫14日前まで	3回以内		3回以内
にんにく	春腐病	500～800倍	収穫7日前まで	5回以内	5回以内		
ばれいしょ	軟腐病			800倍	3回以内	4回以内 (種いも浸漬は1回以内、植付後は3回以内)	

⑤ 5.0%カスガイシン・45.0%銅水和剤（つづき）

作物名	適用	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カスガイシンを含む農薬の総使用回数		
てんさい	褐斑病	800～1000倍	100～300 L/10 a	収穫7日前まで	5回以内	散布	5回以内		
		200倍	25 L/10 a						
にんじん	黒葉枯病 軟腐病 斑点細菌病	1000倍	100～300 L/10 a	収穫14日前まで	2回以内		2回以内		
				オクラ	葉枯細菌病		収穫開始7日前まで	3回以内	3回以内
				メキャベツ	黒腐病		収穫21日前まで		
茶	輪斑病 赤焼病	500～1000倍	200～400 L/10 a	摘採14日前まで	2回以内		2回以内		
	新梢枯死症 (輪斑病菌による) 褐色円星病 炭疽病	1000倍							

⑥ 4.0%カスガイシン・9.0%TPN粉剤

作物名	適用	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カスガイシンを含む農薬の総使用回数
稲 (箱育苗)	いもち病(苗いもち) 苗立枯病(リゾープス菌) もみ枯細菌病 苗立枯細菌病 褐条病	育苗箱(30×60×3 cm、覆土約1 L)覆土1 L当たり5 g	覆土前	1回	覆土に均一に混和する。	4回以内(種子浸漬は1回以内、育苗箱への処理は1回以内、本田では2回以内)

⑦ 3.0%カスガマイシン・25.0%ダイアジノン・25.0%チウラム粉剤

作物名	適用	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カスガマイシンを含む農薬の総使用回数
豆類 (種実、ただし、だいず、あずき、いんげんまめ、らっかせいを除く)	タネバエ 苗立枯 (リゾクトニア菌)	種子重量の 0.3~0.5%	は種前	1回	種子粉衣	1回
だいず えだまめ	斑点細菌病	種子重量の 0.3%				
	タネバエ 苗立枯 (リゾクトニア菌)	種子重量の 0.3~0.5%				
あずき	褐斑細菌病	種子重量の 0.3%				
	タネバエ 苗立枯 (リゾクトニア菌)	種子重量の 0.3~0.5%				
いんげん まめ	かさ枯病	種子重量の 0.3%				
	タネバエ 苗立枯 (リゾクトニア菌)	種子重量の 0.3~0.5%				
さやいん げん	かさ枯病	種子重量の 0.3%				
	豆類 (未成熟、ただし、えだまめ、実えんどう、さやえんどう、さやいんげんを除く)	タネバエ 苗立枯 (リゾクトニア菌)				種子重量の 0.3~0.5%
さやえんどう、実えんどう						
						3回以内 (種子粉衣は1回以内)
						1回

⑧ 2.5%カスガマイシン・10.0%オキシリニック酸水和剤

作物名	適用	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カスガマイシンを含む農薬の総使用回数
ばれいしょ	軟腐病	1000倍	100～300 L/10 a	収穫7日前まで	3回以内	散布	4回以内 (種いも浸漬は1回以内、植付後は3回以内)
	そうか病	30倍	—	植付前	1回	種いも瞬間浸漬	
キャベツ	軟腐病 黒腐病 黒班細菌病	1000倍	100～300 L/10 a	収穫7日前まで	3回以内	散布	4回以内
ブロッコリー	黒腐病			収穫14日前まで	2回以内		
はくさい	軟腐病 黒班細菌病			収穫21日前まで	2回以内		
だいこん				収穫	3回以内		
たまねぎ	軟腐病			14日前まで	5回以内		
ねぎ					2回以内		
にんにく	春腐病			収穫7日前まで	5回以内		
レタス	軟腐病 腐敗病 斑点細菌病			収穫7日前まで	2回以内		
非結球レタス				収穫14日前まで			

⑨ 2.0%カスガマイシン・4.0%バリダマイシン液剤

作物名	適用	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カスガマイシンを含む農薬の総使用回数
稲	いもち病 紋枯病	1000倍	—	穂揃期 まで	2回以内	散布	4回以内 (種子浸漬 は1回以 内、育苗 箱への処 理は1回 以内、本 田では2 回以内)
		30倍	3 L/10 a			空中散布	
		8倍	800 mL/10 a			無人ヘリコ プターによ る散布	

⑩ 1.2%カスガマイシン・15.0%フサライドゾル

作物名	適用	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カスガマイシンを含む農薬の総使用回数
稲	いもち病	1000～ 1500倍	60～150 L/10 a	穂揃期 まで	2回以内	散布	4回以内 (種子浸漬 は1回以 内、育苗 箱への処 理は1回 以内、本 田では2 回以内)
		300倍	25 L/10 a			空中 散布	
		原液	100 mL/10 a				
		30倍	3 L/10 a				
		8倍	800 mL/10 a				

⑪ 0.3%カスガマイシン・0.5%トリシクラゾール粉剤

作物名	適用	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カスガマイシンを含む農薬の総使用回数
稲	いもち病 もみ枯細菌病 穂枯れ(ごま葉枯細菌) 内穎褐変病	3~4 kg/10 a	穂揃期 まで	2回以内	散布	4回以内(種子浸漬は1回以内、育苗箱への処理は1回以内、本田では2回以内)

⑫ 0.2%カスガマイシン・1.5%BPMC・2.0%PAP粉剤

作物名	適用	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カスガマイシンを含む農薬の総使用回数
稲	いもち病 ニカメイチユウ ツマグロヨコバイ ウンカ類	3~4 kg/10 a	穂揃期 まで	2回以内	散布	4回以内(種子浸漬は1回以内、育苗箱への処理は1回以内、本田では2回以内)
	カメムシ類	4 kg/10 a				

⑬ 0.1%カスガマイシン・0.35%ジノテフラン・0.50%トリシクラゾール粉剤

作物名	適用	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カスガマイシンを含む農薬の総使用回数
稲	いもち病 ウンカ類 ツマグロヨコバイ カメムシ類	3~4 kg/10 a	穂揃期 まで	2回以内	散布	4回以内(種子浸漬は1回以内、育苗箱への処理は1回以内、本田では2回以内)
	ニカメイチユウ イナゴ類	4 kg/10 a				

(2) 海外での使用方法

① 2%カスガマイシン液剤 (カナダ)

作物名	適用	1回当たりの 使用量	カスガマイ シンの 使用回数	栽培期間中 の総使用量	使用時期	使用方法
果菜類	※1	1.2 L/ha (24 g ai/ha)	3回以内	3.6 L/ha (72 g ai/ha)	収穫前日 まで	散布
仁果類	※2	5.0 L/ha (100 g ai/ha)	4回以内	20 L/ha (400 g ai/ha)	収穫90日前 まで	
くるみ	※3				収穫100日前 まで	
おうとう	※4				収穫30日前 まで	
ケインベリー (ラ ズベリー、ブラ ックベリー類) サスカトゥーンベリー	※2				収穫前日 まで	

ai: active ingredient (有効成分)

※1: 斑点細菌病 (*Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria*)、かいよう病 (*Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis*)

※2: 火傷病 (*Erwinia amylovora*)

※3: くるみ細菌病 (*Xanthomonas campestris* pv. *juglandis*)

※4: 樹脂細菌病及びがんしゅ病 (*Pseudomonas syringae*) の制御・抑制

3. 代謝試験

植物代謝試験

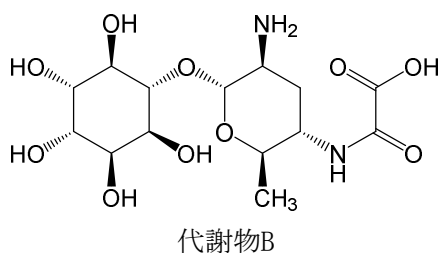
植物代謝試験が、水稻、トマト及びレタスで実施されており、可食部で10%TRR^{注1)}以上認められた代謝物は、トマトの果実における代謝物Bであった(通常慣行処理用量の約2.5倍量投与、12%TRR、0.01 mg eq/kg^{注2)})。

注1) %TRR: 総放射性残留物 (TRR: Total Radioactive Residues) 濃度に対する比率 (%)

注2) mg eq/kg: カスガマイシン相当濃度

【代謝物略称一覧】

略称	化学名
B	カスガマイシン酸



注) 代謝物Bは分析対象、残留の規制対象又は暴露評価対象となっていないが、参考のため構造式を明記した。

4. 作物残留試験

(1) 分析の概要

【国内】

① 分析対象物質

- ・カスガマイシン（遊離塩基として）

② 分析法の概要

試料をpH 4に調整してメタノールで抽出する。強酸性陽イオン交換樹脂カラム及び弱酸性陽イオン交換樹脂カラムを用いて精製した後、*Pyricularia oryzae*(P-2)又は*Pseudomonas fluorescens* NBRC15334 (IF015334)(KS-2)を検定菌として生物検定する。

または、試料から水・酢酸（1000：1）混液又は2%酢酸・エタノール（1：1）混液で抽出する。HLB・スルホン酸塩修飾ジビニルベンゼン-*N*-ビニルピロリドン共重合体（MCX）連結カラム又はHLB・SCX連結カラムを用いて精製した後、液体クロマトグラフ・タンデム型質量分析計（LC-MS/MS）又は液体クロマトグラフ・質量分析計（LC-MS）で定量する。

茶浸出液については、酢酸を加えた後、HLB・MCX連結カラムを用いて精製し、LC-MS/MSで定量する。

定量限界：0.01～0.1 mg/kg

【海外】

① 分析対象物質

- ・カスガマイシン（遊離塩基として）

② 分析法の概要

試料をpH 4に調整してメタノール・水（7：3）混液で抽出する。強酸性陽イオン交換樹脂カラム及び弱酸性陽イオン交換樹脂カラムを用いて精製した後、紫外分光光度型検出器付き高速液体クロマトグラフ（HPLC-UV）又はLC-MS/MSで定量する。

定量限界：0.0137～0.04 mg/kg

(2) 作物残留試験結果

国内で実施された作物残留試験の結果の概要については別紙1-1、海外で実施された作物残留試験の結果の概要については別紙1-2を参照。

5. ADI及びARfDの評価

食品安全基本法（平成15年法律第48号）第24条第1項第1号の規定に基づき、食品安全委員会あて意見を求めたカスガマイシンに係る食品健康影響評価について、以下のとおり評価されている。

(1) ADI

無毒性量：9.43 mg/kg 体重/day（遊離塩基として）

（動物種） 雄ラット

（投与方法） 混餌

（試験の種類） 繁殖試験

（期間） 2世代

安全係数：100

ADI：0.094 mg/kg 体重/day（遊離塩基として）

(2) ARfD 設定の必要なし

カスガマイシンの単回経口投与により生ずる可能性のある毒性影響は認められなかったことから、急性参照用量（ARfD）は設定する必要がないと判断した。

(3) その他

食品健康影響評価において、ヒト由来腸内細菌に対する影響検討試験の結果から、カスガマイシンのヒト腸内細菌に対する影響は非常に小さいと評価されている。

6. 諸外国における状況

JMPRにおける毒性評価はなされておらず、国際基準も設定されていない。

米国、カナダ、EU、豪州及びニュージーランドについて調査した結果、米国においておうとう、仁果類等に、カナダにおいておうとう、ベリー類等に、ニュージーランドにおいてキウイーに基準値が設定されている。

7. 基準値案

(1) 残留の規制対象

カスガマイシンとする。

植物代謝試験において、一部の作物で代謝物Bが10%TRRを超えて認められたが、残留濃度が低いことから、残留の規制対象には代謝物Bを含めずカスガマイシンのみとする。

(2) 基準値案

別紙2のとおりである。

(3) 暴露評価対象

カスガマイシンとする。

植物代謝試験において、一部の作物で代謝物Bが10%TRRを超えて認められたが、残留濃度が低いこと、食品安全委員会の食品健康影響評価において急性毒性試験及び復帰突然変異試験で毒性が認められていないことから、暴露評価対象物質はカスガマイシンのみとする。

なお、食品安全委員会は、食品健康影響評価において、農作物中の暴露評価対象物質をカスガマイシン（親化合物のみ）としている。

(4) 暴露評価

① 長期暴露評価

1日当たり摂取する農薬等の量のADIに対する比は、以下のとおりである。詳細な暴露評価は別紙3参照。

	TMDI/ADI (%) 注)
国民全体 (1歳以上)	3.4
幼小児 (1～6歳)	6.3
妊婦	2.9
高齢者 (65歳以上)	3.8

注) 各食品の平均摂取量は、平成17～19年度の食品摂取頻度・摂取量調査の特別集計業務報告書による。

TMDI 試算法：基準値案×各食品の平均摂取量

<参考>

	EDI/ADI (%) 注)
国民全体 (1歳以上)	0.7
幼小児 (1～6歳)	1.4
妊婦	0.6
高齢者 (65歳以上)	0.8

注) 各食品の平均摂取量は、平成17～19年度の食品摂取頻度・摂取量調査の特別集計業務報告書による。

EDI 試算法：作物残留試験成績の平均値×各食品の平均摂取量

(5) 本剤については、基準値を設定しない食品に関して、食品、添加物等の規格基準（昭和34年厚生省告示第370号）第1 食品の部A 食品一般の成分規格の項1に示す「食品は、抗生物質又は化学的合成品たる抗菌性物質を含有してはならない。」が適用される。

カスガイシン作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件			残留濃度 (mg/kg) 注1)		
		剤型	使用量・使用方法	回数		経過日数	
水稲 (玄米)	2	0.3%粉剤	散布 4 kg/10 a	5, 7	17, 31 15, 29	圃場A : <0.04 (5回, 31日) (#) 圃場B : <0.04 (5回, 29日) (#)	
	2	2.0%液剤	1000倍散布 100 L/10 a	5	13 10	圃場A : <0.1 (#) 圃場B : <0.1 (#)	
	2	3.0%液剤	原液散布 150, 130 L/10 a	3	46 34	圃場A : <0.04 (#) 圃場B : <0.04 (#)	
	2	1.2%ゾル剤	1000倍散布 150, 130 L/10 a	3	42 45	圃場A : <0.04 (#) 圃場B : <0.04 (#)	
	2	1.2%ゾル剤	1000倍散布 200 L/10 a	5, 7	41, 48 15, 28	圃場A : <0.04 (5回, 48日) (#) 圃場B : <0.04 (5回, 28日) (#)	
	2	1.2%ゾル剤	8倍空中散布 800 mL/10 a	1	27	圃場A : <0.04 (#)	
			6.4, 5.3倍空中散布 800 mL/10 a	2	47	圃場B : <0.04 (#)	
	2	2.0%液剤	666倍散布 100 L/10 a	3	61	圃場A : <0.04 (#)	
			1000倍散布 150 L/10 a		44	圃場B : <0.04 (#)	
	1	2.0%液剤 +3.0%液剤	5.3倍空中散布 800 mL/10 a +原液空中散布 120 mL/10 a	2+1	61	圃場A : <0.04 (#)	
	1	3.0%液剤	8倍空中散布 800 mL/10 a +原液空中散布 150 mL/10 a	1+2	44	圃場A : <0.04 (#)	
	2	2.0%粒剤	育苗箱 50 g/箱	1	172	圃場A : <0.04 (#)	
					152	圃場B : <0.04 (#)	
	2	2.0%液剤	100倍種子浸漬 +100倍育苗床土灌注 +200倍散布 120 L/10 a	1+1+3	66	圃場A : <0.04 (#)	
					52	圃場B : <0.04 (#)	
	2	3.5%ゾル剤	30倍空中散布 3 L/10 a	1	48	圃場A : <0.04 (#)	
					57	圃場B : <0.04 (#)	
	2	2.0%液剤	5倍無人ヘリ散布 800 mL/10 a	4	14	圃場A : <0.04 (#) 圃場B : <0.04 (#)	
	3	2.0%液剤	1000倍散布 120 L/10 a	5	14, 21, 30	圃場A : <0.04 (5回, 30日) (#) 圃場B : <0.04 (5回, 30日) (#) 圃場C : <0.04 (5回, 30日) (#)	
	3	1.2%ゾル剤	1000倍散布 120 L/10 a	5	21, 30	圃場A : <0.04 (5回, 30日) (#) 圃場B : <0.04 (5回, 30日) (#) 圃場C : <0.04 (5回, 30日) (#)	
	3	2.0%液剤	1000倍種子浸漬 +4倍育苗箱散布 50 mL/箱 +1000倍散布 120 L/10 a	1+1+3	14, 21, 30	圃場A : <0.04 (5回, 30日) (#) 圃場B : <0.04 (5回, 30日) (#) 圃場C : <0.04 (5回, 30日) (#)	
	2	1.2%ゾル剤	300倍散布 25 L/10 a +1000倍散布 120 L/10 a	3+2	21	圃場A : <0.04 (#) 圃場B : <0.04 (#)	
	2	1.2%ゾル剤	300倍散布 25 L/10 a	5	21	圃場A : <0.04 (#) 圃場B : <0.04 (#)	
2	0.6%水和剤	150倍散布 25 L/10 a	5	21	圃場A : <0.04 (#) 圃場B : <0.04 (#)		
2	0.6%水和剤 +2.0%液剤	150倍散布 25 L/10 a +1000倍散布 120 L/10 a	4+1	14	圃場A : <0.04 (#) 圃場B : <0.04 (#)		
2	1.2%ゾル剤 +2.0%液剤	1000倍散布 120 L/10 a +1000倍散布 120 L/10 a	4+1	14	圃場A : <0.04 (#) 圃場B : <0.04 (#)		
2	2.0%粒剤 +1.2%ゾル剤	育苗箱 30 g/箱 +300倍散布 25 L/10 a	1+2	7, 14, 21	圃場A : <0.04 (3回, 21日) (#) 圃場B : <0.04 (3回, 21日) (#)		
2	2.0%粒剤 +1.2%ゾル剤	育苗箱 30 g/箱 +1000倍散布 150 L/10 a	1+2	7, 14, 21	圃場A : <0.04 (3回, 21日) (#) 圃場B : <0.04 (3回, 21日) (#)		
2	2.0%粒剤 +1.2%ゾル剤	育苗箱 30 g/箱 +8倍無人ヘリ散布 800 mL/10 a	1+2	7, 14, 21	圃場A : <0.04 (3回, 21日) (#) 圃場B : <0.04 (3回, 21日) (#)		
2	2.0%粒剤 +2.0%液剤	育苗箱 30 g/箱 +1000倍散布 150 L/10 a	1+2	45, 47(穂揃期～収穫) 44, 45(穂揃期～収穫)	圃場A : <0.04 (3回, 45日) 圃場B : <0.04 (3回, 44日)		
2	2.0%粒剤 +2.0%液剤	育苗箱 30 g/箱 +8倍無人ヘリ散布 800 mL/10 a	1+2	43, 45(穂揃期～収穫) 44, 45(穂揃期～収穫)	圃場A : <0.04 (3回, 43日) 圃場B : <0.04 (3回, 44日)		
2	2.0%粒剤 +0.1%粉剤	育苗箱 30 g/箱 +散布 4 kg/10 a	1+2	45, 47(穂揃期～収穫) 44, 45(穂揃期～収穫)	圃場A : <0.04 (3回, 45日) 圃場B : <0.04 (3回, 44日)		
2	2.0%粒剤 +0.3%粉剤	育苗箱 30 g/箱 +散布 4 kg/10 a	1+2	45, 47(穂揃期～収穫) 44, 45(穂揃期～収穫)	圃場A : <0.04 (3回, 45日) 圃場B : <0.04 (3回, 44日)		

カスガイシン作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件			残留濃度 (mg/kg) 注1)	
		剤型	使用量・使用方法	回数		経過日数
だいず (乾燥子実)	2	3.0%粉剤	粉衣 種子重量の0.5%	1	103	圃場A : <0.04
					90	圃場B : <0.04
あずき (乾燥子実)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 100 L/10 a	3	30, 45	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04
	2	3.0%粉剤+ 5.0%水和剤	粉衣 種子重量の0.5% +1000倍散布 100~150 L/10 a	1+3	30, 45	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04
いんげんまめ (乾燥子実)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 100 L/10 a	3	30, 45 31, 46	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04 (3回, 31日)
	2	3.0%粉剤	粉衣 種子重量の0.5%	1	96 98	圃場A : <0.1 圃場B : <0.1
ばれいしょ (塊茎)	2	5.0%水和剤	50倍 種いも浸漬	1	116 113	圃場A : <0.04 (#) 圃場B : <0.04 (#)
	2		50倍 種いも吹付け 30 mL/kg	1	116 113	圃場A : <0.04 (#) 圃場B : <0.04 (#)
	2		500倍散布 120 L/10 a	5	32 30	圃場A : <0.04 (#) 圃場B : <0.04 (#)
	2	2.5%水和剤	30倍 種いも浸漬 +1000倍散布 150 L/10 a	1+3	7, 14, 21	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04
	2	2.5%水和剤 +5.0%水和剤	30倍 種いも浸漬 +500倍散布 250, 200 L/10 a	1+3	7, 14, 21	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04
てんさい (根部)	2	2.0%液剤	200倍散布 100 L/10 a	5	19 28	圃場A : <0.05 (#) 圃場B : <0.05 (#)
	2	5.0%水和剤	200倍散布 25 L/10 a	5	28 30	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04
	2	5.0%水和剤	800倍散布 100 L/10 a	5	28 30	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04
	2	5.0%水和剤	200倍散布 25 L/10 a	5	7, 14, 21	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04
	2	5.0%水和剤	800倍散布 100 L/10 a	5	7, 14, 21	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04
	2	2.0%液剤	400倍散布 200 L/10 a	5	7, 14, 21	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04
だいこん (根部)	2	5.0%水和剤	使用①1000倍散布 94~200 L/10 a又は 使用②1000倍散布 89~128 L/10 a	3	14(使用①), 21, 31(使用②)	圃場A : <0.04
			1000倍散布 150 L/10 a		14, 21, 30	圃場B : <0.04
だいこん (葉部)	2	5.0%水和剤	使用①1000倍散布 94~200 L/10 a又は 使用②1000倍散布 89~128 L/10 a	3	14(使用①), 21, 31(使用②)	圃場A : <0.04
			1000倍散布 150 L/10 a		14, 21, 30	圃場B : <0.04
はくさい (茎葉)	2	2.5%水和剤	1000倍散布 150~180, 200 L/10 a	2	21, 30	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04
キャベツ (葉球)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 200 L/10 a	4	7, 14, 21	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04
メキャベツ (芽球)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 200 L/10 a	3	14, 21, 28, 42	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04
ブロッコリー (花蕾)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 350 L/10 a	4	7, 15, 21	圃場A : 0.16 圃場B : 0.16
	3	5.0%水和剤	1000倍散布 250, 214~300 L/10 a	4	7, 14, 21, 28	圃場A : 0.28 圃場B : 0.04
			1000倍散布 292 L/10 a		7	圃場C : 0.03
なばな (花蕾)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 100, 140 L/10 a	3	7, 14, 21	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04
ごぼう (根部)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 300, 200 L/10 a	3	14, 21, 30	圃場A : <0.04
					14, 21, 29	圃場B : <0.04
レタス (茎葉)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 200 L/10 a	4	7, 14, 21	圃場A : <0.04
					7, 14, 20	圃場B : <0.04
サラダ菜 (茎葉)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 120~300, 200 L/10 a	4	7, 14, 21	圃場A : 0.10 圃場B : 0.47
	2	5.0%水和剤	1000倍散布 167, 192 L/10 a	4	7, 14, 21	圃場A : 0.78 圃場B : 0.19
リーフレタス (茎葉)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 200 L/10 a	4	7, 14, 21	圃場A : 0.04 圃場B : 0.08
	2	5.0%水和剤	1000倍散布 176, 192 L/10 a	4	7, 14, 21	圃場A : 0.71 圃場B : 0.08

カスガマイシン作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) 注1)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
たまねぎ (鱗茎)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 150 L/10 a	5	14, 21, 28	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04
葉ねぎ (茎葉)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 300 L/10 a	2	14, 21, 28, 42	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04
根深ねぎ (茎葉)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 300 L/10 a	2	14, 21, 28, 42	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04
にんにく (鱗茎)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 250 L/10 a	5	7, 14, 21	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04
にんじん (根部)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 150 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04
セルリー (茎葉)	3	5.0%水和剤	1000倍散布 259~272, 235, 279 L/10 a	3	7, 14, 21, 28	圃場A : 0.88 圃場B : 0.54 圃場C : 1.10
トマト (果実)	2	3.0%水和剤	1000倍散布 100 mL/株 1000倍散布 400 L/10 a	3, 5	1 1, 3	圃場A : <0.1 (5回, 1日) (#) 圃場B : <0.1 (5回, 1日) (#)
	2	5.0%水和剤	1000倍散布 400 L/10 a	5	1, 3, 7	圃場A : <0.03 圃場B : <0.03
ミニトマト (果実)	3	5.0%水和剤	1000倍散布 200, 280~284 L/10 a	5	1, 3, 7	圃場A : 0.12 圃場B : 0.12
			1000倍散布 300 L/10 a		1	圃場C : 0.21
ピーマン (果実)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 300 L/10 a	5	1, 3, 7, 14	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04
とうがらし (果実)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 200 L/10 a	5	3, 7, 14	圃場A : 0.10 (5回, 3日) 圃場B : 0.12 (5回, 3日)
甘長とうがらし (果実)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 155~190, 240 L/10 a	5	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.20 圃場B : 0.48
ししとう (果実)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 350 L/10 a	5	3, 7, 14	圃場A : 0.14 (5回, 3日)
			1000倍散布 200 L/10 a		7, 14, 21	圃場B : <0.04 (5回, 7日)
	2	5.0%水和剤	1000倍散布 161~268, 160~249 L/10 a	5	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.84 圃場B : 0.40
きゅうり (果実)	4	5.0%水和剤	100倍種子浸漬 +1000倍散布 200~300 L/10 a	1+5	1, 2, 3	圃場A : <0.05 (6回, 1日) (#) 圃場B : <0.05 (6回, 1日) (#)
			100倍種子浸漬 +1000倍散布 80~120, 150~200 L/10 a			圃場C : <0.05 (6回, 1日) (#) 圃場D : <0.05 (6回, 1日) (#)
すいか (果肉)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 150 L/10 a	5	1, 3, 7	圃場A : <0.05 圃場B : <0.05
	3	5.0%水和剤	1000倍散布 203~283 L/10 a	5	1, 3, 7	圃場A : 0.07 圃場B : 0.13 (5回, 7日) 圃場C : 0.15 (5回, 3日)
すいか (果実)	3	5.0%水和剤	1000倍散布 203~283 L/10 a	5	1, 3, 7	圃場A : 0.08 圃場B : 0.13 (5回, 3日) 圃場C : 0.15
メロン (果肉)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 300 L/10 a	5	3, 7, 14	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04
	3	5.0%水和剤	1000倍散布 250~281 L/10 a	5	3, 7, 14	圃場A : 0.10 (5回, 14日) 圃場B : 0.46 (5回, 14日) 圃場C : 0.48 (5回, 7日)
メロン (果実)	3	5.0%水和剤	1000倍散布 250~281 L/10 a	5	3, 7, 14	圃場A : 0.38 圃場B : 0.54 (5回, 14日) 圃場C : 0.82 (5回, 7日)
おくら (果実)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 200, 250 L/10 a	3	3, 7, 14	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04
さやえんどう (さや)	2	3.0%粉剤	粉衣 種子重量の0.5%	1	95~103 92~106	圃場A : <0.04 圃場B : <0.04
さやいんげん (さや)	2	3.0%粉剤	粉衣 種子重量の0.5%	1	76	圃場A : <0.04
					63	圃場B : <0.04
えだまめ (さや)	2	3.0%粉剤	粉衣 種子重量の0.5%	1	82	圃場A : <0.04
					70	圃場B : <0.04
みかん (果肉)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 800, 600 L/10 a	7	7, 14, 21	圃場A : <0.05 (7回, 7日) (#) 圃場B : <0.05 (7回, 7日) (#)

カスガイシン作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) 注1)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
みかん (果皮)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 800,600 L/10 a	7	7, 14, 21	圃場A : <0.05 (7回, 7日) (#)
						圃場B : <0.05 (7回, 7日) (#)
みかん (果実)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 800,600 L/10 a	7	7, 14, 21	圃場A : <0.05 ^{注2)} (7回, 7日) (#)
						圃場B : <0.05 ^{注2)} (7回, 7日) (#)
なつみかん (果実)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 500,700 L/10 a	5	21, 28, 35	圃場A : <0.05 (5回, 35日) (#)
						圃場B : <0.05 (5回, 35日) (#)
すだち (果実)	1	5.0%水和剤	1000倍散布 500 L/10 a	5	7, 14, 21	圃場A : <0.05 (5回, 21日) (#)
かぼす (果実)	1	5.0%水和剤	1000倍散布 600 L/10 a	5	7, 14, 21	圃場A : <0.05 (5回, 21日) (#)
なし (果実)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 300 L/10 a	2	293	圃場A : <0.04
					284	圃場B : <0.04
びわ (果実)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 600 L/10 a	3	3, 9, 16	圃場A : <0.04 (3回, 16日) (#)
					3, 7, 14	圃場B : <0.04 (3回, 14日) (#)
びわ (果肉)	3	5.0%水和剤	1000倍散布 400~625 L/10 a	3	89, 96, 103	圃場A : <0.01 (3回, 89日)
					112, 119, 126	圃場B : <0.01 (3回, 112日)
					64, 71, 78	圃場C : 0.02 (3回, 64日)
びわ (果皮)	3	5.0%水和剤	1000倍散布 400~625 L/10 a	3	89, 96, 103	圃場A : 0.02 (3回, 89日)
					112, 119, 126	圃場B : <0.01 (3回, 112日)
					64, 71, 78	圃場C : 0.19 (3回, 78日)
びわ (果実)	3	5.0%水和剤	1000倍散布 400~625 L/10 a	3	89, 96, 103	圃場A : <0.01 ^{注3)} (3回, 89日)
					112, 119, 126	圃場B : <0.01 ^{注3)} (3回, 126日)
					64, 71, 78	圃場C : 0.02 ^{注3)} (3回, 64日)
もも (果肉)	2	5.0%水和剤	500倍散布 300 L/10 a	3	116	圃場A : <0.04
					96	圃場B : <0.04
もも (果皮)	2	5.0%水和剤	500倍散布 300 L/10 a	3	116	圃場A : <0.04
					96	圃場B : <0.04
もも (果実)	2	5.0%水和剤	500倍散布 300 L/10 a	3	116	圃場A : <0.037 ^{注4)}
					96	圃場B : <0.037 ^{注4)}
うめ (果実)	2	2.0%液剤	500倍散布 500,400 L/10 a	1, 2	45, 59 30, 45, 59	圃場A : <0.04
					45, 60 30, 45, 60	圃場B : 0.13
	3	2.0%液剤	500倍散布 345 L/10 a	2	28, 35, 42, 49	圃場A : 0.10 (2回, 28日)
			500倍散布 400, 341~350 L/10 a		28, 35, 42, 49	圃場B : 0.12 (2回, 28日) 圃場C : 0.01 (2回, 28日)
キウイフルーツ (果肉)	2	5.0%水和剤	500,1000倍散布 500,300 L/10 a	2	216	圃場A : <0.04
					220	圃場B : <0.04
	2	5.0%水和剤 +2.0%液剤	500,1000倍散布 500,300 L/10 a +400倍散布 500,300 L/10 a	2+4	21, 35, 49	圃場A : <0.04 (6回, 49日) (#)
					21, 35, 44	圃場B : <0.04 (6回, 44日) (#)
キウイフルーツ (果皮)	2	5.0%水和剤 +2.0%液剤	500,1000倍散布 500,300 L/10 a +400倍散布 500,300 L/10 a	2+4	216	圃場A : <0.04
					220	圃場B : <0.04
	2	2.0%液剤	200倍樹幹注入 4.3~5.4 L/樹、3 L/10 m ²	1	336	圃場A : <0.04
					357	圃場B : <0.04
キウイフルーツ (果実)	2	5.0%水和剤	500,1000倍散布 500,300 L/10 a	2	216	圃場A : <0.04 ^{注5)}
					220	圃場B : <0.04 ^{注5)}
	2	5.0%水和剤 +2.0%液剤	500,1000倍散布 500,300 L/10 a +400倍散布 500,300 L/10 a	2+4	21, 35, 49	圃場A : 0.146 ^{注5)} (6回, 49日) (#)
					21, 35, 44	圃場B : 0.135 ^{注5)} (6回, 44日) (#)
キウイフルーツ (果実)	2	2.0%液剤	200倍樹幹注入 4.3~5.4 L/樹、3 L/10 m ²	1	336	圃場A : <0.04 ^{注5)}
					357	圃場B : <0.04 ^{注5)}

カスガマイシン作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) 注1)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
茶 (荒茶)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 200 L/10 a	1, 2	21, 30	圃場A : 0.04 (2回, 21日)
						圃場B : <0.04 (2回, 21日)
	6	5.0%水和剤	500倍散布 333, 389 L/10 a	2	14, 21, 28	圃場A : 1.27
						圃場B : 0.44
			500倍散布 309~398 L/10 a		14	圃場C : 0.21
						圃場D : 0.95
圃場E : 0.70						
圃場F : 0.22						
茶 (浸出液)	2	5.0%水和剤	1000倍散布 200 L/10 a	1, 2	21, 30	圃場A : 0.04 (2回, 21日)
						圃場B : <0.04 (2回, 21日)
	6	5.0%水和剤	500倍散布 333, 389 L/10 a	2	14, 21, 28	圃場A : 0.84
						圃場B : 0.12
			500倍散布 309, 333, 341, 398 L/10 a		14	圃場C : 0.12
						圃場D : 0.74
圃場E : 0.40						
圃場F : 0.14						

(#)印で示した作物残留試験成績は、申請の範囲内で試験が行われていない。また、適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。今回、新たに提出された作物残留試験成績に網を付けて示している。

注1) 当該農薬の登録又は申請された適用の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験（いわゆる最大使用条件下の作物残留試験）を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留濃度の最大値を示した。
表中、最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付しているが、経時的に測定されたデータがある場合において、収穫までの期間が最短の場合にのみ最大残留濃度が得られるとは限らないため、最大使用条件以外で最大残留濃度が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について（ ）内に記載した。

注2) 果肉及び外果皮の重量割合が不明のため、過去の作物残留試験等のデータから、それぞれの割合を果肉80%及び果皮20%として果実全体の残留濃度を算出した。

注3) 果肉、果皮及び種子の重量比から果実全体の残留濃度を算出した。

注4) 果肉、果皮及び種子の重量割合が不明のため、過去の作物残留試験等のデータから、それぞれの割合を果肉77%、果皮15%及び種子8%として果実全体の残留濃度を算出した。

注5) 果肉及び果皮の重量比から果実全体の残留濃度を算出した。

カスガイシン作物残留試験一覧表 (カナダ)

農作物	試験圃場数	試験条件			残留濃度 (mg/kg) 注)	
		剤型	使用量・使用方法	回数		
トマト (果実)	9	2%液剤	19.17 g ai/ha 散布	3	0, 1, 3, 7	圃場A : <0.04
					1	圃場B : <0.04
					圃場C : <0.04	
					圃場D : <0.04	
					圃場E : <0.04	
					圃場F : <0.04	
					圃場G : <0.04	
	1, 3	圃場H : <0.04				
	95.85 g ai/ha 散布	1, 3	圃場I : 0.0498 (3回, 1日) (#)			
	12	2%液剤	23.31 g ai/ha 散布	3	1	圃場A : <0.04
					圃場B : <0.04	
					圃場C : <0.04	
					圃場D : <0.04	
					圃場E : <0.04	
圃場F : <0.04						
圃場G : 0.0488						
0	圃場H : 0.0726					
0, 3, 7, 14, 20	圃場I : <0.04 (#)					
0, 4, 7, 13, 19	圃場J : <0.04 (3回, 3日)					
—	圃場K : <0.04 (3回, 4日)					
—	圃場L : 0.0728 (#)					
ピーマン (果実)	9	2%液剤	19.17 g ai/ha 散布	3	0, 1, 3, 7	圃場A : <0.04
					1	圃場B : <0.04
					圃場C : <0.04	
					圃場D : <0.04	
					圃場E : <0.04	
					圃場F : <0.04	
					圃場G : 0.0588	
	23.31 g ai/ha 散布	圃場H : <0.04				
	圃場I : 0.0420					
	7	2%液剤	19.17 g ai/ha 散布	3	1	圃場A : <0.04
					圃場B : <0.04	
					圃場C : <0.04	
					圃場D : <0.04	
					圃場E : 0.0836	
圃場F : <0.04						
圃場G : <0.04						
りんご (果実)	15	2%液剤	93.02 g ai/ha 散布 (展着剤を添加)	4	98	圃場A : <0.01
					91	圃場B : 0.058
					100	圃場C : <0.04
					100	圃場D : <0.04
					99	圃場E : <0.04
					98	圃場F : 0.043
					93	圃場G : 0.048
					100	圃場H : <0.04
					96	圃場I : <0.01
					100	圃場J : <0.04
					90	圃場K : 0.068
					91	圃場L : <0.04
					90	圃場M : <0.04
	32, 46, 60, 75, 98	圃場N : <0.04 (4回, 98日)				
99	圃場O : <0.01					
5	2%液剤	93.02 g ai/ha 散布 (展着剤を添加)	4	94	圃場A : <0.04	
92				圃場B : <0.04		
91				圃場C : <0.04		
92				圃場D : <0.04		
92				圃場E : <0.04		

カスガイシン作物残留試験一覧表 (カナダ)

農作物	試験圃場数	試験条件			残留濃度 (mg/kg) 注)		
		剤型	使用量・使用方法	回数		経過日数	
りんご (果実)	5	2%液剤	93.02 g ai/ha 散布 (展着剤の使用なし)	4	94 圃場A : <0.04 92 圃場B : <0.04 91 圃場C : <0.04 92 圃場D : <0.04 92 圃場E : <0.04		
	1	2%液剤	93.02 g ai/ha 散布 (展着剤を添加)	4	7 圃場A : <0.04 (#)		
西洋なし (果実)	7	2%液剤	93.02 g ai/ha 散布 (展着剤を添加)	6	27 圃場A : 0.070 (#)		
					32 圃場B : 0.050 (#)		
					30 圃場C : 0.166 (#)		
					30 圃場D : 0.118 (#)		
					0, 3, 7, 14, 28 圃場E : 0.107 (6回, 28日) (#)		
2	2%液剤	930 g ai/ha 散布 (展着剤を添加)	1	28 圃場F : 0.106 (#)			
				0, 3, 7, 14, 30 圃場G : 0.105 (6回, 30日) (#)			
3	2%液剤	93.53 g ai/ha 散布 (展着剤を添加)	4	0, 1, 2, 3, 7, 14, 27 圃場A : 0.229 (1回, 27日) (#)			
				0, 1, 2, 3, 8, 14, 21, 31 圃場B : 0.126 (1回, 31日) (#)			
				27, 90 圃場A : 0.087			
29, 87 圃場B : <0.04 (4回, 87日)	29, 92 圃場C : 0.052 (4回, 92日)	日本なし(果実)	1	2%液剤	93.02 g ai/ha 散布 (展着剤を添加)	6	28 圃場A : 0.052 (#)
		クルミ (種子(仁))	3	2%液剤	93.02 g ai/ha 散布	4	98 圃場A : 0.04 110 圃場B : <0.04 106 圃場C : <0.04
おうとう (果実)	8	2%液剤	94.1 g ai/ha 散布 (展着剤を添加)	4	29 圃場A : 0.330		
					30 圃場B : 0.240		
					0, 7, 14, 21, 30 圃場C : 0.291		
					29 圃場D : 0.081		
					28 圃場E : 0.118		
					33 圃場F : 0.082		
					28 圃場G : 0.086		
					27 圃場H : 0.124		
ラズベリー (果実)	5	2%液剤	100 g ai/ha 散布 (展着剤を添加)	4	0, 1, 3, 9 圃場A : 1.57		
					1 圃場B : 0.43		
					1 圃場C : 0.68		
					1 圃場D : 0.63		
					1 圃場E : 0.93		
ハイブッシュ ブルーベリー (果実)	4	2%液剤	100 g ai/ha 散布 (展着剤を添加)	4	1 圃場A : 0.625		
					1 圃場B : 0.855		
					1 圃場C : 1.23		
					1 圃場D : 0.547		

— : not applicable

(#)印で示した作物残留試験成績は、申請の範囲内で試験が行われていないことを示す。また、適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。今回、新たに提出された作物残留試験成績に網を付けて示している。

注) 当該農薬の登録又は申請された適用の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験(いわゆる最大使用条件下の作物残留試験)を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留濃度の最大値を示した。

表中、最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付しているが、経時的に測定されたデータがある場合において、収穫までの期間が最短の場合にのみ最大残留濃度が得られるとは限らないため、最大使用条件以外で最大残留濃度が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について()内に記載した。

食品名	基準値案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
米(玄米をいう。)	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)
大豆	0.04	0.04	○			<0.04,<0.04※1
小豆類	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)
えんどう	0.04	0.04	○			(大豆参照)※1
そら豆	0.04	0.04	○			(大豆参照)※1
その他の豆類	0.04	0.04	○			(大豆参照)※1
ばれいしょ	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)
てんさい	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)
だいこん類(ラディッシュを含む。)	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)
だいこん類(ラディッシュを含む。)	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)
はくさい	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)
キャベツ	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)
芽キャベツ	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)
ブロッコリー	0.6	0.2	○・申			0.03~0.28(n=5)
その他のあぶらな科野菜	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)(なばな)
ごぼう	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	2	0.2	○・申			0.10~0.78(n=4)(サラダ菜)、 0.04~0.71(n=4)(リーフレタス)
たまねぎ	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)
ねぎ(リーキを含む。)	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)(葉ねぎ)
にんにく	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)
にんじん	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)
セロリ	3		申			0.54,0.88,1.10
トマト	0.5	0.2	○・申			0.12,0.12,0.21(ミニトマト)
ピーマン	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)
なす	0.1	0.1		0.1	カナダ	【カナダトマト<0.04~ 0.0726(#)(n=19)】、ピーマン(<0.04 ~0.0588(n=9)】、とうがらし(<0.04~ 0.0836(n=7)】)
その他のなす科野菜	2	0.2	○・申			0.20,0.48(甘長とうがらし)、 0.40,0.84(ししとう)
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.2	0.2	○			<0.05,<0.05(#)(¥)
すいか		0.2	○			
すいか(果皮を含む。)	0.4		○			0.08,0.13,0.15
メロン類果実		0.2	○			
メロン類果実(果皮を含む。)	2		○			0.38,0.54,0.82
オクラ	0.2	0.2	○			<0.04,<0.04(¥)
未成熟えんどう	0.04	0.04	○			<0.04,<0.04※1
未成熟いんげん	0.04	0.04	○			<0.04,<0.04※1
えだまめ	0.04	0.04	○			<0.04,<0.04※1
その他の野菜	0.04	0.04	○			(えだまめ参照)※1
みかん		0.2	○			
みかん(外果皮を含む。)	0.2		○			<0.05,<0.05(#)(¥)
なつみかんの果実全体	0.2	0.2	○			<0.05,<0.05(#)(¥)
レモン	0.2	0.2	○			(なつみかんの果実全体参照)
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	0.2	0.2	○			(なつみかんの果実全体参照)
グレープフルーツ	0.2	0.2	○			(なつみかんの果実全体参照)
ライム	0.2	0.2	○			(なつみかんの果実全体参照)
その他のかんきつ類果実	0.2	0.2	○			<0.05(すだち),<0.05(かぼす)(#)(¥)
りんご	0.2	0.2		0.2	カナダ	【カナダりんご(<0.01~ 0.068(n=20)】、西洋なし <0.04,0.052,0.087)】
日本なし	0.2	0.2	○	0.2	カナダ	【カナダりんご、西洋なし参照】
西洋なし	0.2	0.2	○	0.2	カナダ	【カナダりんご、西洋なし参照】

食品名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm	
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm		
マルメロ	0.2	0.2			0.2	カナダ	【カナダりんご、西洋なし参照】
びわ	0.2	0.2	○				
びわ(果梗を除き、果皮及び種子を含む。)	0.2		○		0.2	カナダ	【カナダりんご、西洋なし参照】
もも	0.2	0.2	○				
もも(果皮及び種子を含む。)	0.2		○				<0.037,<0.037(¥) 0.01~0.13(n=5)
うめ	0.3	0.2	○・申				
おうとう(チェリーを含む。)	0.6		IT		0.6	カナダ	【0.081~0.330(n=8)(カナダ)】
ラズベリー	3		IT		3.0	カナダ	【0.43~1.57(n=5)(カナダ)】
ブラックベリー	3		IT		3.0	カナダ	【カナダラズベリー参照】
その他のベリー類果実	3		IT		3.0	カナダ	【カナダハイブッシュブルーベリー (0.547~1.23(n=4))】
キウイ	0.2	0.2	○				<0.04,<0.04(¥)
その他の果実	0.2	0.2			0.2	カナダ	【カナダりんご、西洋なし参照】
くるみ	0.04	0.04			0.04	カナダ	【<0.04,<0.04,0.04(カナダ)】
茶	3	0.2	○・申				0.21~1.27(n=6)
その他のスパイス	0.2	0.2	○				<0.05,<0.05(#)(¥)(みかん果皮)

申請(国内における登録、承認等の申請、インポートトランス申請)以外の理由により本基準(暫定基準以外の基準)を見直す基準値案については、太枠線で囲んで示した。

食品区分を別途新設すること等に伴い、食品区分を削除したものについては、斜線で示した。

「登録有無」の欄に「○」の記載があるものは、国内で農薬等としての使用が認められていることを示している。

「登録有無」の欄に「申」の記載があるものは、国内で農薬の登録申請等の基準値設定依頼がなされたものであることを示している。

「登録有無」の欄に「IT」の記載があるものは、インポートトランス申請に基づく基準値設定依頼がなされたものであることを示している。

(#)これらの作物残留試験は、登録又は申請の適用の範囲内で試験が行われていない。

(¥)作物残留試験結果の最大値を基準値設定の根拠とした。

※1)種子処理のみの適用のため、定量限界値を基準値としている。

カスガイシンの推定摂取量 (単位: µg/人/day)

食品名	基準値案 (ppm)	暴露評価に 用いた数値 (ppm)	国民全体 (1歳以上) TMDI	国民全体 (1歳以上) EDI	幼児 (1~6歳) TMDI	幼児 (1~6歳) EDI	妊婦 TMDI	妊婦 EDI	高齢者 (65歳以上) TMDI	高齢者 (65歳以上) EDI
米(玄米をいう。)	0.2	0.04	32.8	6.6	17.1	3.4	21.1	4.2	36.0	7.2
大豆	0.04	0.04	1.6	1.6	0.8	0.8	1.3	1.3	1.8	1.8
小豆類	0.2	0.04	0.5	0.1	0.2	0.0	0.2	0.0	0.8	0.2
えんどう	0.04	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
そら豆	0.04	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他の豆類	0.04	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ばれいしょ	0.2	0.04	7.7	1.5	6.8	1.4	8.4	1.7	7.0	1.4
てんさい	0.2	0.04	6.5	1.3	5.5	1.1	8.2	1.6	6.6	1.3
だいこん類(ラディッシュを含む。)の根	0.2	0.04	6.6	1.3	2.3	0.5	4.1	0.8	9.1	1.8
だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉	0.2	0.04	0.3	0.1	0.1	0.0	0.6	0.1	0.6	0.1
はくさい	0.2	0.04	3.5	0.7	1.0	0.2	3.3	0.7	4.3	0.9
キャベツ	0.2	0.04	4.8	1.0	2.3	0.5	3.3	0.8	4.8	1.0
芽キャベツ	0.2	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ブロッコリー	0.6	0.134	3.1	0.7	2.0	0.4	3.3	0.7	3.4	0.8
その他のあぶらな科野菜	0.2	0.04	0.7	0.1	0.1	0.0	0.7	0.0	1.0	0.2
ごぼう	0.2	0.04	0.8	0.2	0.3	0.1	0.8	0.2	0.9	0.2
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	2	0.306	19.2	2.9	8.8	1.3	22.8	3.5	18.4	2.8
たまねぎ	0.2	0.04	6.2	1.2	4.5	0.9	7.1	1.4	5.6	1.1
ねぎ(リーキを含む。)	0.2	0.04	1.9	0.4	0.7	0.1	1.4	0.3	2.1	0.4
にんにく	0.2	0.04	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
にんじん	0.2	0.04	3.8	0.8	2.8	0.6	4.5	0.9	3.7	0.7
セロリ	3	0.84	3.6	1.0	1.8	0.5	0.9	0.3	3.6	1.0
トマト	0.5	0.15	16.1	4.8	9.5	2.9	16.0	4.8	18.3	5.5
ピーマン	0.2	0.04	1.0	0.2	0.4	0.1	1.5	0.3	1.0	0.2
なす	0.1	0.043	1.2	0.5	0.2	0.1	1.0	0.4	1.7	0.7
その他のなす科野菜	2	0.48	2.2	0.5	0.2	0.0	2.4	0.6	2.4	0.6
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.2	0.05	4.1	1.0	1.9	0.5	2.8	0.7	5.1	1.3
すいか(果皮を含む。)	0.4	0.12	3.0	0.9	2.2	0.7	5.8	1.7	4.5	1.4
メロン類果実(果皮を含む。)	2	0.58	7.0	2.0	5.4	1.6	8.3	2.6	8.4	2.4
オクラ	0.2	0.04	0.3	0.1	0.2	0.0	0.3	0.1	0.3	0.1
未成熟えんどう	0.04	0.04	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
未成熟いんげん	0.04	0.04	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
えだまめ	0.04	0.04	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
その他の野菜	0.04	0.04	0.5	0.5	0.3	0.3	0.4	0.4	0.6	0.6
みかん(外果皮を含む。)	0.2	0.05	3.6	0.9	3.3	0.8	0.1	0.0	5.2	1.3
なつみかんの果実全体	0.2	0.05	0.3	0.1	0.1	0.0	1.0	0.2	0.4	0.1
レモン	0.2	0.05	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	0.2	0.05	1.4	0.4	2.9	0.7	2.5	0.6	0.8	0.2
グレープフルーツ	0.2	0.05	0.8	0.2	0.5	0.1	1.8	0.4	0.7	0.2
ライム	0.2	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のかんきつ類果実	0.2	0.05	1.2	0.3	0.5	0.1	0.5	0.1	1.9	0.5
りんご	0.2	0.041	4.8	1.0	6.2	1.3	3.8	0.8	6.5	1.3
日本なし	0.2	0.041	1.3	0.3	0.7	0.1	1.8	0.4	1.6	0.3
西洋なし	0.2	0.041	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
マルメロ	0.2	0.041	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
びわ(果梗を除き、果皮及び種子を含む。)	0.2	0.041	0.1	0.0	0.1	0.0	0.4	0.1	0.1	0.0
もも(果皮及び種子を含む。)	0.2	0.037	0.7	0.1	0.7	0.1	1.1	0.2	0.9	0.2
うめ	0.3	0.08	0.4	0.1	0.1	0.0	0.2	0.0	0.5	0.1
おうとう(チェリーを含む。)	0.6	0.169	0.2	0.1	0.4	0.1	0.1	0.0	0.2	0.1
ラズベリー	3	0.848	0.3	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1
ブラックベリー	3	0.848	0.3	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1
その他のベリー類果実	3	0.814	0.3	0.1	0.3	0.1	0.6	0.2	0.3	0.1
キウイ	0.2	0.04	0.4	0.1	0.3	0.1	0.5	0.1	0.6	0.1
その他の果実	0.2	0.041	0.2	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.3	0.1
くるみ	0.04	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
茶	3	0.393	19.8	2.6	3.0	0.4	11.1	1.5	28.2	3.7
その他のスパイス	0.2	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
計			175.9	38.8	97.7	22.4	157.3	35.0	201.8	44.6
ADI比(%)			3.4	0.7	6.3	1.4	2.9	0.6	3.8	0.8

TMDI：理論最大1日摂取量(Theoretical Maximum Daily Intake)

TMDI試算法：基準値案×各食品の平均摂取量

EDI：推定1日摂取量(Estimated Daily Intake)

EDI試算法：作物残留試験成績の平均値×各食品の平均摂取量

茶については、浸出液における作物残留試験結果を用いてEDI試算をした。

(参考)

これまでの経緯

昭和40年	5月10日	初回農薬登録
平成17年	11月29日	残留農薬基準告示
平成24年	8月21日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成25年	5月21日	インポートトレランス申請（トマト、ピーマン等）
平成25年	8月19日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成26年	3月24日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成26年	11月27日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
平成27年	3月26日	残留農薬基準告示
令和元年	7月10日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（適用拡大：セルリー、ミニトマト、茶等）
令和元年	11月22日	インポートトレランス申請（おうとう、ラズベリー、ブラックベリー類等）
令和2年	6月11日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
令和2年	10月27日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
令和3年	1月27日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
令和3年	1月22日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

● 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

[委員]

- 穂山 浩 国立医薬品食品衛生研究所食品部長
石井 里枝 埼玉県衛生研究所副所長（兼）食品微生物検査室長
井之上 浩一 学校法人立命館大学薬学部薬学科臨床分析化学研究室教授
大山 和俊 一般財団法人残留農薬研究所化学部長
折戸 謙介 学校法人麻布獣医学園理事（兼）麻布大学獣医学部生理学教授
魏 民 公立大学法人大阪大阪市立大学大学院医学研究科
環境リスク評価額准教授
佐々木 一昭 国立大学法人東京農工大学大学院農学研究院動物生命科学部門准教授
佐野 元彦 国立大学法人東京海洋大学学術研究院海洋生物資源学部門教授
瀧本 秀美 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所
国立健康・栄養研究所栄養疫学・食育研究部長
永山 敏廣 学校法人明治薬科大学薬学部特任教授
根本 了 国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長
二村 睦子 日本生活協同組合連合会組織推進本部長
宮井 俊一 元 一般社団法人日本植物防疫協会技術顧問
吉成 浩一 静岡県公立大学法人静岡県立大学薬学部衛生分子毒性学分野教授

(○：部会長)

答申（案）

カスガマイシン

食品名	残留基準値 ppm
米（玄米をいう。）	0.2
大豆	0.04
小豆類 ^{注1)}	0.2
えんどう	0.04
そら豆	0.04
その他の豆類 ^{注2)}	0.04
ばれいしょ	0.2
てんさい	0.2
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	0.2
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	0.2
はくさい	0.2
キャベツ	0.2
芽キャベツ	0.2
ブロッコリー	0.6
その他のあぶらな科野菜 ^{注3)}	0.2
ごぼう	0.2
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	2
たまねぎ	0.2
ねぎ（リーキを含む。）	0.2
にんにく	0.2
にんじん	0.2
セロリ	3
トマト	0.5
ピーマン	0.2
なす	0.1
その他のなす科野菜 ^{注4)}	2
きゅうり（ガーキンを含む。）	0.2
すいか（果皮を含む。）	0.4
メロン類果実（果皮を含む。）	2
オクラ	0.2
未成熟えんどう	0.04
未成熟いんげん	0.04
えだまめ	0.04
その他の野菜 ^{注5)}	0.04
みかん（外果皮を含む。）	0.2
なつみかんの果実全体	0.2
レモン	0.2
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	0.2

食品名	残留基準値 ppm
グレープフルーツ	0.2
ライム	0.2
その他のかんきつ類果実 ^{注6)}	0.2
りんご	0.2
日本なし	0.2
西洋なし	0.2
マルメロ	0.2
びわ（果梗を除き、果皮及び種子を含む。）	0.2
もも（果皮及び種子を含む。）	0.2
うめ	0.3
おうとう（チェリーを含む。）	0.6
ラズベリー	3
ブラックベリー	3
その他のベリー類果実 ^{注7)}	3
キウイー	0.2
その他の果実 ^{注8)}	0.2
くるみ	0.04
茶	3
その他のスパイス ^{注9)}	0.2

注1) 「小豆類」には、いんげん、ささげ、サルタニ豆、サルタピア豆、バター豆、ペギア豆、ホワイト豆、ライマ豆及びレンズ豆を含む。

注2) 「その他の豆類」とは、豆類のうち、大豆、小豆類、えんどう、そら豆、らっかせい及びスパイス以外のものをいう。

注3) 「その他のあぶらな科野菜」とは、あぶらな科野菜のうち、だいこん類（ラディッシュを含む。）の根、だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉、かぶ類の根、かぶ類の葉、西洋わさび、クレソン、はくさい、キャベツ、芽キャベツ、ケール、こまつな、きょうな、チンゲンサイ、カリフラワー、ブロッコリー及びハーブ以外のものをいう。

注4) 「その他のなす科野菜」とは、なす科野菜のうち、トマト、ピーマン及びなす以外のものをいう。

注5) 「その他の野菜」とは、野菜のうち、いも類、てんさい、さとうきび、あぶらな科野菜、きく科野菜、ゆり科野菜、せり科野菜、なす科野菜、うり科野菜、ほうれんそう、たけのこ、オクラ、しょうが、未成熟えんどう、未成熟いんげん、えだまめ、きのこ類、スパイス及びハーブ以外のものをいう。

注6) 「その他のかんきつ類果実」とは、かんきつ類果実のうち、みかん、なつみかん、なつみかんの外果皮、なつみかんの果実全体、レモン、オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）、グレープフルーツ、ライム及びスパイス以外のものをいう。

注7) 「その他のベリー類果実」とは、ベリー類果実のうち、いちご、ラズベリー、ブラックベリー、ブルーベリー、クランベリー及びハuckleベリー以外のものをいう。

注8) 「その他の果実」とは、果実のうち、かんきつ類果実、りんご、日本なし、西洋なし、マルメロ、びわ、もも、ネクタリン、あんず（アプリコットを含む。）、すもも（プルーンを含む。）、うめ、おうとう（チェリーを含む。）、ベリー類果実、ぶどう、かき、バナナ、キウイ、パパイヤ、アボカド、パイナップル、グアバ、マンゴー、パッションフルーツ、なつめやし及びスパイス以外のものをいう。

注9) 「その他のスパイス」とは、スパイスのうち、西洋わさび、わさびの根茎、にんにく、とうがらし、パプリカ、しょうが、レモンの果皮、オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）の果皮、ゆずの果皮及びごまの種子以外のものをいう。

カルバリル

今般の残留基準の検討については、海外機関から「国外で使用される農薬等に係る残留基準の設定及び改正に関する指針について」に基づく残留基準の設定要請がなされたことから、農薬・動物用医薬品部会（以下「本部会」という。）において審議を行い、以下の報告を取りまとめるものである。

なお、本報告では、今般提出された作物残留試験成績に基づき、前回審議からの変更点をとりまとめる。また、今般の基準値設定依頼に当たって、毒性や代謝に関する新たな知見の提出がなく、既存の食品健康影響評価の結果に影響はないと考えられることから、本部会での審議後に内閣総理大臣から食品安全委員会に対して食品健康影響評価の要請を行うこととしている。

1. 概要

- (1) 品目名：カルバリル[Carbaryl (ISO)]
- (2) 分類（用途）：農薬（殺虫剤及び植物成長調整剤）及び動物用医薬品（殺虫剤）
- (3) 化学名、CAS番号、構造式及び物性：変更なし（添付資料1参照）

2. 適用の範囲及び使用方法

(1) 農薬としての使用方法

本剤の国内及び海外における適用の範囲及び使用方法は、別紙1-1、1-2及び1-3のとおり。なお、今般の基準値設定依頼に係る新たな適用の範囲及び使用方法は網掛けとしている。

(2) 動物用医薬品としての使用方法

変更なし（添付資料1参照）

3. 代謝試験

(1) 植物代謝試験

植物代謝試験が、大豆、だいこん、いんげん、小麦及びりんごで実施されており、可食部で親化合物の残留が認められ、10%TRR^{注)}以上認められた代謝物は、すべて抱合体を含めて、代謝物B（大豆）及び代謝物C（大豆）であった。

注) %TRR：総放射性残留物（TRR：Total Radioactive Residues）濃度に対する比率（%）

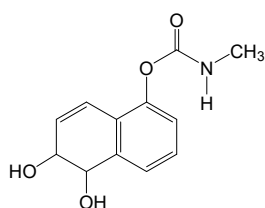
(2) 家畜代謝試験

家畜代謝試験が、泌乳牛及び産卵鶏で実施されており、親化合物の残留が認められている。可食部で10%TRR以上認められた代謝物は、代謝物B（産卵鶏の脂肪（腹部））、代謝物H（泌乳牛の乳汁）及び代謝物W（泌乳牛の腎臓及び産卵鶏の卵黄）であった。

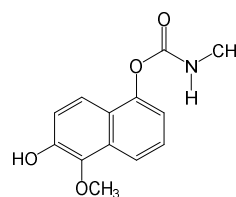
【代謝物略称一覧】

略称	JMPR評価書の略称	化学名
B	—	1-ナフトール
C	—	1-ナフチル- <i>N</i> -ヒドロキシメチルカルバメート
D	—	4-ヒドロキシ-1-ナフチル- <i>N</i> -メチルカルバメート
H	—	5,6-ジヒドロ-5,6-ジヒドロキシ-1-ナフチル- <i>N</i> -メチルカルバメート
W	—	α -ナフチル硫酸
AA	—	5-メトキシ-6-ヒドロキシカルバリル

—：JMPRの評価書に略称は記載がされていない。



代謝物H



代謝物AA

注) 残留試験の分析対象となっている代謝物について構造式を明記した。

4. 作物残留試験

今回追加のあった分析法については以下のとおり。

(1) 分析の概要

【海外】

① 分析対象物質

- ・ カルバリル

② 分析法の概要

試料に水及びアセトニトリルを加えて抽出し、オクタデシルシリル化シリカゲル (C₁₈) カラム及びアミノプロピルシリル化シリカゲル (NH₂) /カーボングラファイト積層カラムを用いて精製した後、液体クロマトグラフ・タンデム型質量分析計 (LC-MS/MS) で定量する。

または試料から酢酸エチルで抽出し、フロリジルカラムを用いて精製した後、ポストカラム反応蛍光光度型検出器付き高速液体クロマトグラフ (HPLC-FL (ポストカラム)) で定量する。

定量限界：0.01～0.02 mg/kg

(2) 作物残留試験結果

国内作物残留試験成績の概要については、別紙2-1を参照。

海外作物残留試験については、オレンジ及びごま（種子）の試験成績を追加した。試験成績の概要を別紙2-2及び2-3に示す。

5. 畜産物における推定残留濃度

本剤については、飼料として給与した作物を通じ家畜の筋肉等への移行が想定されることから、飼料中の残留農薬濃度及び動物飼養試験の結果を用い、以下のとおり畜産物中の推定残留濃度を算出した。

(1) 分析の概要

変更なし（添付資料1参照）

(2) 家畜残留試験（動物飼養試験）

変更なし（添付資料1参照）

(3) 飼料中の残留農薬濃度

飼料及び飼料添加物の成分規格等に関する省令（昭和51年農林省令第35号）に定める飼料一般の成分規格や飼料となる作物の残留試験成績等を基に、飼料の最大給与割合等を考慮して最大飼料由来負荷^{注）}が算出されている。今般、新たに算出された最大飼料由来負荷は、乳牛において236.1 ppm、肉牛において178.2 ppm、産卵鶏において6.4 ppm、肉用鶏において13.2 ppmと示されている。

なお、JMPRの評価する飼料由来負荷は、国内の飼料由来負荷より高く、前回の評価から変更はない。

注）最大飼料由来負荷（Maximum dietary burden）：飼料の原料に農薬が最大まで残留していると仮定した場合に、飼料の摂取によって畜産動物が暴露されうる最大濃度。飼料中濃度として表示される。

(4) 推定残留濃度の算出

変更なし（添付資料1参照）

6. 動物用医薬品の対象動物における残留試験

(1) 分析の概要

変更なし（添付資料1参照）

(2) 家畜残留試験

変更なし（添付資料1参照）

子牛及び肉用鶏を用いた家畜残留試験の結果に変更はないが、肉用鶏の筋肉、脂肪、肝臓、腎臓、小腸及び皮膚について、最終投与7日後におけるカルバリルの残留濃度の平均値+3標準偏差 (SD^{注1)}) を算出した。また、皮膚及び小腸について、統計学的解析^{注2)}により最終投与7日後におけるカルバリル残留濃度の最大許容濃度の上限 (95%信頼区間、99%ile値) を算出した。結果は表9及び10を参照。

注1) カルバリルの残留濃度を自然対数変換して平均値+3SDの値を求め、その値を逆対数変換して真数を算出した。

注2) 「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律関係事務の取扱について」(平成12年3月31日付け12動薬A第418号農林水産省動物医薬品検査所長通知) に基づき、残留試験結果から、直線回帰分析を用いて最大許容濃度の上限を算出した。

表9. 肉用鶏における試料中のカルバリルの推定値

休薬期間	試料	カルバリル濃度* (mg/kg)	中央値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	SD (mg/kg)	平均値+3SD (mg/kg)	平均値+3SD (mg/kg)	
				対数変換値			真数	
7日	筋肉	0.006, 0.024, 0.025, 0.055	0.025	-3.859	0.921	-1.096	0.334	
	脂肪	0.034, 0.077, 0.11, 0.14	0.094	-2.530	0.619	-0.674	0.510	
	肝臓	<0.005 (n=4)						
	腎臓	<0.005 (n=4)						
	小腸	0.051, 0.074, 0.12, 0.12	0.097	-2.4550	0.4154	-1.2090	0.299	
	皮膚	0.42, 0.46, 0.48, 0.58	0.470	-0.7307	0.1359	-0.3230	0.724	

定量限界値: 0.005 mg/kg

* : 定量限界値の場合は定量限界値を用いて推定残留濃度を算出した。

表10. 肉用鶏における皮膚及び小腸中のカルバリル濃度の最大許容濃度の上限 (mg/kg)

	表9の休薬期間7日の最大許容濃度の上限
皮膚	2.364 (0.389)
小腸	1.080 (0.088)

注) 最終投与1~7日後の残留データを使用して算出した。
括弧内は平均的な残留濃度を示す。

7. 許容一日摂取量 (ADI) 及び急性参照用量 (ARfD) の評価

先の審議の際に、食品安全基本法 (平成15年法律第48号) 第24条第1項第1号の規定に基づき、食品安全委員会あて意見を求めたカルバリルに係る食品健康影響評価において、カルバリルのADIを0.0073 mg/kg体重/日、ARfDを0.01 mg/kg体重と設定すると評価している。

8. 諸外国における状況

変更なし（添付資料1参照）

なお、EUでは、しょうが等で基準値の見直しがされている。

9. 残留規制

(1) 残留の規制対象：変更なし

カルバリルとする。

植物代謝試験において、カルバリルの残留が認められ、いんげん及びりんごの可食部においては主な残留物は、親化合物であり、作物残留試験においてもカルバリルの残留が認められた。分析の指標としてカルバリルのみで十分であると考えられることから、農産物における残留の規制対象はカルバリルとする。

JMPRによると乳牛を用いた飼養試験において、代謝物H及び代謝物AAが測定されているが、代謝物AAは、保存試験で安定性について問題があり、代謝物H及び代謝物AAともに標準品の入手が困難で正確な分析が困難であると報告されている。また産卵鶏の代謝試験において代謝物Bが10%TRRを超えて認められているが、代謝物Bは主要な原体混在物（Impurities）とされている。（JMPR evaluation, 2002）これらのことを踏まえ、畜産物の残留の規制対象には代謝物B、代謝物H及び代謝物AAを含めないこととする。

なお、JMPRは規制対象を親化合物のみとしている。

(2) 基準値案

別紙3のとおりである。

10. 暴露評価

(1) 暴露評価対象：変更なし

カルバリルとする。

植物代謝試験においては、可食部で10%TRR以上認められた代謝物は、抱合体を含めて代謝物B及び代謝物Cであったが、遊離酸として10%TRR以上認められた代謝物はないと考えられたことから、農産物の暴露評価対象には代謝物を含めないこととする。

JMPRによると乳牛を用いた飼養試験において、代謝物H及び代謝物AAが測定されているが、代謝物AAは、保存試験で安定性について問題があり、代謝物H及び代謝物AAともに標準品の入手が困難で正確な分析が困難であると報告されている。また産卵鶏の代謝試験において代謝物Bが10%TRRを超えて認められているが、代謝物Bは主要な原体混在物（Impurities）とされている。（JMPR evaluation, 2002）これらのことを踏まえ、畜産物の暴露評価対象には代謝物B、代謝物H及び代謝物AAを含めないこととする。

JMPRは暴露評価対象を親化合物のみとしている。

なお、食品安全委員会は、食品健康影響評価において、農産物及び畜産物中の暴露評価対象物質をカルバリル（親化合物のみ）としている。

（２）暴露評価結果

① 長期暴露評価

1日当たり摂取する農薬等の量のADIに対する比は、以下のとおり。詳細な暴露評価は別紙4参照。

	EDI/ADI (%) ^{注)}
国民全体（1歳以上）	27.7
幼小児（1～6歳）	68.5
妊婦	25.3
高齢者（65歳以上）	28.7

注) 各食品の平均摂取量は、平成17～19年度の食品摂取頻度・摂取量調査の特別集計業務報告書による。

EDI試算法：作物残留試験成績の中央値（STMR）等×各食品の平均摂取量

② 短期（1日経口）暴露評価

各食品の短期推定摂取量(ESTI)を算出したところ、国民全体（1歳以上）及び幼小児（1～6歳）のそれぞれにおける摂取量はARfDを超えていない^{注)}。詳細な暴露評価は別紙5-1及び5-2参照。

注) 基準値案、作物残留試験における最高残留濃度（HR）又は中央値（STMR）を用い、平成17～19年度の食品摂取頻度・摂取量調査及び平成22年度の厚生労働科学研究の結果に基づきESTIを算出した。

カルバリルの適用の範囲及び使用方法（国内）

2025年9月18日時点版

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数又は 使用量	使用時期	散布液量	使用回数	カルバリルを 含む農薬 の総使用 回数
未成熟とうもろこし	5.0% GR	散布	3～6 kg/10 a	収穫21日前まで	—	2回以内	2回以内
		散布	4～6 kg/10 a	雄穂抽出期～雌穂 抽出期 ただし収 穫21日前まで	—	2回以内	
ばれいしょ	85.0% WP	散布	800～1000倍	収穫7日前まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内
	50.0% WP	散布	1000倍	収穫7日前まで	100～300 L/10 a	3回以内	
			散布	1000～1500倍	収穫7日前まで	100～300 L/10 a	3回以内
だいこん	5.0% GR	株元散布	3～6 kg/10 a	収穫30日前まで	—	4回以内	4回以内
はくさい	5.0% GR	株元散布	3～6 kg/10 a	収穫21日前まで	—	3回以内	3回以内
		株元散布	3～4 kg/10 a	収穫21日前まで	—	3回以内	
キャベツ	85.0% WP	散布	1000倍	収穫21日前まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内
	5.0% GR	株元散布	3～6 kg/10 a	収穫14日前まで	—	3回以内	3回以内
		株元散布	3～4 kg/10 a	収穫14日前まで	—	3回以内	
みかん	85.0% WP	散布	1700倍	収穫21日前まで	200～700 L/10 a	4回以内	4回以内
		散布	1300～1700倍	収穫21日前まで	200～700 L/10 a	4回以内	
		散布	1000倍	収穫21日前まで	200～700 L/10 a	4回以内	
	50.0% WP	散布	800倍	収穫21日前まで	200～700 L/10 a	4回以内	4回以内
		散布	1000倍	収穫21日前まで	200～700 L/10 a	4回以内	
りんご	85.0% WP	散布	1200倍	満開後1～4週間	200～700 L/10 a	2回以内	2回以内
	50.0% WP	散布	800倍	満開後3週間頃	200～700 L/10 a	2回以内	

カルバリルの適用の範囲及び使用方法（国内）

2025年9月18日時点版

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数又は 使用量	使用時期	散布液量	使用回数	カルバリルを 含む農薬 の総使用 回数
日本なし	85.0% WP	散布	1000～2000倍	収穫60日前まで	200～700 L/10 a	3回以内	3回以内
		散布	1000～1500倍	収穫60日前まで	200～700 L/10 a	3回以内	
		散布	1200倍	収穫60日前まで	200～700 L/10 a	3回以内	
		散布	1000倍	収穫60日前まで	200～700 L/10 a	3回以内	
	50.0% WP	散布	800倍	収穫60日前まで	200～700 L/10 a	3回以内	3回以内
		散布	800～1000倍	収穫60日前まで	200～700 L/10 a	3回以内	

—：規定されていない項目

GR：粒剤

WP：水和剤

カルバリルの適用の範囲及び使用方法 (米国)

作物名	剤型	使用方法	使用時期	1回当たり使用量	回数	カルバリルの栽培期間中の総使用量
らっかせい	44.1% SC	散布	収穫14日前まで	0.5~2 quarts/acre (0.5~2 lbs ai/acre)	4回以内	8 lbs ai/acre
葉菜類 (Crop subgroup 4-B) パセリ ほうれんそう	44.1% SC	散布	収穫14日前まで	0.5~2 quarts/acre (0.5~2 lbs ai/acre)	4回以内	6 lbs ai/acre
うり科野菜 (Crop Group9)	44.1% SC	散布	収穫3日前まで	0.5~1 quarts/acre (0.5~1 lbs ai/acre)	4回以内	4 lbs ai/acre
柑橘類 (Citrus Fruit Group10)	44.1% SC	散布	収穫5日前まで	2~12 quarts/acre (2~12 lbs ai/acre)	4回以内	20 lbs ai/acre
核果類 (Fruit Group12)	44.1% SC	散布	収穫3日前まで	2~3 quarts/acre (2~3 lbs ai/acre)	3回以内	14 lbs ai/acre 生産時期の総使用量 9 lbs ai/acre
			収穫3日前まで	4~5 quarts/acre (4~5 lbs ai/acre)	-	休眠期防除5 lbs ai/acre
			収穫1日前まで	3~4 quarts/acre (3~4 lbs ai/acre)	3回以内	14 lbs ai/acre 生産時期の総使用量 4 lbs ai/acre
ベリー類 (Fruit subgroup13-07A)	44.1% SC	散布	収穫7日前まで	1~2 quarts/acre (1~2 lbs ai/acre)	4回以内	8 lbs ai/acre

SC : フロアブル

— : 規定されていない項目

今回基準値設定依頼のあった適用の範囲及び使用方法を網掛けで示した。

quart : クォート (1 quart = 0.946 L)

acre : エーカー (1 acre = 約4,047 m²)

ai : active ingredient (有効成分)

lb : ポンド (1 lb = 0.45359237 kg)

カルバリルの適用の範囲及び使用方法 (パラグアイ)

作物名	剤型	使用方法	使用時期	使用量	回数	カルバリルの栽培期間中の総使用量
農作物 (ごま (種子))	85.0% WP	散布	収穫7日前まで	—	2回	260 g/ha

WP：水和剤

—：規定されていない項目

今回基準値設定依頼のあった適用の範囲及び使用方法を網掛けで示した。

カルバリルの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) 注1)	設定の根拠等
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
とうもろこし (生食用子実)	2	5.0% GR	全面散布 4 kg/10 a+6 kg/10 a	2, 3	7, 14	圃場A:<0.0075 (2回, 14日) (#) (\$)	
					14, 21	圃場B:<0.0075 (\$)	
ばれいしょ (塊茎)	2	85.0% WP	800倍散布 200 L/10 a	2, 3	7, 14	圃場A:<0.005	◎
						圃場B:<0.005	
だいこん (根部)	4	5.0% GR	株元散布 6 kg/10 a	4	7, 14, 28, 42	圃場A:<0.01 (4回, 28日)	◎
						圃場B:0.22 (4回, 28日)	
					30	圃場C:<0.01	
						圃場D:<0.01	
だいこん (葉部)	4	5.0% GR	株元散布 6 kg/10 a	4	7, 14, 28, 42	圃場A:<0.01 (4回, 28日)	◎
						圃場B:0.26 (4回, 28日)	
					30	圃場C:<0.01	
						圃場D:<0.01	
はくさい (茎葉)	2	20% GR	株元散布 4 kg/10 a	3	7, 14, 21	圃場A:<0.0075 (3回, 21日) (#) (\$)	◎
						圃場B:<0.0075 (3回, 21日) (#) (\$)	
キャベツ (葉球)	2	85.0% WP	1000倍散布 200 L/10 a	3	7, 14, 21	圃場A:<0.01	◎
						圃場B:0.08	
	2	5.0% GR	株元散布 6 kg/10 a	3	14, 21, 28, 42	圃場A:<0.01	
						圃場B:<0.01	
温州みかん (果肉)	4	85.0% WP	1000倍散布 500 L/10 a	4	14, 21, 28	圃場A:0.02	△
					圃場B:0.10		
			1000倍散布 556~667 L/10 a		21, 30	圃場C:0.08	
					圃場D:0.07		
温州みかん (果皮)	4	85.0% WP	1000倍散布 500 L/10 a	4	14, 21, 28	圃場A:8.32	◎
					圃場B:11.0		
			1000倍散布 556~667 L/10 a		21, 30	圃場C:32.4	
					圃場D:34.2		
温州みかん (果実)	4	85.0% WP	1000倍散布 500 L/10 a	4	14, 21, 28	圃場A:2.22 ^{注2)}	○
					圃場B:3.22 ^{注2)}		
			1000倍散布 556~667 L/10 a		21, 30	圃場C:5.54 ^{注2)}	
					圃場D:5.67 ^{注2)}		
りんご (果実)	2	85.0% WP	1200倍散布(摘果目的), 325~330 L/10 a + 700倍散布、450 L/10 a	2+1	45 ^{注3)} , 96	圃場A:<0.01 (2回, 96日)	◎
					45 ^{注3)} , 101	圃場B:<0.01 (2回, 101日)	
日本なし (果実)	4	85.0% WP	1000倍散布 300~400 L/10 a	2, 3, 4	14 ^{注4)} , 30, 45, 60	圃場A:0.06	◎
					圃場B:0.15 (3回, 59日)		
			1000倍散布 400 L/10 a	3	45, 60	圃場C:0.06	
						圃場D:0.20	

GR: 粒剤
WP: 水和剤

(#)印で示した作物残留試験成績は、登録又は申請された適用の範囲内で行われていないことを示す。また、適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。

基準値の設定の根拠に○、暴露評価に使用されているものに△、基準値の設定根拠及び暴露評価にも使用されているものに◎で示した。

注1) 当該農薬の登録又は申請された適用の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験(いわゆる最大使用条件下の作物残留試験)を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留濃度の最大値を示した。

表中、最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付しているが、経時的に測定されたデータがある場合において、収穫までの期間が最短の場合にのみ最大残留濃度が得られるとは限らないため、最大使用条件以外で最大残留濃度が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について()内に記載した。

注2) 果肉と果皮の重量比から計算した。

注3) 3回散布の経過日数(満開3週間後及び満開4週間後の2回散布(摘果目的)の経過日数は96日及び101日)

注4) 4回散布の経過日数(2回及び3回散布の経過日数は30、45及び60(59)日)

(\$)同一圃場から採取された1つのサンプルを2つの分析機関に分けて測定されており、結果を平均値として示したため、実際の定量限界とは異なる。

カルバリルの作物残留試験一覧表 (米国)

農作物	試験圃場数	試験条件			残留濃度 (mg/kg) 注1)	設定の根拠等	
		剤型	使用量・使用方法	回数			経過日数
らっかせい (種子)	8	4 lbs ai/ gallon (44.1%) SC	2.09~2.13 lbs ai/acre	4	14	圃場A:<0.02	◎
			1.99~2.01 lbs ai/acre			圃場B:<0.02	
			2.02~2.08 lbs ai/acre			圃場C:<0.02	
			1.96~2.02 lbs ai/acre			圃場D:<0.02	
			1.84~2.12 lbs ai/acre			圃場E:<0.02	
			1.99~2.04 lbs ai/acre			圃場F:<0.02	
			1.99~2.03 lbs ai/acre			圃場G:<0.02	
			2.00 lbs ai/acre			圃場H:<0.02	
かぶの葉	11	4 lbs ai/ gallon (44.1%) SC	1.99 lbs ai/acre	3	14	圃場A:12.10	◎
			1.97~2.01 lbs ai/acre			圃場B:59.12	
			1.98~2.08 lbs ai/acre			圃場C:8.56	
			2.00~2.03 lbs ai/acre			圃場D:48.12	
			1.96~1.99 lbs ai/acre			圃場E:8.45	
			1.98~2.04 lbs ai/acre			圃場F:1.74	
			2.00~2.01 lbs ai/acre			圃場G:5.96	
			2.00 lbs ai/acre			圃場H:2.63	
			2.03~2.12 lbs ai/acre			圃場I:9.55	
			1.96~2.10 lbs ai/acre			圃場J:1.22	
			1.98~2.05 lbs ai/acre			圃場K:5.56	
			ほうれんそう			6	
2.00~2.01 lbs ai/acre	圃場B:2.23						
1.99~2.04 lbs ai/acre	圃場C:0.88						
2.00 lbs ai/acre	圃場D:18.9						
1.99~2.01 lbs ai/acre	圃場E:5.53						
2.00~2.01 lbs ai/acre	圃場F:5.25						
カンタローブ	4	4 lbs ai/ gallon (44.1%) SC	0.94~1.01 lbs ai/acre	6	3	圃場A:0.42(#)	◎
			1.00~1.02 lbs ai/acre			圃場B:1.19(#)	
			1.00 lb ai/acre			圃場C:0.41(#)	
			0.95~1.03 lbs ai/acre			圃場D:0.47(#)	
きゅうり	3	4 lbs ai/ gallon (44.1%) SC	0.98~1.04 lbs ai/acre	6	3	圃場A:0.07(#)	
			0.94~1.07 lbs ai/acre			圃場B:0.03(#)	
			1.00 lb ai/acre			圃場C:0.18(#)	
サマースカッシュ	5	4 lbs ai/ gallon (44.1%) SC	1.03~1.11 lbs ai/acre	6	3	圃場A:0.11(#)	
			0.95~1.00 lbs ai/acre			圃場B:0.17(#)	
			1.00~1.07 lbs ai/acre			圃場C:0.17(#)	
			1.02~1.04 lbs ai/acre			圃場D:0.04(#)	
			0.95~1.06 lbs ai/acre			圃場E:0.09(#)	
オレンジ (果実)	4	4 lb ai/ Gallon (47.9%) SC	2.5~7.5 lbs ai/acre (総散布量: 20 lbs ai/acre)	4	5	圃場A:4.52	◎
						圃場B:6.49	
						圃場C:8.09	
						圃場D:4.25	
						圃場E:2.81	
	2	4 lb ai/ Gallon (47.9%) SC	3.9~16.4 lbs ai/acre (総散布量: 19.9から20.3 lbs ai/acre)	2	5, 10	圃場A:6.54	◎
						圃場A:3.74	
						圃場A:4.60	
						圃場A:3.14	
						圃場B:10.46	
グレープフルーツ (果実)	6	4 lb ai/ Gallon (47.9%) SC	2.5~7.5 lbs ai/acre (総散布量: 20 lbs ai/acre)	4	5	圃場A:3.52	
						圃場B:2.49	
						圃場C:6.75	
						圃場D:0.593	
						圃場E:1.86	
						圃場E:2.81	
レモン (果実)	1	4 lb ai/ Gallon (47.9%) SC	2.5~7.5 lbs ai/acre (総散布量: 20 lbs ai/acre)	4	5	圃場A:5.27	
						圃場A:5.00	
2	4 lb ai/ Gallon (47.9%) SC	2.5~7.5 lbs ai/acre (総散布量: 20 lbs ai/acre)	4	5	圃場B:4.77		
					圃場C:5.11		
もも	7	4 lbs ai/ gallon (44.1%) SC	3.2~3.3 lbs ai/acre	3	3	圃場A:5.46	◎
			3.2 lbs ai/acre			圃場B:2.59	
			3.0~3.1 lbs ai/acre			圃場C:1.95	
			3.0~3.3 lbs ai/acre			圃場D:0.96	
			3.0 lbs ai/acre			圃場E:3.65	
			3.0 lbs ai/acre			圃場F:2.32	
3.0 lbs ai/acre	圃場G:2.98						
すもも	5	4 lbs ai/ gallon (44.1%) SC	2.9~3.1 lbs ai/acre	3	3	圃場A:0.05	
			3.0 lbs ai/acre			圃場A:0.06	
			3.0 lbs ai/acre			圃場B:2.11	
			3.0 lbs ai/acre			圃場C:1.38	
			3.0 lbs ai/acre			圃場D:0.37	
3.0 lbs ai/acre	圃場E:1.61						

カルバリルの作物残留試験一覧表 (米国)

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) 注1)	設定の根拠等
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
おとう	6	4 lbs ai/ gallon (44.1%) SC	3.0~3.1 lbs ai/acre	3	3	圃場A:6.26	◎
			3.0 lbs ai/acre			圃場B:2.42	
			3.0 lbs ai/acre			圃場C:3.35	
			3.1 lbs ai/acre			圃場D:6.74	
			3.0 lbs ai/acre			圃場E:4.72	
			3.1~3.2 lbs ai/acre			圃場F:3.91	
ラズベリー	4	4 lbs ai/ gallon (44.1%) SC	1.92~2.06 lbs ai/acre	5	7	圃場A:6.21(#)	◎
			1.97~2.0 lbs ai/acre			圃場B:11.57(#)	
			1.97~1.98 lbs ai/acre			圃場C:6.85(#)	
			1.97~2.0 lbs ai/acre			圃場D:7.97(#)	
ブルーベリー	2	4 lbs ai/ gallon (44.1%) SC	1.98 lbs ai/acre	5	7	圃場A:2.21(#)	◎
			2.02~2.1 lbs ai/acre			圃場B:0.58(#)	

SC:フロアブル

(#)印で示した作物残留試験成績は、登録又は申請された適用の範囲内で行われていないことを示す。また、適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。

今回、新たに提出された作物残留試験成績を網掛けで示した。

基準値の設定根拠及び暴露評価にも使用されているものに◎で示した。

注1) 当該農薬の登録又は申請された適用の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験(いわゆる最大使用条件下の作物残留試験)を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留濃度の最大値を示した。

表中、最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付している。

カルバリルの作物残留試験一覧表 (パラグアイ)

農作物	試験圃場数	試験条件			各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注) 【カルバリル】	設定の根拠等	
		剤型	使用量・使用方法	回数			経過日数
ごま (種子)	8	85.0% WP	散布 130 g/ha 1231倍 320 L	2	7, 13, 21	圃場A:0.25	◎
					4, 14, 19	圃場B:0.59 (2回, 14日)	
					11, 20, 28	圃場C:0.02 (2回, 11日)	◎
					7, 14, 21	圃場D:0.35	◎
					11, 18, 25	圃場E:1.47 (2回, 11日)	◎
					8, 18, 25	圃場F:0.01	◎
					5, 12, 19	圃場G:0.02 (2回, 12日)	
					6, 14, 19	圃場H:0.04	◎

WP: 水和剤

今回、新たに提出された作物残留試験成績を網掛けで示した。

基準値の設定根拠及び暴露評価にも使用されているものに◎で示した。

注) 当該農薬の登録又は申請された適用の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験 (いわゆる最大使用条件下の作物残留試験) を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留濃度の最大値を示した。

表中、最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付しているが、経時的に測定されたデータがある場合において、収穫までの期間が最短の場合にのみ最大残留濃度が得られるとは限らないため、最大使用条件以外で最大残留濃度が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について () 内に記載した。

食品名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	国/地域 基準値 ppm	
米 (玄米をいう。)	1	1				※1
小麦 とうもろこし	2 0.1	2 0.1	○	2 0.1		
大豆 らっかせい	0.2 0.05	0.2 0.05		0.2	0.05 米国	【<0.02 (n=8) (米国)】
ばれいしょ かんしょ	0.02 0.02	0.02 0.02	○	0.02		<0.005, <0.005 (¥)
だいこん類 (ラディッシュを含む。) の根	0.5	0.5	○			<0.01~0.22 (n=4)
だいこん類 (ラディッシュを含む。) の葉	0.6	0.8	○			<0.01~0.26 (n=4)
かぶ類の根	1	1		1		
はくさい	0.03	0.05	○			<0.0075, <0.0075 (＃) (¥)
キャベツ	0.3	0.3	○			<0.01, 0.08 (¥)
アスパラガス				15		※2
にんじん パセリ その他のせり科野菜	0.5 22 0.1	0.5 22 0.1		0.5 0.1	22 米国	【0.88~18.9 (n=6) (米国ほうれんそう)】
トマト ピーマン なす その他のなす科野菜	1 5	1 5		5 5 1 5		※2 ※2
しろうり まくわうり (果皮を含む。) その他のうり科野菜 (とうがんを除く。)	3 3 3	3 3 3			3.0 米国 3.0 米国 3.0 米国	【0.41~1.19 (＃) (n=4) (米国カンタローブ)】 【しろうり参照】 【しろうり参照】
しょうが その他の野菜	0.1 0.1	0.1 0.1		0.1 0.1		
みかん (外果皮を含む。) なつみかんの果実全体 レモン オレンジ (ネーブルオレンジを含む。) グレープフルーツ ライム その他のかんきつ類果実 (ぼんかんを除く。)	15 5 15 5 5 15 15	15 5 15 5 5 15 15	○	15 15 15 15 15		2.22~5.67 (n=4) ※2 【1.063~2.615 (n=6) (米国)】 \$, ※2 【オレンジ (ネーブルオレンジを含む。) を参照】
りんご 日本なし 西洋なし	0.05 0.4 0.4	0.05 0.4 0.4	○ ○			<0.01, <0.01 (¥) 0.06~0.2 (n=4) (日本なし参照)
ネクタリン おうとう (チェリーを含む。)	10 7	10 7			10 米国	【0.96~5.46 (n=7) (米国もも)】 【1.21~3.37 (n=6) (米国)】 ※※
ラズベリー ブラックベリー ブルーベリー クランベリー ハuckleベリー その他のベリー類果実	12 12 3 5 3 12	12 12 3 5 3 12			12.0 米国 12.0 米国 3.0 米国 5 3.0 米国 12.0 米国	【6.21~11.57 (n=4) (＃) (米国)】 【ラズベリー参照】 【0.58, 2.21 (＃) (米国)】 【ブルーベリー参照】 【ラズベリー参照】
その他の果実 (いちじくを除く。)	30	30		30		
ひまわりの種子 ごまの種子	0.2 3	0.2	IT	0.2	3 巴拉グアイ	【0.01~1.47 (n=6) (巴拉グアイ)】
ぎんなん くり ペカン アーモンド くるみ その他のナッツ類	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1		1 1 1 1 1 1		
その他のスパイス	80	80	○	15		8.32~34.2 (n=4) (みかんの果皮)
その他のハーブ	75	75		0.1	75 米国	【1.22~59.12 (n=11) (米国かぶの葉)】
牛の筋肉 豚の筋肉 その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.05 0.05 0.05	0.05 0.05 0.05	○	0.05 0.05 0.05		

食品名	基準値案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	国/地域 基準値 ppm	
牛の脂肪 豚の脂肪 その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.1 0.1 0.1	0.1 0.1 0.1	○			推：0.098 (牛の脂肪参照) (牛の脂肪参照)
牛の肝臓 豚の肝臓 その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	1 1 1	1 1 1	○	1 1 1		
牛の腎臓 豚の腎臓 その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	3 3 3	3 3 3	○	3 3 3		
牛の食用部分 豚の食用部分 その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	3 3 3	3 3 3	○			【牛の腎臓参照】 【豚の腎臓参照】 【その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓参照】
乳	0.05	0.05		0.05		
鶏の筋肉	0.3	0.2	○			推：0.334(投与7日後)
鶏の脂肪	3	3	○			2.364(n=4)(皮膚)統計学的解析(最終投与7日後)
鶏の肝臓	0.01	0.01	○			<0.005(投与7日後)
鶏の腎臓	0.01	0.01	○			<0.005(投与7日後)
鶏の食用部分	1	1	○			1.080(n=4)(小腸)統計学的解析(最終投与7日後)
鶏の卵	0.05	0.05	○			<0.05(卵黄)
はちみつ	0.05					※3
米ぬか	35	50		170		※4
精米	1	1		1		※1
小麦粉(全粒粉を除く。)				0.2		※5
小麦はい芽				1		※5
小麦ふすま				2		※5
とうもろこし油				0.1		※5
大豆油				0.2		※5
トマトジュース				3		※2
トマトペースト				10		※2
とうがらし(乾燥させたもの)				2		※5
食用オリーブ油(バージンオイルに限る。)				25		※5
ひまわり油(\$を除く。)		0.05				
ひまわり油	0.05			0.05		

太枠: 本基準(暫定基準以外の基準)を見直した基準値

斜線: 食品区分を別途新設すること等に伴い、削除した食品区分、もしくは加工食品につき基準値を設定しないもの

○: 既に、国内において登録等がされているもの

IT: 海外で設定されている基準値を参照するようインポートライセンス申請されたもの

(#): 適用の範囲内で試験が行われていない作物残留試験成績

(¥): 基準値設定の根拠とした作物残留試験成績(最大値)

推: 推定される残留濃度

\$) 食用植物油脂の日本農林規格に規定する食用ひまわり油及びこれと同等以上の規格を有すると認められる食用油

\$) オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)については、プロポーションナリティ(proportionality)の原則に基づき、最大の投下量が米国換算値の1/4になるものとして比例性を考慮して換算した。

※※) おとうについては、プロポーションナリティ(proportionality)の原則に基づき、最大の投下量が半分になるものとして比例性を考慮して換算した。

※1) 国際基準では玄米の基準値がなく精米の基準値が設定されているため精米の基準値を採用することとした。

※2) 国際基準が設定されているが、暴露評価で許容範囲を超えることから国際基準を参照しないこととした。

※3) 「食品中の農薬の残留基準設定の基本原則について」(令和6年6月25日食品衛生基準審議会農薬・動物用医薬品部会)の別添3「はちみつ中の農薬等の基準設定の方法について」に基づき設定。

※4) 米ぬかの国際基準170 mg/kgと記載されているが、JMPRの粗米のMRLが50 mg/kgであり米ぬか(Rice bran)の加工係数0.68から計算すると、米ぬかのMRLは34 mg/kgとなる。また2002年JMPR評価書によると米ぬかの基準値は35 mg/kgと評価されている。これらのことから、米ぬかの基準値を35 mg/kgとした。

※5) 加工食品である「小麦粉(全粒粉を除く)」、「小麦はい芽」、「小麦ふすま」、「とうもろこし油」、「大豆油」、「とうがらし(乾燥させたもの)」及び「食用オリーブ油(バージンオイルに限る。)」について、国際基準がそれぞれ設定されているが、加工係数を用いて原材料中の濃度に換算した値が当該原材料の基準値案を超えないことから、基準値を設定しないこととする。基準値が設定されていない加工食品については、原材料の基準値に基づき加工係数を考慮して適否を判断することとしている。なお、本物質について、JMPRは小麦粉(全粒粉を除く)、小麦はい芽、小麦ふすま、とうもろこし油、大豆油、とうがらし(乾燥させたもの)及び食用オリーブ油(バージンオイルに限る。)の加工係数をそれぞれ0.09、0.49、1、3.3、0.9、7及び0.82と算出している。

カルバリルの推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$)

食品名	基準値案 (ppm)	暴露評価に用いた数値 (ppm)	国民全体 (1歳以上) EDI	幼小児 (1~6歳) EDI	妊婦 EDI	高齢者 (65歳以上) EDI
米 (玄米をいう。)	1	0.168	27.6	14.4	17.7	30.3
小麦	2	0.245	14.7	10.9	16.9	12.2
とうもろこし	0.1	0.02	0.1	0.1	0.1	0.1
大豆	0.2	0.05	2.0	1.0	1.6	2.3
らっかせい	0.05	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0
ぼれいしょ	0.02	0.005	0.2	0.2	0.2	0.2
かんしょ	0.02	0.02	0.1	0.1	0.2	0.2
だいこん類 (ラディッシュを含む。) の根	0.5	0.01	0.3	0.1	0.2	0.5
だいこん類 (ラディッシュを含む。) の葉	0.6	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
かぶ類の根	1	0.02	0.1	0.0	0.0	0.1
はくさい	0.03	0.0075	0.1	0.0	0.1	0.2
キャベツ	0.3	0.045	1.1	0.5	0.9	1.1
にんじん	0.5	0.02	0.4	0.3	0.5	0.4
パセリ	22	3.74	0.4	0.4	0.4	0.7
その他のせり科野菜	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
なす	1	0.18	2.2	0.4	1.8	3.1
その他のなす科野菜	5	1.8	2.0	0.2	2.2	2.2
しろうり	3	0.445	0.2	0.0	0.0	0.4
まくわうり (果皮を含む。)	3	0.445	0.1	0.0	0.0	0.2
その他のうり科野菜 (とうがんを除く。)	3	0.445	1.2	0.5	0.3	1.5
しょうが	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.2
その他の野菜	0.1	0.025	0.3	0.2	0.3	0.4
みかん (外果皮を含む。)	15	0.075	1.3	1.2	0.0	2.0
レモン	15	0.487	0.2	0.0	0.1	0.3
オレンジ (ネーブルオレンジを含む。)	5	1.629	11.4	23.8	20.4	6.8
グレープフルーツ	5	1.629	6.8	3.7	14.5	5.7
ライム	15	0.487	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のかんきつ類果実 (ぼんかんを除く。)	15	0.487	2.9	1.3	1.2	4.6
りんご	0.05	0.01	0.2	0.3	0.2	0.3
日本なし	0.4	0.105	0.7	0.4	1.0	0.8
西洋なし	0.4	0.105	0.1	0.0	0.0	0.1
ネクタリン	10	2.59	0.3	0.3	0.3	0.3
おうとう (チェリーを含む。)	7	2.16	0.9	1.5	0.2	0.6
ラズベリー	12	7.41	0.7	0.7	0.7	0.7
ブラックベリー	12	7.41	0.7	0.7	0.7	0.7
ブルーベリー	3	1.395	1.5	1.0	0.7	2.0
クランベリー	5	1.33	0.1	0.1	0.1	0.1
ハックルベリー	3	1.395	0.1	0.1	0.1	0.1
その他のベリー類果実	12	7.41	0.7	0.7	1.5	0.7
その他の果実 (いちじくを除く。)	30	5.1	6.1	2.0	4.6	8.7
ひまわりの種子	0.2	0.03	0.0	0.0	0.0	0.0
ごまの種子	3	0.145	0.1	0.1	0.1	0.1
ぎんなん	1	0.035	0.0	0.0	0.0	0.0
くり	1	0.035	0.0	0.0	0.0	0.0
ペカン	1	0.035	0.0	0.0	0.0	0.0
アーモンド	1	0.035	0.0	0.0	0.0	0.0
くるみ	1	0.035	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のナッツ類	1	0.035	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のスパイス	80	21.7	2.2	2.2	2.2	4.3
その他のハーブ	75	8.45	7.6	2.5	0.8	11.8
牛の筋肉及び脂肪	0.1	0.02	0.3	0.2	0.4	0.2
牛の肝臓	1	0.085	0.0	0.0	0.1	0.0
牛の腎臓	3	0.119	0.0	0.0	0.0	0.0
牛の食用部分	3	0.119	0.1	0.0	0.4	0.0
豚の筋肉及び脂肪	0.1	0.02	0.8	0.7	0.9	0.6

カルバリルの推定摂取量 (単位：μg/人/日)

食品名	基準値案 (ppm)	暴露評価に 用いた数値 (ppm)	国民全体 (1歳以上) EDI	小児 (1~6歳) EDI	妊婦 EDI	高齢者 (65歳以 上) EDI
豚の肝臓	1	0.085	0.0	0.0	0.0	0.0
豚の腎臓	3	0.119	0.0	0.0	0.0	0.0
豚の食用部分	3	0.119	0.1	0.0	0.0	0.0
その他の陸棲哺乳類の肉類	3	0.119	0.0	0.0	0.0	0.0
乳	0.05	0.003	0.8	1.0	1.1	0.6
鶏の筋肉及び脂肪	3	0.47	8.8	6.4	9.3	6.5
鶏の肝臓	0.01	0.005	0.0	0.0	0.0	0.0
鶏の腎臓	0.01	0.005	0.0	0.0	0.0	0.0
鶏の食用部分	1	0.097	0.2	0.1	0.3	0.1
鶏の卵	0.05	0.05	2.1	1.6	2.4	1.9
はちみつ	0.05	● 0.05	0.0	0.0	0.1	0.1
計			111.3	82.6	108.1	117.4
ADI比 (%)			27.7	68.5	25.3	28.7

EDI：推定一日摂取量 (Estimated Daily Intake)

EDI試算法：作物残留試験成績の中央値 (STMR) 等×各食品の平均摂取量

●：個別の作物残留試験がないことから、暴露評価を行うにあたり基準値 (案) の数値を用いた。

国際基準を参照したものについては、JMPRの評価に用いられた残留試験データを用いてEDI試算をした。

米 (玄米をいう。) 精米のSTMRを暴露評価に用いてEDI試算をした。

みかん (外果皮を含む。) については果肉のSTMRを用いて、EDI試算をした。

牛、豚及び鶏の筋肉及び脂肪については、筋肉及び脂肪の摂取量に、高い方の平均的残留濃度を乗じてEDI試算した。

その他の陸生哺乳類については、その他の陸生哺乳類の肉類の摂取量に、各組織のうち最も高い方の平均的残留濃度を乗じてEDI試算した。

カルバリの推定摂取量（短期）：国民全体(1歳以上)

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用いた数 値 (ppm)	ESTI ($\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重)	ESTI/ARFD (%)
米（玄米をいう。）	米	1	○ 0.168	1.1	10
小麦	小麦	2	○ 0.245	0.3	3
とうもろこし	スイートコーン	0.1	○ 0.05	0.6	6
大豆	大豆	0.2	○ 0.05	0.0	0
らっかせい	らっかせい	0.05	○ 0.02	0.0	0
ばれいしょ	ばれいしょ	0.02	○ 0.02	0.2	2
かんしょ	かんしょ	0.02	○ 0.02	0.3	3
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	だいこんの根	0.5	○ 0.22	2.5	30
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	だいこんの葉	0.6	○ 0.26	2.1	20
かぶ類の根	かぶの根	1	○ 0.89	6.5	70
はくさい	はくさい	0.03	○ 0.03	0.4	4
キャベツ	キャベツ	0.3	○ 0.3	2.9	30
にんじん	にんじん	0.5	○ 0.31	1.4	10
	にんじんジュース	0.5	○ 0.02	0.1	1
パセリ	パセリ（生）	22	○ 18.9	3.0	30
	パセリ（乾燥）	22	○ 3.74	3.3	30
その他のせり科野菜	せり	0.1	○ 0.1	0.2	2
なす	なす	1	○ 0.49	3.2	30
その他のなす科野菜	とうがらし（生）	5	○ 3.8	6.1	60
	ししとう	5	○ 3.8	3.9	40
しろりり	しろりり	3	○ 1.19	9.8	100
その他のうり科野菜（とうがらを除く。）	にがうり	3	○ 1.19	9.6	100
しょうが	しょうが	0.1	○ 0.1	0.1	1
	ずいき	0.1	○ 0.06	0.6	6
その他の野菜	もやし	0.1	○ 0.06	0.1	1
	れんこん	0.1	○ 0.06	0.4	4
	そら豆（生）	0.1	○ 0.06	0.2	2
みかん（外果皮を含む。）	みかん	15	○ 0.1	0.9	9
レモン	レモン	15	○ 1.16	2.4	20
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	オレンジ	5	○ 0.366	3.4	30
	オレンジ果汁	5	○ 0.026	0.3	3
グレープフルーツ	グレープフルーツ	5	○ 0.366	6.3	60
その他のかんきつ類果実（ぼんかんを除く。）	きんかん	15	○ 1.16	2.8	30
	ゆず	15	○ 1.16	1.8	20
	すだち	15	○ 1.16	1.8	20
りんご	りんご	0.05	○ 0.05	0.7	7
	りんご果汁	0.05	○ 0.01	0.1	1
日本なし	日本なし	0.4	○ 0.2	3.0	30
西洋なし	西洋なし	0.4	○ 0.2	2.8	30
おうとう（チェリーを含む。）	おうとう	7	○ 3.37	8.4	80
ブルーベリー	ブルーベリー	3	○ 3	4.3	40
ごまの種子	ごまの種子	3	○ 0.145	0.0	0
ぎんなん	ぎんなん	1	○ 0.035	0.0	0
くり	くり	1	○ 0.035	0.1	1
アーモンド	アーモンド	1	○ 0.035	0.0	0
くるみ	くるみ	1	○ 0.035	0.0	0
はちみつ	はちみつ	0.05	○ 0.05	0.0	0

ESTI：短期推定摂取量（Estimated Short-Term Intake）

ESTI/ARFD(%)の値は、有効数字1桁（値が100を超える場合は有効数字2桁）とし四捨五入して算出した。

○：作物残留試験における最高残留濃度（HR）又は中央値（STMR）を用いて短期摂取量を推計した。

○を付していない食品については、基準値案の値又は暴露評価対象物質の残留濃度から推定される基準値に相当する値を使用した。

国際基準を参照したものについては、JMPRの評価に用いられた残留試験データを用いてESTI試算をした。

米（玄米をいう。）精米のSTMRを暴露評価に用いてEDI試算をした。

みかん（外果皮を含む。）については果肉のHRを用いて、EDI試算をした。

オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）及びグレープフルーツについては、JMPR2002評価書に採用されたオレンジの果肉及び果皮の重量比（果肉 68～75%、果皮25～32%）を用いて可食部係数0.14を求め、基準値設定根拠に採用した作物残留成績の最大値2.615にこの可食部係数を乗じて短期暴露評価に用いた値を精緻化した。（ $2.615 \times 0.14 = 0.366$ ）なおオレンジ果汁については基準値設定根拠に採用した作物残留成績の最大値2.615にオレンジ果汁の加工係数0.01を乗じて短期暴露評価に用いた値を精緻化した。（ $2.615 \times 0.01 = 0.026$ ）

カルバリの推定摂取量（短期）：幼小児（1～6歳）

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用いた 数値 (ppm)	ESTI (μ g/kg体重)	ESTI/ARFD (%)
米（玄米をいう。）	米	1	○ 0.168	1.8	20
小麦	小麦	2	○ 0.245	0.7	7
とうもろこし	スイートコーン	0.1	○ 0.05	1.2	10
大豆	大豆	0.2	○ 0.05	0.1	1
らっかせい	らっかせい	0.05	○ 0.02	0.0	0
ばれいしょ	ばれいしょ	0.02	0.02	0.5	5
かんしょ	かんしょ	0.02	○ 0.02	0.5	5
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	だいこんの根	0.5	○ 0.22	4.8	50
はくさい	はくさい	0.03	0.03	0.5	5
キャベツ	キャベツ	0.3	0.3	4.7	50
にんじん	にんじん	0.5	○ 0.31	3.2	30
パセリ	パセリ（生）	22	○ 18.9	3.3	30
なす	なす	1	○ 0.49	7.7	80
しょうが	しょうが	0.1	○ 0.1	0.1	1
その他の野菜	もやし	0.1	○ 0.06	0.3	3
	れんこん	0.1	○ 0.06	0.6	6
みかん（外果皮を含む。）	みかん	15	○ 0.1	2.7	30
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	オレンジ	5	○ 0.366	9.9	100
	オレンジ果汁	5	○ 0.026	0.5	5
りんご	りんご	0.05	0.05	1.6	20
	りんご果汁	0.05	○ 0.01	0.3	3
日本なし	日本なし	0.4	○ 0.2	5.8	60
ごまの種子	ごまの種子	3	○ 0.145	0.1	1
はちみつ	はちみつ	0.05	0.05	0.1	1

ESTI：短期推定摂取量（Estimated Short-Term Intake）

ESTI/ARFD(%)の値は、有効数字1桁（値が100を超える場合は有効数字2桁）とし四捨五入して算出した。

○：作物残留試験における最高残留濃度（HR）又は中央値（STMR）を用いて短期摂取量を推計した。

○を付していない食品については、基準値案の値又は暴露評価対象物質の残留濃度から推定される基準値に相当する値を使用した。

国際基準を参照したものについては、JMPRの評価に用いられた残留試験データを用いてESTI試算をした。

米（玄米をいう。）精米のSTMRを暴露評価に用いてEDI試算をした。

みかん（外果皮を含む。）については果肉のHRを用いて、EDI試算をした。

オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）及びグレープフルーツについては、JMPR2002評価書に採用されたオレンジの果肉及び果皮の重量比（果肉 68～75%、果皮25～32%）を用いて可食部係数0.14を求め、基準値設定根拠に採用した作物残留成績の最大値2.615にこの可食部係数を乗じて短期暴露評価に用いた値を精緻化した。（ $2.615 \times 0.14 = 0.366$ ）なおオレンジ果汁については基準値設定根拠に採用した作物残留成績の最大値2.615にオレンジ果汁の加工係数0.01を乗じて短期暴露評価に用いた値を精緻化した。（ $2.615 \times 0.01 = 0.026$ ）

(参考)

これまでの経緯

昭和35年	4月30日	初回農薬登録
平成17年	11月29日	残留基準告示
平成24年	4月9日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成30年	9月4日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
令和元年	12月20日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
令和2年	7月14日	残留基準告示
令和7年	6月3日	インポートトレランス申請（ごまの種子）
令和7年	11月19日	食品衛生基準審議会へ諮問
令和7年	11月28日	食品衛生基準審議会農薬・動物用医薬品部会
令和8年	1月21日	食品衛生基準審議会から答申
令和8年	3月10日	食品衛生基準審議会へ諮問
令和8年	3月13日	食品衛生基準審議会農薬・動物用医薬品部会

● 食品衛生基準審議会農薬・動物用医薬品部会

[委員]

- | | | |
|-----|-----|---------------------------|
| 大山 | 和俊 | 一般財団法人残留農薬研究所業務執行理事・化学部長 |
| ○折戸 | 謙介 | 学校法人麻布獣医学園理事（兼）麻布大学獣医学部教授 |
| 加藤 | くみ子 | 国立医薬品食品衛生研究所薬品部長 |
| 近藤 | 麻子 | 日本生活協同組合連合会組織推進本部本部長 |
| 須恵 | 雅之 | 東京農業大学応用生物学部教授 |
| 瀧本 | 秀美 | 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所理事 |
| 田口 | 貴章 | 国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長 |
| ◎堤 | 智昭 | 国立医薬品食品衛生研究所食品部長 |
| 中島 | 美紀 | 金沢大学ナノ生命科学研究所（薬学系兼任）教授 |
| 野田 | 隆志 | 一般社団法人日本植物防疫協会技術顧問 |

(◎：部会長、○：部会長代理)

答申（案）

カルバリルについては、以下のとおり食品中の農薬及び動物用医薬品の残留基準を設定することが適当である。

カルバリル

今回残留基準を設定する「カルバリル」の規制対象は、カルバリルとする。

食品名	残留基準値 ppm
米（玄米をいう。）	1
小麦	2
とうもろこし	0.1
大豆	0.2
らっかせい	0.05
ばれいしょ	0.02
かんしょ	0.02
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	0.5
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	0.6
かぶ類の根	1
はくさい	0.03
キャベツ	0.3
にんじん	0.5
パセリ	22
その他のせり科野菜 ^{注1)}	0.1
なす	1
その他のなす科野菜 ^{注2)}	5
しろうり	3
まくわうり（果皮を含む。）	3
その他のうり科野菜 ^{注3)} （とうがんを除く。）	3
しょうが	0.1
その他の野菜 ^{注4)}	0.1
みかん（外果皮を含む。）	15
レモン	15
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	5
グレープフルーツ	5
ライム	15

食品名	残留基準値 ppm
その他のかんきつ類果実 ^{注5)} (ぼんかんを除く。)	15
りんご	0.05
日本なし	0.4
西洋なし	0.4
ネクタリン	10
おうとう (チェリーを含む。)	7
ラズベリー	12
ブラックベリー	12
ブルーベリー	3
クランベリー	5
ハックルベリー	3
その他のベリー類果実 ^{注6)}	12
その他の果実 ^{注7)} (いちじくを除く。)	30
ひまわりの種子	0.2
ごまの種子	3
ぎんなん	1
くり	1
ペカン	1
アーモンド	1
くるみ	1
その他のナッツ類 ^{注8)}	1
その他のスパイス ^{注9)}	80
その他のハーブ ^{注10)}	75
牛の筋肉	0.05
豚の筋肉	0.05
その他の陸棲哺乳類に属する動物 ^{注11)} の筋肉	0.05
牛の脂肪	0.1
豚の脂肪	0.1
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.1
牛の肝臓	1
豚の肝臓	1
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	1
牛の腎臓	3
豚の腎臓	3
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	3

食品名	残留基準値 ppm
牛の食用部分 ^{注12)}	3
豚の食用部分	3
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	3
乳	0.05
鶏の筋肉	0.3
鶏の脂肪	3
鶏の肝臓	0.01
鶏の腎臓	0.01
鶏の食用部分	1
鶏の卵	0.05
はちみつ	0.05
米ぬか	35
精米	1
ひまわり油	0.05

- 注1) 「その他のせり科野菜」とは、せり科野菜のうち、にんじん、パースニップ、パセリ、セロリ、みつば、スパイス及びハーブ以外のものをいう。
- 注2) 「その他のなす科野菜」とは、なす科野菜のうち、トマト、ピーマン及びなす以外のものをいう。
- 注3) 「その他のうり科野菜」とは、うり科野菜のうち、きゅうり（ガーキンを含む。）、かぼちゃ（スカッシュを含む。）、しろうり、すいか、メロン類果実及びまくわうり以外のもの
- 注4) 「その他の野菜」とは、野菜のうち、いも類、てんさい、さとうきび、あぶらな科野菜、きく科野菜、ゆり科野菜、せり科野菜、なす科野菜、うり科野菜、ほうれんそう、たけのこ、オクラ、しょうが、未成熟えんどう、未成熟いんげん、えだまめ、きのこ類、スパイス及びハーブ以外のものをいう。
- 注5) 「その他のかんきつ類果実」とは、かんきつ類果実のうち、みかん、なつみかん、なつみかんの外果皮、なつみかんの果実全体、レモン、オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）、グレープフルーツ、ライム及びスパイス以外のものをいう。
- 注6) 「その他のベリー類果実」とは、ベリー類果実のうち、いちご、ラズベリー、ブラックベリー、ブルーベリー、クランベリー及びハックルベリー以外のものをいう。
- 注7) 「その他の果実」とは、果実のうち、かんきつ類果実、りんご、日本なし、西洋なし、マルメロ、びわ、もも、ネクタリン、あんず（アプリコットを含む。）、すもも（プルーンを含む。）、うめ、おうとう（チェリーを含む。）、ベリー類果実、ぶどう、かき、バナナ、キウイ、パパイヤ、アボカド、パイナップル、グアバ、マンゴー、パッションフルーツ、なつめやし及びスパイス以外のものをいう。
- 注8) 「その他のナッツ類」とは、ナッツ類のうち、ぎんなん、くり、ペカン、アーモンド及びくるみ以外のものをいう。
- 注9) 「その他のスパイス」とは、スパイスのうち、西洋わさび、わさびの根茎、にんにく、とうがらし、パプリカ、しょうが、レモンの果皮、オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）の果皮、ゆずの果皮及びごまの種子以外のものをいう。
- 注10) 「その他のハーブ」とは、ハーブのうち、クレソン、にら、パセリの茎、パセリの葉、セロリの茎及びセロリの葉以外のものをいう。
- 注11) 「その他の陸棲哺乳類に属する動物」とは、陸棲哺乳類に属する動物のうち、牛及び豚以外のものをいう。
- 注12) 「食用部分」とは、食用に供される部分のうち、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓以外の部分をいう。

カルバリル

今般の残留基準の検討については、食品中の農薬等のポジティブリスト制度導入時に新たに設定された基準値（いわゆる暫定基準）の見直しについて、食品安全委員会において食品健康影響評価がなされたことを踏まえ、農薬・動物用医薬品部会において審議を行い、以下の報告を取りまとめるものである。

1. 概要

(1) 品目名：カルバリル [Carbaryl (ISO)]

(2) 用途：殺虫剤、植物成長調整剤

カルバメート系殺虫剤である。神経系のアセチルコリンエステラーゼ活性を阻害することで殺虫効果を発現する。また、維管束の中にたまって栄養分の移動を妨げることにより、りんごの摘果を目的とし植物成長調整作用を有すると考えられている。

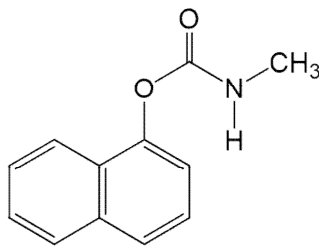
動物用医薬品として、国内では牛及び鶏の外部寄生虫駆除並びに牛舎・鶏舎内及びその周辺の衛生害虫（カの成虫及びワクモ）の駆除を目的とした防虫剤・殺虫剤が承認されている。海外では、米国、カナダ及び豪州において牛、鶏等の外部寄生虫の駆除及びその周辺の衛生害虫の駆除剤としての登録は既に失効している。

(3) 化学名及びCAS番号

Naphthalen-1-yl methylcarbamate (IUPAC)

1-Naphthalenol, 1-(*N*-methylcarbamate) (CAS : No. 63-25-2)

(4) 構造式及び物性



分子式	$C_{12}H_{11}NO_2$
分子量	201.22
水溶解度	$1.129 \times 10^{-1} \text{ g/L (22}^\circ\text{C)}$
分配係数	$\log_{10}P_{ow} = 2.36 \text{ (23}^\circ\text{C)}$

2. 適用の範囲及び使用方法

本剤の適用の範囲及び使用法は以下のとおり。

(1) 農薬としての国内での使用方法

① 85.0%カルバリル水和剤

作物名	適用	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カルバリルを含む農薬の総使用回数
日本なし	アブラムシ類 ナシゲンバイ	1000～2000倍	200～700 L/10 a	収穫60日前 まで	3回以内	散布	3回以内
	クワコナカイラムシ	1000～1500倍					
	シクイムシ類 ナシミハバチ	1200倍					
	ナシヒビガ	1000倍					
みかん	ミカンガタムシ	1700倍	1000倍	収穫21日前 まで	4回以内	散布	4回以内
	コアオハナムグリ	1300～1700倍					
	アブラムシ類 ハマキムシ類						
キャベツ	ヨトウムシ アオムシ ハスモンヨトウ	1000倍	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内	3回以内	
ばれいしょ	ヨトウムシ オオニジュウヤホシテントウ ハスモンヨトウ	800～1000倍		収穫7日前 まで			

作物名	使用目的	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カルバリルを含む農薬の総使用回数
りんご	摘果	1200倍	200～700 L/10 a	満開後 1～4週間	2回以内	散布	2回以内

② 50.0%カルバリル水和剤

作物名	適用	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カルバリルを含む農薬の総使用回数
日本なし	クワカイラムシ シクイムシ類	800倍	200～700 L/10 a	収穫60日前 まで	3回以内	散布	3回以内
	ガンバムシ類 アブラムシ類 ハマキムシ類	800～1000倍					
みかん	ハマキムシ類	800倍	100～300 L/10 a	収穫21日前 まで	4回以内	散布	4回以内
	アブラムシ類 ミカンゲコゾウリ ミカンガタムシ コアオハナムケリ アザミウマ類	1000倍					
ばれいしょ	テントウムシダマシ	1000～1500倍	100～300 L/10 a	収穫7日前 まで	3回以内	散布	3回以内
	リタアブラムシ	1000倍					

作物名	使用目的	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カルバリルを含む農薬の総使用回数
りんご (国光(成木)) りんご (紅玉(成木)) りんご (旭(成木)) りんご (祝(成木))	摘果	800倍	200～700 L/10 a	満開後 3週間頃	2回以内	散布	2回以内

③ 5.0%カルバリル粒剤

作物名	適用	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カルバリルを含む農薬の総使用回数
未成熟 とうも ろこし	ダイメイユウ	3～6 kg/10 a	収穫21日前 まで	2回以内	散布	2回以内
	アワノメイカ	4～6 kg/10 a	雄穂抽出期～ 雌穂抽出期 ただし収穫21 日前まで			

④ 5.0%カルバリル粒剤（ベイト剤）

作物名	適用	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カルバリルを含む農薬の総使用回数
キャベツ	ハスモンヨトウ ネリムシ類	3～6 kg/10 a	収穫14日前 まで	3回以内	株元散布	3回以内
	コオロギ ダンゴムシ	3～4 kg/10 a				
はくさい	ハスモンヨトウ ネリムシ類	3～6 kg/10 a	収穫21日前 まで	3回以内		株元散布
	コオロギ ダンゴムシ	3～4 kg/10 a				
だいこん	ネリムシ類	3～6 kg/10 a	収穫30日前 まで	4回以内	株元散布	

⑤ 3.0%カルバリル・3.0%メタアルデヒド粒剤（ベイト剤）

作物名	適用	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カルバリルを含む農薬の総使用回数
キャベツ	ネリムシ類 ダンゴムシ コオロギ ナメクジ類 カタツムリ類	3 kg/10 a	収穫14日前 まで	2回 以内	株元散布	3回以内
	ダンゴムシ コオロギ ナメクジ類 カタツムリ類	3～4 kg/10 a (3～4 g/m ²)		3回 以内		
はくさい	ダンゴムシ コオロギ ナメクジ類 カタツムリ類	3～4 kg/10 a (3～4 g/m ²)	収穫21日前 まで	3回 以内	本剤を約30 粒ずつまと めて、1 m ² 当たり4～5 ヶ所の割合 で適宜配置 する。	3回以内

(2) 農薬としての海外での使用方法

① 44.1%カルバリル水和剤 (米国)

作物名	適用	1回当たり使用量	最大散布回数	使用時期	使用方法
らっかせい	ツチハシヨウ類 インゲンソウトウ オアアメリカモンキョウ幼虫 Bean leaf beetle (ハムシ科) ヨトウムシ類 シロヘリクチアブトゾウムシ	0.5~2 quarts/acre (0.5~2 lbs ai/acre) 総量 8 lbs ai/acre	5回以内	収穫14日前まで	散布
アブラナ科葉菜類 及びかぶの葉	ヨコバイ類 ヨトウムシ類 コナガ	0.5~2 quarts/acre (0.5~2 lbs ai/acre) 総量 6 lbs ai/acre	4回以内		
葉菜類 パセリ ホウレンソウ	ハミハシ類 ヨトウムシ類 Aster leafhopper (ヨコバイ科)		5回以内		
うり科野菜	アフリカウリノメガ Melonworm (ツカガ科) Cucumber beetles (ハムシ科) ハミハシ類 ヨコバイ類 Squash bugs (ヘリカメムシ科)	0.5~1 quarts/acre (0.5~1 lbs ai/acre) 総量 6 lbs ai/acre	6回以内	収穫3日前まで	休眠期 防除 散布 (カリフォルニア)
核果類*	Apple pandemis (ハマキガ科) ニワウメクロアブラムシ	2~3 quarts/acre (2~3 lbs ai/acre) 総量 14 lbs ai/acre 生産時期の総量 9 lbs ai/acre	3回以内		
	モモキバガ	4~5 quarts/acre (4~5 lbs ai/acre)	—		
	ニワウメクロアブラムシ	3~4 quarts/acre (3~4 lbs ai/acre)	3回以内	収穫1日前まで	
ベリー類	ヨコバイ類 ハマキガ類 Blueberry maggot (ミハエ科) Cranberry fruitworm (メカガ科) Lecanium scale (カカカガラムシ科) Raspberry fruitworm (キスイトキ科) Raspberry sawfly (ハハチ科)	1~2 quarts/acre (1~2 lbs ai/acre) 総量 10 lbs ai/acre	5回以内	収穫7日前まで	散布

quart : クォート (1 quart=0.946 L)

lb : ポンド (1 lb=0.45359237 kg)

ai : active ingredient (有効成分)

acre : エーカー (1 acre=約 4,047 m²)

注) — : 規定されていない項目

* : 日本向けのおうとうについては、最大の投下量の半分を前提とした管理がされる予定。

(3) 動物用医薬品としての国内での使用方法

医薬品	対象動物及び使用方法		休薬期間
カルバリルを有効成分とする防虫剤・殺虫剤 (75%水和剤)	牛（搾乳牛を除く）：外部寄生虫 マダニ、サシバエ、ノサシバエ、シラミ、ノイエバエの駆除 鶏：外部寄生虫ワクモ、トリサシダニ、ハジラミの駆除	1日1回を限度とし、外部寄生虫の寄生の甚だしい家畜・家禽に対し、カルバリルとして0.5%となる水希釈液を直接噴霧する。	牛（搾乳牛を除く）：食用に供するためにと殺する前7日間 鶏：食用に供するためにと殺前7日間又は食用に供する卵の産卵前1日間
	牛・鶏舎内及びその周辺：衛生害虫（カの成虫及びワクモの駆除）	牛・鶏舎内及びその周辺の衛生害虫の発生又は生息する場所に目的に応じて水で希釈して使用する。 カの成虫：カルバリルとして2.5%となる水希釈液を、1㎡につき80 mL牛・鶏舎壁面に残留噴霧する。 ワクモ：カルバリルとして0.1～0.5%となる水希釈液を、1㎡につき50 mLワクモの生息場所に散布する。	
カルバリルを有効成分とする防虫剤・殺虫剤 (3%粉剤)	牛（搾乳牛を除く）：外部寄生虫 マダニ、ノサシバエ、ノイエバエの駆除 鶏：外部寄生虫トリサシダニ、ハジラミの駆除	外部寄生虫の寄生の甚だしい家畜・家禽に対し、以下の量を直接散布する。 牛（搾乳牛を除く。）：1日量として1頭当たり3 g 鶏：1日量として1羽当たり0.12 g	牛（搾乳牛を除く）：食用に供するためにと殺する前7日間 鶏：食用に供するためにと殺前7日間又は食用に供する卵の産卵前1日間

3. 作物残留試験

(1) 分析の概要

【国内】

① 分析対象物質

- ・カルバリル

② 分析法の概要

試料からアセトン又は含水メタノールで抽出し、ジクロロメタンに転溶する。フロリジルカラム、シリカゲルカラム又は凝固液処理及びフロリジルカラムを用いて精製し、アルカリ加水分解により得られた1-ナフトールを必要に応じてシリカゲルカラムで精製した後、蛍光光度型検出器付き高速液体クロマトグラフ（HPLC-FL）で定量する。

または、試料からアセトンで抽出し、凝固液処理をした後、ジクロロメタンに転溶する。シリカゲル薄層を用いて展開後該当部分のシリカゲルをかき取り、アセトンで抽出する。アルカリ加水分解により得られた1-ナフトールを無水モノクロ酢酸でモノクロアセチル化し、電子捕獲型検出器付きガスクロマトグラフ (GC-ECD) で定量する。

または、試料からアセトンで抽出し、必要に応じて *n*-ヘキサンに転溶し、グラフアイトカーボン/SAX/PSA 積層カラムを用いて精製した後、液体クロマトグラフ・質量分析計 (LC-MS) 又は液体クロマトグラフ・タンデム型質量分析計 (LC-MS/MS) で定量する。

または、試料からアセトン又はメタノールで抽出し、ベンゼン、ジクロロメタン又は *n*-ヘキサンに転溶する。必要に応じてアセトニトリル/ヘキサン分配し、フロリジルカラム、シリカゲルカラム、フロリジルカラム及びシリカゲルカラム、フロリジルカラム及びアルミナカラム又は C₁₈カラム及びフロリジルカラムを用いて精製した後、高感度窒素・リン検出器付きガスクロマトグラフ (GC-NPD)、アルカリ熱イオン化検出器付きガスクロマトグラフ (GC-FTD)、HPLC-FL 又は LC-MS/MS で定量する。

または、試料からアセトンで抽出し、ジクロロメタンに転溶する。溶媒除去後 *n*-ヘキサンに溶解して飽和食塩水で洗浄した後、GC-NPD で定量する。

または、試料からアセトンで抽出し、凝固液処理する。*n*-ヘキサン・エチルエーテル(1 : 1) 混液に転溶し、フロリジルカラムを用いて精製した後、GC-NPD で定量する。

あるいは、試料からアセトンで抽出し、C₁₈カラム及びフロリジルカラムを用いて精製した後、GC-NPD で定量する。

なお、標準品として1-ナフトールを用い、1-ナフトールとして得られた分析値は、換算係数1.40を用いてカルバリル濃度に換算した値として示した。

定量限界 : 0.005~0.01 mg/kg

【海外】

試料からジクロロメタンで抽出し、フロリジルカラムを用いて精製した後、またはヘキサン/アセトニトリル分配した後、ポストカラム反応蛍光光度型検出器付き高速液体クロマトグラフ (HPLC-FL (ポストカラム)) で定量する。

定量限界 : 0.02 mg/kg

(2) 作物残留試験結果

国内で実施された作物残留試験の結果の概要については別紙1-1、海外で実施された作物残留試験の結果の概要については別紙1-2を参照。

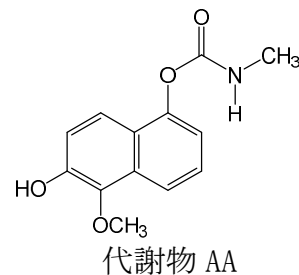
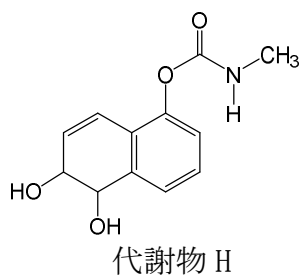
4. 畜産物における推定残留濃度

本剤については、飼料として給与した作物を通じ家畜の筋肉等への移行が想定されることから、飼料の最大給与割合等から算出した飼料中の残留農薬濃度と動物飼養試験の結果を用い、以下のとおり畜産物中の推定残留濃度を算出した。

(1) 分析の概要

① 分析対象物質

- ・カルバリル
- ・5,6-ジヒドロ-5,6-ヒドロキシ-1-ナフチル-N-メチルカルバメート（以下、代謝物 H という）及びその抱合体
- ・5-メトキシ-6-ヒドロキシカルバリル（以下、代謝物 AA という）及びその抱合体



② 分析法の概要

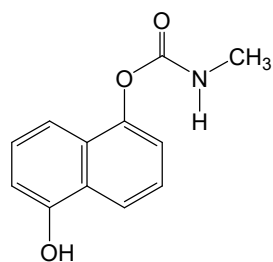
i) カルバリル

試料からアセトニトリルで抽出し、ジクロロメタンに転溶する。必要に応じてヘキサン/アセトニトリル分配を行い、凝固液処理により精製し、ジクロロメタンに転溶する。フロリジルカラムを用いて精製した後、GC-NPD で定量する。

定量限界：0.05 mg/kg

ii) カルバリル、代謝物H（抱合体を含む）及び代謝物AA（抱合体を含む）

試料からアセトン、アセトニトリル及び水の混液で抽出する。穏やかに酸加水分解して抱合体を遊離体に、代謝物 H は5-ヒドロキシカルバリルにし、ジクロロメタンに転溶する。アセトニトリル/ヘキサン分配し、HPLC-FL（ポストカラム）で定量する。



定量限界：牛の筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び乳 0.02 mg/kg

(2) 家畜残留試験 (動物飼養試験)

① 乳牛を用いた残留試験

乳牛 (3頭/群) に対して、飼料中濃度として114、342及び1140/570 (5日目に570 ppmに変更) ppm に相当する量のカルバリルを含むカプセルを28日間にわたり経口投与し、筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び乳に含まれるカルバリル、代謝物 H 及び代謝物 AA の濃度を HPLC-FL で測定した。結果は表1を参照。

表1. 乳牛の試料中の残留濃度 (mg/kg)

		114 ppm 投与群	342 ppm 投与群	1140/570 ppm 投与群
筋肉	カルバリル	<0.02 (最大) <0.02 (平均)	0.05 (最大) 0.04 (平均)	0.05 (最大) 0.04 (平均)
	代謝物 H	0.36 (最大) 0.31 (平均)	1.2 (最大) 0.97 (平均)	1.9 (最大) 1.77 (平均)
	代謝物 AA	<0.02 (最大) <0.02 (平均)	<0.02 (最大) <0.02 (平均)	<0.02 (最大) <0.02 (平均)
脂肪	カルバリル	0.04 (最大) 0.03 (平均)	0.12 (最大) 0.06 (平均)	0.07 (最大) 0.05 (平均)
	代謝物 H	0.12 (最大) 0.06 (平均)	0.34 (最大) 0.18 (平均)	0.22 (最大) 0.18 (平均)
	代謝物 AA	0.17 (最大) 0.09 (平均)	0.06 (最大) 0.03 (平均)	0.02 (最大) <0.02 (平均)
肝臓	カルバリル	0.66 (最大) 0.49 (平均)	1.0 (最大) 0.91 (平均)	1.4 (最大) 1.12 (平均)
	代謝物 H	0.30 (最大) 0.19 (平均)	0.79 (最大) 0.58 (平均)	1.4 (最大) 1.19 (平均)
	代謝物 AA	0.02 (最大) <0.02 (平均)	0.08 (最大) 0.05 (平均)	0.12 (最大) 0.09 (平均)
腎臓	カルバリル	0.85 (最大) 0.69 (平均)	2.3 (最大) 2.10 (平均)	2.9 (最大) 2.33 (平均)
	代謝物 H	0.69 (最大) 0.60 (平均)	2.5 (最大) 1.97 (平均)	4.4 (最大) 3.70 (平均)
	代謝物 AA	0.08 (最大) 0.07 (平均)	0.50 (最大) 0.45 (平均)	1.1 (最大) 0.86 (平均)
乳*	カルバリル	0.02 (平均)	0.04 (平均)	0.04 (平均)
	代謝物 H	0.15 (平均)	0.46 (平均)	0.72 (平均)
	代謝物 AA	0.10 (平均)	0.27 (平均)	0.56 (平均)

定量限界 : 0.02 mg/kg

*: 乳は、5日以降 (570 ppm 投与) の期間の平均値

上記の結果に関連して、JMPR は、肉牛及び乳牛の MDB^{注1)}をそれぞれ208.6及び279.6 ppm、STMR dietary burden^{注2)}をどちらも17.3 ppmと評価している。

また、国内では、乳牛及び肉牛の MDB をそれぞれ24.7及び12.7 ppm、STMR dietary burden をそれぞれ11.0及び5.9 ppmと評価している。

注1) 最大飼料由来負荷 (Maximum Dietary Burden : MDB) : 飼料として用いられる全ての飼料品目に農薬が残留基準まで残留していると仮定した場合に、飼料の摂取によって畜産動物が暴露されうる最大濃度。飼料中濃度として表示される。

注2) 平均的飼料由来負荷 (STMR dietary burden 又は mean dietary burden) : 飼料として用いられる全ての飼料品目に農薬が平均的に残留していると仮定した場合に (作物残留試験から得られた残留濃度の中央値を試算に用いる)、飼料の摂取によって畜産動物が暴露されうる最大濃度。飼料中濃度として表示される。

② 豚を用いた残留試験

豚 (LW・D種去勢子豚、平均体重約27.4~51.2 kg、3頭/群) に対して、1.0、5.0、25及び125 ppmのカルバリルを含む飼料を28 日間にわたり摂食させ、筋肉、脂肪及び肝臓に含まれるカルバリルの濃度を測定した。結果は表2を参照。

表2. 豚の試料中の残留濃度 (mg/kg)

	1.0 ppm 投与群	5.0 ppm 投与群	25 ppm 投与群	125 ppm 投与群
筋肉	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)
	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)
脂肪	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)
	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)
肝臓	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)
	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)

定量限界 : 筋肉、脂肪及び肝臓 0.05 mg/kg

③ 産卵鶏を用いた代謝試験

産卵鶏を用いた残留試験は実施されていないが、放射性同位体標識カルバリルを用いた代謝試験が実施されている。

産卵鶏 (雌10羽) に対して、1-ナフチル部位を¹⁴Cで標識したカルバリルを飼料中濃度として10.5 ppmに相当する量を7日間にわたり強制経口投与し、鶏卵については1日2回採取した。最終投与6時間後に採取した卵黄、肝臓、筋肉 (大腿部) 及び脂肪 (腹部) について、放射性残留物の同定を行い、カルバリルの濃度は0.004~0.001 mg/kgであった。

JMPR は、産卵鶏の MDB を34.3 ppm、STMR dietary burden を6.7 ppmと評価しているが、残留濃度の推定は行っていない。

国内では、産卵鶏及び肉用鶏の MDB を6.5及び7.6 ppm、STMR dietary burden をそれぞれ3.3及び3.8 ppm と評価している。

④ 肉用鶏を用いた飼養試験

肉用系（品種不明、平均体重約43～2795 g、3羽/群）に対して、1.0、5.0、25及び125 ppmのカルバリルを含む飼料を8週間にわたり摂食させ、筋肉、脂肪及び肝臓に含まれるカルバリルの濃度を測定した。結果は表3を参照。

表3. 肉用鶏の試料中の残留濃度(mg/kg)

	1.0 ppm 投与群	5.0 ppm 投与群	25 ppm 投与群	125 ppm 投与群
筋肉	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)
	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)
脂肪	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)
	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)
肝臓	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)
	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)

定量限界：筋肉、脂肪及び肝臓 0.05 mg/kg

⑤ 産卵鶏を用いた飼養試験

産卵鶏（品種不明、平均体重約1643.3～1768.0 g、3羽/群）に対して、1.0、5.0、25及び125 ppmのカルバリルを含む飼料を4週間にわたり摂食させ、卵黄に含まれるカルバリルの濃度を測定した。結果は表4を参照。

表4. 卵黄の残留濃度(mg/kg)

	1.0 ppm 投与群	5.0 ppm 投与群	25 ppm 投与群	125 ppm 投与群
卵黄	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)	<0.05 (最大)
	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)	<0.05 (平均)

定量限界：0.05 mg/kg

(3) 推定残留濃度

乳牛及び肉牛について、MDB 又は STMR dietary burden と家畜残留試験結果から、畜産物中のカルバリルの推定残留濃度を算出した。結果は表5を参照。

表5. 畜産物中の推定残留濃度：牛 (mg/kg)

	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓	乳
乳牛	0.042 (0.003)	0.098 (0.005)	0.907 (0.074)	1.903 (0.105)	0.034 (0.003)
肉牛	0.032 (0.003)	0.073 (0.005)	0.801 (0.074)	1.452 (0.105)	

上段：最大残留濃度

下段括弧内：平均的な残留濃度

5. 動物用医薬品の対象動物における残留試験

(1) 分析の概要

① 分析対象物質

- ・カルバリル

② 分析法の概要

牛の筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び小腸については、試料からアセトン・*n*-ヘキサン(1:2)混液で抽出し、GPCを用いて精製した後、LC-MS/MSで定量する。

牛の皮膚については、試料からアセトン・*n*-ヘキサン(1:2)混液、次いで*n*-ヘキサンの抽出し、GPCを用いて精製した後、LC-MS/MSで定量する。

または、試料に無水硫酸マグネシウム及び塩化ナトリウムを加えてアセトニトリルで抽出し、PSAを用いて精製した後、LC-MS/MSで定量する。

鶏については、試料からメタノールで抽出し、10%塩化ナトリウム溶液を加えて*n*-ヘキサンで洗浄した後ジクロロメタンに転溶する。シリカゲルカラムを用いて精製した後、LC-MS/MSで定量する。

定量限界：筋肉、肝臓、腎臓及び小腸 0.005 mg/kg

脂肪 0.004~0.005 mg/kg

皮膚 0.5~0.005 mg/kg

(2) 家畜残留試験

- ① 子牛（ホルスタイン種系子牛雄（去勢）、体重96~160 kg、4頭/時点）に、3%カルバリル粉剤を背部及び側面に散布（100 g/頭）し、投与1、2、3、5及び7日後に採取した筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び小腸のカルバリルの濃度をLC-MS/MSで測定した（表6）。

表6. 子牛に3%カルバリル粉剤を散布した時の試料中のカルバリルの濃度 (mg/kg)

組織	最終投与後日数				
	1	2	3	5	7
筋肉*	0.308±0.073(4)	0.069±0.010(4)	0.078±0.035(4)	0.033±0.010(4)	0.023±0.015(4)
筋肉**	0.513±0.290(4)	0.161±0.127(4)	0.153±0.065(4)	0.110±0.050(4)	0.033±0.018(4)
脂肪	0.355±0.098(4)	0.373±0.081(4)	0.300±0.109(4)	0.270±0.048(4)	0.219±0.168(4)
肝臓	0.148±0.022(4)	0.040±0.007(4)	0.027±0.005(4)	0.014±0.001(4)	0.009±0.001(4)
腎臓	0.265±0.079(4)	0.065±0.005(4)	0.047±0.011(4)	0.029±0.014(4)	0.033±0.039(4)
小腸	0.246±0.131(4)	0.126±0.082(4)	0.068±0.027(4)	0.071±0.019(4)	0.216±0.304(4)
皮膚***	300±125(4)	191±133(4)	203±205(4)	415±206(4)	311±155(4)

数値は分析値又は平均値±標準偏差を示し、括弧内は検体数を示す。

定量限界：筋肉、肝臓、腎臓、小腸及び皮膚 0.005 mg/kg、脂肪 0.004 mg/kg、皮膚 0.5 mg/kg

*：大腿部筋肉、**：散布部位直下筋肉、***：背部（散布部位）皮膚

- ② 子牛（ホルスタイン種系子牛雄、体重132～163 kg、4頭/時点）に、3%カルバリル粉剤を背部及び側面に散布（100 g/頭）し、投与1、2、3、5及び7日後に採取した筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び小腸のカルバリルの濃度をLC-MS/MSで測定した（表7）。

表7. 子牛に3%カルバリル粉剤を散布した時の試料中のカルバリルの濃度 (mg/kg)

組織	最終投与後日数				
	1	2	3	5	7
筋肉*	0.007±0.003(4)	<0.005(4)	<0.005(4)	<0.005(4)	<0.005(4)
筋肉**	0.016±0.019(4)	0.006±0.001(4)	<0.005(4)	<0.005(4)	0.006±0.002(4)
脂肪	0.035±0.018(4)	0.032±0.012(4)	0.011±0.005(4)	0.008±0.003(4)	<0.005(4)
肝臓	<0.005(4)	0.008±0.006(4)	<0.005(4)	<0.005(4)	<0.005(4)
腎臓	0.008±0.006(4)	<0.005(4)	<0.005(4)	<0.005(4)	<0.005(4)
小腸	0.010±0.009(4)	<0.005(4)	<0.005(4)	<0.005(4)	<0.005(4)
皮膚***	48±17(4)	34±31(4)	25±11(4)	20.4±24.7(4)	4.5±2.4(4)

数値は分析値又は平均値±標準偏差を示し、括弧内は検体数を示す。

定量限界：0.005 mg/kg

*：大腿部筋肉、**：散布部位直下筋肉、***：背部（散布部位）皮膚

定量限界未満の分析値を定量限界の値として平均値及び標準偏差を算出

- ③ 肉用鶏（チャンキー種系鶏、12羽/時点）に、75%カルバリル水和剤の0.5%希釈水溶剤を上方より噴霧（50 mL/羽）し、投与1、2、3、5及び7日後に採取した筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び小腸のカルバリルの濃度をLC-MS/MSで測定した（表8）。

表8. 肉用鶏に0.5%カルバリル希釈水溶剤を噴霧した時の試料中のカルバリルの濃度 (mg/kg)

組織	最終投与後日数				
	1	2	3	5	7
筋肉	0.033±0.010(4)	0.026±0.005(4)	0.028±0.010(4)	0.035±0.024(4)	0.028±0.020(4)
脂肪	0.125±0.044(4)	0.180±0.022(4)	0.110±0.040(4)	0.073±0.034(4)	0.090±0.045(4)
肝臓	<0.005(4)	<0.005(4)	<0.005(4)	<0.005(4)	<0.005(4)
腎臓	0.005±0.000(4)	<0.005(4)	<0.005(4)	0.005±0.001(4)	<0.005(4)
小腸	0.12±0.06(4)	0.26±0.08(4)	0.25±0.16(4)	0.115±0.069(4)	0.091±0.035(4)
皮膚*	2.7±1.9(4)	1.8±0.3(4)	0.79±0.32(4)	0.65±0.42(4)	0.49±0.07(4)

数値は分析値又は平均値±標準偏差を示し、括弧内は検体数を示す。

定量限界：0.005 mg/kg

*：背部皮膚

6. ADI 及び ARfD の評価

食品安全基本法（平成15年法律第48号）第24条第1項第1号及び第2項の規定に基づき、食品安全委員会あて意見を求めたカルバリルに係る食品健康影響評価において、以下のとおり評価されている。

(1) ADI

最小毒性量：14.7 mg/kg 体重/day

(動物種) 雄マウス

(投与方法) 混餌

(試験の種類) 発がん性試験

(期間) 2年間

安全係数：2,000（種差10、個体差10、最小毒性量を用いたことによる追加係数2、最小毒性量で腫瘍性病変が認められたことによる追加係数10を使用）

ADI：0.0073 mg/kg 体重/day

発がん性試験において、ラットでは膀胱、肝臓、甲状腺及び腎臓、マウスでは肝臓、腎臓及び血管（主に肝臓及び脾臓）に腫瘍の増加又は増加傾向が認められたが、腫瘍の発生メカニズムは遺伝毒性によるものとは考え難く、評価に当たり閾値を設定することは可能であると考えられた。

(参考)

評価に供された遺伝毒性試験の *in vitro* 試験の一部で陽性の結果が得られたが、小核試験を始め *in vivo* 試験では陰性の結果が得られたので、カルバリルは生体にとって問題となる遺伝毒性はないと結論されている。

(2) ARfD

無毒性量：1.0 mg/kg 体重/day

(ARfD 設定根拠資料①) 90日間亜急性神経毒性試験

(動物種) ラット

(投与方法) 強制経口

(ARfD 設定根拠資料②) 妊娠6日～哺育10日発達神経毒性試験

(動物種) ラット

(投与方法) 強制経口

(ARfD 設定根拠資料③) 急性神経毒性試験

(動物種) ラット

(投与方法) 強制経口

(ARfD 設定根拠資料④) コリンエステラーゼ (ChE) 感受性比較試験

(動物種) ラット

(投与方法) 強制経口

ARfD 設定根拠資料①～④の総合評価

安全係数：100

ARfD：0.01 mg/kg 体重

7. 諸外国における状況

JMPR における毒性評価が行われ、2001年に ADI 及び ARfD が設定されている。国際基準は小麦、かんきつ、陸棲哺乳類等に設定されている。

米国、カナダ、EU、豪州及びニュージーランドについて調査した結果、米国においてほうれんそう、いちご、牛等に、カナダにおいてかんきつ、かぶ等に、EU において大麦、しょうが等に、豪州において、アボカド、マンゴー、陸棲哺乳類等に、ニュージーランドにおいてキャベツ、トマト等に基準値が設定されている。

8. 基準値案

(1) 残留の規制対象

カルバリルとする。

乳牛を用いた飼養試験において、代謝物H及び代謝物AAが測定されているが、これらの代謝物の安定性について問題があること、代謝物Hはラットにおいても検出される代謝物であること、JMPRによる評価では親化合物のみであることを踏まえ、残留の規制対象はカルバリルのみとする。

(2) 基準値案

別紙2のとおりである。

(3) 暴露評価対象

カルバリルとする。

なお、食品安全委員会は、食品健康影響評価において、農産物及び畜産物中の暴露評価対象物質をカルバリル（親化合物のみ）としている。

(4) 暴露評価

① 長期暴露評価

1日当たり摂取する農薬等の量の ADI に対する比は、以下のとおりである。詳細な暴露評価は別紙3参照。

	EDI/ADI (%) ^{注)}
国民全体（1歳以上）	25.0
幼小児（1～6歳）	48.4
妊婦	17.8
高齢者（65歳以上）	28.6

注) 各食品の平均摂取量は、平成17～19年度の食品摂取頻度・摂取量調査の特別集計業務報告書による。

EDI 試算法：作物残留試験成績の平均値×各食品の平均摂取量

② 短期暴露評価

各食品の短期推定摂取量（ESTI）を算出したところ、国民全体（1歳以上）及び幼小児（1～6歳）のそれぞれにおける摂取量は急性参照用量（ARfD）を超えていない^{注)}。詳細な暴露評価は別紙4-1及び4-2参照。

注) 基準値案、作物残留試験における最高残留濃度（HR）又は中央値（STMR）を用い、平成17～19年度の食品摂取頻度・摂取量調査及び平成22年度の厚生労働科学研究の結果に基づき ESTI を算出した。

(5) 本剤については、平成17年11月29日付け厚生労働省告示第499号により、食品一般の成分規格7に食品に残留する量の限度（暫定基準）が定められているが、今般、残留基準の見直しを行うことに伴い、暫定基準は削除される。

カルバリルの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) ^{注1)}
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
とうもろこし (生食用子実)	2	5.0%粒剤	全面散布 4 kg/10 a+6 kg/10 a	2, 3	7, 14	圃場A:<0.01(2回, 14日) (#) ^{注2)}
					14, 21	圃場B:<0.01
ばれいしょ (塊茎)	2	85.0%水和剤	800倍散布 200 L/10 a	2, 3	7, 14	圃場A:<0.005
						圃場B:<0.005
だいこん (根部)	4	5.0%粒剤	株元散布 6 kg/10 a	4	7, 14, 28, 42	圃場A:<0.01(4回, 28日)
					30	圃場B:0.23(4回, 28日)
だいこん (葉部)	4	5.0%粒剤	株元散布 6 kg/10 a	4	7, 14, 28, 42	圃場A:<0.01(4回, 28日)
					30	圃場B:0.33(4回, 28日)
はくさい (茎葉)	2	20%粒剤	株元散布 4 kg/10 a	3	7, 14, 21	圃場A:<0.01(3回, 21日) (#)
						圃場B:<0.01(3回, 21日) (#)
キャベツ (葉球)	2	85.0%水和剤	1000倍散布 200 L/10 a	3	7, 14, 21	圃場A:<0.01
						圃場B:0.10
キャベツ (葉球)	2	5.0%粒剤	株元散布 6 kg/10 a	3	14, 21, 28, 42	圃場A:<0.01
						圃場B:<0.01
温州みかん (果肉)	4	85.0%水和剤	1000倍散布 500 L/10 a	4	14, 21, 28	圃場A:0.04
			1000倍散布 556~667 L/10 a		21, 30	圃場B:0.20
温州みかん (果皮)	4	85.0%水和剤	1000倍散布 500 L/10 a	4	14, 21, 28	圃場A:9.35(4回, 28日)
			1000倍散布 556~667 L/10 a		21, 30	圃場B:12.0
温州みかん (果実)	4	85.0%水和剤	1000倍散布 500 L/10 a	4	14, 21, 28	圃場A:2.63 ^{注3)} (4回, 28日)
			1000倍散布 556~667 L/10 a		21, 30	圃場B:3.49 ^{注3)}
夏みかん (果肉)	2	85.0%水和剤	1000倍散布 400 L/10 a	4	20, 29	圃場A:0.094(4回, 29日) (#)
					21, 30	圃場B:0.022(4回, 30日) (#)
夏みかん (果皮)	2	85.0%水和剤	1000倍散布600 L/10 a 1000倍散布400 L/10 a	2, 3	90, 211	圃場A:<0.01(3回, 90日) (#)
					89, 211	圃場B:<0.01(3回, 89日) (#)
夏みかん (果実)	2	85.0%水和剤	1000倍散布 400 L/10 a	4	20, 29	圃場A:5.18(4回, 20日) (#)
					21, 30	圃場B:6.07(4回, 21日) (#)
夏みかん (果皮)	2	85.0%水和剤	1000倍散布600 L/10 a 1000倍散布400 L/10 a	2, 3	90, 211	圃場A:0.37(3回, 90日) (#)
					89, 211	圃場B:1.96(3回, 89日) (#)
夏みかん (果実)	2	85.0%水和剤	1000倍散布 400 L/10 a	4	20, 29	圃場A:1.67 ^{注3)} (4回, 20日) (#)
					21, 30	圃場B:1.75 ^{注3)} (4回, 21日) (#)
りんご (果実)	2	85.0%水和剤	1200倍散布(摘果目的), 325~330 L/10 a + 700倍散布、450 L/10 a	2+1	45 ^{注4)} , 96	圃場A:<0.01(2回, 96日)
					45 ^{注4)} , 101	圃場B:<0.01(2回, 101日)

カルバリルの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) ^{注1)}
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
日本なし (果実)	4	85.0%水和剤	1000倍散布 300~400 L/10 a	2, 3, 4	14 ^{注5)} , 30, 45, 60	圃場A: 0.08
					14 ^{注5)} , 30, 45, 59	圃場B: 0.16 (3回, 59日)
			1000倍散布 400 L/10 a	3	45, 60	圃場C: 0.06
						圃場D: 0.19

注1) 当該農薬の登録又は申請された適用の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験 (いわゆる最大使用条件下の作物残留試験) を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留濃度の最大値を示した。

表中、最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付しているが、経時的に測定されたデータがある場合において、収穫までの期間が最短の場合にのみ最大残留濃度が得られるとは限らないため、最大使用条件以外で最大残留濃度が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について () 内に記載した。

注2) (#)印で示した作物残留試験成績は、登録又は申請された適用の範囲内で行われていないことを示す。また、適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。

注3) 果肉と果皮の重量比から計算した。

注4) 3回散布の経過日数 (満開3週間後及び満開4週間後の2回散布 (摘果目的) の経過日数は96日及び101日)

注5) 4回散布の経過日数 (2回及び3回散布の経過日数は30、45及び60(59) 日)

カルバリルの作物残留試験一覧表 (米国)

農作物	試験圃場数	試験条件			残留濃度 (mg/kg) 注1)	
		剤型	使用量・使用方法	回数		経過日数
らっかせい (種子)	8	4 lbs ai/ gallon (44.1%)水和剤	2.09~2.13 lbs ai/acre	4	14	圃場A:<0.02
			1.99~2.01 lbs ai/acre			圃場B:<0.02
			2.02~2.08 lbs ai/acre			圃場C:<0.02
			1.96~2.02 lbs ai/acre			圃場D:<0.02
			1.84~2.12 lbs ai/acre			圃場E:<0.02
			1.99~2.04 lbs ai/acre			圃場F:<0.02
			1.99~2.03 lbs ai/acre			圃場G:<0.02
			2.00 lbs ai/acre			圃場H:<0.02
かぶの葉	11	4 lbs ai/ gallon (44.1%)水和剤	1.99 lbs ai/acre	3	14	圃場A:12.58
			1.97~2.01 lbs ai/acre			圃場B:59.12
			1.98~2.08 lbs ai/acre			圃場C:8.56
			2.00~2.03 lbs ai/acre			圃場D:48.42
			1.96~1.99 lbs ai/acre			圃場E:8.45
			1.98~2.04 lbs ai/acre			圃場F:1.74
			2.00~2.01 lbs ai/acre			圃場G:5.96
			2.00 lbs ai/acre			圃場H:2.68
			2.03~2.12 lbs ai/acre			圃場I:9.55
			1.96~2.10 lbs ai/acre			圃場J:1.22
			1.98~2.05 lbs ai/acre			圃場K:5.56
ホウレンソウ	6	4 lbs ai/ gallon (44.1%)水和剤	1.96~2.00 lbs ai/acre	3	14	圃場A:1.30
			2.00~2.01 lbs ai/acre			圃場B:2.23
			1.99~2.04 lbs ai/acre			圃場C:0.88
			2.00 lbs ai/acre			圃場D:18.9
			1.99~2.01 lbs ai/acre			圃場E:5.53
			2.00~2.01 lbs ai/acre			圃場F:5.25
カンタローブ	5	4 lbs ai/ gallon (44.1%)水和剤	0.99~1.02 lbs ai/acre	6	3	圃場A:0.43
			0.94~1.01 lbs ai/acre			圃場B:0.40
			1.00~1.02 lbs ai/acre			圃場C:1.19
			1.00 lb ai/acre			圃場D:0.41
			0.95~1.03 lbs ai/acre			圃場E:0.48
きゅうり	3	4 lbs ai/ gallon (44.1%)水和剤	0.98~1.04 lbs ai/acre	6	3	圃場A:0.07
			0.94~1.07 lbs ai/acre			圃場B:0.03
			1.00 lb ai/acre			圃場C:0.17

カルバリルの作物残留試験一覧表 (米国)

農作物	試験圃場数	試験条件			残留濃度 (mg/kg) 注1)	
		剤型	使用量・使用方法	回数		経過日数
サマースカッシュ	6	4 lbs ai/ gallon (44.1%)水和剤	1.03~1.11 lbs ai/acre	6	3	圃場A:0.11
			0.95~1.00 lbs ai/acre			圃場B:0.17
			1.00~1.12 lbs ai/acre			圃場C:0.16
			1.00~1.07 lbs ai/acre			圃場D:0.18
			1.02~1.04 lbs ai/acre			圃場E:0.04
			0.95~1.06 lbs ai/acre			圃場F:0.09
もも	7	4 lbs ai/ gallon (44.1%)水和剤	3.2~3.3 lbs ai/acre	3	3	圃場A:5.46
			3.2 lbs ai/acre			圃場B:2.59
			3.0~3.1 lbs ai/acre			圃場C:1.95
			3.0~3.3 lbs ai/acre			圃場D:0.96
			3.0 lbs ai/acre			圃場E:3.65
			3.0 lbs ai/acre			圃場F:2.32
			3.0 lbs ai/acre			圃場G:2.98
すもも	6	4 lbs ai/ gallon (44.1%)水和剤	2.9~3.1 lbs ai/acre	3	3	圃場A:0.05
			3.0 lbs ai/acre			圃場B:0.06
			3.0 lbs ai/acre			圃場C:2.11
			3.0 lbs ai/acre			圃場D:1.38
			3.0 lbs ai/acre			圃場E:0.37
			3.0 lbs ai/acre			圃場F:1.61
おうとう	6	4 lbs ai/ gallon (44.1%)水和剤	3.0~3.1 lbs ai/acre	3	3	圃場A:6.26
			3.0 lbs ai/acre			圃場B:2.42
			3.0 lbs ai/acre			圃場C:3.35
			3.1 lbs ai/acre			圃場D:6.74
			3.0 lbs ai/acre			圃場E:4.72
			3.1~3.2 lbs ai/acre			圃場F:3.91
ラズベリー	4	4 lbs ai/ gallon (44.1%)水和剤	1.92~2.06 lbs ai/acre	5	7	圃場A:6.21
			1.97~2.0 lbs ai/acre			圃場B:11.57
			1.97~1.98 lbs ai/acre			圃場C:6.85
			1.97~2.0 lbs ai/acre			圃場D:7.97
ブルーベリー	4	4 lbs ai/ gallon (44.1%)水和剤	1.98 lbs ai/acre	5	7	圃場A:2.49
			2.0 lbs ai/acre			圃場B:1.93
			2.02~2.1 lbs ai/acre			圃場C:0.706
			1.99~2.08 lbs ai/acre			圃場D:0.626

注1) 当該農薬の登録又は申請された適用の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験（いわゆる最大使用条件下の作物残留試験）を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留濃度の最大値を示した。

表中、最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付している。

食品名	基準値案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
米 (玄米をいう。)	1	1.0				※1
小麦	2	2		2		
大麦		5				
ライ麦		5				
とうもろこし	0.1	0.1	○	0.1		
そば		3				
その他の穀類		10				
大豆	0.2	0.2		0.2		
小豆類		1				
えんどう		4				
そら豆		4				
らっかせい	0.05	5			0.05 米国	【<0.02 (n=8) (米国)】
その他の豆類		4				
ばれいしょ	0.02	0.1	○			<0.005, <0.005 (¥)
さといも類 (やつがしらを含む。)		3				
かんしょ	0.02	0.02		0.02		
やまいも (長いもをいう。)		3				
こんにゃくいも		3				
その他のいも類		3				
てんさい		0.1				
さとうきび		0.05				
だいこん類 (ラディッシュを含む。) の根	0.5	1.0	○			<0.01~0.23 (n=4)
だいこん類 (ラディッシュを含む。) の葉	0.8	1.0	○			<0.01~0.33 (n=4)
かぶ類の根	1	1		1		
かぶ類の葉		10				
西洋わさび		4				
クレソン		10				
はくさい	0.05	1.0	○			<0.01, <0.01 (¥)
キャベツ	0.3	1.0	○			<0.01, 0.10 (¥)
芽キャベツ		1.0				
ケール		10				
こまつな		10				
きょうな		10				
チンゲンサイ		10				
カリフラワー		5				
ブロッコリー		6				
その他のあぶらな科野菜		10				
ごぼう		3				
サルシフィー		4				
アーティチョーク		3				
チコリ		10				
エンダイブ		10				
しゅんぎく		10				
レタス (サラダ菜及びちしゃを含む。)		10				
その他のきく科野菜		10				
たまねぎ		3				
ねぎ (リーキを含む。)		3				
にんにく		3				
にら		2				
アスパラガス		15		15		※2
わけぎ		3				

食品名	基準値案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
その他のゆり科野菜		3				
にんじん	0.5	0.5		0.5		【米国ハウレンソウ (0.88～18.9(n=6))】
パースニップ		2				
パセリ	22	10			22 米国	
セロリ		5				
みつば		1				
その他のせり科野菜	0.1	10		0.1		
トマト		5		5		※2
ピーマン		5		5		※2
なす	1	1		1		
その他のなす科野菜	5	10		5		
きゅうり (ガーキンを含む。)		3				【米国カンタローブ (0.40～1.19(n=5))、きゅうり (0.03, 0.07, 0.17)、サマースカッシュ (0.04～0.18(n=6))】
かぼちゃ (スカッシュを含む。)		3				
しろうり	3	3			3.0 米国	
すいか		2				【米国カンタローブ、きゅうり、サマースカッシュ参照】
メロン類果実		3				
まくわうり		3				
まくわうり (果皮を含む。)	3				3.0 米国	
その他のうり科野菜		10				【米国カンタローブ、きゅうり、サマースカッシュ参照】
その他のうり科野菜 (とうがんを除く。)	3				3.0 米国	
ほうれんそう		1.0				
たけのこ		4				
オクラ		10				
しょうが	0.1	2		0.1		
未成熟えんどう		5				
未成熟いんげん		5				
えだまめ		4				
マッシュルーム		3				
しいたけ		3				
その他のきのこ類		3				
その他の野菜	0.1	10		0.1		
みかん		1.0	○			2.63～5.57 (n=4)
みかん (外果皮を含む。)	15		○	15		
なつみかん		1.0				1.67, 1.75 (#) (¥) ※3 (なつみかんの果実全体参照) ※3 (なつみかんの果実全体参照) ※3
なつみかんの外果皮		1.0				
なつみかんの果実全体	5	7		15		
レモン	15	7		15		
オレンジ (ネーブルオレンジを含む。)	5	7		15		
グレープフルーツ	5	7		15		
ライム	15	7		15		
その他のかんきつ類果実		7		15		
その他のかんきつ類果実 (ぼんかんを除く。)	15			15		

食品名	基準値案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
りんご	0.05	1.0	○			<0.01, <0.01(¥) 0.06~0.19(n=4) (日本なし参照)
日本なし	0.4	1.0	○			
西洋なし	0.4	5				
マルメロ		5				
びわ		5				
もも		1.0				【米国もも(0.96~5.46(n=7))、すもも(0.05~2.11(n=6))、おうとう(2.42~6.74(n=6))】
ネクタリン	10	10			10 米国	
あんず(アプリコットを含む。)		10				
すもも(ブルーンを含む。)		10				
うめ		2				
おうとう(チェリーを含む。)	7	10			10 米国	【1.21~3.37(n=6)(米国)】**
いちご		7				【6.21~11.57(n=4)(米国)】 【米国ラズベリー参照】 【0.626~2.49(n=4)(米国)】
ラズベリー	12	10			12.0 米国	
ブラックベリー	12	10			12.0 米国	
ブルーベリー	3	7			3.0 米国	
クランベリー	5	7		5		
ハックルベリー	3	7			3.0 米国	
その他のベリー類果実	12	7			12.0 米国	
ぶどう		1.0				
かき		1.0				
バナナ		5				
キウイ		10				
パパイヤ		4				
アボカド		5				
パイナップル		2				
グアバ		3				
マンゴー		3				
パッションフルーツ		3				
なつめやし		2				
その他の果実		30		30		
その他の果実(いちじくを除く。)	30			30		
ひまわりの種子	0.2	0.2		0.2		
綿実		1				
なたね		0.1				
その他のオイルシード		5				
ぎんなん	1	1		1		
くり	1	1		1		
ペカン	1	1		1		
アーモンド	1	1		1		
くるみ	1	1		1		
その他のナッツ類	1	1		1		
茶(不発酵茶に限る。)		1.0				
茶(不発酵茶を除く。)		1				
カカオ豆		0.1				

食品名	基準値案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
その他のスパイス	80	30	○	15		9.35~34.2 (n=4) (みかんの果皮)
その他のハーブ	75	10		0.1	75 米国	【米国かぶの葉1.22~59.12 (n=11)】
牛の筋肉 豚の筋肉 その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.05 0.05 0.05	0.05 0.05 0.05	○	0.05 0.05 0.05		
牛の脂肪 豚の脂肪 その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.1 0.1 0.1	0.1 0.1 0.1	○			推: 0.098 (牛の脂肪参照) (牛の脂肪参照)
牛の肝臓 豚の肝臓 その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	1 1 1	1 1 1	○	1 1 1		
牛の腎臓 豚の腎臓 その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	3 3 3	3 3 3	○	3 3 3		
牛の食用部分 豚の食用部分 その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	3 3 3	0.2 0.2 0.2	○			(牛の腎臓参照) (豚の腎臓参照) (その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓参照)
乳	0.05	0.05		0.05		
鶏の筋肉 その他の家きんの筋肉	0.2	0.5 0.5	○			0.140 (n=4) 統計学的解析 (最終投与7日後)
鶏の脂肪 その他の家きんの脂肪	3	5 5	○			2.364 (n=4) (皮膚) 統計学的解析 (最終投与7日後)
鶏の肝臓 その他の家きんの肝臓	0.01	5 5	○			(鶏の腎臓参照)
鶏の腎臓 その他の家きんの腎臓	0.01	5 5	○			0.01 (n=4) 統計学的解析 (最終投与7日後)
鶏の食用部分 その他の家きんの食用部分	1	5 5	○			1.08 (n=4) (小腸) 統計学的解析 (最終投与7日後)
鶏の卵 その他の家きんの卵	0.05	0.5 0.5				< 0.05 (卵黄)
魚介類 (貝類に限る。)		0.3				
米ぬか	50	170		170		※4
精米	1	1		1		※4
小麦粉 (全粒粉を除く。)		0.2		0.2		※5
小麦はい芽		1		1		※5
小麦ふすま		2		2		※5
とうもろこし油 (注1を除く。)		0.1		0.1		※5
大豆油 (注2を除く。)		0.2		0.2		※5
トマトジュース		3		3		※2
トマトペースト		10		10		※2
とうがらし (乾燥させたもの)				2		※5
食用オリーブ油 (バージンオイルに限る。)		25		25		※5

食品名	基準値案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
ひまわり油 (注3を除く。)	0.05	0.05		0.05	⋮	

平成17年11月29日厚生労働省告示第499号において新しく設定した基準値（暫定基準）については、網をつけて示した。申請（国内における登録、承認等の申請、インポートライセンス申請）以外の理由により本基準（暫定基準以外の基準）を見直す基準値案については、太枠線で囲んで示した。

「登録有無」の欄に「○」の記載があるものは、国内で農薬等としての使用が認められていることを示している。

(¥) 作物残留試験結果の最大値を基準値設定の根拠とした。

(#) これらの作物残留試験は、登録又は申請の適用の範囲内で試験が行われていない。

「作物残留試験」欄に「推」の記載のあるものは、推定残留濃度であることを示している。

※1：国際基準に玄米の基準値がなく精米の基準値のみ設定されている。現行基準値を維持することとした。

※2：国際基準が設定されているが、暴露評価で許容範囲を超えることから基準値を設定しないこととした。

※3：国際基準が設定されているが、暴露評価で許容範囲を超えることから、国内の作物残留試験成績に基づき基準値を設定した。

※4：米ぬかの国際基準170 mg/kgと記載されているが、JMPRの粳米のMRLが50 mg/kgであり米ぬか（Rice bran）の加工係数0.68から計算すると、米ぬかのMRLは34 mg/kgとなる。このことから、米ぬかの基準値を50 mg/kgとした。

※5：加工食品である「小麦粉(全粒粉を除く)」、「小麦はい芽」、「小麦ふすま」、「とうもろこし油(注1を除く。）」、「大豆油(注2を除く。）」、「とうがらし(乾燥させたもの)」及び「食用オリーブ油(バージンオイルに限る。）」について、国際基準がそれぞれ設定されているが、加工係数を用いて原材料中の濃度に換算した値が当該原材料の基準値案を超えないことから、基準値を設定しないこととする。基準値が設定されていない加工食品については、原材料の基準値に基づき加工係数を考慮して適否を判断することとしている。なお、本物質について、JMPRは「小麦粉(全粒粉を除く)」、「小麦はい芽」、「小麦ふすま」、「とうもろこし油(注1を除く。）」、「大豆油(注2を除く。）」、「とうがらし(乾燥させたもの)」及び「食用オリーブ油(バージンオイルに限る。）」の加工係数をそれぞれ0.09、0.49、1、3.3、0.9、7及び0.82と算出している。

※※：おうとうについては、プロポーショナリティ(proporcionality)の原則に基づき、最大の投下量が半分になるものとして比例性を考慮して換算した。

注1) 食用植物油脂の日本農林規格に規定する食用とうもろこし油及びこれと同等以上の規格を有すると認められる食用油

注2) 食用植物油脂の日本農林規格に規定する食用大豆油及びこれと同等以上の規格を有すると認められる食用油

注3) 食用植物油脂の日本農林規格に規定する食用ひまわり油及びこれと同等以上の規格を有すると認められる食用油

カルバリルの推定摂取量 (単位: μg/人/day)

Table with 11 columns: 食品名, 基準値案 (ppm), 暴露評価に用いた数値 (ppm), 国民全体 (1歳以上) TMDI, 国民全体 (1歳以上) EDI, 幼児 (1~6歳) TMDI, 幼児 (1~6歳) EDI, 妊婦 TMDI, 妊婦 EDI, 高齢者 (65歳以上) TMDI, 高齢者 (65歳以上) EDI. Rows include various food items like rice, wheat, soybeans, and fruits, ending with a summary row for '計' and 'ADI比 (%)'.

TMDI: 理論最大1日摂取量 (Theoretical Maximum Daily Intake)

TMDI試算法: 基準値案×各食品の平均摂取量

EDI: 推定1日摂取量 (Estimated Daily Intake)

EDI試算法: 作物残留試験成績の平均値×各食品の平均摂取量

●: 個別の作物残留試験がないことから、暴露評価を行うにあたり基準値 (案) の数値を用いた。

小麦、とうもろこし、大豆、かんしょ、かぶの根、にんじん、なす、その他のなす科野菜、その他の野菜、レモン、ライム、その他のかんきつ類果実 (ぼんかんを除く。)、クランベリー、その他の果実 (いちじくを除く。)、ひまわりの種子、ぎんなん、くり、ペカン、アーモンド、くるみ、その他のナッツ類、牛の筋肉及び脂肪、牛の肝臓、牛の腎臓、牛の食用部分、豚の筋肉及び脂肪、豚の肝臓、豚の腎臓、豚の食用部位、その他の陸棲哺乳類の肉類については、JMPRの評価に用いられた残留試験データを用いてEDI試算をした。また、米についてはJMPRの評価に用いられた精米の値を用いてEDI試算をした。

牛、豚及び鶏の筋肉及び脂肪については、筋肉及び脂肪の摂取量に、TMDI試算では筋肉及び脂肪のうち高い方の基準値 (案) を乗じ、EDI試算では高い方の平均的残留濃度を乗じて試算した。

その他の陸生哺乳類については、その他の陸生哺乳類の肉類の摂取量に、TMDI試算では各組織のうち高い方の基準値 (案) を乗じ、EDI試算では高い方の平均的残留濃度を乗じて試算した。

みかん (外果皮を含む。) 及びなつみかんの果実全体については、果肉における作物残留試験成績を用いてEDI試算をした。

カルバリルの推定摂取量（短期）：国民全体(1歳以上)

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用いた 数値 (ppm)	ESTI ($\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/day)	ESTI/ARFD (%)
米(玄米)	米	1	○ 0.168	1.1	10
小麦	小麦	2	○ 0.245	0.3	3
とうもろこし	スイートコーン	0.1	○ 0.05	0.6	6
大豆	大豆	0.2	○ 0.05	0.0	0
らっかせい	らっかせい	0.05	○ 0.02	0.0	0
ばれいしょ	ばれいしょ	0.02	○ 0.02	0.2	2
かんしょ	かんしょ	0.02	○ 0.02	0.3	3
だいこん類(ラディッシュを含む。)の根	だいこんの根	0.5	○ 0.23	2.7	30
だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉	だいこんの葉	0.8	○ 0.33	2.7	30
かぶ類の根	かぶの根	1	○ 0.89	6.5	70
はくさい	はくさい	0.05	○ 0.05	0.6	6
キャベツ	キャベツ	0.3	○ 0.3	2.9	30
にんじん	にんじん	0.5	○ 0.31	1.4	10
	にんじんジュース	0.5	○ 0.02	0.1	1
パセリ	パセリ(生)	22	○ 18.9	3.0	30
	パセリ(乾燥)	22	○ 5.68	5.1	50
その他のせり科野菜	せり	0.1	○ 0.1	0.2	2
なす	なす	1	○ 0.49	3.2	30
その他のなす科野菜	とうがらし(生)	5	○ 3.8	6.1	60
	ししとう	5	○ 3.8	3.9	40
しろうり	しろうり	3	○ 1.19	9.8	100
その他のうり科野菜(とうがんを除く。)	にがうり	3	○ 1.19	9.6	100
しょうが	しょうが	0.1	○ 0.1	0.1	1
その他の野菜	ずいき	0.1	○ 0.06	0.6	6
	もやし	0.1	○ 0.06	0.1	1
	れんこん	0.1	○ 0.06	0.4	4
	そら豆(生)	0.1	○ 0.06	0.2	2
みかん(外果皮を含む。)	みかん	15	○ 0.2	1.9	20
なつみかんの果実全体	なつみかん	5	○ 0.3	3.7	40
レモン	レモン	15	○ 1.16	2.4	20
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	オレンジ	5	○ 0.3	2.8	30
	オレンジ果汁	5	○ 0.058	0.6	6
グレープフルーツ	グレープフルーツ	5	○ 0.3	5.2	50
その他のかんきつ類果実(ぼんかんを除く。)	きんかん	15	○ 1.16	2.8	30
	ゆず	15	○ 1.16	1.8	20
	すだち	15	○ 1.16	1.8	20
りんご	りんご	0.05	○ 0.05	0.7	7
	りんご果汁	0.05	○ 0.01	0.1	1
日本なし	日本なし	0.4	○ 0.19	2.9	30
西洋なし	西洋なし	0.4	○ 0.19	2.7	30
おうとう(チェリーを含む。)	おうとう	7	○ 3.37	8.4	80
ブルーベリー	ブルーベリー	3	○ 2.49	3.6	40
ぎんなん	ぎんなん	1	○ 0.035	0.0	0
くり	くり	1	○ 0.035	0.1	1
アーモンド	アーモンド	1	○ 0.035	0.0	0
くるみ	くるみ	1	○ 0.035	0.0	0

ESTI：短期推定摂取量 (Estimated Short-Term Intake)

ESTI/ARFD(%)の値は、有効数字1桁(値が100を超える場合は有効数字2桁)とし四捨五入して算出した。

○：作物残留試験における最高残留濃度(HR)又は中央値(STMR)を用いて短期摂取量を推計した。

みかん(外果皮を含む。)については、作物残留試験結果における果肉の残留濃度を用いて短期暴露量を推計した。

なつみかんの果実全体については、果肉の作物残留試験結果より算出した果肉の基準値に相当する値を用いて短期摂取量を推計した。

カルバリルの推定摂取量（短期）：幼小児（1～6歳）

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用いた 数値 (ppm)	ESTI ($\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重 /day)	ESTI/ARfD (%)
米（玄米）	米	1	○ 0.168	1.8	20
小麦	小麦	2	○ 0.245	0.7	7
とうもろこし	スイートコーン	0.1	○ 0.05	1.2	10
大豆	大豆	0.2	○ 0.05	0.1	1
らっかせい	らっかせい	0.05	○ 0.02	0.0	0
ばれいしょ	ばれいしょ	0.02	0.02	0.5	5
かんしょ	かんしょ	0.02	0.02	0.5	5
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	だいこんの根	0.5	○ 0.23	5.0	50
はくさい	はくさい	0.05	0.05	0.8	8
キャベツ	キャベツ	0.3	0.3	4.7	50
にんじん	にんじん	0.5	○ 0.31	3.2	30
なす	なす	1	○ 0.49	7.7	80
しょうが	しょうが	0.1	0.1	0.1	1
その他の野菜	もやし	0.1	○ 0.06	0.3	3
	れんこん	0.1	○ 0.06	0.6	6
みかん（外果皮を含む。）	みかん	15	○ 0.2	5.5	60
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	オレンジ	5	○ 0.3	8.1	80
	オレンジ果汁	5	○ 0.058	1.0	10
りんご	りんご	0.05	0.05	1.6	20
	りんご果汁	0.05	○ 0.01	0.3	3
日本なし	日本なし	0.4	○ 0.19	5.5	60

ESTI：短期推定摂取量（Estimated Short-Term Intake）

ESTI/ARfD(%)の値は、有効数字1桁（値が100を超える場合は有効数字2桁）とし四捨五入して算出した。

○：作物残留試験における最高残留濃度（HR）又は中央値（STMR）を用いて短期摂取量を推計した。

みかん（外果皮を含む。）については、作物残留試験結果における果肉の残留濃度を用いて短期暴露量を推計した。

(参考)

これまでの経緯

昭和35年	4月30日	初回農薬登録
平成17年	11月29日	残留農薬基準告示
平成24年	4月9日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成30年	9月4日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
令和元年	11月15日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
令和元年	12月20日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

● 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

[委員]

○ 穂山	浩	国立医薬品食品衛生研究所食品部長
石井	里枝	埼玉県衛生研究所副所長（兼）食品微生物検査室長
井之上	浩一	学校法人立命館立命館大学薬学部薬学科臨床分析化学研究室准教授
大山	和俊	一般財団法人残留農薬研究所化学部長
折戸	謙介	学校法人麻布獣医学園麻布大学獣医学部生理学教授
魏	民	公立大学法人大阪大阪市立大学大学院医学研究科 環境リスク評価学准教授
佐々木	一昭	国立大学法人東京農工大学大学院農学研究院動物生命科学部門准教授
佐藤	清	元 一般財団法人残留農薬研究所理事
佐野	元彦	国立大学法人東京海洋大学学術研究院海洋生物資源学部門教授
瀧本	秀美	国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所栄養疫学・食育研究部長
永山	敏廣	学校法人明治薬科大学薬学部特任教授
根本	了	国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長
二村	睦子	日本生活協同組合連合会組織推進本部長
宮井	俊一	元 一般社団法人日本植物防疫協会技術顧問
吉成	浩一	静岡県公立大学法人静岡県立大学薬学部衛生分子毒性学分野教授

(○：部会長)

答申（案）

カルバリル

食品名	残留基準値 ppm
米（玄米をいう。）	1
小麦	2
とうもろこし	0.1
大豆	0.2
らっかせい	0.05
ばれいしょ	0.02
かんしょ	0.02
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	0.5
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	0.8
かぶ類の根	1
はくさい	0.05
キャベツ	0.3
にんじん	0.5
パセリ	22
その他のせり科野菜 ^{注1)}	0.1
なす	1
その他のなす科野菜 ^{注2)}	5
しろうり	3
まくわうり（果皮を含む。）	3
その他のうり科野菜 ^{注3)} （とうがんを除く。）	3
しょうが	0.1
その他の野菜 ^{注4)}	0.1
みかん（外果皮を含む。）	15
なつみかんの果実全体	5
レモン	15
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	5
グレープフルーツ	5
ライム	15
その他のかんきつ類果実 ^{注5)} （ぼんかんを除く。）	15
りんご	0.05
日本なし	0.4
西洋なし	0.4
ネクタリン	10
おうとう（チェリーを含む。）	7
ラズベリー	12
ブラックベリー	12
ブルーベリー	3
クランベリー	5
ハックルベリー	3
その他のベリー類果実 ^{注6)}	12

食品名	残留基準値 ppm
その他の果実 ^{注7)} (いちじくを除く。)	30
ひまわりの種子	0.2
ぎんなん	1
くり	1
ペカン	1
アーモンド	1
くるみ	1
その他のナッツ類 ^{注8)}	1
その他のスパイス ^{注9)}	80
その他のハーブ ^{注10)}	75
牛の筋肉	0.05
豚の筋肉	0.05
その他の陸棲哺乳類に属する動物 ^{注11)} の筋肉	0.05
牛の脂肪	0.1
豚の脂肪	0.1
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.1
牛の肝臓	1
豚の肝臓	1
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	1
牛の腎臓	3
豚の腎臓	3
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	3
牛の食用部分 ^{注12)}	3
豚の食用部分	3
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	3
乳	0.05
鶏の筋肉	0.2
鶏の脂肪	3
鶏の肝臓	0.01
鶏の腎臓	0.01
鶏の食用部分	1
鶏の卵	0.05
米ぬか	50
精米	1
ひまわり油 (※を除く。)	0.05

注1)「その他のせり科野菜」とは、せり科野菜のうち、にんじん、パースニップ、パセリ、セロリ、みつば、スパイス及びハーブ以外のものをいう。

注2)「その他のなす科野菜」とは、なす科野菜のうち、トマト、ピーマン及びなす以外のものをいう。

注3)「その他のうり科野菜」とは、うり科野菜のうち、きゅうり、かぼちゃ、しろり、すいか、メロン類果実及びまくわうり以外のものをいう。

注4)「その他の野菜」とは、野菜のうち、いも類、てんさい、さとうきび、あぶらな科野菜、きく科野菜、ゆり科野菜、せり科野菜、なす科野菜、うり科野菜、ほうれんそう、たけのこ、オクラ、しょうが、未成熟えんどう、未成熟いんげん、えだまめ、きのこ類、スパイス及びハーブ以外のものをいう。

注5)「その他のかんきつ類果実」とは、かんきつ類果実のうち、みかん、なつみかん、なつみかんの外果皮、なつみかんの果実全体、レモン、オレンジ、グレープフルーツ、ライム及びスパイス以外のものをいう。

注6)「その他のベリー類果実」とは、ベリー類果実のうち、いちご、ラズベリー、ブラックベリー、ブルーベリー、クランベリー及びハックルベリー以外のものをいう。

注7)「その他の果実」とは、果実のうち、かんきつ類果実、りんご、日本なし、西洋なし、マルメロ、びわ、もも、ネクタリン、あんず、すもも、うめ、おうとう、ベリー類果実、ぶどう、かき、バナナ、キウイ、パパイヤ、アボカド、パイナップル、グアバ、マンゴー、パッションフルーツ、なつめやし及びスパイス以外のものをいう。

注8)「その他のナッツ類」とは、ナッツ類のうち、ぎんなん、くり、ペカン、アーモンド及びくるみ以外のものをいう。

注9)「その他のスパイス」とは、スパイスのうち、西洋わさび、わさびの根茎、にんにく、とうがらし、パプリカ、しょうが、レモンの果皮、オレンジの果皮、ゆずの果皮及びごまの種子以外のものをいう。

注10)「その他のハーブ」とは、ハーブのうち、クレソン、にら、パセリの茎、パセリの葉、セロリの茎及びセロリの葉以外のものをいう。

注11)「その他の陸棲哺乳類に属する動物」とは、陸棲哺乳類に属する動物のうち、牛及び豚以外のものをいう。

注12)「食用部分」とは、食用に供される部分のうち、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓以外の部分をいう。

※: 食用植物油脂の日本農林規格に規定する食用ひまわり油及びこれと同等以上の規格を有すると認められる食用油

テトラニリプロール

今般の残留基準の検討については、農薬取締法（昭和23年法律第82号）に基づく適用拡大申請に伴う基準値設定依頼及び畜産物への基準値設定依頼が農林水産省からなされたこと並びに海外機関から「国外で使用される農薬等に係る残留基準の設定及び改正に関する指針について」に基づく残留基準の設定要請がなされたことから、農薬・動物用医薬品部会（以下「本部会」という。）において審議を行い、以下の報告を取りまとめるものである。

なお、本報告では、今般提出された作物残留試験成績に基づき、前回審議からの変更点を取りまとめる。また、今般の基準値設定依頼に当たって、毒性や代謝に関する新たな知見の提出がなく、既存の食品健康影響評価の結果に影響はないと考えられることから、本部会での審議後に内閣総理大臣から食品安全委員会に対して食品健康影響評価の要請を行うこととしている。

1. 概要

- (1) 品目名：テトラニリプロール [Tetraniliprole (ISO)]
- (2) 分類（用途）：農薬（殺虫剤）
- (3) 化学名、CAS番号、構造式及び物性：変更なし（添付資料1参照）

2. 適用の範囲及び使用方法

本剤の国内及び海外における適用の範囲及び使用方法は別紙1-1及び1-2のとおり。なお、今般の基準値設定依頼に係る新たな適用の範囲及び使用方法は網掛けとしている。

3. 代謝試験

(1) 植物代謝試験

変更なし（添付資料1参照）

(2) 家畜代謝試験

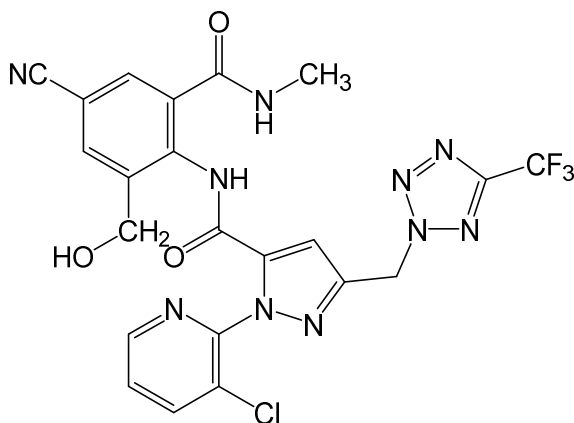
家畜代謝試験が、泌乳山羊及び産卵鶏で実施されており、可食部で、親化合物の残留が認められ、10%TRR^{注)}以上認められた代謝物は、代謝物M1（泌乳山羊の乳）、代謝物M8（産卵鶏の脂肪）、代謝物M22（泌乳山羊の筋肉、脂肪、腎臓及び乳）、代謝物M34（産卵鶏の脂肪、肝臓及び卵）、代謝物M40（産卵鶏の筋肉）、代謝物M41（産卵鶏の筋肉）及び代謝物M45（産卵鶏の筋肉及び卵）であった。

注) %TRR：総放射性残留物（TRR：Total Radioactive Residues）濃度に対する比率（%）

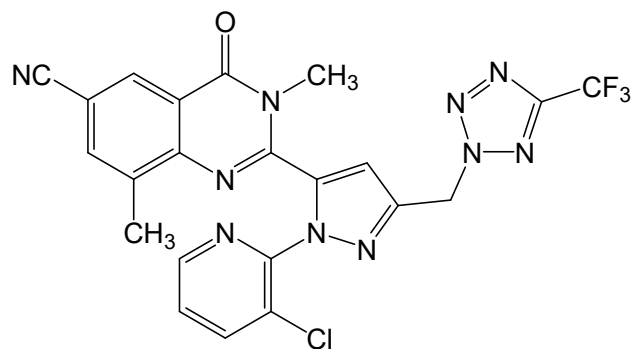
【代謝物略称一覧】

略称	JMPR評価書の略称	化学名又は名称
M1	tetraniliprole-benzylalcohol	1-(3-クロロピリジン-2-イル)- <i>N</i> -[4-シアノ-2-(ヒドロキシメチル)-6-(メチルカルバモイル)フェニル]-3-{[5-(トリフルオロメチル)-2 <i>H</i> -テトラゾール-2-イル]メチル}-1 <i>H</i> -ピラゾール-5-カルボキサミド
M8	tetraniliprole-dihydroxy	— (テトラニプロール-ジヒドロキシ体)
M22	tetraniliprole- <i>N</i> -methyl-quinazolinone	2-[1-(3-クロロピリジン-2-イル)-3-{[5-(トリフルオロメチル)-2 <i>H</i> -テトラゾール-2-イル]メチル}-1 <i>H</i> -ピラゾール-5-イル]-3,8-ジメチル-4-オキソ-3,4-ジヒドロキナゾリン-6-カルボニトリル
M34	tetraniliprole-despyridyl- <i>N</i> -methyl-quinazolinone	3,8-ジメチル-4-オキソ-2-(3-{[5-(トリフルオロメチル)-2 <i>H</i> -テトラゾール-2-イル]メチル}-1 <i>H</i> -ピラゾール-5-イル)-3,4-ジヒドロキナゾリン-6-カルボニトリル
M40	tetraniliprole-pyrazole-5-amide	3-{[5-(トリフルオロメチル)-2 <i>H</i> -テトラゾール-2-イル]メチル}-1 <i>H</i> -ピラゾール-5-カルボキサミド
M41	tetraniliprole-pyrazole-5- <i>N</i> -methyl-amide	<i>N</i> -メチル-3-{[5-(トリフルオロメチル)-2 <i>H</i> -テトラゾール-2-イル]メチル}-1 <i>H</i> -ピラゾール-5-カルボキサミド
M45	tetrazole (conjugates)	— (5-(トリフルオロメチル)-2 <i>H</i> -テトラゾールの3種の抱合体)

—：化学名及び構造は未確定



代謝物M1



代謝物M22

注) 残留試験の分析対象及び暴露評価対象となっている代謝物について構造式を明記した。

4. 作物残留試験

今回追加のあった分析法については以下のとおり。

(1) 分析の概要

【国内】

① 分析対象物質

変更なし（添付資料1参照）

② 分析法の概要

i) テトラニリプロール

試料からアセトニトリル・水・酢酸（180：20：1）混液で抽出し、オクタデシルシリル化シリカゲル（C₁₈）カラム又はC₁₈カラム及びグラファイトカーボンカラムを用いて精製した後、液体クロマトグラフ・質量分析計（LC-MS）で定量する。

定量限界：0.01 mg/kg

ii) テトラニリプロール及び代謝物M22

変更なし（添付資料1参照）

【海外】

① 分析対象物質

・テトラニリプロール

② 分析法の概要

試料からアセトニトリル・ギ酸（99：1）混液で抽出し、硫酸マグネシウム、塩化ナトリウム、くえん酸三ナトリウム二水和物及びくえん酸水素二ナトリウム1.5水和物を加えて振とうした後、遠心分離する。上澄液に硫酸マグネシウム、エチレンジアミン-*N*-プロピルシリル化シリカゲル（PSA）及びC₁₈を加えて振とうした後、遠心分離し、上澄液を液体クロマトグラフ・タンデム型質量分析計（LC-MS/MS）で定量する。

定量限界：0.01 mg/kg

(2) 作物残留試験結果

国内作物残留試験については、ばれいしょ、かんしょ等の試験成績を追加した。試験成績の概要を別紙2-1に示す。

海外作物残留試験成績については、とうがらしの試験成績を追加した。試験成績の概要を別紙2-2に示す。

5. 魚介類における推定残留濃度

変更なし（添付資料1参照）

6. 畜産物における推定残留濃度

本剤については、飼料として給与した作物を通じ家畜の筋肉等への移行が想定されることから、飼料中の残留農薬濃度及び動物飼養試験の結果を用い、以下のとおり畜産物中の推定残留濃度を算出した。

(1) 分析の概要

変更なし（添付資料1参照）

(2) 家畜残留試験（動物飼養試験）

① 乳牛を用いた残留試験

乳牛（ホルスタイン種、体重363.5～666.0 kg、3頭/群）に対して、飼料中濃度として0.94、9.3、28及び94 ppmに相当する量のテトラニリプロールを含むカプセルを29日間にわたり強制経口投与し、筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び乳に含まれるテトラニリプロール、代謝物M1及び代謝物M22の濃度をLC-MS/MSで測定した。結果は表1を参照。

表1. 乳牛の試料中の残留濃度 (mg/kg)

		0.94 ppm投与群	9.3 ppm投与群	28 ppm投与群	94 ppm投与群
筋肉	テトラニリプロール	<0.01 (最大)	0.023 (最大)	0.060 (最大)	0.090 (最大)
		<0.01 (平均)	0.021 (平均)	0.046 (平均)	0.079 (平均)
	代謝物M1	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)
		<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)
代謝物M22	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)	0.024 (最大)	0.071 (最大)	
	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	0.019 (平均)	0.049 (平均)	
合計	<0.03 (最大)	0.043 (最大)	0.094 (最大)	0.163 (最大)	
	<0.03 (平均)	0.041 (平均)	0.075 (平均)	0.138 (平均)	
脂肪	テトラニリプロール	<0.01 (最大)	0.063 (最大)	0.12 (最大)	0.22 (最大)
		<0.01 (平均)	0.043 (平均)	0.083 (平均)	0.149 (平均)
	代謝物M1	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)
		<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)
代謝物M22	0.033 (最大)	0.22 (最大)	0.70 (最大)	0.94 (最大)	
	0.025 (平均)	0.141 (平均)	0.45 (平均)	0.61 (平均)	
合計	0.053 (最大)	0.25 (最大)	0.83 (最大)	1.1 (最大)	
	0.045 (平均)	0.19 (平均)	0.54 (平均)	0.77 (平均)	

表1. 乳牛の試料中の残留濃度 (mg/kg) (つづき)

		0.94 ppm投与群	9.3 ppm投与群	28 ppm投与群	94 ppm投与群
肝臓	テトラニプロール	0.037 (最大) 0.031 (平均)	0.370 (最大) 0.327 (平均)	0.870 (最大) 0.63 (平均)	1.5 (最大) 1.217 (平均)
	代謝物M1	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.027 (最大) 0.025 (平均)	0.060 (最大) 0.051 (平均)	0.126 (最大) 0.093 (平均)
	代謝物M22	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.028 (最大) 0.019 (平均)	0.034 (最大) 0.023 (平均)	0.061 (最大) 0.054 (平均)
	合計	0.057 (最大) 0.051 (平均)	0.41 (最大) 0.37 (平均)	0.97 (最大) 0.703 (平均)	1.687 (最大) 1.364 (平均)
腎臓	テトラニプロール	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.067 (最大) 0.059 (平均)	0.19 (最大) 0.14 (平均)	0.28 (最大) 0.24 (平均)
	代謝物M1	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.015 (最大) 0.013 (平均)
	代謝物M22	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.024 (最大) 0.016 (平均)	0.069 (最大) 0.044 (平均)	0.062 (最大) 0.058 (平均)
	合計	<0.03 (最大) <0.03 (平均)	0.101 (最大) 0.085 (平均)	0.27 (最大) 0.19 (平均)	0.34 (最大) 0.31 (平均)
乳 ^{注)}	テトラニプロール	<0.01 (平均)	0.047 (平均)	0.10 (平均)	0.181 (平均)
	代謝物M1	<0.01 (平均)	0.025 (平均)	0.048 (平均)	0.069 (平均)
	代謝物M22	<0.01 (平均)	0.031 (平均)	0.073 (平均)	0.10 (平均)
	合計	<0.03 (平均)	0.10 (平均)	0.22 (平均)	0.36 (平均)

定量限界：テトラニプロール、代謝物M1及び代謝物M22 0.01 mg/kg

注) 投与期間中に採取した乳中の濃度を1頭ずつ別々に算出し、7日～28日の平均値を求めた。

代謝物M1及び代謝物M22の分析値は、それぞれ換算係数0.97及び1.03を用いてテトラニプロール濃度に換算した値として示した。

② 産卵鶏を用いた代謝試験

産卵鶏を用いた残留試験は実施されていないが、放射性同位体標識テトラニプロールを用いた代謝試験が実施されている。

産卵鶏（ローマンブラウン、1.76～1.86 kg、6羽）に対して、異なる部位を¹⁴Cで標識した3種類の¹⁴C-テトラニプロールを含むゼラチンカプセルを飼料中濃度として17.9～18.7 ppmに相当する量を14日間にわたり強制経口投与し、最終投与6時間後に採取した筋肉、脂肪、肝臓及び卵に含まれる総放射性残留物の濃度を液体シンチレーション計数装置（LSC）で測定した。その結果、家きん組織及び卵中に検出された親化合物、代謝物M1及び代謝物M22の合計として、最大0.1 mg eq/kg^{注)}のTRR（肝臓）が

検出された。

注) mg eq/kg : 親化合物テトラニプロールに換算した濃度 (mg/kg)

(3) 飼料中の残留農薬濃度

飼料及び飼料添加物の成分規格等に関する省令(昭和51年農林省令第35号)に定める飼料一般の成分規格や飼料となる作物の残留試験成績等を基に、飼料の最大給与割合等を考慮して最大飼料由来負荷^{注1)}が算出されている。今般、新たに算出されたテトラニプロール及び代謝物M22の最大飼料由来負荷は、乳牛において12.80 ppm、肉牛において7.41 ppm、また、平均的飼料由来負荷^{注2)}は、乳牛において2.06 ppm、肉牛において1.28 ppmと示されている。

産卵鶏及び肉用鶏において、最大飼料由来負荷は、それぞれ0.16 ppm及び0.17 ppmと示され、平均的飼料由来負荷もそれぞれ同値であるとされている。

なお、JMPRは乳牛及び肉牛の最大飼料由来負荷を29.46 ppm、平均的飼料由来負荷を12.76 ppm、産卵鶏及び肉用鶏の最大飼料由来負荷を0.47 ppm、平均的飼料由来負荷を0.077 ppmと評価している。

なお、平均的飼料由来負荷は代謝物M22を含む。

注1) 最大飼料由来負荷 (Maximum dietary burden) : 飼料の原料に農薬が最大まで残留していると仮定した場合に、飼料の摂取によって畜産動物が暴露されうる最大濃度。飼料中濃度として表示される。

注2) 平均的飼料由来負荷 (Mean dietary burden) : 飼料の原料に農薬が平均的に残留していると仮定した場合に(作物残留試験から得られた残留濃度の中央値を試算に用いる)、飼料の摂取によって畜産動物が暴露されうる平均濃度。飼料中濃度として表示される。

(4) 推定残留濃度の算出

牛について、JMPRの最大及び平均的飼料由来負荷と家畜残留試験結果から、畜産物中の推定残留濃度を算出した。最大残留濃度は、テトラニプロールの推定濃度を示し、平均的な残留濃度は、テトラニプロール、代謝物M1及び代謝物M22をテトラニプロールに換算した濃度の合計濃度で示した。結果は表2を参照。

表2. 畜産物中の推定残留濃度：牛 (mg/kg)

	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓	乳
牛	0.061 (0.047)	0.122 (0.255)	0.884 (0.432)	0.192 (0.104)	0.102 (0.122)

上段：最大残留濃度 下段括弧内：平均的な残留濃度*

*平均的な残留濃度は、代謝物M1及び代謝物M22を含む。

鶏について、最大飼料由来負荷と代謝試験の結果から、組織及び卵中の親化合物、代謝物M1及び代謝物M22の総残留濃度は、最大0.003 mg/kgと算出された。

7. 許容一日摂取量（ADI）及び急性参照用量（ARfD）の評価

先の審議の際に、食品安全基本法（平成15年法律第48号）第24条第1項第1号の規定に基づき、食品安全委員会あて意見を求めたテトラニリプロールに係る食品健康影響評価において、テトラニリプロールのADIを0.88 mg/kg体重/日、ARfDは設定の必要なしと評価している。

8. 諸外国における状況

JMPRにおける毒性評価が行われ、2021年にADIが設定され、ARfDは設定不要と評価されている。国際基準は2023年に玄米、キャベツ等に設定されている。

米国、カナダ、EU、豪州及びニュージーランドについて調査した結果、米国において大豆、畜産物等に、カナダにおいてレモン、アーモンド等に、豪州において核果類、アーモンド等に、ニュージーランドにおいて仁果類及び核果類に基準値が設定されている。

9. 残留規制

（1）残留の規制対象：変更なし

テトラニリプロールとする。

植物代謝試験及び家畜代謝試験において、可食部でテトラニリプロールの残留が認められ、作物残留試験及び家畜残留試験において、主な残留物は親化合物であり、分析の指標としてテトラニリプロールのみで十分であると考えられることから、残留の規制対象はテトラニリプロールとする。

なお、JMPRは残留の規制対象をテトラニリプロールのみとしている。

（2）基準値案

別紙3のとおりである。

10. 暴露評価

（1）暴露評価対象：変更点は以下のとおり。

農産物においてはテトラニリプロール及び代謝物M22とし、畜産物においてはテトラニリプロール、代謝物M1及び代謝物M22とする。

植物代謝試験において、代謝物M22が可食部で10%TRR以上認められ、作物残留試験においても、一部の作物に代謝物M22の残留が確認される。また、JMPRは、テトラニリプロールの加水分解を検討した結果、食品の加熱処理過程での主要生成物として代謝物M22が認められることから、暴露評価対象を親化合物及び代謝物M22としている。これらのこ

とから、農産物の暴露評価対象に代謝物M22を含めることとする。

家畜代謝試験において、代謝物M1及び代謝物M22が可食部で10%TRR以上認められ、代謝物M1は最大飼料由来負荷相当で残留が認められていること、代謝物M22は、家畜残留試験において一部の臓器で親化合物より多く残留が認められることから、畜産物の暴露評価対象に代謝物M1及び代謝物M22を含めることとする。

なお、食品安全委員会は、食品健康影響評価において、農産物、畜産物及び魚介類中の暴露評価対象物質をテトラニプロール（親化合物のみ）としている。

（2）暴露評価結果

① 長期暴露評価

1日当たり摂取する農薬の量のADIに対する比は、以下のとおりである。詳細な暴露評価は別紙4参照。

	EDI/ADI (%) ^{注)}
国民全体（1歳以上）	1.3
幼小児（1～6歳）	1.9
妊婦	1.1
高齢者（65歳以上）	1.5

注) 各食品の平均摂取量は、平成17～19年度の食品摂取頻度・摂取量調査の特別集計業務報告書による。

EDI試算法：作物残留試験成績の中央値（STMR）等×各食品の平均摂取量

テトラニリプロールの適用の範囲及び使用方法（国内）

2026年1月14日時点版

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数 又は 使用量	使用時期	使用液量	使用回数	テトラニリプロール を含む農薬の 総使用回数
稲	1.5% GR 配合剤1	側条施用	1 kg/10 a	移植時	—	1回	1回
	1.5% GR 配合剤2	側条施用	1 kg/10 a	移植時	—	1回	
稲(乾田直播水 稲を除く)	40.3% SC	塗沫処理	乾燥種もみ1 kg当 たり原液11 mL(原 液55 mL/10 aまで)	は種前	—	1回	1回
		塗沫処理	乾燥種もみ1 kg当 たり原液10~11 mL(原液55 mL/10 a まで)	は種前			
稲(箱育苗)	34.9% SC	灌注	高密度には種する 場合は25 mL/10 a(育苗箱(30×60× 3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり1.25~ 2.5 mL(希釈倍数 200~400倍))	は種時(覆土前)~移植 当日	育苗箱(30×60× 3 cm、使用土壌 約5 L)1箱当たり 0.5 L	1回	1回
		灌注		移植3日前~移植当日			
		灌注	400倍	は種時(覆土前)~移植 当日			
		灌注		移植3日前~移植当日			
	1.5% GR	育苗箱の床 土又は覆土 に均一に混 和する。	育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌 約5 L)1箱当たり 50~75 g	は種前	—	1回	
		育苗箱の上 から均一に 散布する。	高密度には種する 場合は1 kg/10 a(育苗箱(30×60× 3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50~ 100 g)	は種時(覆土前)~移植 当日			
		育苗箱の上 から均一に 散布する。	育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌 約5 L)1箱当たり 50~75 g	は種時(覆土前)~移植 当日			
	1.5% GR 配合剤1	育苗箱の床 土又は覆土 に均一に混 和する。	育苗箱(30×60×3 cm使用土壌約5 L)1 箱当たり50 g	は種前	—	1回	
		育苗箱の上 から均一に 散布する。	高密度には種する 場合は1 kg/10 a(育苗箱(30×60× 3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50~ 100 g)	は種時(覆土前)~移植 当日			
		育苗箱の上 から均一に 散布する。		は種時(覆土前)			
		育苗箱の上 から均一に 散布する。	育苗箱(30×60×3 cm使用土壌約5 L)1 箱当たり50 g	は種時(覆土前)~移植 当日			
		育苗箱の上 から均一に 散布する。		移植当日			

テトラニリプロールの適用の範囲及び使用方法（国内）

2026年1月14日時点版

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数 又は 使用量	使用時期	使用液量	使用回数	テトラニリプロール を含む農薬の 総使用回数
稲(箱育苗)	1.5% GR 配合剤2	育苗箱の床土又は覆土に均一に混和する。	育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50 g	は種前	—	1回	1回
		育苗箱の上から均一に散布する。	高密度には種する場合は1 kg/10 a(育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50～100 g)	は種時(覆土前)～移植当日			
		育苗箱の上から均一に散布する。	育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50 g	移植当日			
		育苗箱の上から均一に散布する。	育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50 g	は種時(覆土前)～移植当日			
		育苗箱の上から均一に散布する。	育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50 g	移植当日			
	1.5% GR 配合剤3	育苗箱の床土又は覆土に均一に混和する。	育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50～75 g	は種前	—	1回	
		育苗箱の上から均一に散布する。	高密度には種する場合は1 kg/10 a(育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50～100 g)	は種時(覆土前)			
		育苗箱の上から均一に散布する。	育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50～75 g	は種時(覆土前)～移植当日			
		育苗箱の上から均一に散布する。	育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50～75 g	移植3日前～移植当日			
		育苗箱の上から均一に散布する。	育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50～75 g	は種時(覆土前)			
		育苗箱の上から均一に散布する。	育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50～75 g	は種時(覆土前)～移植当日			
		育苗箱の上から均一に散布する。	育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50～75 g	移植3日前～移植当日			
	1.5% GR 配合剤4	育苗箱の床土又は覆土に均一に混和する。	育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50 g	は種前	—	1回	
		育苗箱の上から均一に散布する。	高密度には種する場合は1 kg/10 a(育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50～100 g)	は種時(覆土前)～移植当日			
		育苗箱の上から均一に散布する。	育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50～100 g)	移植3日前～移植当日			
育苗箱の上から均一に散布する。		育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50 g	は種時(覆土前)～移植当日				
育苗箱の上から均一に散布する。		育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50 g	移植3日前～移植当日				

テトラニリプロールの適用の範囲及び使用方法 (国内)

2026年1月14日時点版

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数 又は 使用量	使用時期	使用液量	使用回数	テトラニリプロール を含む農薬の 総使用回数
稲(箱育苗)	1.5% GR 配合剤5	育苗箱の上から均一に散布する。	高密度には種する場合は1 kg/10 a (育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50~100 g)	は種時(覆土前)~移植当日	-	1回	1回
		育苗箱の上から均一に散布する。		移植3日前~移植当日			
		育苗箱の上から均一に散布する。	育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50 g	は種時(覆土前)~移植当日			
		育苗箱の上から均一に散布する。		移植3日前~移植当日			
	1.5% GR 配合剤6	育苗箱の上から均一に散布する。	高密度には種する場合は1 kg/10 a (育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50~100 g)	は種時(覆土前)~移植当日	-	1回	
		育苗箱の上から均一に散布する。		移植3日前~移植当日			
		育苗箱の上から均一に散布する。	育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50 g	は種時(覆土前)~移植当日			
		育苗箱の上から均一に散布する。		移植3日前~移植当日			
乾田直播水稻	40.3% SC	塗沫処理	乾燥種もみ1 kg当たり原液6~11 mL(原液55 mL/10 aまで)	は種前	-	1回	1回
		塗沫処理	乾燥種もみ1 kg当たり原液11 mL(原液55 mL/10 aまで)	は種前			
未成熟とうもろこし	18.2% SC	散布	5000倍	収穫前日まで	100~300 L/10 a	3回以内	3回以内
		無人航空機による散布	50倍		1.6 L/10 a		
だいず	18.2% SC	散布	5000~10000倍	収穫7日前まで	100~300 L/10 a	2回以内	2回以内
		散布	5000倍	収穫7日前まで			
		無人航空機による散布	50倍	収穫7日前まで	1.6 L/10 a		
		無人航空機による散布	32~64倍	収穫7日前まで	0.8 L/10 a		
		無人航空機による散布	32倍	収穫7日前まで			
ばれいしょ	18.2% SC	散布	2500~5000倍	収穫3日前まで	100~300 L/10 a	3回以内	3回以内
	18.2% SC	散布	2500倍	収穫3日前まで			
さといも	18.2% SC	散布	5000倍	収穫前日まで	100~300 L/10 a	2回以内	2回以内
		無人航空機による散布	50倍	収穫前日まで	1.6 L/10 a		
かんしょ	18.2% SC	散布	2500~5000倍	収穫3日前まで	100~300 L/10 a	3回以内	3回以内
やまのいも	18.2% SC	散布	2500~5000倍	収穫3日前まで	100~300 L/10 a	3回以内	3回以内
	18.2% SC	散布	2500倍	収穫3日前まで			

テトラニプロールの適用の範囲及び使用方法 (国内)

2026年1月14日時点版

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数 又は 使用量	使用時期	使用液量	使用回数	テトラニプロール を含む農薬の 総使用回数
てんさい	18.2% SC	灌注	200倍	定植前日	セル成型育苗トレイ1箱又はペーパーポット1冊(約30×60 cm、使用土壌約1.5～4 L)当たり1 L	1回	4回以内(灌注は1回以内、散布は3回以内)
		散布	2500～5000倍	収穫3日前まで	100～300 L/10 a	3回以内	
さとうきび	18.2% SC	散布	5000倍	収穫3日前まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内
だいこん	18.2% SC	散布	2500～5000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内
		散布	2500倍	収穫前日まで			
はくさい	18.2% SC	散布	2500～5000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	3回以内	4回以内(灌注は1回以内、散布及び無人航空機散布は合計3回以内)
		無人航空機による散布	25倍	収穫前日まで	1.6 L/10 a		
		灌注	200倍	育苗期後半～定植当日	セル成型育苗トレイ1箱又はペーパーポット1冊(約30×60 cm、使用土壌約1.5～4 L)当たり0.5 L		
	10.8% SC 配合剤7	散布	4000倍	収穫7日前まで	100～300 L/10 a	3回以内	
キャベツ	18.2% SC	散布	2500～5000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	3回以内	4回以内(灌注は1回以内、散布及び無人航空機散布は合計3回以内)
		散布	2500倍	収穫前日まで			
		無人航空機による散布	25倍	収穫前日まで	1.6 L/10 a		
		灌注	200倍	育苗期後半～定植当日	セル成型育苗トレイ1箱又はペーパーポット1冊(約30×60 cm、使用土壌約1.5～4 L)当たり0.5 L	1回	
	10.8% SC 配合剤7	散布	2000倍	収穫7日前まで	100～300 L/10 a	3回以内	
こまつな	18.2% SC	散布	2500～5000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	2回以内	3回以内(灌注は1回以内、散布は2回以内)
		灌注	200倍	定植前日～定植当日	セル成型育苗トレイ1箱又はペーパーポット1冊(約30×60 cm、使用土壌約1.5～4 L)当たり0.5 L	1回	
ブロッコリー	10.8% SC 配合剤7	散布	2000倍	収穫7日前まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内
はなやさい類	18.2% SC	散布	2500～5000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	3回以内	4回以内(灌注は1回以内、散布及び無人航空機散布は合計3回以内)
		散布	2500倍	収穫前日まで			
		無人航空機による散布	25倍	収穫前日まで	1.6 L/10 a		
		灌注	200倍	育苗期後半～定植当日	セル成型育苗トレイ1箱又はペーパーポット1冊(約30×60 cm、使用土壌約1.5～4 L)当たり0.5 L	1回	

テトラニリプロールの適用の範囲及び使用方法 (国内)

2026年1月14日時点版

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数 又は 使用量	使用時期	使用液量	使用回数	テトラニリプロール を含む農薬の 総使用回数
非結球あぶらな 科葉菜類(こま つなを除く)	18.2% SC	散布	5000倍	収穫前日まで	100~300 L/10 a	2回以内	2回以内
レタス	18.2% SC	散布	2500~5000倍	収穫前日まで	100~300 L/10 a	3回以内	4回以内(灌注は1回以 内、散布及び無人航 空機散布は合計3回以 内)
		無人航空機 による散布	25倍	収穫前日まで	1.6 L/10 a		
		灌注	200倍	育苗期後半~定植当日	セル成型育苗ト レイ1箱又はペー パーポット1冊 (約30×60 cm、 使用土壌約1.5~ 4 L)当たり0.5 L	1回	
	10.8% SC 配合剤7	散布	2000倍	収穫7日前まで	100~300 L/10 a	3回以内	
非結球レタス	18.2% SC	散布	2500~5000倍	収穫前日まで	100~300 L/10 a	3回以内	4回以内(灌注は1回以 内、散布及び無人航 空機散布は合計3回以 内)
		無人航空機 による散布	25倍	収穫前日まで	1.6 L/10 a		
		灌注	200倍	育苗期後半~定植当日	セル成型育苗ト レイ1箱又はペー パーポット1冊 (約30×60 cm、 使用土壌約1.5~ 4 L)当たり0.5 L	1回	
	10.8% SC 配合剤7	散布	2000倍	収穫14日前まで	100~300 L/10 a	3回以内	
たまねぎ	18.2% SC	灌注	200倍	定植前日	セル成型育苗ト レイ1箱又はペー パーポット1冊 (約30×60 cm、 使用土壌約1.5~ 4 L)当たり0.5 L	1回	4回以内(灌注は1回以 内、散布は3回以内)
		灌注	200倍	定植2日前~ 定植当日		1回	
		散布	2500倍	収穫3日前まで	100~300 L/10 a	3回以内	
ねぎ	18.2% SC	散布	2500~5000倍	収穫3日前まで	100~300 L/10 a	3回以内	4回以内(灌注は1回以 内、散布及び無人航 空機散布は合計3回以 内)
			2500倍	収穫3日前まで			
		無人航空機 による散布	25倍	収穫3日前まで	1.6 L/10 a		
		灌注	200倍	育苗期後半~定植当日	セル成型育苗ト レイ1箱又はペー パーポット1冊 (約30×60 cm、 使用土壌約1.5~ 4 L)当たり0.5 L	1回	
トマト	18.2% SC	散布	2500~5000倍	収穫前日まで	100~300 L/10 a	3回以内	4回以内(灌注は1回以 内、散布は3回以内)
		散布	2500倍	収穫前日まで			
		灌注	200倍	育苗期後半~定植当日	25 mL/株	1回	
ミニトマト	18.2% SC	散布	2500~5000倍	収穫前日まで	100~300 L/10 a	3回以内	4回以内(灌注は1回以 内、散布は3回以内)
		散布	2500倍	収穫前日まで			
		灌注	200倍	育苗期後半~定植当日	25 mL/株	1回	
ピーマン	18.2% SC	散布	2500~5000倍	収穫前日まで	100~300 L/10 a	3回以内	4回以内(灌注は1回以 内、散布は3回以内)
		散布	2500倍	収穫前日まで			
		灌注	200倍	育苗期後半~定植当日	25 mL/株	1回	

テトラニリプロールの適用の範囲及び使用方法 (国内)

2026年1月14日時点版

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数 又は 使用量	使用時期	使用液量	使用回数	テトラニリプロール を含む農薬の 総使用回数
なす	18.2% SC	散布	2500～5000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	3回以内	4回以内(灌注は1回以内、散布は3回以内)
		散布	2500倍	収穫前日まで			
		灌注	200倍	育苗期後半～定植当日	25 mL/株	1回	
きゅうり	18.2% SC	散布	2500～5000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	3回以内	4回以内(灌注は1回以内、散布は3回以内)
		散布	2500倍	収穫前日まで			
		灌注	200倍	育苗期後半～定植当日	25 mL/株	1回	
すいか	18.2% SC	散布	2500～5000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	2回以内	3回以内(灌注は1回以内、散布は2回以内)
		散布	2500倍	収穫前日まで			
		灌注	200倍	育苗期後半～定植当日	25 mL/株	1回	
メロン	18.2% SC	散布	2500～5000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	2回以内	3回以内(灌注は1回以内、散布は2回以内)
		散布	2500倍	収穫前日まで			
		灌注	200倍	育苗期後半～定植当日	25 mL/株	1回	
ほうれんそう	18.2% SC	散布	2500～5000倍	収穫7日前まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内
さやえんどう	18.2% SC	散布	2500～5000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内
さやいんげん	18.2% SC	散布	2500～5000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内
えだまめ	18.2% SC	散布	5000～10000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内
		散布	5000倍	収穫前日まで			
		無人航空機 による散布	50倍	収穫前日まで	0.8 L/10 a		
			32～64倍	収穫前日まで			
			32倍	収穫前日まで			
かんきつ	18.2% SC	散布	5000倍	収穫3日前まで	200～700 L/10 a	2回以内	2回以内
りんご	18.2% SC	散布	5000～10000倍	収穫前日まで	200～700 L/10 a	2回以内	2回以内
		散布	5000倍	収穫前日まで			
なし	18.2% SC	散布	5000～10000倍	収穫前日まで	200～700 L/10 a	2回以内	2回以内
		散布	5000倍	収穫前日まで			
もも類	18.2% SC	散布	5000～10000倍	収穫前日まで	200～700 L/10 a	2回以内	2回以内
すもも	18.2% SC	散布	5000倍	収穫前日まで	200～700 L/10 a	2回以内	2回以内
おうとう	18.2% SC	散布	5000倍	収穫前日まで	200～700 L/10 a	2回以内	2回以内
いちご	18.2% SC	散布	2500～5000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	2回以内	2回以内
		散布	2500倍	収穫前日まで			
ぶどう	18.2% SC	散布	5000～10000倍	収穫7日前まで	200～700 L/10 a	2回以内	2回以内
かき	18.2% SC	散布	5000～10000倍	収穫前日まで	200～700 L/10 a	2回以内	2回以内
		散布	5000倍	収穫前日まで			
小粒核果類(すももを除く)	18.2% SC	散布	5000倍	収穫前日まで	200～700 L/10 a	2回以内	2回以内
キウイフルーツ	18.2% SC	散布	5000倍	収穫3日前まで	200～700 L/10 a	2回以内	2回以内
茶	18.2% SC	散布	2500～5000倍	摘採7日前まで	200～400 L/10 a	1回	1回
		散布	2500倍	摘採7日前まで			

テトラニリプロールの適用の範囲及び使用方法（国内）

2026年1月14日時点版

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数 又は 使用量	使用時期	使用液量	使用回数	テトラニリプロール を含む農薬の 総使用回数
しそ	18.2% SC	散布	2500～5000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	2回以内	2回以内

GR：粒剤

SC：フロアブル

配合剤1：2.0%ジクロベンチアゾクス

配合剤2：2.0%ジクロベンチアゾクス・2.0%ペンフルフェン

配合剤3：2.0%イソチアニル

配合剤4：2.0%イソチアニル・2.0%ペンフルフェン

配合剤5：3.0%ピメトロジン・2.0%イソチアニル

配合剤6：3.0%ピメトロジン・2.0%イソチアニル・2.0%ペンフルフェン

配合剤7：21.6%スピロテトラマト

今回基準値設定依頼のあった適用の範囲及び使用方法を網掛けで示した。

－：規定されていない項目

テトラニリプロールの適用の範囲及び使用方法 (韓国)

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数	使用時期	使用液量	使用回数
とうがらし	18.18% SC	散布	5000倍	収穫3日前まで	—	2回以内

SC：フロアブル

今回基準値設定依頼のあった適用の範囲及び使用方法を網掛けで示した。

—：規定されていない項目

テトラニプロールの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件			各化合物の残留濃度の合計 (mg/kg) 注1)	各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注2) 【テトラニプロール/代謝物M22】	設定の根拠等
		剤型	使用量・使用方法	回数			
水稻 (玄米)	2	1.5% GR	75 g/箱 育苗箱施用	1	124	圃場A : <0.01	圃場A : <0.01/<0.01
					108	圃場B : <0.01	圃場B : <0.01/<0.01
未成熟とうもろこし (種子)	3	18.2% SC	5000倍散布 185~190 L/10 a	3	1, 3, 7, 14	圃場A : <0.01	圃場A : <0.01/<0.01
					1	圃場B : <0.01	圃場B : <0.01/<0.01
だいず (乾燥子実)	6	18.2% SC	5000倍散布 167~200 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : <0.01	圃場A : <0.01/<0.01
						圃場B : 0.07	圃場B : 0.07/<0.01
						圃場C : 0.06	圃場C : 0.06/<0.01
						圃場D : 0.01	圃場D : 0.01/<0.01
						圃場E : 0.01	圃場E : 0.01/<0.01
						圃場F : <0.01	圃場F : <0.01/<0.01
ばれいしょ (塊茎)	6	18.2% SC	2500倍散布 196~286 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A : <0.01 ^{§1)}	圃場A : <0.01/-
						圃場B : <0.01 ^{§1)}	圃場B : <0.01/-
						圃場C : <0.01 ^{§1)}	圃場C : <0.01/-
						圃場D : <0.01 ^{§1)}	圃場D : <0.01/-
						圃場E : <0.01 ^{§1)}	圃場E : <0.01/-
						圃場F : <0.01 ^{§1)}	圃場F : <0.01/-
さといも (塊茎)	3	18.2% SC	5000倍散布 175~178 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : <0.01	圃場A : <0.01/<0.01
					1	圃場B : <0.01	圃場B : <0.01/<0.01
かんしょ (塊根)	6	18.2% SC	2500倍散布 181~300 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A : <0.01 ^{§1)}	圃場A : <0.01/-
						圃場B : <0.01 ^{§1)}	圃場B : <0.01/-
						圃場C : <0.01 ^{§1)}	圃場C : <0.01/-
						圃場D : <0.01 ^{§1)}	圃場D : <0.01/-
						圃場E : <0.01 ^{§1)}	圃場E : <0.01/-
						圃場F : <0.01 ^{§1)}	圃場F : <0.01/-
やまのいも (塊茎)	3	18.2% SC	2500倍散布 250~300 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A : <0.01 ^{§1)}	圃場A : <0.01/-
						圃場B : <0.01 ^{§1)}	圃場B : <0.01/-
						圃場C : <0.01 ^{§1)}	圃場C : <0.01/-
てんさい (根部)	3	18.2% SC	200倍灌注 1 L/冊 + 2500倍散布 218~300 L/10 a	1+3	1, 3, 7	圃場A : <0.01 ^{§1)}	圃場A : <0.01/-
						圃場B : 0.02 ^{§1)}	圃場B : 0.02/-
						圃場C : 0.02 ^{§1)}	圃場C : 0.02/-
さとうきび (茎)	3	18.2% SC	5000倍散布 296, 300 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A : <0.01 ^{§1)}	圃場A : <0.01/-
						圃場B : <0.01 ^{§1)}	圃場B : <0.01/-
						圃場C : <0.01 ^{§1)}	圃場C : <0.01/-
だいこん (根部)	6	18.2% SC	2500倍散布 172~200 L/10 a	3	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.02	圃場A : 0.02/<0.01
						圃場B : <0.01	圃場B : <0.01/<0.01
						圃場C : <0.01	圃場C : <0.01/<0.01
						圃場D : <0.01	圃場D : <0.01/<0.01
						圃場E : <0.01	圃場E : <0.01/<0.01
						圃場F : <0.01	圃場F : <0.01/<0.01
だいこん (葉部)	6	18.2% SC	2500倍散布 172~200 L/10 a	3	1, 3, 7, 14	圃場A : 6.52 (3回, 3日)	圃場A : *6.50/0.03 (*3回, 3日)
						圃場B : 6.10	圃場B : 6.07/0.03
						圃場C : 5.45	圃場C : 5.44/0.01
						圃場D : 10.43	圃場D : 10.4/0.03
						圃場E : 9.62 (3回, 3日)	圃場E : *9.60/0.03 (*3回, 3日)
						圃場F : 11.03	圃場F : 11.0/0.03
はくさい (茎葉)	6	18.2% SC	200倍灌注 0.5 L/箱 + 2500倍散布 171~295 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.44	圃場A : 0.44/<0.01
					1, 3, 7	圃場B : 0.39	圃場B : 0.39/<0.01
						圃場C : 0.43 (4回, 7日)	圃場C : *0.43/<0.01 (*4回, 7日)
						圃場D : 1.82 (4回, 3日)	圃場D : *1.82/<0.01 (*4回, 3日)
						圃場E : 1.88	圃場E : 1.88/<0.01
						圃場F : 0.32 (4回, 7日)	圃場F : *0.32/<0.01 (*4回, 7日)
キャベツ (葉球)	6	18.2% SC	200倍灌注 0.5 L/箱 + 2500倍散布 171~300 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.36 (4回, 3日)	圃場A : *0.36/<0.01 (*4回, 3日)
						圃場B : 0.17 (4回, 3日)	圃場B : *0.17/<0.01 (*4回, 3日)
						圃場C : 0.19	圃場C : 0.19/<0.01
						圃場D : 0.74	圃場D : 0.74/<0.01
						圃場E : 0.18	圃場E : 0.18/<0.01
						圃場F : 0.15 (4回, 7日)	圃場F : *0.15/<0.01 (*4回, 7日)
こまつな (茎葉)	3	18.2% SC	5000倍散布 170~190 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 7.96	圃場A : 7.92/0.04
					圃場B : 4.94	圃場B : 4.92/0.02	
	3	200倍灌注 0.5 L/セル イ + 2500倍散布 273~300 L/10 a	1+2	1, 3, 7	圃場C : 0.94	圃場C : 0.94/<0.01	
みずな (茎葉)	2	18.2% SC	5000倍散布 179, 167~189 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 8.39 ^{§2)}	圃場A : 8.36/-
						圃場B : 4.65 ^{§2)}	圃場B : 4.64/-
						圃場C : 4.76 ^{§2)}	圃場C : 4.75/-
チンゲンサイ (茎葉)	3	18.2% SC	5000倍散布 167~181 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 4.41	圃場A : 4.38/0.03
					1, 3, 7	圃場B : 3.36	圃場B : 3.34/0.02
						圃場A : 2.75	圃場A : 2.74/0.01
ブロッコリー (花蕾)	3	18.2% SC	200倍灌注 0.5 L/箱 + 2500倍散布 250~271 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場B : 2.33	圃場B : 2.32/0.01
					1, 3, 7	圃場C : 1.74	圃場C : 1.74/<0.01
						圃場A : 1.77	圃場A : 1.76/0.01
						圃場B : 2.99 (4回, 3日)	圃場B : *2.98/0.01 (*4回, 3日)
						圃場C : 3.49	圃場C : 3.47/0.02

テトラニプロールの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件			各化合物の残留濃度の合計 (mg/kg) ^{注1)}	各化合物の残留濃度 (mg/kg) ^{注2)} 【テトラニプロール/代謝物M22】	設定の根拠等	
		剤型	使用量・使用方法	回数				経過日数
結球レタス (茎葉)	6	18.2% SC	200倍灌注 0.5 L/箱 + 2500倍散布 182~300 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場A: 1.66 (4回, 3日)	圃場A: *1.65/0.01 (*4回, 3日)	
						圃場B: 1.23	圃場B: 1.23/<0.01	
						圃場C: 1.04 (4回, 3日)	圃場C: *1.02/0.02 (*4回, 3日)	
						圃場D: 1.65 (4回, 3日)	圃場D: *1.65/**0.04 (*4回, 3日, **4回, 7日)	
						圃場E: 0.48	圃場E: 0.48/<0.01	
						圃場F: 1.12	圃場F: 1.12/<0.01	
リーフレタス (茎葉)	2	18.2% SC	200倍灌注 0.5 L/箱 + 2500倍散布 181, 183 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場A: 15.08	圃場A: 15.0/0.08	◎
						圃場B: 12.98	圃場B: 12.9/0.08	
サラダ菜 (茎葉)	2	18.2% SC	200倍灌注 0.5 L/箱 + 2500倍散布 187.5, 183 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場A: 6.98	圃場A: 6.94/0.04	◎
						圃場B: 15.29	圃場B: 15.2/0.09	
たまねぎ (鱗茎)	6	18.2% SC	200倍灌注 0.5 L/箱 + 2500倍散布 175~300 L/10 a	1+3	1, 3, 7	圃場A: <0.01 ^{§1)}	圃場A: <0.01/-	◎
						圃場B: <0.01 ^{§1)}	圃場B: <0.01/-	
						圃場C: <0.01 ^{§1)}	圃場C: <0.01/-	
						圃場D: <0.01 ^{§1)}	圃場D: <0.01/-	
						圃場E: <0.01 ^{§1)}	圃場E: <0.01/-	
						圃場F: 0.01 ^{§1)}	圃場F: 0.01/-	
根深ねぎ (茎葉)	3	18.2% SC	200倍灌注 0.5 L/箱 + 2500倍散布 178~200 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場A: 0.24	圃場A: 0.24/<0.01	◎
						圃場B: 0.70	圃場B: 0.70/<0.01	
						圃場C: 1.03	圃場C: 1.03/<0.01	
葉ねぎ (茎葉)	3	18.2% SC	200倍灌注 0.5 L/箱 + 2500倍散布 167~173 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場A: 0.30	圃場A: 0.30/<0.01	
						圃場B: 0.72	圃場B: 0.72/<0.01	
						圃場C: 0.17	圃場C: 0.17/<0.01	
ミニトマト (果実)	6	18.2% SC	200倍灌注 0.025 L/株 + 2500倍散布 219~273 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場A: 0.30	圃場A: 0.30/<0.01	◎
						圃場B: 0.38 (4回, 7日)	圃場B: *0.38/<0.01 (*4回, 7日)	
						圃場C: 0.49 (4回, 7日)	圃場C: *0.49/<0.01 (*4回, 7日)	
						圃場D: 0.25	圃場D: 0.25/<0.01	
						圃場E: 0.74 (4回, 7日)	圃場E: *0.74/<0.01 (*4回, 7日)	
						圃場F: 0.40	圃場F: 0.40/<0.01	
ピーマン (果実)	3	18.2% SC	200倍灌注 0.025 L/株 + 2500倍散布 216~231 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場A: 1.04	圃場A: 1.04/<0.01	◎
						圃場B: 0.88	圃場B: 0.88/<0.01	
						圃場C: 0.32	圃場C: 0.32/<0.01	
なす (果実)	6	18.2% SC	200倍灌注 0.025 L/株 + 2500倍散布 210~300 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場A: 0.18	圃場A: 0.18/<0.01	◎
						圃場B: 0.16	圃場B: 0.16/<0.01	
						圃場C: 0.17	圃場C: 0.17/<0.01	
						圃場D: 0.08	圃場D: 0.08/<0.01	
						圃場E: 0.45	圃場E: 0.45/<0.01	
						圃場F: 0.29	圃場F: 0.29/<0.01	
きゅうり (果実)	6	18.2% SC	200倍灌注 0.025 L/株 + 2500倍散布 209~280 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場A: 0.16	圃場A: 0.16/<0.01	◎
						圃場B: 0.21	圃場B: 0.21/<0.01	
						圃場C: 0.18	圃場C: 0.18/<0.01	
						圃場D: 0.07	圃場D: 0.07/<0.01	
						圃場E: 0.18	圃場E: 0.18/<0.01	
						圃場F: 0.18	圃場F: 0.18/<0.01	
すいか (果肉)	6	18.2% SC	200倍灌注 0.025 L/株 + 2500倍散布 240~282 L/10 a	1+2	1, 3, 7, 14	圃場A: <0.01	圃場A: <0.01/<0.01	
						圃場B: <0.01	圃場B: <0.01/<0.01	
						圃場C: <0.01	圃場C: <0.01/<0.01	
						圃場D: <0.01	圃場D: <0.01/<0.01	
						圃場E: <0.01	圃場E: <0.01/<0.01	
						圃場F: <0.01	圃場F: <0.01/<0.01	
すいか (果実)	6	18.2% SC	200倍灌注 0.025 L/株 + 2500倍散布 240~282 L/10 a	1+2	1, 3, 7, 14	圃場A: 0.11	圃場A: 0.11/<0.01	◎
						圃場B: 0.15	圃場B: 0.15/<0.01	
						圃場C: 0.14 (3回, 7日)	圃場C: *0.14/<0.01 (*3回, 7日)	
						圃場D: 0.16 (3回, 3日)	圃場D: *0.16/<0.01 (*3回, 3日)	
						圃場E: 0.11 (3回, 3日)	圃場E: *0.11/<0.01 (*3回, 3日)	
						圃場F: 0.14	圃場F: 0.14/<0.01	
メロン (果実)	3	18.2% SC	200倍灌注 0.025 L/株 + 2500倍散布 247~277 L/10 a	1+2	1, 3, 7, 14	圃場A: <0.01	圃場A: <0.01/<0.01	
						圃場B: <0.01	圃場B: <0.01/<0.01	
						圃場C: <0.01	圃場C: <0.01/<0.01	
メロン (果実)	3	18.2% SC	200倍灌注 0.025 L/株 + 2500倍散布 247~277 L/10 a	1+2	1, 3, 7, 14	圃場A: 0.15 (3回, 3日)	圃場A: *0.15/<0.01 (*3回, 3日)	◎
						圃場B: 0.16 (3回, 7日)	圃場B: *0.16/<0.01 (*3回, 7日)	
						圃場C: 0.12 (3回, 3日)	圃場C: *0.12/<0.01 (*3回, 3日)	
ほうれんそう (茎葉)	6	18.2% SC	2500倍散布 157~198 L/10 a	3	1, 3, 7, 14	圃場A: 12.04	圃場A: 12.0/0.04	◎
						圃場B: 10.04	圃場B: 10.0/0.04	
						圃場C: 6.36	圃場C: 6.33/0.03	
						圃場D: 8.08	圃場D: 8.06/0.02	
						圃場E: 12.04	圃場E: 12.0/0.04	
						圃場F: 6.72	圃場F: 6.70/0.02	
さやえんどう (さや)	2	18.2% SC	2500倍散布 179, 200 L/10 a	3	1, 3, 7, 14	圃場A: 1.48	圃場A: 1.48/<0.01	◎
						圃場B: 0.44	圃場B: 0.44/<0.01	

テトラニプロールの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件			各化合物の残留濃度の合計 (mg/kg) 注1)	各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注2) 【テトラニプロール/代謝物M22】	設定の根拠等	
		剤型	使用量・使用方法	回数				経過日数
さやいんげん (さや)	3	18.2% SC	2500倍散布 171~181 L/10 a	3	1, 3, 7, 14	圃場A: 0.30 圃場B: 0.82 圃場C: 0.38	圃場A: 0.30/<0.01 圃場B: 0.82/<0.01 圃場C: 0.38/<0.01	◎
					1, 3, 7	圃場A: 0.28 圃場B: 0.02 圃場C: 0.83	圃場A: 0.28/<0.01 圃場B: 0.02/<0.01 圃場C: 0.79/0.04	
えだまめ (さや)	3	18.2% SC	5000倍散布 167~185 L/10 a	3	1, 3, 7, 14	圃場A: 0.03 ^{§3)} 圃場B: 0.03 (2回, 7日) ^{§3)} 圃場C: 0.02 ^{§3)} 圃場D: 0.01 ^{§3)} 圃場E: 0.02 ^{§3)} 圃場F: 0.01 (2回, 7日) ^{§3)}	圃場A: 0.03/- 圃場B: *0.03/- (*2回, 7日) 圃場C: 0.02/- 圃場D: 0.01/- 圃場E: 0.02/- 圃場F: *0.01/- (*2回, 7日)	◎
					1, 3, 7, 11	圃場A: 2.62 ^{§3)} 圃場B: 1.46 ^{§3)} 圃場C: 0.98 ^{§3)} 圃場D: 1.18 (2回, 14日) ^{§3)} 圃場E: 4.05 ^{§3)} 圃場F: 2.80 (2回, 7日) ^{§3)}	圃場A: 2.62/- 圃場B: 1.46/- 圃場C: 0.98/- 圃場D: *1.18/- (*2回, 14日) 圃場E: 4.05/- 圃場F: *2.80/- (*2回, 7日)	
温州みかん (果肉)	6	18.2% SC	5000倍散布 700 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A: 0.54 ^{§3)} 圃場B: 0.44 (2回, 7日) ^{§3)} 圃場C: 0.22 ^{§3)} 圃場D: 0.22 ^{§3)} 圃場E: 0.79 ^{§3)} 圃場F: 0.53 (2回, 7日) ^{§3)}	圃場A: 0.54/- ^{注4)} 圃場B: 0.44/- (*2回, 7日) ^{注4)} 圃場C: 0.22/- ^{注4)} 圃場D: *0.22/- ^{注4)} 圃場E: 0.79/- ^{注4)} 圃場F: *0.53/- (*2回, 7日) ^{注4)}	◎
					1, 3, 7	圃場A: 0.08 ^{§3)} 圃場B: 0.74 ^{§3)} 圃場C: 0.32 ^{§3)}	圃場A: 0.08/- 圃場A: 0.74/- 圃場A: 0.32/-	
かぼず (果実)	1	18.2% SC	5000倍散布 689 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A: 0.08 ^{§3)}	圃場A: 0.08/-	◎
すだち (果実)	1	18.2% SC	5000倍散布 667 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A: 0.74 ^{§3)}	圃場A: 0.74/-	◎
ゆず (果実)	1	18.2% SC	5000倍散布 667 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A: 0.32 ^{§3)}	圃場A: 0.32/-	◎
りんご (果実)	6	18.2% SC	5000倍散布 417~450 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A: 0.36 圃場B: 0.28 圃場C: 0.39 (2回, 7日) 圃場D: 0.22 圃場E: 0.55 (2回, 7日) 圃場F: 0.27 (2回, 14日)	圃場A: 0.36/<0.01 圃場B: 0.28/<0.01 圃場C: *0.39/<0.01 (*2回, 7日) 圃場D: 0.22/<0.01 圃場E: *0.55/<0.01 (*2回, 7日) 圃場F: *0.27/<0.01 (*2回, 14日)	◎
					1, 3, 7	圃場A: 0.13 圃場B: 0.16 圃場C: 0.17 圃場D: 0.23 圃場E: 0.24 圃場F: 0.08	圃場A: 0.13/<0.01 圃場B: 0.16/<0.01 圃場C: 0.17/<0.01 圃場D: 0.23/<0.01 圃場E: 0.24/<0.01 圃場F: 0.08/<0.01	
日本なし (果実)	6	18.2% SC	5000倍散布 400~500 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A: <0.01 圃場B: <0.01 圃場C: <0.01	圃場A: <0.01/<0.01 圃場B: <0.01/<0.01 圃場C: <0.01/<0.01	◎
					1, 3, 7	圃場A: 0.16 圃場B: 0.41 圃場C: 0.17 (2回, 3日)	圃場A: 0.16/<0.01 ^{注3)} 圃場B: 0.41/<0.01 ^{注3)} 圃場C: *0.17/<0.01 ^{注3)} (*2回, 3日)	
もも (果肉)	3	18.2% SC	5000倍散布 333~400 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A: 0.01 (2回, 3日) 圃場B: 0.02	圃場A: *0.01/<0.01 (*2回, 3日) 圃場B: 0.02/<0.01	◎
もも (果実)	3	18.2% SC	5000倍散布 333~400 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A: 0.36 圃場B: 0.34 圃場C: 0.50	圃場A: 0.36/<0.01 圃場B: 0.34/<0.01 圃場C: 0.50/<0.01	◎
					1, 3, 7	圃場A: 0.40 圃場B: 0.32 圃場C: 0.69 圃場D: 0.26 圃場E: 0.86 圃場F: 0.23	圃場A: 0.40/<0.01 圃場B: 0.32/<0.01 圃場A: 0.69/<0.01 圃場B: 0.26/<0.01 圃場C: 0.86/<0.01 圃場A: 0.23/<0.01	
すもも (果実)	2	18.2% SC	5000倍散布 333, 360 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A: 0.09 圃場B: 0.26 圃場C: 0.86	圃場A: 0.09/<0.01 圃場B: 0.26/<0.01 圃場C: 0.86/<0.01	◎
うめ (果実)	3	18.2% SC	5000倍散布 300~361 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A: 0.23 圃場B: 0.44 圃場C: 0.78 (2回, 14日) 圃場D: 0.34 (2回, 14日)	圃場A: 0.23/<0.01 圃場B: 0.44/<0.01 圃場C: *0.78/<0.01 (*2回, 14日) 圃場D: *0.34/<0.01 (*2回, 14日)	◎
					1, 3, 7	圃場A: 0.15 圃場B: 0.12 圃場C: 0.10 圃場D: 0.14 圃場E: 0.16 (2回, 3日) 圃場F: 0.22	圃場A: 0.15/<0.01 圃場B: 0.12/<0.01 圃場C: 0.10/<0.01 圃場D: 0.14/<0.01 圃場E: *0.16/<0.01 (*2回, 3日) 圃場F: 0.22/<0.01	
おうとう (果実)	2	18.2% SC	5000倍散布 444, 450 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A: 0.70 ^{§3)} 圃場B: 0.37 ^{§3)} 圃場C: 0.76 (2回, 7日) ^{§3)}	圃場A: 0.70/- 圃場B: 0.37/- 圃場C: *0.76/- (*2回, 7日)	◎
					1, 3, 7	圃場A: 0.69 圃場B: 0.26 圃場C: 0.86	圃場A: 0.69/<0.01 圃場B: 0.26/<0.01 圃場C: 0.86/<0.01	
いちご (果実)	3	18.2% SC	2500倍散布 175~179 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A: 0.09 圃場B: 0.26 圃場C: 0.86	圃場A: 0.09/<0.01 圃場B: 0.26/<0.01 圃場C: 0.86/<0.01	◎
					1, 3, 7	圃場A: 0.23 圃場B: 0.44 圃場C: 0.78 (2回, 14日) 圃場D: 0.34 (2回, 14日)	圃場A: 0.23/<0.01 圃場B: 0.44/<0.01 圃場C: *0.78/<0.01 (*2回, 14日) 圃場D: *0.34/<0.01 (*2回, 14日)	
ぶどう (果実)	4	18.2% SC	5000倍散布 313~369 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A: 0.15 圃場B: 0.12 圃場C: 0.10 圃場D: 0.14 圃場E: 0.16 (2回, 3日) 圃場F: 0.22	圃場A: 0.15/<0.01 圃場B: 0.12/<0.01 圃場C: 0.10/<0.01 圃場D: 0.14/<0.01 圃場E: *0.16/<0.01 (*2回, 3日) 圃場F: 0.22/<0.01	◎
					1, 3, 7	圃場A: 0.70 ^{§3)} 圃場B: 0.37 ^{§3)} 圃場C: 0.76 (2回, 7日) ^{§3)}	圃場A: 0.70/- 圃場B: 0.37/- 圃場C: *0.76/- (*2回, 7日)	
かき (果実)	6	18.2% SC	5000倍散布 400~455 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A: 0.70 ^{§3)} 圃場B: 0.37 ^{§3)} 圃場C: 0.76 (2回, 7日) ^{§3)}	圃場A: 0.70/- 圃場B: 0.37/- 圃場C: *0.76/- (*2回, 7日)	◎
					1, 3, 7	圃場A: 0.09 圃場B: 0.26 圃場C: 0.86	圃場A: 0.09/<0.01 圃場B: 0.26/<0.01 圃場C: 0.86/<0.01	
キウイフルーツ (果実)	3	18.2% SC	5000倍散布 693, 700 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A: 0.70 ^{§3)} 圃場B: 0.37 ^{§3)} 圃場C: 0.76 (2回, 7日) ^{§3)}	圃場A: 0.70/- 圃場B: 0.37/- 圃場C: *0.76/- (*2回, 7日)	◎
					1, 3, 7	圃場A: 0.09 圃場B: 0.26 圃場C: 0.86	圃場A: 0.09/<0.01 圃場B: 0.26/<0.01 圃場C: 0.86/<0.01	

テトラニプロロールの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件				各化合物の残留濃度の合計 (mg/kg) ^{注1)}	各化合物の残留濃度 (mg/kg) ^{注2)} 【テトラニプロロール/代謝物M22】	設定の根拠等
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数			
茶 (荒茶)	6	18.2% SC	2500倍散布 307~385 L/10 a	1	1, 3, 7, 14	圃場A: 22.76	圃場A: 22.3/0.46	○
						圃場B: 24.36	圃場B: 24.2/0.16	
						圃場C: 42.62	圃場C: 41.7/0.92	
						圃場D: 28.19	圃場D: 28.0/0.19	
						圃場E: 25.50	圃場E: 25.2/0.30	
						圃場F: 1.93	圃場F: 1.82/0.11	
茶 (浸出液)	6	18.2% SC	2500倍散布 307,386 L/10 a	1	1, 3, 7, 14	圃場A: 14.94	圃場A: 14.6/0.34	△
						圃場B: 16.68 ^{§4)}	圃場B: 16.4/- ^{注5)}	
						圃場C: 28.68 ^{§4)}	圃場C: 28.2/- ^{注5)}	
						圃場D: 19.81	圃場D: 19.6/0.21	
						圃場E: 17.39 ^{§4)}	圃場E: 17.1/- ^{注5)}	
						圃場F: 1.25 ^{§4)}	圃場F: 1.23/- ^{注5)}	
しそ (葉)	2	18.2% SC	2500倍散布 295 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: 41.6 ^{§5)}	圃場A: 41.4/-	◎
						圃場B: 37.1 (2回, 3日) ^{§5)}	圃場B: *36.9/- (*2回, 3日)	

GR: 粒剤

SC: フロアブル

-: 分析せず

今回、新たに提出された作物残留試験成績を網掛けで示した。

基準値の設定の根拠に○、暴露評価に使用されているものに△、基準値の設定根拠及び暴露評価にも使用されているものに◎で示した。

注1) テトラニプロロール及び代謝物M22の合計濃度(テトラニプロロールに換算した値)を示した。代謝物M22の濃度が0.01 mg/kgの場合には、JMPRと同様に残留していないもの(0 mg/kg)とした。代謝物M22の測定値がない農作物は以下の方法で残留濃度を算出した。

§1) 親化合物の残留が微量であるため、代謝物M22の濃度を0.01 mg/kgと仮定し、総残留濃度を算出した。

§2) こまつなの2回散布、経過日数=1日のデータより算出した補正係数1.003をテトラニプロロール濃度に乗じて総残留濃度を算出した。

§3) 2022年JMPR評価書における3回(マンダリン、レモン)及び国内のぶどう散布のデータより代謝物M22の濃度を0.01 mg/kgと推定し、総残留濃度を算出した。

§4) 茶の浸出液の2例(圃場A及びD)より算出した補正係数1.017をテトラニプロロール濃度に乗じて総残留濃度を算出した。

§5) みずなの2回散布、経過日数=1日のデータより算出した補正係数1.006をテトラニプロロール濃度に乗じて総残留濃度を算出した。

注2) 当該農薬の登録又は申請された適用の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験(いわゆる最大使用条件下の作物残留試験)を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留濃度の最大値を示した。

代謝物M22の残留濃度は、テトラニプロロール濃度に換算した値で示した。

表中、最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付しているが、経時的に測定されたデータがある場合において、収穫までの期間が最短の場合にのみ最大残留濃度が得られるとは限らないため、最大使用条件以外で最大残留濃度が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について()内に記載した。

注3) 種子を除いた果実の残留濃度を測定しているため、種子を含む果実全体の残留濃度に補正した。種子の残留濃度は測定していないことから残留していないものとした。

注4) 果肉と果皮の重量比から計算した。

注5) 茶(浸出液)については、浸出液のデータが2例のため、2例の浸出率の中央値(0.677)を、浸出液を分析していない荒茶4例に乗じて浸出液の各化合物残留濃度を算出した。

テトラニプロールの作物残留試験一覧表 (韓国)

農作物	試験圃場数	試験条件			各化合物の残留濃度の合計 (mg/kg) 注1)	各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注2) 【テトラニプロール/代謝物M22】	設定の根拠等	
		剤型	使用量・使用方法	回数				経過日数
とうがらし (果実)	3	18.18% SC	5000倍散布 177~183 L/10 a	2	0, 1, 3, 5, 7, 14	圃場A:0.24 (2回, 5日)	圃場A:*0.24/- (*2回, 5日)	◎
						圃場B:0.26	圃場B:0.26/-	
						圃場C:0.32	圃場C:0.32/-	

SC:フロアブル

-:分析せず

今回、新たに提出された作物残留試験成績を網掛けで示した。

基準値の設定根拠及び暴露評価にも使用されているものに◎で示した。

注1) テトラニプロール及び代謝物M22の合計濃度(テトラニプロールに換算した値)を示した。代謝物M22の測定値は、国内のミニトマト、ピーマン及びなすの作物残留試験成績より代謝物M22の濃度を<0.01 mg/kgと推定し、残留していないものとして算出した。

注2) 当該農薬の登録又は申請された適用の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験(いわゆる最大使用条件下の作物残留試験)を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留濃度の最大値を示した。

表中、最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付しているが、経時的に測定されたデータがある場合において、収穫までの期間が最短の場合のみ最大残留濃度が得られるとは限らないため、最大使用条件以外で最大残留濃度が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について()内に記載した。

食品名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	国/地域 基準値 ppm	
米(玄米をいう。)	0.01	0.01	○	0.01		
とうもろこし	0.01	0.01	○	0.01		
大豆	0.2	0.2	○	0.2		
ばれいしょ	0.02		申	0.02		
さといも類(やつがしらを含む。)	0.02	0.01	○	0.02		
かんしょ	0.02		申	0.02		
やまいも(長いもをいう。)	0.02		申	0.02		
こんにゃくいも	0.02			0.02		
その他のいも類	0.02			0.02		
てんさい	0.04		申			<0.01,0.02,0.02
さとうきび	0.01		申			<0.01,<0.01,<0.01
だいこん類(ラディッシュを含む。)の根	0.03	0.03	○			<0.01~0.02(n=6)
だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉	30	30	○	15		5.44~11.0(n=6)
かぶ類の葉	15			15		
クレソン	15			15		
はくさい	4	4	○			0.32~1.88(n=6)
キャベツ	2	2	○	2		
ケール	15	20	○	15		
こまつな	20	20	○	15		4.64,4.75,8.36
きょうな	15	10	○	15		
チンゲンサイ	15	7	○	15		
カリフラワー	9		申	0.5		(ブロッコリー参照)
ブロッコリー	9	9	○	0.5		1.76,2.98,3.47
その他のあぶらな科野菜	15	20	○	15		
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	40	40	○			15.0(リーフレタス)、 6.94,15.2(サラダ菜)
たまねぎ	0.01		申			<0.01~0.01(n=6)
ねぎ(リーキを含む。)	2	2	○			0.24,0.70,1.03(根深ねぎ)、 0.17,0.30,0.72(葉ねぎ)
トマト	1	2	○	0.4		0.25~0.74(n=6)(ミニトマト)
ピーマン	3	3	○	0.4		0.32,0.88,1.04
なす	0.8	0.8	○	0.4		0.08~0.45(n=6)
その他のなす科野菜	0.9		IT	0.4		【0.24,0.26,0.32(韓国とうがらし)】
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.5	0.5	○			0.07~0.21(n=6)
すいか(果皮を含む。)	0.4	0.4	○			0.11~0.16(n=6)
メロン類果実(果皮を含む。)	0.5	0.5	○			0.12,0.15,0.16
その他のうり科野菜	0.02			0.02		
ほうれんそう	30	30	○			6.33~12.0(n=6)
オクラ	0.4			0.4		
未成熟えんどう	3	3	○			0.44,1.48(¥)
未成熟いんげん	2	2	○			0.30,0.38,0.82
えだまめ	2	2	○			0.02,0.28,0.79
その他の野菜	0.02			0.02		
みかん(外果皮を含む。)	2	1	申	1.5		
なつみかんの果実全体	1	0.9	申	0.9		0.08(かぼす)、0.32(ゆず)、 0.74(すだち)、0.22~0.79(n=6) (みかん(果実))
レモン	2	2	申	1.5		
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	1	1	申	0.5		(なつみかんの果実全体参照)
グレープフルーツ	1	0.9	申	0.9		(なつみかんの果実全体参照)
ライム	2	2	申	1.5		
その他のかんきつ類果実	2	2	申	1.5		

食品名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	国/地域 基準値 ppm	
りんご	1	1	○	0.4		0.22~0.55(n=6)
日本なし	0.5	0.5	○	0.4		0.08~0.24(n=6)
西洋なし	0.5	0.5	○	0.4		(日本なし参照)
マルメロ	0.4			0.4		
びわ(果梗を除き、果皮及び種子を含む。)	0.4			0.4		
もも(果皮及び種子を含む。)	0.9	0.9	○	0.7		0.16,0.17,0.41
ネクタリン	0.9	0.9	○	0.7		(もも参照)
あんず(アプリコットを含む。)	1	2	○	0.7		(うめ参照)
すもも(ブルーンを含む。)	0.3	0.1	○	0.3		
うめ	1	2	○	0.7		0.34,0.36,0.50
おうとう(チェリーを含む。)	2	1	○	1.5		
いちご	2	2	○			0.26,0.69,0.86
ぶどう	2	2	○	1.5		
かき	0.5	0.5	○			0.10~0.22(n=6)
キウイ(果皮を含む。)	2		申			0.37,0.70,0.76
その他の果実	2			1.5		
ぎんなん	0.03	0.03		0.03		
くり	0.03	0.03		0.03		
ペカン	0.03	0.03		0.03		
アーモンド	0.03	0.03		0.03		
くるみ	0.03	0.03		0.03		
その他のナッツ類	0.03	0.03		0.03		
茶	80	80	○			1.82~41.7(n=6)(荒茶)
その他のスパイス	7		申			0.98~4.05(n=6)(みかんの果皮)
その他のハーブ	60	20	○・申	15		36.9,41.4(¥)(しそ)
牛の筋肉	0.1	0.02		0.1		
豚の筋肉	0.1		申	0.1		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.1	0.02		0.1		
牛の脂肪	0.2	0.04		0.15		
豚の脂肪	0.2		申	0.15		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.2	0.04		0.15		
牛の肝臓	1	0.3		1		
豚の肝臓	1		申	1		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	1	0.3		1		
牛の腎臓	1	0.3		1		
豚の腎臓	1		申	1		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	1	0.3		1		
牛の食用部分	1	0.3		1		
豚の食用部分	1		申	1		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	1	0.3		1		
乳	0.2	0.05		0.15		
鶏の筋肉	0.01			0.01		
その他の家さんの筋肉	0.01			0.01		
鶏の脂肪	0.01			0.01		
その他の家さんの脂肪	0.01			0.01		
鶏の肝臓	0.01			0.01		
その他の家さんの肝臓	0.01			0.01		

食品名	基準値案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	国/地域 基準値 ppm	
鶏の腎臓	0.01			0.01		
その他の家さんの腎臓	0.01			0.01		
鶏の食用部分	0.01			0.01		
その他の家さんの食用部分	0.01			0.01		
鶏の卵	0.01			0.01		
その他の家さんの卵	0.01			0.01		
魚介類	0.05	0.05				推:0.046
はちみつ	0.05	0.05				※1
トマトペースト				1.5		※2
とうがらし(乾燥させたもの)				4		※2
食用オレンジ油				5		※2
すもも(乾燥させたもの)	2			1.5		
干しぶどう				2		※2

太枠:本基準(暫定基準以外の基準)を見直した基準値

斜線:加工食品につき基準値を設定しないもの

○:既に、国内において登録等がされているもの

申:農薬の登録申請等に伴い基準値設定依頼がなされたもの

IT:海外で設定されている基準値を参照するようインポートトレランス申請されたもの

(¥):基準値設定の根拠とした作物残留試験成績(最大値)

推:推定される残留濃度

※1)「食品中の農薬の残留基準設定の基本原則について」(令和元年7月30日農薬・動物用医薬品部会(令和3年3月11日一部改訂))の別添3「はちみつ中の農薬等の基準設定の方法について」に基づき設定。

※2)加工食品である「トマトペースト」、「とうがらし(乾燥させたもの)」、「食用オレンジ油」及び「干しぶどう」について、国際基準が設定されているが、加工係数を用いて原材料中の濃度に換算した値が当該原材料の基準値案を超えないことから、基準値を設定しないこととする。なお、本物質について、JMPRはトマトペースト、とうがらし(乾燥させたもの)、食用オレンジ油及び干しぶどうの加工係数を、それぞれ3.5、10、9.1及び1.26と算出している。

テトラニプロールの推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$)

食品名	基準値案 (ppm)	暴露評価に 用いた数値 (ppm)	国民全体 (1歳以上) EDI	幼小児 (1~6歳) EDI	妊婦 EDI	高齢者 (65歳以上) EDI
米 (玄米をいう。)	0.01	0.01	1.6	0.9	1.1	1.8
とうもろこし	0.01	0.01	0.0	0.1	0.1	0.0
大豆	0.2	0.026	1.0	0.5	0.8	1.2
ばれいしょ	0.02	0.01	0.4	0.3	0.4	0.4
さといも類 (やつがしらを含む。)	0.02	0.01	0.1	0.0	0.0	0.1
かんしょ	0.02	0.01	0.1	0.1	0.1	0.1
やまいも (長いもをいう。)	0.02	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
こんにゃくいも	0.02	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のいも類	0.02	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
てんさい	0.04	0.02	0.7	0.6	0.8	0.7
さとうきび	0.01	0.01	1.0	0.8	1.2	1.0
だいこん類 (ラディッシュを含む。) の根	0.03	0.01	0.3	0.1	0.2	0.5
だいこん類 (ラディッシュを含む。) の葉	30	8.07	13.7	4.8	25.0	22.6
かぶ類の葉	15	4.00	1.2	0.4	0.4	2.4
クレソン	15	4.00	0.4	0.4	0.4	0.4
はくさい	4	0.44	7.7	2.2	7.2	9.4
キャベツ	2	0.135	3.3	1.6	2.6	3.2
ケール	15	4.00	0.8	0.4	0.4	0.8
こまつな	20	4.76	23.8	8.6	30.5	30.5
きょうな	15	4.00	8.8	1.6	5.6	10.8
チンゲンサイ	15	4.00	7.2	2.8	7.2	7.6
カリフラワー	9	2.99	1.5	0.6	0.3	1.5
ブロッコリー	9	2.99	15.5	9.9	16.4	17.0
その他のあぶらな科野菜	15	4.00	13.6	2.4	3.2	19.2
レタス (サラダ菜及びちしゃを含む。)	40	15.1	144.8	66.4	171.9	138.7
たまねぎ	0.01	0.01	0.3	0.2	0.4	0.3
ねぎ (リーキを含む。)	2	0.50	4.7	1.9	3.4	5.4
トマト	1	0.39	12.5	7.4	12.5	14.3
ピーマン	3	0.88	4.2	1.9	6.7	4.3
なす	0.8	0.18	2.1	0.4	1.8	3.0
その他のなす科野菜	0.9	0.26	0.3	0.0	0.3	0.3
きゅうり (ガーキンを含む。)	0.5	0.18	3.7	1.7	2.6	4.6
すいか (果皮を含む。)	0.4	0.14	1.1	0.8	2.0	1.6
メロン類果実 (果皮を含む。)	0.5	0.15	0.5	0.4	0.7	0.6
その他のうり科野菜	0.02	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
ほうれんそう	30	9.06	116.0	53.5	128.7	157.6
オクラ	0.4	0.08	0.1	0.1	0.1	0.1
未成熟えんどう	3	0.96	1.5	0.5	0.2	2.3
未成熟いんげん	2	0.38	0.9	0.4	0.0	1.2
えだまめ	2	0.28	0.5	0.3	0.2	0.8
その他の野菜	0.02	0.01	0.1	0.1	0.1	0.1
みかん (外果皮を含む。)	2	0.19	3.4	3.1	0.1	5.0
なつみかんの果実全体	1	0.44	0.6	0.3	2.1	0.9
レモン	2	0.19	0.1	0.0	0.0	0.1
オレンジ (ネーブルオレンジを含む。)	1	0.44	3.1	6.4	5.5	1.8
グレープフルーツ	1	0.44	1.8	1.0	3.9	1.5
ライム	2	0.19	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のかんきつ類果実	2	0.19	1.1	0.5	0.5	1.8
りんご	1	0.32	7.7	9.9	6.0	10.4
日本なし	0.5	0.17	1.1	0.6	1.5	1.3
西洋なし	0.5	0.17	0.1	0.0	0.0	0.1
マルメロ	0.4	0.13	0.0	0.0	0.0	0.0
びわ (果梗を除き、果皮及び種子を含む。)	0.4	0.13	0.1	0.0	0.2	0.1
もも (果皮及び種子を含む。)	0.9	0.17	0.6	0.6	0.9	0.7

テトラニプロールの推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$)

食品名	基準値案 (ppm)	暴露評価に 用いた数値 (ppm)	国民全体 (1歳以上) EDI	幼小児 (1~6歳) EDI	妊婦 EDI	高齢者 (65歳以上) EDI
ネクタリン	0.9	0.17	0.0	0.0	0.0	0.0
あんず (アプリコットを含む。)	1	0.36	0.1	0.0	0.0	0.1
すもも (プルーンを含む。)	0.3	0.03	0.0	0.0	0.0	0.0
うめ	1	0.36	0.5	0.1	0.2	0.6
おうとう (チェリーを含む。)	2	0.29	0.1	0.2	0.0	0.1
いちご	2	0.69	3.7	5.4	3.6	4.1
ぶどう	2	0.275	2.4	2.3	5.6	2.5
かき	0.5	0.145	1.4	0.2	0.6	2.6
キウィー (果皮を含む。)	2	0.70	1.5	1.0	1.6	2.0
その他の果実	2	0.275	0.3	0.1	0.2	0.5
ぎんなん	0.03	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
くり	0.03	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
ペカン	0.03	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
アーモンド	0.03	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
くるみ	0.03	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のナッツ類	0.03	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
茶	80	17.0	112.4	17.0	63.0	160.1
その他のスパイス	7	2.04	0.2	0.2	0.2	0.4
その他のハーブ	60	39.4	35.5	11.8	3.9	55.2
陸棲哺乳類の肉類	0.2	筋肉 0.047 脂肪 0.26	5.2	3.9	5.8	3.7
陸棲哺乳類の食用部分 (肉類除く)	1	0.43	0.6	0.3	2.1	0.4
陸棲哺乳類の乳類	0.2	0.12	31.7	39.8	43.8	25.9
家さんの肉類	0.01	0.01	0.2	0.2	0.2	0.2
家さんの卵類	0.01	0.01	0.4	0.3	0.5	0.4
魚介類	0.05	0.014	1.3	0.6	0.8	1.6
はちみつ	0.05	● 0.05	0.0	0.0	0.1	0.1
計			613.5	281.0	588.4	750.8
ADI比 (%)			1.3	1.9	1.1	1.5

EDI: 推定一日摂取量 (Estimated Daily Intake)

EDI試算法: 作物残留試験成績の中央値 (STMR) 等×各食品の平均摂取量

国際基準を参照したものについては、JMPRの評価に用いられた残留試験データを用いてEDI試算をした。

茶については、浸出液 (茶葉当たりの残留濃度) における作物残留試験結果を用いて試算をした。

茶については、浸出液の分析を行った2例の浸出率の中央値 (0.677) を、浸出液を分析していない荒茶4例の残留濃度に乘じて浸出液中の親化合物の残留濃度を算出し、次いで換算係数1.017を乘じて算出した親化合物と代謝物M22の合計残留濃度を用いてEDI試算した。

「魚介類」については、摂取する魚介類を内水面 (湖や河川) 魚介類、海産魚介類及び遠洋魚介類に分け、それぞれ海産魚介類での推定残留濃度を内水面魚介類の1/5、遠洋魚介類での推定残留濃度を0として算出した係数 (0.31) を推定残留濃度に乘じた値を用いてEDI試算した。

「陸棲哺乳類の肉類」については、EDI試算では、畜産物中の平均的な残留農薬濃度を用い、摂取量の筋肉及び脂肪の比率をそれぞれ80%、20%として試算した。

●: 個別の作物残留試験がないことから、暴露評価を行うにあたり基準値 (案) の数値を用いた。

(参考)

これまでの経緯

平成29年	8月14日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（新規：水稲及びだいず等）並びに魚介類への基準値設定依頼
平成29年	9月27日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成30年	9月4日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成31年	2月22日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
平成31年	10月2日	残留基準告示
令和2年	8月5日	インポートトレランス申請（みかん、畜産物等）
令和2年	11月17日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（適用拡大：だいこん、ほうれんそう等）
令和3年	6月30日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
令和3年	9月7日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
令和4年	3月10日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
令和4年	10月26日	残留基準告示
令和3年	5月25日	薬事・食品衛生審議会へ諮問（基本原則の一部改訂に伴う残留基準設定）
令和3年	6月16日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
令和3年	6月22日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
令和3年	7月7日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
令和3年	12月17日	残留基準告示
令和5年	1月5日	インポートトレランス申請（その他のなす科野菜）
令和7年	2月18日	農林水産省から消費者庁へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（畜産物、適用拡大：ばれいしょ、かんしょ等）
令和8年	3月10日	食品衛生基準審議会へ諮問
令和8年	3月13日	食品衛生基準審議会農薬・動物用医薬品部会

● 食品衛生基準審議会農薬・動物用医薬品部会

[委員]

- | | | |
|-----|-----|---------------------------|
| 大山 | 和俊 | 一般財団法人残留農薬研究所業務執行理事・化学部長 |
| ○折戸 | 謙介 | 学校法人麻布獣医学園理事（兼）麻布大学獣医学部教授 |
| 加藤 | くみ子 | 国立医薬品食品衛生研究所薬品部長 |
| 近藤 | 麻子 | 日本生活協同組合連合会組織推進本部本部長 |
| 須恵 | 雅之 | 東京農業大学応用生物学部教授 |
| 瀧本 | 秀美 | 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所理事 |
| 田口 | 貴章 | 国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長 |
| ◎堤 | 智昭 | 国立医薬品食品衛生研究所食品部長 |
| 中島 | 美紀 | 金沢大学ナノ生命科学研究所（薬学系兼任）教授 |
| 野田 | 隆志 | 一般社団法人日本植物防疫協会技術顧問 |

(◎：部会長、○：部会長代理)

答申（案）

テトラニリプロールについては、以下のとおり食品中の農薬の残留基準を設定することが適当である。

テトラニリプロール

今回残留基準を設定する「テトラニリプロール」の規制対象は、テトラニリプロールとする。

食品名	残留基準値 ppm
米（玄米をいう。）	0.01
とうもろこし	0.01
大豆	0.2
ばれいしょ	0.02
さといも類（やつがしらを含む。）	0.02
かんしょ	0.02
やまいも（長いもをいう。）	0.02
こんにゃくいも	0.02
その他のいも類 ^{注1)}	0.02
てんさい	0.04
さとうきび	0.01
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	0.03
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	30
かぶ類の葉	15
クレソン	15
はくさい	4
キャベツ	2
ケール	15
こまつな	20
きょうな	15
チンゲンサイ	15
カリフラワー	9
ブロッコリー	9
その他のあぶらな科野菜 ^{注2)}	15
レタス（サラダ菜及びちししゃを含む。）	40
たまねぎ	0.01
ねぎ（リーキを含む。）	2

食品名	残留基準値 ppm
トマト	1
ピーマン	3
なす	0.8
その他のなす科野菜 ^{注3)}	0.9
きゅうり (ガーキンを含む。)	0.5
すいか (果皮を含む。)	0.4
メロン類果実 (果皮を含む。)	0.5
その他のうり科野菜 ^{注4)}	0.02
ほうれんそう	30
オクラ	0.4
未成熟えんどう	3
未成熟いんげん	2
えだまめ	2
その他の野菜 ^{注5)}	0.02
みかん (外果皮を含む。)	2
なつみかんの果実全体	1
レモン	2
オレンジ (ネーブルオレンジを含む。)	1
グレープフルーツ	1
ライム	2
その他のかんきつ類果実 ^{注6)}	2
りんご	1
日本なし	0.5
西洋なし	0.5
マルメロ	0.4
びわ (果梗を除き、果皮及び種子を含む。)	0.4
もも (果皮及び種子を含む。)	0.9
ネクタリン	0.9
あんず (アプリコットを含む。)	1
すもも (プルーンを含む。)	0.3
うめ	1
おうとう (チェリーを含む。)	2
いちご	2
ぶどう	2
かき	0.5
キウイー (果皮を含む。)	2
その他の果実 ^{注7)}	2

食品名	残留基準値 ppm
ぎんなん	0.03
くり	0.03
ペカン	0.03
アーモンド	0.03
くるみ	0.03
その他のナッツ類 ^{注8)}	0.03
茶	80
その他のスパイス ^{注9)}	7
その他のハーブ ^{注10)}	60
牛の筋肉	0.1
豚の筋肉	0.1
その他の陸棲哺乳類に属する動物 ^{注11)} の筋肉	0.1
牛の脂肪	0.2
豚の脂肪	0.2
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.2
牛の肝臓	1
豚の肝臓	1
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	1
牛の腎臓	1
豚の腎臓	1
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	1
牛の食用部分 ^{注12)}	1
豚の食用部分	1
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	1
乳	0.2
鶏の筋肉	0.01
その他の家きん ^{注13)} の筋肉	0.01
鶏の脂肪	0.01
その他の家きんの脂肪	0.01
鶏の肝臓	0.01
その他の家きんの肝臓	0.01
鶏の腎臓	0.01
その他の家きんの腎臓	0.01
鶏の食用部分	0.01
その他の家きんの食用部分	0.01

食品名	残留基準値
	ppm
鶏の卵	0.01
その他の家きんの卵	0.01
魚介類	0.05
はちみつ	0.05
すもも（乾燥させたもの）	2

注1) 「その他のいも類」とは、いも類のうち、ばれいしょ、さといも類（やつがしらを含む。）、かんしょ、やまいも（長いもをいう。）及びこんにゃくいも以外のものをいう。

注2) 「その他のあぶらな科野菜」とは、あぶらな科野菜のうち、だいこん類（ラディッシュを含む。）の根、だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉、かぶ類の根、かぶ類の葉、西洋わさび、クレソン、はくさい、キャベツ、芽キャベツ、ケール、こまつな、きょうな、チンゲンサイ、カリフラワー、ブロッコリー及びハーブ以外のものをいう。

注3) 「その他のなす科野菜」とは、なす科野菜のうち、トマト、ピーマン及びなす以外のものをいう。

注4) 「その他のうり科野菜」とは、うり科野菜のうち、きゅうり（ガーキンを含む。）、かぼちゃ（スカッシュを含む。）、しろうり、すいか、メロン類果実及びまくわうり以外のものをいう。

注5) 「その他の野菜」とは、野菜のうち、いも類、てんさい、さとうきび、あぶらな科野菜、きく科野菜、ゆり科野菜、せり科野菜、なす科野菜、うり科野菜、ほうれんそう、たけのこ、オクラ、しょうが、未成熟えんどう、未成熟いんげん、えだまめ、きのこ類、スパイス及びハーブ以外のものをいう。

注6) 「その他のかんきつ類果実」とは、かんきつ類果実のうち、みかん、なつみかん、なつみかんの外果皮、なつみかんの果実全体、レモン、オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）、グレープフルーツ、ライム及びスパイス以外のものをいう。

注7) 「その他の果実」とは、果実のうち、かんきつ類果実、りんご、日本なし、西洋なし、マルメロ、びわ、もも、ネクタリン、あんず（アプリコットを含む。）、すもも（ブルーンを含む。）、うめ、おうとう（チェリーを含む。）、ベリー類果実、ぶどう、かき、バナナ、キウイ、パパイヤ、アボカド、パイナップル、グアバ、マンゴー、パッションフルーツ、なつめやし及びスパイス以外のものをいう。

注8) 「その他のナッツ類」とは、ナッツ類のうち、ぎんなん、くり、ペカン、アーモンド及びくるみ以外のものをいう。

注9) 「その他のスパイス」とは、スパイスのうち、西洋わさび、わさびの根茎、にんにく、とうがらし、パプリカ、しょうが、レモンの果皮、オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）の果皮、ゆずの果皮及びごまの種子以外のものをいう。

注10) 「その他のハーブ」とは、ハーブのうち、クレソン、にら、パセリの茎、パセリの葉、セロリの茎及びセロリの葉以外のものをいう。

注11) 「その他の陸棲哺乳類に属する動物」とは、陸棲哺乳類に属する動物のうち、牛及び豚以外のものをいう。

注12) 「食用部分」とは、食用に供される部分のうち、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓以外の部分をいう。

注13) 「その他の家きん」とは、家きんのうち、鶏以外のものをいう。

テトラニリプロール

今般の残留基準の検討については、農薬取締法に基づく適用拡大申請に伴う基準値設定依頼が農林水産省からなされたこと及び関連企業から「国外で使用される農薬等に係る残留基準の設定及び改正に関する指針について」に基づく残留基準の設定要請がなされたことに伴い、食品安全委員会において食品健康影響評価がなされたことを踏まえ、農薬・動物用医薬品部会において審議を行い、以下の報告を取りまとめるものである。

1. 概要

(1) 品目名：テトラニリプロール [Tetraniliprole (ISO)]

(2) 分類：農薬

(3) 用途：殺虫剤

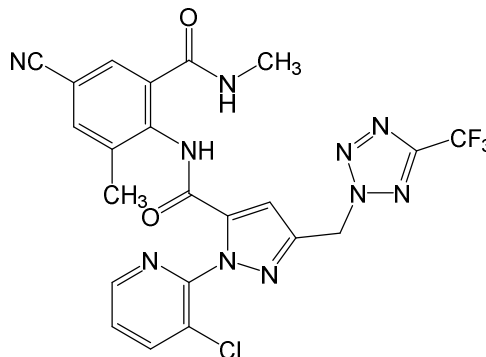
アントラニリックジアミド系殺虫剤である。筋小胞体のリアノジン受容体に作用し、カルシウムイオン放出による筋収縮を起こすことで殺虫効果を示すと考えられている。

(4) 化学名及びCAS番号

1-(3-Chloropyridin-2-yl)-*N*-(4-cyano-2-methyl-6-(methylcarbamoyl)phenyl)-3-((5-(trifluoromethyl)-2*H*-tetrazol-2-yl)methyl)-1*H*-pyrazole-5-carboxamide (IUPAC)

1*H*-Pyrazole-5-carboxamide, 1-(3-chloro-2-pyridinyl)-*N*-[4-cyano-2-methyl-6-[(methylamino)carbonyl]phenyl]-3-[[5-(trifluoromethyl)-2*H*-tetrazol-2-yl]methyl]- (CAS : No. 1229654-66-3)

(5) 構造式及び物性



分子式	C ₂₂ H ₁₆ ClF ₃ N ₁₀ O ₂
分子量	544.87
水溶解度	1.2 × 10 ⁻³ g/L (20°C)

$$\begin{aligned} \text{分配係数} \quad \log_{10}P_{ow} &= 2.6 \text{ (pH 4)} \\ &= 2.6 \text{ (pH 7)} \\ &= 1.9 \text{ (pH 9)} \end{aligned}$$

2. 適用の範囲及び使用方法

本剤の適用の範囲及び使用方法は以下のとおり。

(1) 国内での使用方法

【作物名】となっているものについては、今回農薬取締法（昭和23年法律第82号）に基づく適用拡大申請がなされたものを示している。

① 40.3%テトラニリプロール水和剤

作物名	適用	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	テトラニリプロールを含む農薬の総使用回数
稲（乾田直播水稲を除く）	コブノメイガ ツマグロヨコバイ イネトオオムシ イネヒメホダカ フタオビコヤカ キリウシガガンボ イネツトムシ イネミスヅウムシ ニカメイチユ	乾燥種もみ1 kg当たり原液11 mL(原液55 mL/10 aまで)	は種前(浸種前)	1回	塗沫処理(種子被覆剤を加用)	1回
	イネトオオムシ イネヒメホダカ フタオビコヤカ キリウシガガンボ イネツトムシ イネミスヅウムシ ニカメイチユ		は種前(浸種後)		コーティング中又はコーティング後の種もみに塗沫処理	
乾田直播水稲	コブノメイガ ツマグロヨコバイ イネトオオムシ イネヒメホダカ フタオビコヤカ キリウシガガンボ		は種前(浸種前)		塗沫処理(種子被覆剤を加用)	
	イネトオオムシ イネヒメホダカ フタオビコヤカ キリウシガガンボ イネツトムシ イネミスヅウムシ ニカメイチユ	は種前(浸種後)	コーティング中又はコーティング後の種もみに塗沫処理			
	イネツトムシ イネミスヅウムシ ニカメイチユ	乾燥種もみ1 kg当たり原液6～11 mL(原液55 mL /10 aまで)	は種前(浸種前)	塗沫処理(種子被覆剤を加用)		

② 34.9%テトラニリプロールフロアブル

作物名	適用	希釈 倍数	使用液量	使用時期	本剤の 使用 回数	使用 方法	テトラニプロール を含む農薬の 総使用回数
稲(箱育苗)	イネト [○] オムシ イネミス [○] ゾウムシ フタホ [○] コガ [○]	400倍	育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり0.5 L	移植3日 前～移 植当日	1回	灌注	1回

③ 18.2%テトラニリプロールフロアブル

作物名	適用	希釈 倍数	使用液量	使用時期	本剤の 使用 回数	使用 方法	テトラニプロール を含む農薬の 総使用回数
キャベツ	コガ [○] アオムシ ネリムシ類 ハイマダ [○] ラノメイガ [○] ハスモンヨトウ アブラムシ類 ネギアザ [○] ミウマ	200倍	セル成型育苗トレイ1箱 又は [○] パー [○] ポット 1冊(約30×60 cm、 使用土壌約1.5～ 4 L) 当たり0.5 L	育苗期 後半～ 定植 当日	1回	灌注	4回以内(灌 注は1回以 内、散布及 び無人航空 機散布は3 回以内)
	コガ [○] アオムシ ウリハ [○] 類 ハイマダ [○] ラノメイガ [○] ヨトウムシ ハスモンヨトウ シロイモジ [○] ヨトウ オタハ [○] コガ [○] アブラムシ類 アザ [○] ミウマ類	2500～ 5000倍	100～300 L/10 a	収穫 前日 まで	3回 以内	散布	
はくさい	コガ [○] アオムシ ハイマダ [○] ラノメイガ [○] ヨトウムシ ハスモンヨトウ アブラムシ類 ネリムシ類	200倍	セル成型育苗トレイ1箱 又は [○] パー [○] ポット 1冊(約30×60 cm、 使用土壌約1.5～ 4 L) 当たり0.5 L			育苗期 後半～ 定植 当日	
	コガ [○] アオムシ ハイマダ [○] ラノメイガ [○] ヨトウムシ ハスモンヨトウ シロイモジ [○] ヨトウ オタハ [○] コガ [○] アブラムシ類	2500～ 5000倍	100～300 L/10 a	収穫 前日 まで	3回 以内	散布	
	コガ [○] アオムシ ハイマダ [○] ラノメイガ [○] ヨトウムシ ハスモンヨトウ シロイモジ [○] ヨトウ オタハ [○] コガ [○] アブラムシ類	25倍	1.6 L/10 a			無人航空 機による 散布	

③ 18.2%テトラニリプロールフロアブル (つづき)

作物名	適用	希釈 倍数	使用液量	使用時期	本剤の 使用 回数	使用 方法	テトラニリプロール を含む農薬の 総使用回数
ブロッコリー	コカ [®] アオムシ ハイダ [®] ラノメイガ [®] ハスモンヨトウ ネキリムシ類 アブラムシ類	200倍	セル成型育苗トレイ1箱 又はペーパーポット 1冊(約30×60 cm、 使用土壌約1.5～ 4 L) 当たり0.5 L	育苗期 後半～ 定植 当日	1回	灌注	4回以内(灌 注は1回以 内、散布及 び無人航空 機散布は3 回以内)
	コカ [®] アオムシ ハイダ [®] ラノメイガ [®] ヨトウムシ ハスモンヨトウ シロイモシ [®] ヨトウ ウワバ [®] 類 アブラムシ類	2500～ 5000倍	100～300 L/10 a	収穫 前日 まで	3回 以内	散布	
	アザミウマ類	2500倍					
	コカ [®] アオムシ ハイダ [®] ラノメイガ [®] ヨトウムシ ハスモンヨトウ シロイモシ [®] ヨトウ ウワバ [®] 類 アブラムシ類	25倍	1.6 L/10 a			無人航空 機による 散布	
だいこん	アオムシ コカ [®] ハイダ [®] ラノメイガ [®]	2500～ 5000倍	100～300 L/10 a			2回 以内	散布
	キスジノミハムシ	2500倍					
	非結球あぶら な科葉菜類	コカ [®]		5000倍			
いちご	ハスモンヨトウ オオタバコガ [®]	2500～ 5000倍					2回以内
ねぎ	ネギアザミウマ ハモグリハエ類	200倍	セル成型育苗トレイ1箱 又はペーパーポット 1冊(約30×60 cm、 使用土壌約1.5～ 4 L) 当たり0.5 L	育苗期 後半～ 定植 当日	1回	灌注	4回以内(灌 注は1回以 内、散布及 び無人航空 機散布は3 回以内)
	シロイモシ [®] ヨトウ ネギコガ [®] ハモグリハエ類 アザミウマ類	2500～ 5000倍	100～300 L/10 a	収穫 3日前 まで	3回 以内	散布	
	クハネキコハエ類	2500倍					
	シロイモシ [®] ヨトウ ネギコガ [®] ハモグリハエ類 アザミウマ類	25倍	1.6 L/10 a			無人航空 機による 散布	

③ 18.2%テトラニリプロールフロアブル (つづき)

作物名	適用	希釈 倍数	使用液量	使用時期	本剤の 使用 回数	使用 方法	テトラニリプロール を含む農薬の 総使用回数
レタス 非結球レタス	ヨトウムシ ハスモンヨトウ オオタバコガ ハマグリバエ類 アブラムシ類	200倍	セル成型育苗トレイ1箱 又はパーパポット 1冊(約30×60 cm、 使用土壌約1.5～ 4 L) 当たり0.5 L	育苗期 後半～ 定植 当日	1回	灌注	4回以内(灌 注は1回以 内、散布及 び無人航空 機散布は3 回以内)
	ウリバ類 ヨトウムシ ハスモンヨトウ オオタバコガ ハマグリバエ類 アブラムシ類	2500～ 5000倍	100～300 L/10 a	収穫 前日 まで			
ほうれんそう	ハスモンヨトウ	2500～ 5000倍	100～300 L/10 a		収穫 7日前 まで	3回 以内	散布
さやいんげん				収穫 前日 まで			
さやえんどう							
えだまめ	マメシクイガ ウコンメイガ ハスモンヨトウ コガネシジミ類	5000倍	1.6 L/10 a	収穫 前日 まで	2回 以内	無人航空 機による 散布	2回以内
		50倍					
だいず	アキノメイガ オオタバコガ ツマジロクサヨトウ	5000倍	100～300 L/10 a	収穫 7日前 まで	2回 以内	散布 無人航空 機による 散布	2回以内
		50倍	1.6 L/10 a				
さといも	ハスモンヨトウ	5000倍	100～300 L/10 a	収穫 前日 まで	2回 以内	散布 無人航空 機による 散布	2回以内
		50倍	1.6 L/10 a				
未成熟 とうもろこし	アキノメイガ オオタバコガ ツマジロクサヨトウ	5000倍	100～300 L/10 a	収穫 前日 まで	3回 以内	散布 無人航空 機による 散布	3回以内
		50倍	1.6 L/10 a				
なす	ハスモンヨトウ オオタバコガ ハマグリバエ類 アブラムシ類 コジラミ類	200倍	25 mL/株	育苗期 後半～ 定植 当日	1回	灌注	4回以内(灌 注は1回以 内、散布は3 回以内)
	ハスモンヨトウ オオタバコガ ハマグリバエ類 アブラムシ類	2500～ 5000倍	100～300 L/10 a	収穫 前日 まで	3回 以内	散布	
	コジラミ類	2500倍					

③ 18.2%テトラニリプロールフロアブル (つづき)

作物名	適用	希釈 倍数	使用液量	使用時期	本剤の 使用 回数	使用 方法	テトラニリプロール を含む農薬の 総使用回数
トマト ミニトマト	ハメグリハ [®] エ類 アブ [®] ラムシ類 コナジ [®] ラムシ類	200倍	25 mL/株	育苗期後 半～定植 当日	1回	灌注	4回以内（灌注 は1回以内、散 布は3回以内）
	ハスモンヨトウ オオタバコガ [®] ハメグリハ [®] エ類 アブ [®] ラムシ類	2500～ 5000倍	100～300 L/10 a	収穫 前日 まで	3回 以内	散布	
	コナジ [®] ラムシ類 アザミウマ類	2500倍					
ピーマン	アブ [®] ラムシ類 コナジ [®] ラムシ類	200倍	25 mL/株	育苗期後 半～定植 当日	1回	灌注	
	オオタバコガ [®] アブ [®] ラムシ類	2500～ 5000倍	100～300 L/10 a	収穫 前日 まで	3回 以内	散布	
	コナジ [®] ラムシ類	2500倍					
きゅうり	ハメグリハ [®] エ類 アブ [®] ラムシ類 コナジ [®] ラムシ類	200倍	25 mL/株	育苗期後 半～定植 当日	1回	灌注	
	ハスモンヨトウ ウリノメカ [®] ハメグリハ [®] エ類 アブ [®] ラムシ類	2500～ 5000倍	100～300 L/10 a	収穫 前日 まで	3回 以内	散布	
	コナジ [®] ラムシ類 アザミウマ類	2500倍					
メロン	ハメグリハ [®] エ類 アブ [®] ラムシ類 コナジ [®] ラムシ類	200倍	25 mL/株	育苗期後 半～定植 当日	1回	灌注	
	ウリノメカ [®] ハメグリハ [®] エ類 アブ [®] ラムシ類	2500～ 5000倍	100～300 L/10 a	収穫 前日 まで	2回 以内	散布	
	コナジ [®] ラムシ類 アザミウマ類	2500倍					
すいか	アブ [®] ラムシ類 コナジ [®] ラムシ類 ハメグリハ [®] エ類	200倍	25 mL/株	育苗期後 半～定植 当日	1回	灌注	
	ハスモンヨトウ オオタバコガ [®] ウリノメカ [®] アブ [®] ラムシ類 ハメグリハ [®] エ類	2500～ 5000倍	100～300 L/10 a	収穫 前日 まで	2回 以内	散布	
	コナジ [®] ラムシ類 アザミウマ類	2500倍					
なし	ヒメボクトウ ハマキムシ類 シクイムシ類	5000～ 10000 倍	200～700 L/10 a				2回以内

③ 18.2%テトラニリプロールフロアブル (つづき)

作物名	適用	希釈 倍数	使用液量	使用時期	本剤の 使用 回数	使用 方法	テトラニプロール を含む農薬の 総使用回数
もも類	ハマキムシ類 シンクイムシ類 モモハモグリガ	5000～ 10000 倍	200～700 L/10 a	収穫 前日 まで	2回 以内	散布	2回以内
ぶどう	ハマキムシ類 モンキクロノメイガ チャノキイロアザミウマ コガネムシ類			収穫 7日前 まで			
かき	カキノハタムシガ			収穫 前日 まで			
りんご	ハマキムシ類 シンクイムシ類 ギンモンハモグリガ キンモンホリガ ヒメホトリウ オオタバコガ コガネムシ類 ヨモギエダシヤク						
小粒核果類 (すももを除く)	ケムシ類	5000倍	200～400 L/10 a	摘採 7日前 まで	1回	1回	
すもも	ケムシ類 シンクイムシ類						
おうとう	ケムシ類 ハマキムシ類 オウトウショウジヨウ バエ コガネムシ類						
茶	チャノミドリヒメヨコ バイ マダラカサハラハムシ	2500倍	200～400 L/10 a	摘採 7日前 まで	1回	1回	
	チャノコカクモンハマキ チャハマキ チャノホリガ ヨモギエダシヤク チャノキイロアザミウマ	2500～ 5000倍					

④ 1.5%テトラニプロール粒剤

作物名	適用	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	テトラニプロールを含む農薬の総使用回数
稲 (箱育苗)	イネトムシ イネトヨイムシ イネヒメグサリハエ イネミスゾウムシ コブノメカガ ツマゲロコバイ コメイチユ フタヒコヤガ イチゴ類	育苗箱(30×60×3 cm、 使用土壌約5 L)1箱当 たり50~75 g	は種前	1回	育苗箱の 床土又は 覆土に均 一に混和 する。	1回
		高密度には種する場 合は1 kg/10 a (育苗箱(30×60× 3 cm、使用土壌約5 L) 1箱当たり50~100 g)	は種時 (覆土前)~ 移植当日		育苗箱の 上から均 一に散布 する。	

⑤ 1.5%テトラニプロール・2.0%イソチアニル粒剤

作物名	適用	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	テトラニプロールを含む農薬の総使用回数	
稲 (箱育苗)	いもち病 白葉枯病 内穎褐変病 もみ枯細菌病 イネトムシ ツマゲロコバイ コブノメカガ イネトムシ コメイチユ イネミスゾウムシ フタヒコヤガ イチゴ類	育苗箱(30×60×3 cm、 使用土壌約5 L)1箱当 たり50~75 g	は種前	1回	育苗箱の 床土又は 覆土に均 一に混和 する。	1回	
		高密度には種する場 合は1 kg/10 a (育苗箱(30×60× 3 cm、使用土壌約5 L) 1箱当たり50~100 g)	は種時 (覆土前)~ 移植当日		育苗箱の 上から均 一に散布 する。		
	苗腐敗症(もみ枯 細菌病菌) 苗立枯細菌病	育苗箱(30×60×3cm、 使用土壌約5 L)1箱当 たり50~75 g	は種前		育苗箱の 床土又は 覆土に均 一に混和 する。		
		高密度には種する場 合は1 kg/10 a (育苗箱(30×60× 3 cm、使用土壌約5 L) 1箱当たり50~100 g)	は種時 (覆土前)		育苗箱の 上から均 一に散布 する。		
	穂枯れ (ごま葉枯病菌) イネヒメグサリハエ	育苗箱(30×60×3 cm、 使用土壌約5 L)1箱当 たり50~75 g	移植3日前 ~移植当日				
		高密度には種する場 合は1 kg/10 a (育苗箱(30×60× 3 cm、使用土壌約5 L) 1箱当たり50~100 g)					

⑥ 1.5%テトラニリプロール・2.0%ジクロベンチアゾクス粒剤

作物名	適用	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	テトラニリプロールを含む農薬の総使用回数
稲 (箱育苗)	イネトムシ イネトモイムシ イネミスゾウムシ ツマグロヨコバイ ニカメイチュウ フタホヒコヤガ いもち病 白葉枯病 内穎褐変病	育苗箱(30×60×3 cm)使用土壌約5 L)1箱当たり50 g	は種前	1回	育苗箱の床土又は覆土に均一に混和する。	1回
			は種時(覆土前)～移植当日		育苗箱の苗の上から均一に散布する。	
	移植3日前～移植当日					
	イコノ類					

⑦ 1.5%テトラニリプロール・2.0%ジクロベンチアゾクス・2.0%ペンフルフェン粒剤

作物名	適用	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	テトラニリプロールを含む農薬の総使用回数
稲 (箱育苗)	いもち病 紋枯病 イネミスゾウムシ イネトモイムシ	育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50 g	は種前	1回	育苗箱の床土又は覆土に均一に混和する。	1回
		高密度には種する場合は1 kg/10 a(育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50～100 g)	は種時(覆土前)～移植当日		育苗箱の上から均一に散布する。	
	白葉枯病 もみ枯細菌病 穂枯れ(ごま葉枯病菌) 内穎褐変病 ツマグロヨコバイ フタホヒコヤガ ニカメイチュウ イネトムシ	育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50 g	移植当日			
稲	いもち病 紋枯病 イネミスゾウムシ イネトモイムシ	1 kg/10 a	移植時		側条施用	

(2) 海外での使用方法

みかん、畜産物等に係る残留基準の設定について今回インポートトレランス申請がなされており、作物名となっているものは、今回の申請に係る作物を示している。

① 200 g/Lテトラニプロールフロアブル (カナダ)

作物名	適用	1回当たり 使用量	テトラニプロールの 総使用量	総使用 回数	使用時期	使用 方法
ナッツ類	Codling moth, Obliquebanded leafroller, Peach twig borer	225 mL/ha (45 g ai/ha)	900 mL/ha (180 g ai/ha)	4回以内	収穫 10日前 まで	土壌 処理
	Aphids (suppression)	150 mL/ha (30 g ai/ha)				
	Oriental fruit moth	300 mL/ha (60 g ai/ha)				

ai: active ingredient (有効成分)

② 200 g/Lテトラニプロールフロアブル (米国)

作物名	適用	1回当たり 使用量	テトラニプロールの 総使用量	使用時期	使用 方法
かんきつ	Diaprepes Weevil, Asian Citrus Psyllid, Citrus Leafminer	6.82~8.2 fl oz/acre (0.089~0.107 lb ai/acre) (100~120 g ai/ha)	土壌処理： 8.2 fl oz/acre (0.107 lb ai/acre) (120 g ai/ha) 茎葉処理： 12.34 fl oz/acre (0.161 lb ai/acre) (180 g ai/ha) 土壌処理+茎葉処理： 12.34 fl oz/acre (0.161 lb ai/acre) (180 g ai/ha)	収穫 前日 まで	土壌 処理
	Diaprepes Weevil, Asian Citrus Psyllid, Citrus Leafminer	6.82~8.2 fl oz/acre (0.089~0.107 lb ai/acre) (100~120 g ai/ha)			点滴 灌漑 処理
	Asian Citrus Psyllid	4.14 fl oz/acre (0.054 lb ai/acre) (60 g ai/ha)			茎葉 処理
	Citrus Leafminer	3.07~4.14 fl oz/acre (0.040~0.054 lb ai/acre) (45~60 g ai/ha)			

lb: ポンド (1 lb = 0.45359237 kg)

fl oz: 液量オンス (米液量オンス 1 fl oz = 0.0000295735 m³)

acre: エーカー (1 acre = 約4,047 m²)

3. 代謝試験

(1) 植物代謝試験

植物代謝試験が、水稻、ばれいしょ、レタス、りんご、トマト及びとうもろこしで実施されており、可食部で10%TRR^{注)}以上認められた代謝物は、代謝物M22 (ばれいしょ及びトマト)であった。

注) %TRR: 総放射性残留物 (TRR: Total Radioactive Residues) 濃度に対する比率 (%)

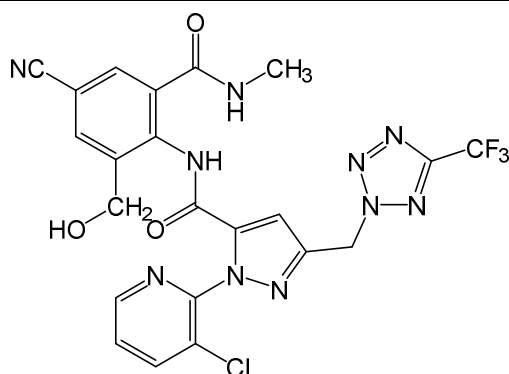
(2) 家畜代謝試験

家畜代謝試験が、泌乳山羊で実施されており、可食部で10%TRR以上認められた代謝

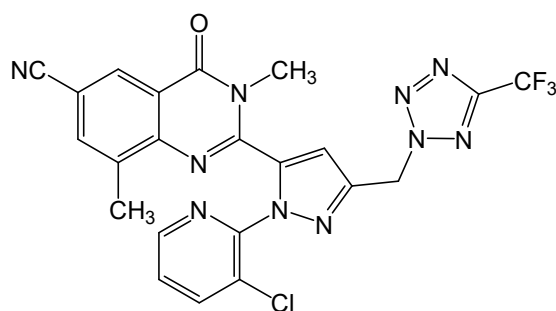
物は、代謝物M1及び代謝物M22であった。

【代謝物略称一覧】

略称	化学名
M1	1-(3-クロロピリジン-2-イル)-N-[4-シアノ-2-(ヒドロキシメチル)-6-(メチルカルバモイル)フェニル]-3-[[5-(トリフルオロメチル)-2H-テトラゾール-2-イル]メチル]-1H-ピラゾール-5-カルボキサミド
M22	2-[1-(3-クロロピリジン-2-イル)-3-[[5-(トリフルオロメチル)-2H-テトラゾール-2-イル]メチル]-1H-ピラゾール-5-イル]-3,8-ジメチル-4-オキソ-3,4-ジヒドロキナゾリン-6-カルボニトリル



代謝物M1



代謝物M22

注) 残留試験の分析対象及び暴露評価対象となっている代謝物について構造式を明記した。

4. 作物残留試験

(1) 分析の概要

① 分析対象物質

- ・テトラニリプロール
- ・代謝物M22

② 分析法の概要

【国内】

試料からアセトニトリル・水・酢酸 (180 : 20 : 1) 混液で抽出し、C₁₈カラム又はグラファイトカーボンカラム及びC₁₈カラムを用いて精製した後、液体クロマトグラフ・タンデム型質量分析計 (LC-MS/MS) で定量する。茶浸出液については、C₁₈カラムを用いて精製した後、LC-MS/MSで定量する。なお、代謝物M22の分析値は、換算係数1.03を用いてテトラニリプロール濃度に換算した値として示した。

定量限界：テトラニリプロール 0.01 mg/kg

代謝物M22 0.01 mg/kg (テトラニリプロール換算濃度)

【海外】

試料からアセトニトリル・水（5：4）混液で抽出した後、安定同位体標識内部標準物質を添加し、LC-MS/MSで定量する。なお、代謝物M22の分析値は、換算係数1.03を用いてテトラニリプロール濃度に換算した値として示した。

定量限界：テトラニリプロール 0.01 mg/kg
代謝物M22 0.01 mg/kg（テトラニリプロール換算濃度）

（2）作物残留試験結果

国内で実施された作物残留試験の結果の概要については別紙1-1、海外で実施された作物残留試験の結果の概要については別紙1-2を参照。

5. 魚介類における推定残留濃度

本剤については水系を通じた魚介類への残留が想定されることから、本剤の水域環境中予測濃度^{注1)}及び生物濃縮係数（BCF：Bioconcentration Factor）から、以下のとおり魚介類中の推定残留濃度を算出した。

（1）水域環境中予測濃度

本剤が水田及び水田以外のいずれの場合においても使用されることから、水田PECTier2^{注2)}及び非水田PECTier1^{注3)}を算出したところ、水田PECTier2は0.254 µg/L、非水田PECTier1は0.0040 µg/Lとなったことから、水田PECTier2の0.254 µg/Lを採用した。

（2）生物濃縮係数

本剤はオクタノール/水分配係数（log₁₀Pow）が2.6であり、魚類濃縮性試験が実施されていないことから、BCFについては実測値が得られていない。このため、log₁₀Powから、回帰式（log₁₀BCF = 0.80 × log₁₀Pow - 0.52）を用いて 36.3 L/kgと算出された。

（3）推定残留濃度

（1）及び（2）の結果から、テトラニリプロールの水域環境中予測濃度：0.254 µg/L、BCF：36.3 L/kgとし、下記のとおり推定残留濃度を算出した。

$$\text{推定残留濃度} = 0.254 \text{ µg/L} \times (36.3 \text{ L/kg} \times 5) = 46.1 \text{ µg/kg} = 0.046 \text{ mg/kg}$$

注1) 農薬取締法第4条第1項第8号に基づく水域の生活環境動植物の被害防止に係る農薬の登録基準設定における規定に準拠

注2) 水田中や河川中での農薬の分解や土壌・底質への吸着、止水期間等を考慮して算出

注3) 既定の地表流出率、ドリフト率で河川中に流入するものとして算出

（参考）平成19年度厚生労働科学研究費補助金食品の安心・安全確保推進研究事業「食品中に残留する農薬等におけるリスク管理手法の精密化に関する研究」分担研究「魚介類への残留基準設

6. 畜産物における推定残留濃度

本剤については、飼料として給与した作物を通じ家畜の筋肉等への移行が想定されることから、飼料の最大給与割合等から算出した飼料中の残留農薬濃度と動物飼養試験の結果を用い、以下のとおり畜産物中の推定残留濃度を算出した。

(1) 分析の概要

① 分析対象物質

- ・テトラニリプロール
- ・代謝物M1
- ・代謝物M22

② 分析法の概要

試料からギ酸及びアセトニトリル・水（4：1）混液（脂肪はさらに*n*-ヘキサンを添加）で抽出し、安定同位体標識内部標準物質を添加する。C₁₈カラムを用いて精製した後、LC-MS/MSで定量する。なお、代謝物M1及び代謝物M22の分析値は、それぞれ換算係数0.97及び1.03を用いてテトラニリプロール濃度に換算した値として示した。

定量限界：テトラニリプロール	0.01 mg/kg
代謝物M1	0.01 mg/kg（テトラニリプロール換算濃度）
代謝物M22	0.01 mg/kg（テトラニリプロール換算濃度）

(2) 家畜残留試験（動物飼養試験）

① 乳牛を用いた残留試験

乳牛（ホルスタイン種、体重363.5～666.0 kg、3頭/群（90 ppm投与群のみ6頭、うち3頭は休薬期間設定群））に対して、飼料中濃度として0.9、9、27及び90 ppmに相当する量のテトラニリプロールを含むカプセルを29日間にわたり強制経口投与し、筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び乳に含まれるテトラニリプロール、代謝物M1及び代謝物M22の濃度をLC-MS/MSで測定した。結果は表1を参照。

表1. 乳牛の試料中の残留濃度 (mg/kg)

		0.9 ppm投与群	9 ppm投与群	27 ppm投与群	90 ppm投与群
筋肉	テトラニリ プロール	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.0234(最大) 0.0209(平均)	0.0597(最大) 0.0463(平均)	0.0897(最大) 0.0787(平均)
	代謝物M1	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)
	代謝物M22	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.0241(最大) 0.0190(平均)	0.0713(最大) 0.0491(平均)
	テトラニリ プロール +代謝物M22	<0.02 (最大) <0.02 (平均)	0.0334(最大) 0.0309(平均)	0.0838(最大) 0.0653(平均)	0.1610(最大) 0.1278(平均)
脂肪	テトラニリ プロール	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.0633(最大) 0.0428(平均)	0.117 (最大) 0.0833(平均)	0.223 (最大) 0.162 (平均)
	代謝物M1	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)
	代謝物M22	0.0327(最大) 0.0247(平均)	0.222 (最大) 0.154 (平均)	0.704 (最大) 0.452 (平均)	1.01 (最大) 0.608 (平均)
	テトラニリ プロール +代謝物M22	0.0427(最大) 0.0347(平均)	0.2853(最大) 0.1968(平均)	0.821 (最大) 0.5353(平均)	1.233 (最大) 0.770 (平均)
肝臓	テトラニリ プロール	0.0369(最大) 0.0305(平均)	0.372 (最大) 0.327 (平均)	0.875 (最大) 0.629 (平均)	1.54 (最大) 1.22 (平均)
	代謝物M1	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.0266(最大) 0.0248(平均)	0.0600(最大) 0.0508(平均)	0.126 (最大) 0.0930(平均)
	代謝物M22	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.0280(最大) 0.0186(平均)	0.0335(最大) 0.0234(平均)	0.0609(最大) 0.0540(平均)
	テトラニリ プロール +代謝物M22	0.0469(最大) 0.0405(平均)	0.4000(最大) 0.3456(平均)	0.9087(最大) 0.6524(平均)	1.6009(最大) 1.2740(平均)
腎臓	テトラニリ プロール	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.0674(最大) 0.0590(平均)	0.187 (最大) 0.137 (平均)	0.276 (最大) 0.237 (平均)
	代謝物M1	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.0146(最大) 0.0132(平均)
	代謝物M22	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.0239(最大) 0.0160(平均)	0.0692(最大) 0.0443(平均)	0.0616(最大) 0.0577(平均)
	テトラニリ プロール +代謝物M22	<0.02 (最大) <0.02 (平均)	0.0913(最大) 0.0750(平均)	0.2562(最大) 0.1813(平均)	0.3376(最大) 0.2947(平均)

表1. 乳牛の試料中の残留濃度 (mg/kg) (つづき)

		0.9 ppm投与群	9 ppm投与群	27 ppm投与群	90 ppm投与群
乳 ^{注)}	テトラニリプロール	<0.01 (平均)	0.0464(平均)	0.1033(平均)	0.1834(平均)
	代謝物M1	<0.01 (平均)	0.0247(平均)	0.0478(平均)	0.0690(平均)
	代謝物M22	<0.01 (平均)	0.0299(平均)	0.0722(平均)	0.1057(平均)
	テトラニリプロール+代謝物M22	<0.02 (平均)	0.0763(平均)	0.1755(平均)	0.2891(平均)

定量限界：0.01 mg/kg

注) 投与期間中に採取した乳中の濃度を1頭ずつ別々に算出し、その平均値を求めた。

上記の結果に関連して、カナダは、肉牛及び乳牛の最大飼料由来負荷^{注1)}をそれぞれ1.84及び5.84 ppmと評価している。

注1) 最大飼料由来負荷 (Maximum dietary burden)：飼料として用いられる全ての飼料品目に農薬が残留基準まで残留していると仮定した場合に、飼料の摂取によって畜産動物が暴露される最大濃度。飼料中濃度として表示される。

(3) 推定残留濃度

牛について、最大飼料由来負荷と家畜残留試験結果から、畜産物中の推定残留濃度を算出した。最大推定残留濃度については、テトラニリプロールの濃度で示し、平均的推定残留濃度については、テトラニリプロール及び代謝物M22をテトラニリプロールに換算した濃度の合計濃度で示した。結果は表2を参照。

表2. 畜産物中の推定残留濃度：牛 (mg/kg)

	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓	乳
乳牛	0.019 (0.026)	0.037 (0.134)	0.264 (0.227)	0.058 (0.054)	0.048 (0.055)
肉牛	0.012 (0.021)	0.016 (0.054)	0.076 (0.076)	0.017 (0.026)	

上段：最大残留濃度 下段括弧内：平均的な残留濃度*

*:テトラニリプロール及び代謝物M22を含む。

7. ADI及びARfDの評価

食品安全基本法（平成15年法律第48号）第24条第1項第1号の規定に基づき、食品安全委員会あて意見を求めたテトラニリプロールに係る食品健康影響評価において、以下のとおり評価されている

(1) ADI

無毒性量：88.4 mg/kg 体重/day

(動物種) 雌イヌ

(投与方法) 混餌

(試験の種類) 慢性毒性試験

(期間) 1年間

安全係数：100

ADI：0.88 mg/kg 体重/day

(2) ARfD 設定の必要なし

テトラニリプロールの単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響は認められなかったため、急性参照用量 (ARfD) は設定する必要がないと判断した。

8. 諸外国における状況

JMPRにおける毒性評価はなされておらず、国際基準も設定されていない。

米国、カナダ、EU、豪州及びニュージーランドについて調査した結果、米国において大豆、畜産物等に、カナダにおいてレモン、アーモンド等に、豪州において核果類、アーモンド等に、ニュージーランドにおいて仁果類に基準値が設定されている。

9. 基準値案

(1) 残留の規制対象

テトラニリプロールとする。

植物代謝試験において、代謝物M22が可食部で10%TRR以上認められ、家畜代謝試験において、代謝物M1及び代謝物M22が可食部で10%TRR以上認められたが、代謝物M1は最大飼料由来負荷相当では残留はわずかであること、代謝物M22については、作物残留試験において分析が行われているが、検出は一部の作物であり、テトラニリプロールと比較して低い残留濃度であること、家畜残留試験において一部で親化合物よりも多く残留しているが、主要な残留物は親化合物であることから、残留の規制対象はテトラニリプロールのみとする。

(2) 基準値案

別紙2のとおりである。

(3) 暴露評価対象

農産物においてはテトラニリプロールとし、畜産物においてはテトラニリプロール及び代謝物M22とする。

植物代謝試験において、代謝物M22が可食部で10%TRR以上認められたが、作物残留試験では、代謝物M22の検出は一部の作物に限られており、親化合物と比較して低い残留濃度であることから、農産物の暴露評価には代謝物M22は含めないこととする。

家畜代謝試験において、代謝物M1及び代謝物M22が可食部で10%TRR以上認められたが、代謝物M1は最大飼料由来負荷相当では残留はわずかであり、家畜残留試験において親化合物より低い残留濃度であることから、畜産物の暴露評価には代謝物M1は含めないこととする。代謝物M22については、家畜残留試験において一部の臓器で親化合物より多く残留しており、カナダにおいても畜産物の暴露評価対象に代謝物M22を含めていることを踏まえ、畜産物の暴露評価対象に代謝物M22を加えることとする。

なお、食品安全委員会は、食品健康影響評価において、農産物、畜産物及び魚介類中の暴露評価対象物質をテトラニリプロール（親化合物のみ）としている。

(4) 暴露評価

① 長期暴露評価

1日当たり摂取する農薬等の量のADIに対する比は、以下のとおりである。詳細な暴露評価は別紙3参照。

	TMDI/ADI (%) 注)
国民全体 (1歳以上)	4.2
幼小児 (1~6歳)	5.5
妊婦	3.6
高齢者 (65歳以上)	5.1

注) 各食品の平均摂取量は、平成17~19年度の食品摂取頻度・摂取量調査の特別集計業務報告書による。

TMDI試算式：基準値案×各食品の平均摂取量

<参考>

暴露評価対象が農産物においてはテトラニリプロールのみ、畜産物においてはテトラニリプロール及び代謝物M22であることから、畜産物においては代謝物M22も含めて暴露評価を実施した。

	EDI/ADI (%) 注)
国民全体 (1歳以上)	1.1
幼小児 (1~6歳)	1.6
妊婦	1.0
高齢者 (65歳以上)	1.4

注) 各食品の平均摂取量は、平成17~19年度の食品摂取頻度・摂取量調査の特別集計業務報告書による。

EDI試算式：作物残留試験成績の平均値×各食品の平均摂取量

テトラニプロールの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件			経過日数	各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注1) 【テトラニプロール/代謝物M22】
		剤型	使用量・使用方法	回数		
水稻 (玄米)	2	1.5%粒剤	75 g/箱 育苗箱施用	1	124	圃場A : <0.01/<0.01
					108	圃場B : <0.01/<0.01
未成熟とうもろこし (種子)	3	18.2%フロアブル	5000倍散布 185~190 L/10 a	3	1, 3, 7, 14	圃場A : <0.01/<0.01
					1	圃場B : <0.01/<0.01
だいず (乾燥子実)	6	18.2%フロアブル	5000倍散布 167~200 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : <0.01/<0.01
						圃場B : 0.07/<0.01
						圃場C : 0.06/<0.01
						圃場D : 0.01/<0.01
						圃場E : 0.01/<0.01
						圃場F : <0.01/<0.01
さといも (塊茎)	3	18.2%フロアブル	5000倍散布 175~178 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : <0.01/<0.01
					1	圃場B : <0.01/<0.01
だいこん (根部)	6	18.2%フロアブル	2500倍散布 172~200 L/10 a	3	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.02/<0.01
						圃場B : <0.01/<0.01
						圃場C : <0.01/<0.01
						圃場D : <0.01/<0.01
						圃場E : <0.01/<0.01
						圃場F : <0.01/<0.01
だいこん (葉部)	6	18.2%フロアブル	2500倍散布 172~200 L/10 a	3	1, 3, 7, 14	圃場A : *6.50/0.03 (*3回, 3日)
						圃場B : 6.07/0.03
						圃場C : 5.44/0.01
						圃場D : 10.4/0.03
						圃場E : *9.60/0.03 (*3回, 3日)
						圃場F : 11.0/0.03
はくさい (茎葉)	6	18.2%フロアブル	200倍灌注 0.5 L/箱 + 2500倍散布 171~295 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.44/<0.01
					1, 3, 7	圃場B : 0.39/<0.01
						圃場C : *0.43/<0.01 (*4回, 7日)
						圃場D : *1.82/<0.01 (*4回, 3日)
						圃場E : 1.88/<0.01
						圃場F : *0.32/<0.01 (*4回, 7日)
キャベツ (葉球)	6	18.2%フロアブル	200倍灌注 0.5 L/箱 + 2500倍散布 171~300 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場A : *0.36/<0.01 (*4回, 3日)
						圃場B : *0.17/<0.01 (*4回, 3日)
						圃場C : 0.19/<0.01
						圃場D : 0.74/<0.01
						圃場E : 0.18/<0.01
						圃場F : *0.15/<0.01 (*4回, 7日)
こまつな (茎葉)	3	18.2%フロアブル	5000倍散布 170~190 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 7.92/0.04
					1, 3, 7	圃場B : 4.92/0.02
みずな (茎葉)	2	18.2%フロアブル	5000倍散布 179, 167~189 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 4.38/0.03
						圃場B : 3.34/0.02
チンゲンサイ (茎葉)	3	18.2%フロアブル	5000倍散布 167~181 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 2.74/0.01
					1, 3, 7	圃場B : 2.32/0.01
ブロッコリー (花蕾)	3	18.2%フロアブル	200倍灌注 0.5 L/箱 + 2500倍散布 250~271 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場A : 1.76/0.01
						圃場B : *2.98/0.01 (*4回, 3日)
						圃場C : 3.47/0.02
結球レタス (茎葉)	6	18.2%フロアブル	200倍灌注 0.5 L/箱 + 2500倍散布 182~300 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場A : *1.65/0.01 (*4回, 3日)
						圃場B : 1.23/<0.01
						圃場C : *1.02/0.02 (*4回, 3日)
						圃場D : *1.65/**0.04 (*4回, 3日、 **4回, 7日)
						圃場E : 0.48/<0.01
						圃場F : 1.12/<0.01
リーフレタス (茎葉)	2	18.2%フロアブル	200倍灌注 0.5 L/箱 + 2500倍散布 181, 183 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場A : 15.0/0.08
						圃場B : 12.9/0.08
サラダ菜 (茎葉)	2	18.2%フロアブル	200倍灌注 0.5 L/箱 + 2500倍散布 187.5, 183 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場A : 6.94/0.04
						圃場B : 15.2/0.09
根深ねぎ (茎葉)	3	18.2%フロアブル	200倍灌注 0.5 L/箱 + 2500倍散布178~200 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.24/<0.01
						圃場B : 0.70/<0.01
						圃場C : 1.03/<0.01

テトラニプロールの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件			経過日数	各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注1) 【テトラニプロール/代謝物M22】
		剤型	使用量・使用方法	回数		
葉ねぎ (茎葉)	3	18.2%フロアブル	200倍灌注 0.5 L/箱 + 2500倍散布167~173 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.30/<0.01 圃場B : 0.72/<0.01 圃場C : 0.17/<0.01
ミニトマト (果実)	6	18.2%フロアブル	200倍灌注 0.025 L/株 + 2500倍散布 219~273 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.30/<0.01 圃場B : *0.38/<0.01 (*4回, 7日) 圃場C : *0.49/<0.01 (*4回, 7日) 圃場D : 0.25/<0.01 圃場E : *0.74/<0.01 (*4回, 7日) 圃場F : 0.40/<0.01
ピーマン (果実)	3	18.2%フロアブル	200倍灌注 0.025 L/株 + 2500倍散布216~231 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14 1, 3, 7	圃場A : 1.04/<0.01 圃場B : 0.88/<0.01 圃場C : 0.32/<0.01
なす (果実)	6	18.2%フロアブル	200倍灌注 0.025 L/株 + 2500倍散布 210~300 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14 1, 3, 7	圃場A : 0.18/<0.01 圃場B : 0.16/<0.01 圃場C : 0.17/<0.01 圃場D : 0.08/<0.01 圃場E : 0.45/<0.01 圃場F : 0.29/<0.01
きゅうり (果実)	6	18.2%フロアブル	200倍灌注 0.025 L/株 + 2500倍散布 209~280 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14 1, 3, 7	圃場A : 0.16/<0.01 圃場B : 0.21/<0.01 圃場C : 0.18/<0.01 圃場D : 0.07/<0.01 圃場E : 0.18/<0.01 圃場F : 0.18/<0.01
すいか (果肉)	6	18.2%フロアブル	200倍灌注 0.025 L/株 + 2500倍散布 240~282 L/10 a	1+2	1, 3, 7, 14	圃場A : <0.01/<0.01 圃場B : <0.01/<0.01 圃場C : <0.01/<0.01 圃場D : <0.01/<0.01 圃場E : <0.01/<0.01 圃場F : <0.01/<0.01
すいか (果実)	6	18.2%フロアブル	200倍灌注 0.025 L/株 + 2500倍散布 240~282 L/10 a	1+2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.11/<0.01 圃場B : 0.15/<0.01 圃場C : *0.14/<0.01 (*3回, 7日) 圃場D : *0.16/<0.01 (*3回, 3日) 圃場E : *0.11/<0.01 (*3回, 3日) 圃場F : 0.14/<0.01
メロン (果肉)	3	18.2%フロアブル	200倍灌注 0.025 L/株 + 2500倍散布 247~277 L/10 a	1+2	1, 3, 7, 14	圃場A : <0.01/<0.01 圃場B : <0.01/<0.01 圃場C : <0.01/<0.01
メロン (果実)	3	18.2%フロアブル	200倍灌注 0.025 L/株 + 2500倍散布 247~277 L/10 a	1+2	1, 3, 7, 14	圃場A : *0.15/<0.01 (*3回, 3日) 圃場B : *0.16/<0.01 (*3回, 7日) 圃場C : *0.12/<0.01 (*3回, 3日)
ほうれんそう (茎葉)	6	18.2%フロアブル	2500倍散布 157~198 L/10 a	3	1, 3, 7, 14	圃場A : 12.0/0.04 圃場B : 10.0/0.04 圃場C : 6.33/0.03 圃場D : 8.06/0.02 圃場E : 12.0/0.04 圃場F : 6.70/0.02
さやえんどう (さや)	2	18.2%フロアブル	2500倍散布 179, 200 L/10 a	3	1, 3, 7, 14	圃場A : 1.48/<0.01 圃場B : 0.44/<0.01
さやいんげん (さや)	3	18.2%フロアブル	2500倍散布 171~181 L/10 a	3	1, 3, 7, 14 1, 3, 7	圃場A : 0.30/<0.01 圃場B : 0.82/<0.01 圃場C : 0.38/<0.01
えだまめ (さや)	3	18.2%フロアブル	5000倍散布 167~185 L/10 a	3	1, 3, 7, 14 1, 3, 7, 11 1, 3, 7	圃場A : 0.28/<0.01 圃場B : 0.02/<0.01 圃場C : 0.79/0.04
りんご (果実)	6	18.2%フロアブル	5000倍散布 417~450 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.36/<0.01 圃場B : 0.28/<0.01 圃場C : *0.39/<0.01 (*2回, 7日) 圃場D : 0.22/<0.01 圃場E : *0.55/<0.01 (*2回, 7日) 圃場F : *0.27/<0.01 (*2回, 14日)

テトラニプロールの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件			経過日数	各化合物の残留濃度 (mg/kg) ^{注1)} 【テトラニプロール/代謝物M22】
		剤型	用量・使用方法	回数		
日本なし (果実)	6	18.2%フロアブル	5000倍散布 400~500 L/10 a	2	1, 3, 7, 14 1, 3, 7	圃場A : 0.13/<0.01
						圃場B : 0.16/<0.01
						圃場C : 0.17/<0.01
						圃場D : 0.23/<0.01
						圃場E : 0.24/<0.01
						圃場F : 0.08/<0.01
もも (果肉)	3	18.2%フロアブル	5000倍散布 333~400 L/10 a	2	1, 3, 7, 14 1, 3, 7	圃場A : <0.01/<0.01
						圃場B : <0.01/<0.01
						圃場C : <0.01/<0.01
もも (果実)	3	18.2%フロアブル	5000倍散布 333~400 L/10 a	2	1, 3, 7, 14 1, 3, 7	圃場A : 0.16/<0.01 ^{注2)}
						圃場B : 0.41/<0.01 ^{注2)}
						圃場C : *0.17/<0.01 ^{注2)} (*2回, 3日)
すもも (果実)	2	18.2%フロアブル	5000倍散布 333, 360 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : *0.01/<0.01 (*2回, 3日)
						圃場B : 0.02/<0.01
うめ (果実)	3	18.2%フロアブル	5000倍散布 300~361 L/10 a	2	1, 3, 7, 14 1, 3, 7	圃場A : 0.36/<0.01
						圃場B : 0.34/<0.01
						圃場C : 0.50/<0.01
おうとう (果実)	2	18.2%フロアブル	5000倍散布 444, 450 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.40/<0.01
						圃場B : 0.32/<0.01
いちご (果実)	3	18.2%フロアブル	2500倍散布 175~179 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.69/<0.01
						圃場B : 0.26/<0.01
						圃場C : 0.86/<0.01
ぶどう (果実)	4	18.2%フロアブル	5000倍散布 313~369 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.23/<0.01
						圃場B : 0.44/<0.01
						圃場C : *0.78/<0.01 (*2回, 14日)
						圃場D : *0.34/<0.01 (*2回, 14日)
かき (果実)	6	18.2%フロアブル	5000倍散布 400~455 L/10 a	2	1, 3, 7, 14 1, 3, 7	圃場A : 0.15/<0.01
						圃場B : 0.12/<0.01
						圃場C : 0.10/<0.01
						圃場D : 0.14/<0.01
						圃場E : *0.16/<0.01 (*2回, 3日)
						圃場F : 0.22/<0.01
茶 (荒茶)	6	18.2%フロアブル	2500倍散布 307~385 L/10 a	1	1, 3, 7, 14	圃場A : 22.3/0.46
						圃場B : 24.2/0.16
						圃場C : 41.7/0.92
						圃場D : 28.0/0.19
						圃場E : 25.2/0.30
						圃場F : 1.82/0.11
茶 (浸出液)	2	18.2%フロアブル	2500倍散布 307, 333 L/10 a	1	1, 3, 7, 14	圃場A : 14.6/0.34
						圃場B : 19.6/0.21

今回、新たに提出された作物残留試験成績に網を付けて示している。

注1) 当該農薬の登録又は申請された適用の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験(いわゆる最大使用条件下の作物残留試験)を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留濃度の最大値を示した。

代謝物M22の残留濃度は、テトラニプロール濃度に換算した値で示した。

表中、最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付しているが、経時的に測定されたデータがある場合において、収穫までの期間が最短の場合にのみ最大残留濃度が得られるとは限らないため、最大使用条件以外で最大残留濃度が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について()内に記載した。

注2) 種子を除いた果実の残留濃度を測定しているため、種子を含む果実全体の残留濃度に補正した。種子の残留濃度は測定していないことから残留していないものとした。

テトラニプロールの作物残留試験一覧表 (カナダ)

農作物	試験圃場数	試験条件			各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注) 【テトラニプロール/代謝物M22】	
		剤型	使用量・使用方法	回数		
オレンジ (果実)	8	200 g/L フロアブル	点滴灌漑処理 0.12 kg ai/ha, 4754~32594 L/ha + 茎葉処理 0.06 kg ai/ha, 1179~2591 L/ha	2	1	圃場A : 0.070/<0.01 圃場B : 0.032/<0.01 圃場C : 0.015/<0.01 圃場D : 0.020/<0.01
					1, 7, 14, 21	圃場E : 0.038/<0.01 圃場F : 0.071/<0.01 圃場G : 0.025/<0.01 圃場H : 0.033/<0.01
						圃場A : 0.148/<0.01 圃場B : 0.107/<0.01 圃場C : 0.041/<0.01 圃場D : 0.103/<0.01
	8	200 g/L フロアブル	茎葉処理 0.06 kg ai/ha, 1146~2596 L/ha	3	1	圃場E : 0.139/<0.01 圃場F : 0.126/<0.01 圃場G : *0.066/<0.01 (*3回, 7日) 圃場H : 0.062/<0.01
					1, 7, 14, 21	圃場A : 0.031/<0.01 圃場B : 0.127/<0.01 圃場C : 0.044/<0.01 圃場D : 0.143/<0.01
						圃場E : 0.083/<0.01 圃場F : 0.155/<0.01 圃場G : 0.017/<0.01 圃場H : *0.293/<0.01 (*3回, 14日)
	8	200 g/L フロアブル	茎葉処理 0.06 kg ai/ha, 25~46 L/ha	3	1	圃場A : 0.055/<0.01 圃場B : 0.028/<0.01 圃場C : 0.053/<0.01 圃場D : 0.213/<0.01
					1, 7, 14, 21	圃場A : 0.123/<0.01 圃場B : 0.155/<0.01 圃場C : 0.175/<0.01 圃場D : *0.543/<0.01 (*3回, 7日)
						圃場A : 0.191/<0.01 圃場B : 0.169/<0.01 圃場C : *0.070/<0.01 (*3回, 7日) 圃場D : 0.224/<0.01
マンダリン (果実)	4	200 g/L フロアブル	点滴灌漑処理 0.12 kg ai/ha, 4754~14034 L/ha + 茎葉処理 0.06 kg ai/ha, 1079~1863 L/ha	2	1	圃場A : 0.024/<0.01 圃場B : 0.048/<0.01 圃場C : 0.043/<0.01
					1, 7, 14, 21	圃場D : *0.045/<0.01 (*2回, 7日) 圃場E : *0.044/<0.01 (*2回, 7日)
	4	200 g/L フロアブル	茎葉処理 0.06 kg ai/ha, 1082~1863 L/ha	3		1
					1, 7, 15, 22 1, 7, 14, 21	圃場D : *0.137/<0.01 (*3回, 15日) 圃場E : 0.202/<0.01
	4	200 g/L フロアブル	茎葉処理 0.06 kg ai/ha, 37~46 L/ha	3		1
					1, 7, 15, 22 1, 7, 14, 21	圃場D : 0.767/<0.01 圃場E : *0.168/<0.01 (*3回, 7日)
レモン (果実)	5	200 g/L フロアブル	点滴灌漑処理 0.12 kg ai/ha, 4802~23149 L/ha + 茎葉処理 0.06 kg ai/ha, 1179~4674 L/ha	2		1
					1, 7, 15, 22 1, 7, 14, 21	圃場D : 0.767/<0.01 圃場E : *0.168/<0.01 (*3回, 7日)
	5	200 g/L フロアブル	茎葉処理 0.06 kg ai/ha, 1176~4662 L/ha	3		1
					1, 7, 15, 22 1, 7, 14, 21	圃場D : 0.767/<0.01 圃場E : *0.168/<0.01 (*3回, 7日)
	5	200 g/L フロアブル	茎葉処理 0.06 kg ai/ha, 30~47 L/ha	3		1
					1, 7, 15, 22 1, 7, 14, 21	圃場D : 0.767/<0.01 圃場E : *0.168/<0.01 (*3回, 7日)

テトラニプロロールの作物残留試験一覧表 (カナダ)

農作物	試験圃場数	試験条件			各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注)		
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	【テトラニプロロール/代謝物M22】	
グレープフルーツ (果実)	6	200 g/L フロアブル	点滴灌漑処理 0.12 kg ai/ha, 4851~32594 L/ha + 茎葉処理 0.06 kg ai/ha, 1176~2578 L/ha	2	1	圃場A : 0.046/<0.01 圃場B : 0.042/<0.01 圃場C : 0.015/<0.01 圃場D : 0.019/<0.01	
					1, 7, 14, 21	圃場E : 0.030/<0.01 圃場F : 0.011/<0.01	
	6	200 g/L フロアブル	茎葉処理 0.06 kg ai/ha, 1166~2549 L/ha	3	1	圃場A : 0.083/<0.01 圃場B : 0.061/<0.01 圃場C : 0.038/<0.01 圃場D : 0.057/<0.01	
					1, 7, 14, 21	圃場E : 0.081/<0.01 圃場F : 0.105/<0.01	
	6	200 g/L フロアブル	茎葉処理 0.06 kg ai/ha, 25~46 L/ha	3	1	圃場A : 0.186/<0.01 圃場B : 0.071/<0.01 圃場C : 0.039/<0.01 圃場D : 0.493/<0.01	
					1, 7, 14, 21	圃場E : 0.023/<0.01 圃場F : 0.030/<0.01	
	アーモンド (種子)	5	200 g/L フロアブル	茎葉処理 0.045 kg ai/ha, 342~1179 L/ha	4	10	圃場A : <0.01/<0.01 圃場B : <0.01/<0.01 圃場C : 0.016/<0.01 圃場D : <0.01/<0.01
						5, 10, 15, 20	圃場E : 0.010/<0.01
	ペカン (種子)	8	200 g/L フロアブル	茎葉処理 0.045 kg ai/ha, 278~1363 L/ha	4	10	圃場A : <0.01/<0.01 圃場B : <0.01/<0.01 圃場C : <0.01/<0.01 圃場D : <0.01/<0.01 圃場E : <0.01/<0.01 圃場F : <0.01/<0.01 圃場G : <0.01/<0.01
5, 10, 15, 20						圃場H : <0.01/<0.01	

今回、新たに提出された作物残留試験成績に網を付けて示している。

注) 当該農薬の登録又は申請された適用の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験 (いわゆる最大使用条件下の作物残留試験) を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留濃度の最大値を示した。

代謝物M22の残留濃度は、テトラニプロロール濃度に換算した値で示した。

表中、最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付しているが、経時的に測定されたデータがある場合において、収穫までの期間が最短の場合にのみ最大残留濃度が得られるとは限らないため、最大使用条件以外で最大残留濃度が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について () 内に記載した。

アメリカで実施された作物残留試験よりカナダの基準値が設定された。

食品名	基準値案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	国/地域 基準値 ppm	
米(玄米をいう。)	0.01	0.01	○			<0.01,<0.01(¥)
とうもろこし	0.01	0.05	○			<0.01,<0.01,<0.01(未成熟とうもろこし)
大豆	0.2	0.2	○			<0.01~0.07(n=6)
さといも類(やっがしらを含む。)	0.01	0.05	○			<0.01,<0.01,<0.01
だいこん類(ラディッシュを含む。)	0.03		申			<0.01~0.02(n=6)
だいこん類(ラディッシュを含む。)	30		申			5.44~11.0(n=6)
はくさい	4	3	○			0.32~1.88(n=6)
キャベツ	2	2	○			0.15~0.74(n=6)
ケール	20	15	○			(こまつな参照)
こまつな	20	15	○			0.94,4.92,7.92
きょうな	10	10	○			3.34,4.38(¥)(みずな)
チンゲンサイ	7	5	○			1.74,2.32,2.74
ブロッコリー	9	10	○			1.76,2.98,3.47
その他のあぶらな科野菜	20	15	○			(こまつな参照)
レタス(サラダ菜及びちしやを含む。)	40	20	○			12.9,15.0(リーフレタス) 6.94,15.2(サラダ菜)
ねぎ(リーキを含む。)	2	2	○			0.17~1.03(n=6)
トマト	2	2	○			0.25~0.74(n=6)(ミニトマト)
ピーマン	3	2	○			0.32,0.88,1.04
なす	0.8	0.7	○			0.08~0.45(n=6)
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.5	0.5	○			0.07~0.21(n=6)
すいか(果皮を含む。)	0.4	0.3	○			0.11~0.16(n=6)
メロン類果実(果皮を含む。)	0.5	0.5	○			0.12,0.15,0.16
ほうれんそう	30		申			6.33~12.0(n=6)
未成熟えんどう	3		申			0.44,1.48(¥)
未成熟いんげん	2		申			0.30,0.38,0.82
えだまめ	2	2	○			0.02,0.28,0.79
みかん(外果皮を含む。)	1		IT	1.0	カナダ	【カナダ オレンジ、マンダリン参照】
なつみかんの果実全体	0.9		IT	0.9	カナダ	【カナダ グレープフルーツ参照】
レモン	2		IT	1.5	カナダ	【<0.01~0.767(n=5)(カナダ)】
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	1		IT	1.0	カナダ	【カナダ オレンジ(0.017~0.293(n=8))、マンダリン(0.123~0.543(n=4))】
グレープフルーツ	0.9		IT	0.9	カナダ	【0.023~0.493(n=6)(カナダ)】
ライム	2		IT	1.5	カナダ	【カナダ レモン参照】
その他のかんきつ類果実	2		IT	1.5	カナダ	【カナダ レモン参照】
りんご	1	1	○			0.22~0.55(n=6)
日本なし	0.5	0.5	○			0.08~0.24(n=6)
西洋なし	0.5	0.5	○			(日本なし参照)
もも(果皮及び種子を含む。)	0.9	1	○			0.16,0.17,0.41
ネクタリン	0.9		申			(もも参照)
あんず(アプリコットを含む。)	2	1	○			(うめ参照)
すもも(プルーンを含む。)	0.1	0.1	○			0.01,0.02(¥)
うめ	2	1	○			0.34,0.36,0.50
おうとう(チェリーを含む。)	1	1	○			0.32,0.40(¥)
いちご	2	2	○			0.26,0.69,0.86
ぶどう	2	2	○			0.23~0.78(n=4)
かき	0.5	0.5	○			0.10~0.22(n=6)

食品名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm	
				国際 基準 ppm	国/地域 基準値 ppm		
ぎんなん	0.03		IT		0.03	カナダ	【カナダアーモンド、ペカン参照】
くり	0.03		IT		0.03	カナダ	【カナダアーモンド、ペカン参照】
ペカン	0.03		IT		0.03	カナダ	【カナダアーモンド(<0.01~0.016(n=5))、ペカン(<0.01(n=8))】
アーモンド	0.03		IT		0.03	カナダ	【カナダアーモンド、ペカン参照】
くるみ	0.03		IT		0.03	カナダ	【カナダアーモンド、ペカン参照】
その他のナッツ類	0.03		IT		0.03	カナダ	【カナダアーモンド、ペカン参照】
茶	80	50	○				1.82~41.7(n=6)(荒茶)
その他のハーブ	20	15	○				(こまつな参照)
牛の筋肉	0.02		IT		0.02	カナダ	推:0.019
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.02		IT		0.02	カナダ	【牛の筋肉参照】
牛の脂肪	0.04		IT		0.04	カナダ	推:0.037
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.04		IT		0.04	カナダ	【牛の脂肪参照】
牛の肝臓	0.3		IT		0.3	カナダ	推:0.264
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.3		IT		0.3	カナダ	【牛の肝臓参照】
牛の腎臓	0.3		IT		0.3	カナダ	【牛の肝臓参照】
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.3		IT		0.3	カナダ	【牛の肝臓参照】
牛の食用部分	0.3		IT		0.3	カナダ	【牛の肝臓参照】
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.3		IT		0.3	カナダ	【牛の肝臓参照】
乳	0.05		IT		0.05	カナダ	推:0.048
魚介類	0.05	0.05					推:0.046
はちみつ	0.05	0.05					※1

本基準(暫定基準以外の基準)を見直す基準値案については、太枠線で囲んで示した。

「登録有無」の欄に「○」の記載があるものは、国内で農薬等としての使用が認められていることを示している。

「登録有無」の欄に「申」の記載があるものは、国内で農薬の登録申請等の基準値設定依頼がなされたものであることを示している。

「登録有無」の欄に「IT」の記載があるものは、インポートトランス申請に基づく基準値設定依頼がなされたものであることを示している。

(¥)作物残留試験結果の最大値を基準値設定の根拠とした。

「作物残留試験」欄に「推」の記載のあるものは、推定残留濃度であることを示している。

※1「食品中の農薬の残留基準設定の基本原則について」(令和元年7月30日農薬・動物用医薬品部会(令和3年3月11日一部改訂))の別添3「はちみつ中の農薬等の基準設定の方法について」に基づき設定。

テトラニプロールの推定摂取量 (単位: µg/人/day)

食品名	基準値案 (ppm)	暴露評価に用いた数値 (ppm)	国民全体 (1歳以上) TMDI	国民全体 (1歳以上) EDI	幼児 (1~6歳) TMDI	幼児 (1~6歳) EDI	妊婦 TMDI	妊婦 EDI	高齢者 (65歳以上) TMDI	高齢者 (65歳以上) EDI
米 (玄米をいう。)	0.01	0.01	1.6	1.6	0.9	0.9	1.1	1.1	1.8	1.8
とうもろこし	0.01	0.01	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
大豆	0.2	0.028	7.8	1.1	4.1	0.6	6.3	0.9	9.2	1.3
さといも類 (やつかしらを含む。)	0.01	0.01	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
だいこん類 (ラディッシュを含む。)	0.03	0.012	1.0	0.4	0.3	0.1	0.6	0.2	1.4	0.5
だいこん類 (ラディッシュを含む。)	30	8.168	51.0	13.9	18.0	4.9	93.0	25.3	84.0	22.9
はくさい	4	0.88	70.8	15.6	20.4	4.5	66.4	14.6	86.4	19.0
キャベツ	2	0.298	48.2	7.2	23.2	3.5	38.0	5.7	47.6	7.1
ケール	20	4.593	4.0	0.9	2.0	0.5	2.0	0.5	4.0	0.9
こまつな	20	4.593	100.0	23.0	36.0	8.3	128.0	29.4	128.0	29.4
きょうな	10	3.86	22.0	8.5	4.0	1.5	14.0	5.4	27.0	10.4
チンゲンサイ	7	2.267	12.6	4.1	4.9	1.6	12.6	4.1	13.3	4.3
ブロッコリー	9	2.737	46.8	14.2	29.7	9.0	49.5	15.1	51.3	15.6
その他のあぶらな科野菜	20	4.593	68.0	15.6	12.0	2.8	16.0	3.7	96.0	22.0
レタス (サラダ菜及びちしやを含む。)	40	12.51	384.0	120.1	176.0	55.0	456.0	142.6	368.0	115.1
ねぎ (リーキを含む。)	2	0.527	18.8	5.0	7.4	1.9	13.6	3.6	21.4	5.6
トマト	2	0.427	64.2	13.7	38.0	8.1	64.0	13.7	73.2	15.6
ピーマン	3	0.747	14.4	3.6	6.6	1.6	22.8	5.7	14.7	3.7
なす	0.8	0.222	9.6	2.7	1.7	0.5	8.0	2.2	13.7	3.8
きゅうり (ガーキンを含む。)	0.5	0.163	10.4	3.4	4.8	1.6	7.1	2.3	12.8	4.2
すいか (果皮を含む。)	0.4	0.135	3.0	1.0	2.2	0.7	5.8	1.9	4.5	1.5
メロン類果実 (果皮を含む。)	0.5	0.143	1.8	0.5	1.4	0.4	2.2	0.6	2.1	0.6
ほうれんそう	30	9.182	384.0	117.5	177.0	54.2	426.0	130.4	522.0	159.8
未成熟えんどう	3	0.96	4.8	1.5	1.5	0.5	0.6	0.2	7.2	2.3
未成熟いんげん	2	0.5	4.8	1.2	2.2	0.6	0.2	0.1	6.4	1.6
えだまめ	2	0.363	3.4	0.6	2.0	0.4	1.2	0.2	5.4	1.0
みかん (外果皮を含む。)	1	0.157	17.8	2.8	16.4	2.6	0.6	0.1	26.2	4.1
なつみかんの果実全体	0.9	0.14	1.2	0.2	0.6	0.1	4.3	0.7	1.9	0.3
レモン	2	0.229	1.0	0.1	0.2	0.0	0.4	0.0	1.2	0.1
オレンジ (ネーブルオレンジを含む。)	1	0.157	7.0	1.1	14.6	2.3	12.5	2.0	4.2	0.7
グレープフルーツ	0.9	0.14	3.8	0.6	2.1	0.3	8.0	1.2	3.2	0.5
ライム	2	0.229	0.2	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0
その他のかんきつ類果実	2	0.229	11.8	1.4	5.4	0.6	5.0	0.6	19.0	2.2
りんご	1	0.345	24.2	8.3	30.9	10.7	18.8	6.5	32.4	11.2
日本なし	0.5	0.168	3.2	1.1	1.7	0.6	4.6	1.5	3.9	1.3
西洋なし	0.5	0.168	0.3	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.3	0.1
もも (果皮及び種子を含む。)	0.9	0.247	3.1	0.8	3.3	0.9	4.8	1.3	4.0	1.1
ネクタリン	0.9	0.247	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
あんず (アブリコットを含む。)	2	0.4	0.4	0.1	0.2	0.0	0.2	0.0	0.8	0.2
すもも (プルーンを含む。)	0.1	0.015	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
うめ	2	0.4	2.8	0.6	0.6	0.1	1.2	0.2	3.6	0.7
おうとう (チェリーを含む。)	1	0.36	0.4	0.1	0.7	0.3	0.1	0.0	0.3	0.1
いちご	2	0.603	10.8	3.3	15.6	4.7	10.4	3.1	11.8	3.6
ぶどう	2	0.448	17.4	3.9	16.4	3.7	40.4	9.0	18.0	4.0
かき	0.5	0.148	5.0	1.5	0.9	0.3	2.0	0.6	9.1	2.7
ぎんなん	0.03	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
くり	0.03	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ペカン	0.03	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
アーモンド	0.03	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
くるみ	0.03	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のナッツ類	0.03	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
茶	80	17.5	528.0	115.5	80.0	17.5	296.0	64.8	752.0	164.5
その他のハーブ	20	4.593	18.0	4.1	6.0	1.4	2.0	0.5	28.0	6.4
陸棲哺乳類の肉類	0.04	筋肉 0.026 脂肪 0.134	2.3	2.7	1.7	2.1	2.6	3.1	1.6	2.0
陸棲哺乳類の食用部分 (肉類除く)	0.3	0.227	0.4	0.3	0.2	0.2	1.4	1.1	0.3	0.2
陸棲哺乳類の乳類	0.05	0.055	13.2	14.5	16.6	18.3	18.2	20.1	10.8	11.9
魚介類	0.05	0.014	4.7	1.3	2.0	0.6	2.7	0.8	5.7	1.6
はちみつ	0.05	● 0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1
計			2014.2	541.5	792.9	230.8	1871.5	526.7	2540.2	669.7
ADI比 (%)			4.2	1.1	5.5	1.6	3.6	1.0	5.1	1.4

TMDI: 理論最大1日摂取量 (Theoretical Maximum Daily Intake)

TMDI試算法: 基準値案×各食品の平均摂取量

EDI: 推定1日摂取量 (Estimated Daily Intake)

EDI試算法: 作物残留試験成績の平均値×各食品の平均摂取量

EDI試算の畜産物における暴露評価に用いた数値には、暴露評価対象であるテトラニプロール及び代謝物M22をテトラニプロールに換算した濃度の合計濃度を使用した。

●: 個別の作物残留試験がないことから、暴露評価を行うにあたり基準値 (案) の数値を用いた。

茶については、浸出液のデータが2例のみのため、2例の浸出率の平均値 (0.732) を、浸出液を分析していない荒茶4例に乗じて浸出液の残留濃度を算出し、それらの平均値を代表値としてEDI試算をした。

「魚介類」については、摂取する魚介類を内水面 (湖や河川) 魚介類、海産魚介類及び遠洋魚介類に分け、それぞれ海産魚介類での推定残留濃度を内水面魚介類の1/5、遠洋魚介類での推定残留濃度を0として算出した係数 (0.31) を推定残留濃度に乘じた値を用いてEDI試算した。

「陸棲哺乳類の肉類」については、TMDI試算では、牛・豚・その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉及び脂肪の摂取量にその範囲の基準値案で最も高い値を乗じた。また、EDI試算では、畜産物中の平均的な残留濃度を用い、摂取量の筋肉及び脂肪の比率をそれぞれ80%及び20%として試算した。

(参考)

これまでの経緯

平成29年	8月14日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（新規：水稻及びだいず等）並びに魚介類への基準値設定依頼
平成29年	9月27日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成30年	9月4日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成31年	2月22日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
平成31年	10月2日	残留農薬基準告示
令和2年	8月5日	インポートトレランス申請（みかん、畜産物等）
令和2年	11月17日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（適用拡大：だいこん、ほうれんそう等）
令和3年	6月30日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
令和3年	9月7日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
令和4年	3月7日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
令和4年	3月10日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

● 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

[委員]

- 穂山 浩 学校法人星薬科大学薬学部薬品分析化学研究室教授
石井 里枝 埼玉県衛生研究所副所長（兼）食品微生物検査室長
井之上 浩一 学校法人立命館立命館大学薬学部薬学科臨床分析化学研究室教授
大山 和俊 一般財団法人残留農薬研究所化学部長
折戸 謙介 学校法人麻布獣医学園理事（兼）麻布大学獣医学部生理学教授
加藤 くみ子 学校法人北里研究所北里大学薬学部分析化学教室教授
魏 民 公立大学法人大阪大阪市立大学大学院医学研究科
環境リスク評価学准教授
佐藤 洋 国立大学法人岩手大学農学部共同獣医学科比較薬理毒性学研究室教授
佐野 元彦 国立大学法人東京海洋大学学術研究院海洋生物資源学部門教授
須恵 雅之 学校法人東京農業大学応用生物科学部農芸化学科
生物有機化学研究室准教授
瀧本 秀美 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所
国立健康・栄養研究所栄養疫学・食育研究部長
中島 美紀 国立大学法人金沢大学ナノ生命科学研究所
薬物代謝安全性学研究室教授
永山 敏廣 学校法人明治薬科大学薬学部特任教授
根本 了 国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長
野田 隆志 一般社団法人日本植物防疫協会信頼性保証室付技術顧問
二村 睦子 日本生活協同組合連合会常務理事

(○：部会長)

答申（案）

テトラニリプロール

食品名	残留基準値 ppm
米（玄米をいう。）	0.01
とうもろこし	0.01
大豆	0.2
さといも類（やつがしらを含む。）	0.01
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	0.03
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	30
はくさい	4
キャベツ	2
ケール	20
こまつな	20
きょうな	10
チンゲンサイ	7
ブロッコリー	9
その他のあぶらな科野菜 ^{注1)}	20
レタス（サラダ菜及びちしやを含む。）	40
ねぎ（リーキを含む。）	2
トマト	2
ピーマン	3
なす	0.8
きゅうり（ガーキンを含む。）	0.5
すいか（果皮を含む。）	0.4
メロン類果実（果皮を含む。）	0.5
ほうれんそう	30
未成熟えんどう	3
未成熟いんげん	2
えだまめ	2
みかん（外果皮を含む。）	1
なつみかんの果実全体	0.9
レモン	2
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	1
グレープフルーツ	0.9
ライム	2
その他のかんきつ類果実 ^{注2)}	2
りんご	1
日本なし	0.5
西洋なし	0.5
もも（果皮及び種子を含む。）	0.9
ネクタリン	0.9

食品名	残留基準値 ppm
あんず（アプリコットを含む。）	2
すもも（プルーンを含む。）	0.1
うめ	2
おうとう（チェリーを含む。）	1
いちご	2
ぶどう	2
かき	0.5
ぎんなん	0.03
くり	0.03
ペカン	0.03
アーモンド	0.03
くるみ	0.03
その他のナッツ類 ^{注3)}	0.03
茶	80
その他のハーブ ^{注4)}	20
牛の筋肉	0.02
その他の陸棲哺乳類に属する動物 ^{注5)} の筋肉	0.02
牛の脂肪	0.04
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.04
牛の肝臓	0.3
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.3
牛の腎臓	0.3
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.3
牛の食用部分 ^{注6)}	0.3
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.3
乳	0.05
魚介類	0.05
はちみつ	0.05

- 注1) 「その他のあぶらな科野菜」とは、あぶらな科野菜のうち、だいこん類（ラディッシュを含む。）の根、だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉、かぶ類の根、かぶ類の葉、西洋わさび、クレソン、はくさい、キャベツ、芽キャベツ、ケール、こまつな、きょうな、チンゲンサイ、カリフラワー、ブロッコリー及びハーブ以外のものをいう。
- 注2) 「その他のかんきつ類果実」とは、かんきつ類果実のうち、みかん、なつみかん、なつみかんの外果皮、なつみかんの果実全体、レモン、オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）、グレープフルーツ、ライム及びスパイス以外のものをいう。
- 注3) 「その他のナッツ類」とは、ナッツ類のうち、ぎんなん、くり、ペカン、アーモンド及びくるみ以外のものをいう。
- 注4) 「その他のハーブ」とは、ハーブのうち、クレソン、にら、パセリの茎、パセリの葉、セロリの茎及びセロリの葉以外のものをいう。
- 注5) 「その他の陸棲哺乳類に属する動物」とは、陸棲哺乳類に属する動物のうち、牛及び豚以外のものをいう。
- 注6) 「食用部分」とは、食用に供される部分のうち、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓以外の部分をいう。

トリホリン

今般の残留基準の検討については、農薬取締法（昭和23年法律第82号）に基づく適用拡大申請に伴う基準値設定依頼が農林水産省からなされたことから、農薬・動物用医薬品部会（以下「本部会」という。）において審議を行い、以下の報告を取りまとめるものである。

なお、本報告では、今般提出された作物残留試験成績に基づき、前回審議からの変更点を取りまとめる。また、今般の基準値設定依頼に当たって、毒性や代謝に関する新たな知見の提出がなく、既存の食品健康影響評価の結果に影響はないと考えられることから、本部会での審議後に内閣総理大臣から食品安全委員会に対して食品健康影響評価の要請を行うこととしている。

1. 概要

- (1) 品目名：トリホリン[Triforine (ISO)]
- (2) 分類（用途）：農薬（殺菌剤）
- (3) 化学名、CAS 番号、構造式及び物性：変更なし（添付資料1参照）

2. 適用の範囲及び使用方法

本剤の国内における適用の範囲及び使用方法は、別紙1のとおり。なお、今般の基準値設定依頼に係る新たな適用の範囲及び使用方法は網掛けとしている。

3. 代謝試験

(1) 植物代謝試験

植物代謝試験が、大麦、トマト、きゅうり及びりんごで実施されており、可食部で親化合物の残留が認められ、10%TRR^注以上認められた代謝物は、代謝物S（大麦穀粒）及び代謝物R（大麦穀粒）であった。

注）%TRR：総放射性残留物（TRR：Total Radioactive Residues）濃度に対する比率（%）

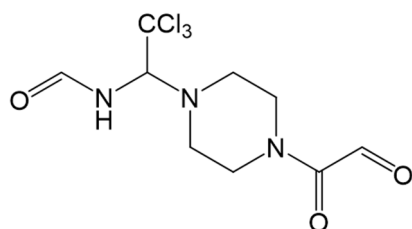
(2) 家畜代謝試験

家畜代謝試験が、泌乳山羊で実施されており、可食部で親化合物の残留が認められ、10%TRR以上認められた代謝物は、代謝物C（筋肉及び肝臓）及び代謝物F（肝臓及び腎臓）であった。

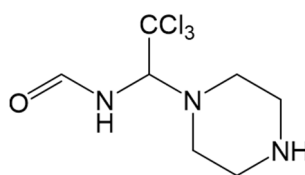
【代謝物等略称一覧】

略称	JMPR評価書の略称	化学名
C	WOS2379	1-(2,2,2-トリクロロ-1-ホルムアミドエチル)-4-(1,2-ジオキソエチル)ピペラジン
F	W1084	1-(2,2,2-トリクロロ-1-ホルムアミドエチル)ピペラジン
Fの塩酸塩	W1069	1-(2,2,2-トリクロロ-1-ホルムアミドエチル)ピペラジンの塩酸塩
R	Iminodiacetic acid	イミノジ酢酸
S	Glycine	グリシン
Q (分解物)	—	抱水クロラール 2,2,2-トリクロロエタン-1,1-ジオール

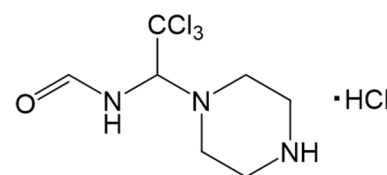
— : JMPR で評価されていない。



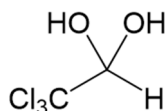
代謝物C



代謝物F



代謝物Fの塩酸塩



抱水クロラール(分解物Q)

注) 残留試験の分析対象、残留の規制対象及び暴露評価対象となっている代謝物等について構造式を明記した。

4. 作物残留試験

今回追加のあった分析法については以下のとおり。

(1) 分析の概要

① 分析対象物質

・トリホリン

② 分析法の概要

i) トリホリン

試料からアセトニトリルで抽出し、塩析分離後、グラファイトカーボン/トリメチ

ルアミノプロピルシリル化シリカゲル (SAX) /エチレンジアミン-*N*-プロピルシリル化シリカゲル (PSA) 積層カラム及びアミノプロピルシリル化シリカゲル (NH₂) カラムを用いて精製した後、液体クロマトグラフ・質量分析計 (LC-MS) で定量する。

または、試料からアセトンで抽出し、オクタデシルシリル化シリカゲル (C₁₈) カラムを用いて精製した後、液体クロマトグラフ・タンデム型質量分析計 (LC-MS/MS) で定量する。

定量限界 : 0.01 mg/kg

(2) 作物残留試験結果

国内作物残留試験については、いちご、メロン及びももの試験成績を追加した。試験成績の概要を別紙2に示す。

5. 畜産物における推定残留濃度

変更なし (添付資料 1 参照)

6. 許容一日摂取量 (ADI) 及び急性参照用量 (ARfD) の評価

先の審議の際に、食品安全基本法 (平成15年法律第48号) 第24条第1項第1号の規定に基づき、食品安全委員会あて意見を求めたトリホリンに係る食品健康影響評価において、トリホリンのADIを0.023 mg/kg体重/日、ARfDを1.5 mg/kg体重と設定すると評価している。

7. 諸外国における状況

変更なし (添付資料 1 参照)

8. 残留規制

(1) 残留の規制対象 : 変更なし

農産物及びはちみつにあってはトリホリンとし、畜産物にあっては、トリホリン及び酸性条件下で抱水クロラール (分解物 Q) に変換される代謝物とする。

植物代謝試験において主な残留物は親化合物であり、作物残留試験においても親化合物の残留が認められたことから、農産物の規制対象をトリホリンのみとする。家畜代謝試験において、可食部で親化合物の残留が認められた。家畜残留試験において、親化合物を含め抱水クロラール (分解物 Q) に変換される測定方法で残留物を分析していることから、畜産物の規制対象をトリホリン及び酸性条件下で抱水クロラール (分解物 Q) に変換される代謝物とする。

(2) 基準値案

別紙 3 のとおりである。

9. 暴露評価

(1) 暴露評価対象：変更なし

農産物にあつてはトリホリンとし、畜産物にあつてはトリホリン及び酸性条件下で抱水クロラール（分解物 Q）に変換される代謝物とする。

植物代謝試験の大麦（穀粒）においては、代謝物 S 及び代謝物 R が 10%TRR 以上認められたが、穀類に基準値の設定がないことから、これらの代謝物は暴露評価対象には含まないこととする。

作物残留試験において、代謝物 F の残留が認められるが、国際基準の暴露評価対象を踏まえ、農産物の暴露評価対象はトリホリンのみとする。

家畜代謝試験においては、代謝物 C 及び代謝物 F が、10%TRR 以上認められている。

家畜残留試験において、親化合物を含め代謝物 C 及び代謝物 F が抱水クロラール（分解物 Q）に変換される測定方法で残留物を分析していることから、畜産物の暴露評価対象をトリホリン及び酸性条件下で抱水クロラール（分解物 Q）に変換される代謝物とする。

なお、食品安全委員会は、食品健康影響評価において、農産物及び畜産物中の暴露評価対象物質をトリホリン（親化合物のみ）としている。

(2) 暴露評価結果

① 長期暴露評価

1 日当たり摂取する農薬の量の ADI に対する比は、以下のとおりである。詳細な暴露評価は別紙 4 参照。

	EDI/ADI (%) ^{注)}
国民全体（1 歳以上）	5.1
幼小児（1～6 歳）	8.6
妊婦	3.5
高齢者（65 歳以上）	6.3

注) 各食品の平均摂取量は、平成17～19年度の食品摂取頻度・摂取量調査の特別集計業務報告書による。

EDI試算法：作物残留試験成績の中央値（STMR）等×各食品の平均摂取量

② 短期（1 日経口）暴露評価

各食品の短期推定摂取量(ESTI)を算出したところ、国民全体（1 歳以上）及び幼小児（1～6 歳）のそれぞれにおける摂取量は ARfD を超えていない^{注)}。詳細な暴露評価は別紙 5-1 及び 5-2 参照。

注) 基準値案、作物残留試験における最高残留濃度 (HR) 又は中央値 (STMR) を用い、平成 17～19 年度の食品摂取頻度・摂取量調査及び平成 22 年度の厚生労働科学研究の結果に基づき ESTI を算出した。

トリホリンの適用の範囲及び使用方法（国内）

2026年1月14日時点版

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数	使用時期	散布液量	使用回数	トリホリンを含む農薬の総使用回数
食用ぎく	18.0% EC	散布	1000倍	収穫14日前まで	100～300 L/10 a	5回以内	5回以内
ねぎ	18.0% EC	散布	800～1000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	5回以内	5回以内
トマト	18.0% EC	散布	1000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内
ピーマン	18.0% EC	散布	1000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内
なす	18.0% EC	散布	1000～2000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	5回以内	5回以内
きゅうり	18.0% EC	散布	1000～2000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	5回以内	5回以内
メロン	18.0% EC	散布	2000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	6回以内	6回以内
さやえんどう	18.0% EC	散布	1500倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内
もも	18.0% EC	散布	800～1000倍	収穫前日まで	200～700 L/10 a	5回以内	5回以内
いちご	18.0% EC	散布	500倍	定植前	100～300 L/10 a	3回以内	8回以内 (定植前は3回以内、定植後は5回以内)
		散布	2000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	5回以内	
かき	18.0% EC	散布	1000倍	収穫14日前まで	200～700 L/10 a	4回以内	4回以内
しそ	18.0% EC	散布	1000倍	収穫3日前まで	100～300 L/10 a	2回以内	2回以内

EC：乳剤

今回基準値設定依頼のあった適用の範囲及び使用方法を網掛けで示した。

トリホリンの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件				各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注1 【トリホリン/代謝物Fの塩酸塩】	設定の根拠等	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数			
食用ぎく (花)	2	18.0% EC	1000倍散布 200, 300 L/10 a	3, 5	7, 14, 21	圃場A:*0.141/-(*3回, 14日) 圃場B:0.052/-	◎	
根深ねぎ (茎葉)	1	18.0% EC	1000倍散布 200 L/10 a	1	1, 3, 7, 14	圃場A:*0.82/-(*1回, 1日)	◎	
			800倍散布 200 L/10 a	1	1, 3, 7, 14	圃場A:*0.91/-(*1回, 1日)		
	3		800倍散布 200, 300 L/10 a	5	1, 4, 7	圃場B:0.14/-		
			800倍散布 200, 300 L/10 a	5	1, 3, 7	圃場C:0.05/-		
			800倍散布 200, 300 L/10 a	3, 5	1, 3, 7, 14	圃場D:*0.60/-(*3回, 1日)		
葉ねぎ (茎葉)	1	18.0% EC	1000倍散布 200 L/10 a	1	1, 3, 7, 14	圃場E:*2.11/-(*1回, 1日)	◎	
			800倍散布 200 L/10 a	1	1, 3, 7, 14	圃場E:*2.77/-(*1回, 1日)		
	1		800倍散布 200, 300 L/10 a	3, 5	1, 3, 7, 14	圃場F:2.01/-		
トマト (果実)	5	18.0% EC	1000倍散布 300 L/10 a	1, 3	1, 3, 7, 14	圃場A:*0.30/-(*3回, 3日) 圃場B:*0.525/-(*3回, 3日) 圃場C:0.166/0.16 圃場D:0.282/0.19 圃場E:0.138/0.12	◎	
				3		1		圃場A:*0.089/-(*5回, 3日)(#) 圃場B:*1.025/-(*5回, 5日)(#)
	2		800倍散布 200, 300 L/10 a	5	3, 5, 7, 9	圃場A:*0.089/-(*5回, 3日)(#) 圃場B:*1.025/-(*5回, 5日)(#)		
	1		800倍散布 500 L/10 a		3, 5, 7, 10			圃場A:*0.545/-(*5回, 5日)(#)
	ピーマン (果実)		8	18.0% EC	1000倍散布 150~300 L/10 a	3	1	圃場A:0.496/0.23 圃場B:1.120/0.55 圃場C:0.542/0.38 圃場D:1.160/0.23 圃場E:0.783/0.160 圃場F:*1.00/0.225(*3回, 3日)
1, 3		圃場G:1.22/- 圃場H:0.635/-						
							1, 3, 14	圃場G:1.22/- 圃場H:0.635/-
2		2000倍散布 150, 200 L/10 a	3		1	圃場E:*0.414/0.105(*3回, 1日)(#) 圃場F:*0.594/0.165(*3回, 1日)(#)		
2		1500倍散布 250, 300 L/10 a	1		1, 3, 14	圃場G:*0.52/-(*1回, 1日)(#) 圃場H:*0.36/-(*1回, 1日)(#)		
なす (果実)		5	18.0% EC		1000倍散布 250~300 L/10 a	5	1, 3, 7, 14	圃場A:0.34/- 圃場B:0.375/-
	1			圃場C:0.393/0.29 圃場D:0.286/0.28 圃場E:0.246/0.25				
きゅうり (果実)	2	18.0% EC	1000倍散布 80~300L/10 a	5	1, 7, 14	圃場A:0.242/- 圃場B:0.273/-	◎	
メロン (果肉)	2	18.0% EC	2000倍散布 200~300L/10 a	6	1, 7, 14	圃場A:<0.005/- 圃場B:<0.005/-		
	2	18.0% EC	800, 800~1000倍 250~300 L/10 a	6	1, 3, 5, 7	圃場A:*0.046/-(*6回, 3日)(#) 圃場B:*0.075/-(*6回, 5日)(#)		
	3	18.0% EC	2000倍散布 221~281 L/10 a	6	1, 3, 7	圃場A:<0.01/- 圃場B:<0.01/- 圃場C:<0.01/-		
メロン (果実)	3	18.0% EC	2000倍散布 221~281 L/10 a	6	1, 3, 7	圃場A:0.14/- 圃場B:0.28/- 圃場C:0.19/-	◎	
さやえんどう (さや)	2	18.0% EC	1500倍散布 200 L/10 a	1, 3	1, 3, 14	圃場A:0.45/- 圃場B:*0.28/-(*1回, 3日)	◎	

トリホリンの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件			各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注1) 【トリホリン/代謝物Fの塩酸塩】	設定の根拠等
		剤型	用量・使用方法	回数		
もも (果肉)	4	18.0% EC	800倍散布 300~600 L/10 a	<u>5</u>	<u>1, 3, 7, 14</u>	圃場A:*0.06/-(*5回, 3日) 圃場B:0.11/-
				3, <u>5</u>	<u>1, 3, 5</u>	圃場C:*0.475/-(*5回, 5日) 圃場D:0.044/-
もも (果皮)	4	18.0% EC	800倍散布 300~600 L/10 a	<u>5</u>	<u>1, 3, 7, 14</u>	圃場A:4.34/- 圃場B:7.165/-
				3, <u>5</u>	<u>1, 3, 5</u>	圃場C:*12.36/-(*5回, 5日) 圃場D:1.117/-
もも (果実)	4	18.0% EC	800倍散布 300~600 L/10 a	<u>5</u>	<u>1, 3, 7, 14</u>	圃場A:0.678 ^{注2)} /- 圃場B:1.16 ^{注2)} /-
				3, <u>5</u>	<u>1, 3, 5</u>	圃場C:*2.22 ^{注2)} /-(*5回, 5日) 圃場D:0.201 ^{注2)} /-
いちご (果実)	8	18.0% EC	2000倍散布 150, 200 L/10 a	<u>5</u>	<u>1, 3, 7</u>	圃場A:0.764/- 圃場B:0.637/-
					<u>1, 3</u>	圃場C:0.182/0.18 圃場D:0.532/0.92
					<u>1</u>	圃場E:0.189/0.53 圃場F:0.271/0.54 圃場G:0.633/0.93 圃場H:0.220/0.53
	3	18.0% EC	500倍散布(仮植期) 185, 186 L/10 a + 2000倍散布(生育期) 179, 190 L/10 a	<u>3+5</u>	<u>1, 3, 7</u>	圃場A:1.50/- 圃場B:*0.81/-(*8回, 3日) 圃場C:0.55/-
かき (果実)	4	18.0% EC	1000倍散布 400~500 L/10 a	4	<u>14</u>	圃場A:0.163/0.18
					<u>14, 21, 28</u>	圃場B:0.34/- 圃場C:0.165/-
					15	圃場D:*0.060/0.18(*4回, 15日)
しそ (茎葉)	2	18.0% EC	1000倍散布 200 L/10 a	<u>2</u>	<u>3, 7, 14</u>	圃場A:19.1/-
						圃場B:10.8/-

EC: 乳剤

-: 分析せず

(#印)で示した作物残留試験成績は、登録又は申請された適用の範囲内で行われていないことを示す。また、適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。

今回、新たに提出された作物残留試験成績を網掛けで示した。

基準値の設定根拠及び暴露評価に使用されているものに◎で示した。

注1) 当該農薬の登録又は申請された適用の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験(いわゆる最大使用条件下の作物残留試験)を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留濃度の最大値を示した。

注2) 果肉、果皮及び種子の重量比が不明のため過去の作物残留試験データから、それぞれ果肉77%、果皮15%、種子8%として果実全体の残留濃度を算出した。

代謝物Fの塩酸塩の残留濃度は、トリホリン濃度に換算した値で示した(換算係数1.469)。

表中、最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付しているが、経時的に測定されたデータがある場合において、収穫までの期間が最短の場合にのみ最大残留濃度が得られるとは限らないため、最大使用条件以外で最大残留濃度が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について()内に記載した。

食品名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	国/地域 基準値 ppm	
その他のきく科野菜	0.5	0.5	○			0.052,0.141(¥)(食用ぎく)
ねぎ(リーキを含む。)	5	5	○			0.91,2.77(¥)
トマト	0.9	2	○	0.7		0.138~0.525(n=5)
ピーマン	3	3	○			0.496~1.22(n=8)
なす	1	1	○	1		0.246~0.393(n=5)
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.7	1	○			0.242,0.272(¥)
メロン類果実		0.02	○			
メロン類果実(果皮を含む。)	0.7		○			0.14,0.19,0.28
未成熟えんどう	1	1	○			0.28,0.45(¥)
もも		1	○			
もも(果皮及び種子を含む。)	5		○			0.201~2.22(n=4)
いちご	3	2	○・申			0.55,0.81,1.50
ブルーベリー	0.03	0.03		0.03		
ハuckleベリー	0.03	0.03		0.03		
かき	0.7	0.7	○			0.060~0.34(n=4)
その他のハーブ	25	25	○			10.8,19.1(¥)(しそ)
牛の筋肉	0.01	0.01		0.01		
豚の筋肉	0.01	0.01		0.01		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.01	0.01		0.01		
牛の脂肪	0.01	0.01		0.01		
豚の脂肪	0.01	0.01		0.01		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.01	0.01		0.01		
牛の肝臓	0.01	0.01		0.01		
豚の肝臓	0.01	0.01		0.01		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.01	0.01		0.01		
牛の腎臓	0.01	0.01		0.01		
豚の腎臓	0.01	0.01		0.01		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.01	0.01		0.01		
牛の食用部分	0.01	0.01		0.01		
豚の食用部分	0.01	0.01		0.01		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.01	0.01		0.01		
乳	0.01	0.01		0.01		
はちみつ	0.05					※

太枠: 本基準(暫定基準以外の基準)を見直した基準値

斜線: 食品区分を別途新設すること等に伴い、削除した食品区分、もしくは加工食品につき基準値を設定しないもの

○: 既に、国内において登録等がされているもの

申: 農薬の登録申請等に伴い基準値設定依頼がなされたもの

(¥): 基準値設定の根拠とした作物残留試験成績(最大値)

※「食品中の農薬の残留基準設定の基本原則について」(令和6年6月25日食品衛生審議会農薬・動物用医薬品部会)の別添3「はちみつ中の農薬等の基準設定の方法について」に基づき設定。

トリホリンの推定摂取量 (単位: µg/人/日)

食品名	基準値案 (ppm)	暴露評価に 用いた数値 (ppm)	国民全体 (1歳以上) EDI	幼小児 (1~6歳) EDI	妊婦 EDI	高齢者 (65歳以上) EDI
その他のきく科野菜	0.5	0.097	0.1	0.0	0.1	0.3
ねぎ (リーギを含む。)	5	1.84	17.3	6.8	12.5	19.7
トマト	0.9	0.282	9.1	5.4	9.0	10.3
ピーマン	3	0.892	4.3	2.0	6.8	4.4
なす	1	0.34	4.1	0.7	3.4	5.8
きゅうり (ガーキンを含む。)	0.7	0.257	5.3	2.5	3.6	6.6
メロン類果実 (果皮を含む。)	0.7	0.19	0.7	0.5	0.8	0.8
未成熟えんどう	1	0.365	0.6	0.2	0.1	0.9
もも (果皮及び種子を含む。)	5	0.919	3.1	3.4	4.9	4.0
いちご	3	0.81	4.4	6.3	4.2	4.8
ブルーベリー	0.03	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
ハuckleベリー	0.03	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
かき	0.7	0.164	1.6	0.3	0.6	3.0
その他のハーブ	25	14.95	13.5	4.5	1.5	20.9
陸棲哺乳類の肉類	0.01	筋肉 0 脂肪 0	0.0	0.0	0.0	0.0
陸棲哺乳類の食用部分 (肉類除く)	0.01	0	0.0	0.0	0.0	0.0
陸棲哺乳類の乳類	0.01	0	0.0	0.0	0.0	0.0
はちみつ	0.05	● 0.05	0.0	0.0	0.1	0.1
計			64.1	32.5	47.6	81.5
ADI比 (%)			5.1	8.6	3.5	6.3

EDI: 推定一日摂取量 (Estimated Daily Intake)

EDI試算法: 作物残留試験成績の中央値 (STMR) 等×各食品の平均摂取量

●: 個別の作物残留試験がないことから、暴露評価を行うにあたり基準値 (案) の数値を用いた。

国際基準を参照したものについては、JMPRの評価に用いられた残留試験データを用いてEDI試算をした。

「陸棲哺乳類の肉類」については、EDI試算では、畜産物中の平均的な残留農薬濃度を用い、摂取量の筋肉及び脂肪の比率をそれぞれ80%、20%として試算した。

トリホリンの推定摂取量（短期）：国民全体(1歳以上)

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用いた 数値 (ppm)	ESTI ($\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重)	ESTI/ARFD (%)
ねぎ（リーキを含む。）	ねぎ	5	5	19.1	1
トマト	トマト	0.9	○ 0.525	5.7	0
ピーマン	ピーマン	3	○ 1.22	3.1	0
なす	なす	1	○ 0.393	2.5	0
きゅうり（ガーキンを含む。）	きゅうり	0.7	0.7	4.4	0
メロン類果実（果皮を含む。）	メロン	0.7	0.7	11.9	1
未成熟えんどう	未成熟えんどう（さや）	1	1	1.6	0
	未成熟えんどう（豆）	1	1	1.7	0
もも（果皮及び種子を含む。）	もも	5	○ 2.22	30.1	2
いちご	いちご	3	3	11.4	1
ブルーベリー	ブルーベリー	0.03	○ 0.018	0.0	0
かき	かき	0.7	○ 0.34	4.9	0
はちみつ	はちみつ	0.05	0.05	0.0	0

ESTI：短期推定摂取量（Estimated Short-Term Intake）

ESTI/ARFD(%)の値は、有効数字1桁（値が100を超える場合は有効数字2桁）とし四捨五入して算出した。

○：作物残留試験における最高残留濃度（HR）又は中央値（STMR）を用いて短期摂取量を推計した。

○を付していない食品については、基準値案の値又は暴露評価対象物質の残留濃度から推定される基準値に相当する値を使用した。

国際基準を参照したものについては、JMPRの評価に用いられた残留試験データを用いてESTI試算をした。

トリホリンの推定摂取量（短期）：幼小児(1～6歳)

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用いた 数値 (ppm)	ESTI ($\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重)	ESTI/ARFD (%)
ねぎ (リーキを含む。)	ねぎ	5	5	32.4	2
トマト	トマト	0.9	○ 0.525	14.3	1
ピーマン	ピーマン	3	○ 1.22	8.0	1
なす	なす	1	○ 0.393	6.1	0
きゅうり (ガーキンを含む。)	きゅうり	0.7	0.7	10.2	1
メロン類果実 (果皮を含む。)	メロン	0.7	0.7	20.5	1
未成熟えんどう	未成熟えんどう (さや)	1	1	1.2	0
	未成熟えんどう (豆)	1	1	1.8	0
もも (果皮及び種子を含む。)	もも	5	○ 2.22	94.2	6
いちご	いちご	3	3	32.4	2
かき	かき	0.7	○ 0.34	7.1	0
はちみつ	はちみつ	0.05	0.05	0.1	0

ESTI：短期推定摂取量 (Estimated Short-Term Intake)

ESTI/ARFD(%)の値は、有効数字1桁 (値が100を超える場合は有効数字2桁) とし四捨五入して算出した。

○：作物残留試験における最高残留濃度 (HR) 又は中央値 (STMR) を用いて短期摂取量を推計した。

○を付していない食品については、基準値案の値又は暴露評価対象物質の残留濃度から推定される基準値に相当する値を使用した。

国際基準を参照したものについては、JMPRの評価に用いられた残留試験データを用いてESTI試算をした。

(参考)

これまでの経緯

昭和52年	4月25日	初回農薬登録
平成17年	11月29日	残留基準告示
平成24年	7月18日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成27年	12月16日	農林水産省から厚生労働省へ基準設定依頼 (適用拡大：ねぎ、ピーマン)
平成28年	3月22日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について追加要請
平成29年	1月17日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成29年	6月22日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
平成30年	2月28日	残留基準告示
平成30年	3月6日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼(適用拡大：しそ)
平成30年	4月18日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成30年	5月22日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成30年	10月5日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
令和元年	6月27日	残留基準告示
令和7年	4月30日	農林水産省から消費者庁へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼(適用拡大：いちご)
令和8年	3月10日	食品衛生基準審議会へ諮問
令和8年	3月13日	食品衛生基準審議会農薬・動物用医薬品部会

● 食品衛生基準審議会農薬・動物用医薬品部会

[委員]

- | | | |
|-----|-----|---------------------------|
| 大山 | 和俊 | 一般財団法人残留農薬研究所業務執行理事・化学部長 |
| ○折戸 | 謙介 | 学校法人麻布獣医学園理事（兼）麻布大学獣医学部教授 |
| 加藤 | くみ子 | 国立医薬品食品衛生研究所薬品部長 |
| 近藤 | 麻子 | 日本生活協同組合連合会組織推進本部本部長 |
| 須恵 | 雅之 | 東京農業大学応用生物科学部教授 |
| 瀧本 | 秀美 | 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所理事 |
| 田口 | 貴章 | 国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長 |
| ◎堤 | 智昭 | 国立医薬品食品衛生研究所食品部長 |
| 中島 | 美紀 | 金沢大学ナノ生命科学研究所（薬学系兼任）教授 |
| 野田 | 隆志 | 一般社団法人日本植物防疫協会技術顧問 |

(◎：部会長、○：部会長代理)

答申（案）

トリホリンについては、以下のとおり食品中の農薬の残留基準を設定することが適当である。

トリホリン

今回残留基準を設定する「トリホリン」の規制対象は、農産物及びはちみつにあつては、トリホリンとし、畜産物にあつては、トリホリン及び酸性条件下で抱水クロラール(分解物Q)【2,2,2-トリクロロエタン-1,1-ジオール】に変換される代謝物とする。ただし、抱水クロラール(分解物Q)はトリホリンの濃度に換算するものとする。

食品名	残留基準値 ppm
その他のきく科野菜 ^{注1)}	0.5
ねぎ（リーキを含む。）	5
トマト	0.9
ピーマン	3
なす	1
きゅうり（ガーキンを含む。）	0.7
メロン類果実（果皮を含む。）	0.7
未成熟えんどう	1
もも（果皮及び種子を含む。）	5
いちご	3
ブルーベリー	0.03
ハックルベリー	0.03
かき	0.7
その他のハーブ ^{注2)}	25
牛の筋肉	0.01
豚の筋肉	0.01
その他の陸棲哺乳類に属する動物 ^{注3)} の筋肉	0.01
牛の脂肪	0.01
豚の脂肪	0.01
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.01
牛の肝臓	0.01
豚の肝臓	0.01
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.01

食品名	残留基準値 ppm
牛の腎臓	0.01
豚の腎臓	0.01
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.01
牛の食用部分 ^{注4)}	0.01
豚の食用部分	0.01
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.01
乳	0.01
はちみつ	0.05

注1) 「その他のきく科野菜」とは、きく科野菜のうち、ごぼう、サルシフィー、アーティチョーク、チコリ、エンダイブ、しゅんぎく、レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）及びハーブ以外のものをいう。

注2) 「その他のハーブ」とは、ハーブのうち、クレソン、にら、パセリの茎、パセリの葉、セロリの茎及びセロリの葉以外のものをいう。

注3) 「その他の陸棲哺乳類に属する動物」とは、陸棲哺乳類に属する動物のうち、牛及び豚以外のものをいう。

注4) 「食用部分」とは、食用に供される部分のうち、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓以外の部分をいう。

トリホリン

今般の残留基準の検討については、農薬取締法に基づく適用拡大申請に伴う基準値設定依頼が農林水産省からなされたことに伴い、食品安全委員会において食品健康影響評価がなされたことを踏まえ、農薬・動物用医薬品部会において審議を行い、以下の報告を取りまとめるものである。

1. 概要

(1) 品目名：トリホリン [Triforine (ISO)]

(2) 用途：殺菌剤

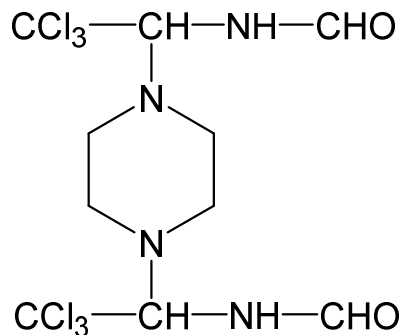
ピペラジン系の殺菌剤である。菌の原形質膜の成分であるエルゴステロールの生合成においてステロール前駆体のC14位脱メチル化を阻害して抗菌作用を示すと考えられている。

(3) 化学名及びCAS番号

N,N'-[Piperazine-1,4-diylbis(2,2,2-trichloroethane-1,1-diyl)]diformamide
(IUPAC)

Formamide, *N,N'*-[1,4-piperazinediylbis(2,2,2-trichloroethylidene)]bis-
(CAS : No. 26644-46-2)

(4) 構造式及び物性



分子式	$\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{Cl}_6\text{N}_4\text{O}_2$
分子量	434.95
水溶解度	$12.5 \times 10^{-3} \text{ g/L (20} \pm 1^\circ\text{C)}$
分配係数	$\log_{10}\text{Pow} = 1.7$

2. 適用の範囲及び使用方法

本剤の適用の範囲及び使用方法は以下のとおり。

作物名となっているものについては、今回農薬取締法(昭和23年法律第82号)に基づく適用拡大申請がなされたものを示している。

(1) 国内での使用方法

① 18.0%トリホリン乳剤

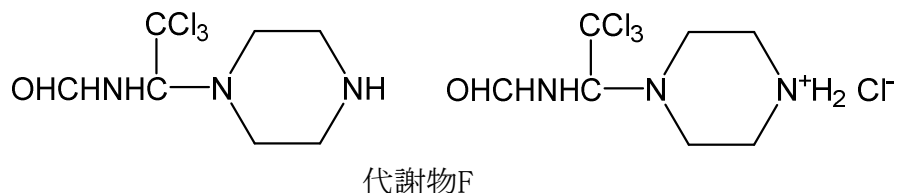
作物名	適用	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	トリホリンを含む農薬の総使用回数	
かき	うどんこ病	1000倍	200~700 L/10 a	収穫14日前まで	4回以内	散布	4回以内	
もも	灰星病	800~1000倍		100~300 L/10 a	収穫前日まで		5回以内	5回以内
いちご	うどんこ病	2000倍	6回以内				6回以内	
メロン			1000~2000倍				5回以内	5回以内
きゅうり なす		1000倍					3回以内	5回以内
ピーマン			1500倍					
トマト	葉かび病	1000倍					1000倍	2回以内
さやえんどう	うどんこ病		1000倍					
ねぎ	さび病	1000倍					1000倍	2回以内
食用ぎく	白さび病		1000倍					
しそ	さび病	1000倍					1000倍	2回以内

3. 作物残留試験

(1) 分析の概要

① 分析対象物質

- ・トリホリン
- ・1-(2,2,2-トリクロロ-1-ホルムアミドエチル)ピペラジン及びその塩酸塩（以下、代謝物Fという）



② 分析法の概要

i) トリホリン

試料からアセトンで抽出し、グラファイトカーボンカラム、C₁₈カラム及びシリカゲルカラム又はC₁₈カラム及びフロリジルカラムを用いて精製した後、液体クロマトグラフ・質量分析計（LC-MS）で定量する。

または、試料からアセトンで抽出し、ベンゼンに転溶する。必要に応じてアセトニトリル/ヘキサン分配後ベンゼンに転溶し、活性炭・セルロース（1：9）混合物カラム及びシリカゲルカラムを用いて精製した後、電子捕獲型検出器付きガスクロマトグラフ（GC-ECD）で定量する。

または、試料からアセトニトリルで抽出し、塩化ナトリウムを加えて塩析により水を除いた後、C₁₈カラム及びグラファイトカーボン/PSA積層カラムを用いて精製し、液体クロマトグラフ・タンデム型質量分析計（LC-MS/MS）で定量する。

定量限界：0.005～0.02 mg/kg

ii) 代謝物F

試料からメタノールで抽出し、抽出液を濃縮した後、塩化ナトリウムを加え、ベンゼンで洗浄後、酢酸メチルに転溶する。硫酸酸性下で抱水クロラルに変換し、蒸留する。留出液からギ酸エチルに転溶した後、GC-ECDで定量する。

定量限界：0.007～0.02 mg/kg

(2) 作物残留試験結果

国内で実施された作物残留試験の結果の概要については別紙1を参照。

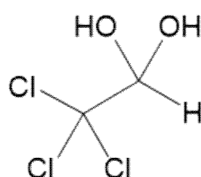
4. 畜産物における推定残留濃度

本剤については、飼料として給与した作物を通じ家畜の筋肉等への移行が想定されることから、飼料の最大給与割合等から算出した飼料中の残留農薬濃度と動物飼養試験の結果を用い、以下のとおり畜産物中の推定残留濃度を算出した。

(1) 分析の概要

① 分析対象物質

- ・トリホリン
- ・酸性条件下で抱水クロラールに変換される代謝物



抱水クロラール

② 分析法の概要

試料からアセトンで抽出し、硫酸酸性下で抱水クロラールに変換し、蒸留する。留出液からギ酸エチルに転溶した後、GC-ECDで定量する。

定量限界：0.001～0.003 mg/kg

(2) 家畜残留試験（動物飼養試験）

① 泌乳ヤギにおける残留試験

泌乳ヤギに対して 5、15及び50 ppmのトリホリンを含む飼料を30日間にわたり摂食させ、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓に含まれるトリホリン及び酸性条件下で抱水クロラールに変換される代謝物の濃度の含量をGC-ECDで測定した。また、乳については、投与開始 3、5、8、11、15、22、29及び31日後に採取した乳に含まれるトリホリン及び酸性条件下で抱水クロラールに変換される代謝物の濃度の含量をGC-ECDで測定した。結果は表1を参照。

表1. 泌乳ヤギの組織中の残留濃度(mg/kg)

	5 ppm投与群	15 ppm投与群	50 ppm投与群
筋肉	<0.003 (最大)	0.005 (最大)	0.005 (最大)
	<0.003 (平均)	0.004 (平均)	0.005 (平均)
脂肪	<0.003 (最大)	<0.003 (最大)	<0.003 (最大)
	<0.003 (平均)	<0.003 (平均)	<0.003 (平均)
肝臓	<0.003 (最大)	0.004 (最大)	0.012 (最大)
	<0.003 (平均)	0.003 (平均)	0.007 (平均)
腎臓	<0.003 (最大)	0.006 (最大)	0.009 (最大)
	<0.003 (平均)	0.004 (平均)	0.006 (平均)
乳	<0.001 (平均)	0.001 (平均)	0.005 (平均)

定量限界：筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓 0.003 mg/kg、乳 0.001 mg/kg

上記の結果に関連して、JMPRは、乳牛及び肉牛におけるMDB^{注1)} 及びSTMR dietary burden^{注2)} を0.027 ppmと評価している。

注1) 最大飼料由来負荷 (Maximum Dietary Burden : MDB) : 飼料として用いられる全ての飼料品目に農薬が残留基準まで残留していると仮定した場合に、飼料の摂取によって畜産動物が暴露される最大濃度。飼料中濃度として表示される。

注2) 平均的飼料由来負荷 (STMR dietary burden又はmean dietary burden) : 飼料として用いられる全ての飼料品目に農薬が平均的に残留していると仮定した場合に (作物残留試験から得られた残留濃度の中央値を試算に用いる)、飼料の摂取によって畜産動物が暴露される最大濃度。飼料中濃度として表示される。

(3) 推定残留濃度

JMPRにおいては、MDBと投与試験結果より、トリホリンは畜産物中には定量下限である0.01 mg/kg を超えて残留しないとしており、分析法の定量下限値を国際基準として採用している。

5. ADI及びARfDの評価

食品安全基本法 (平成15年法律第48号) 第24条第1項第1号の規定に基づき、食品安全委員会あて意見を求めたトリホリンに係る食品健康影響評価において、以下のとおり評価されている。

(1) ADI

無毒性量 : 2.39 mg/kg 体重/day

(動物種) 雄イヌ

(投与方法) 混餌

(試験の種類) 慢性毒性試験

(期間) 2年間

安全係数 : 100

ADI : 0.023 mg/kg 体重/day

マウスを用いた105週間発がん性試験において、雌で細気管支肺胞上皮腺腫並びに細気管支肺胞上皮腺腫及び癌の合計の発生頻度の増加が認められたが、その発生機序は遺伝毒性メカニズムによるものとは考え難く、評価に当たり閾値を設定することは可能であると考えられた。

(参考)

CHL細胞あるいはCHO-K1細胞を用いた*in vitro*染色体異常試験では、それぞれ数的異常（代謝活性化系非存在下のみ）あるいは数的異常及び構造異常（代謝活性化系存在下のみ）の誘発が認められた。しかしながら、異なる細胞ではあるが同様の濃度・時間で処理されたにもかかわらず、これらの試験結果には一貫性が認められず、さらに、複数回実施されたマウスを用いた小核試験及び染色体異常試験を含む他の試験の結果は全て陰性であったことから、トリホリンに生体にとって問題となる遺伝毒性はないものと考えられた。

(2) ARfD

無毒性量：150 mg/kg 体重/day

(動物種) ウサギ

(投与方法) 強制経口

(試験の種類) 発生毒性試験

安全係数：100

ARfD：1.5 mg/kg 体重

6. 諸外国における状況

JMPRにおける毒性評価が行われ、2014年にADI及びARfDが設定されている。国際基準はトマト、ブルーベリー等に設定されている。

米国、カナダ、EU、豪州及びニュージーランドについて調査した結果、米国においてブルーベリー、トマト等に、豪州においてりんご、もも等に、ニュージーランドにおいてキャベツ、もも等に基準値が設定されている。

7. 基準値案

(1) 残留の規制対象

農産物にあつてはトリホリンのみとし、畜産物にあつてはトリホリン及び酸性条件下で抱水クロラールに変換される代謝物とする。

作物残留試験の結果より、一部の作物において代謝物Fがトリホリンと比較して同程度以上の残留が認められるが、ほぼすべての作物で親化合物の残留を確認できることから代謝物Fを農産物の規制対象として含めないこととした。

国際基準においても農産物の規制対象をトリホリン（親化合物のみ）としている。

また、畜産物においては国際基準を参照することから、規制対象を国際基準に合致させることとした。

なお、食品安全委員会による食品健康影響評価において、農産物及び畜産物中の暴露評価対象物質をトリホリン（親化合物のみ）としている。

(2) 基準値案

別紙2のとおりである。

(3) 暴露評価

① 長期暴露評価

1日当たり摂取する農薬等の量のADIに対する比は、以下のとおりである。詳細な暴露評価は別紙3参照。

	TMDI/ADI (%) ^{注)}
国民全体（1歳以上）	16.4
幼小児（1～6歳）	28.2
妊婦	12.7
高齢者（65歳以上）	19.7

注) 各食品の平均摂取量は、平成17年～19年度の食品摂取頻度・摂取量調査の特別集計業務報告書による。

TMDI試算式：基準値案×各食品の平均摂取量

② 短期暴露評価

各食品の短期推定摂取量(ESTI)を算出したところ、国民全体（1歳以上）及び幼小児（1～6歳）のそれぞれにおける摂取量は急性参照用量(ARfD)を超えていない^{注)}。詳細な暴露評価は別紙4-1及び4-2参照。

注) 基準値案又は最高残留濃度(HR)を用い、平成17～19年度の食品摂取頻度・摂取量調査及び平成22年度の厚生労働科学研究の結果に基づきESTIを算出した。

トリホリンの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件			各化合物の残留濃度 (mg/kg) ^{注1)}	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	【トリホリン/代謝物F】
食用ぎく (花)	2	18.0%乳剤	1000倍散布 200, 300 L/10 a	3, <u>5</u>	7, <u>14</u> , 21	圃場A: 0.141/- ^{注2)} (3回, 14日) 圃場B: 0.052/-
ねぎ (茎葉)	6	18.0%乳剤	800, 1000倍散布 200 L/10 a	1	<u>1</u> , 3, 7, 14	圃場A: 0.98/- (1回, 1日) 圃場B: 2.88/- (1回, 1日)
				<u>5</u>	<u>1</u> , 4, 7 <u>1</u> , 3, 7	圃場C: 0.22/- 圃場D: 0.06/-
			800倍散布 200, 300 L/10 a	3, <u>5</u>	<u>1</u> , 3, 7, 14	圃場E: 0.64/- (3回, 1日) 圃場F: 2.15/-
トマト (果実)	5	18.0%乳剤	1000倍散布 300 L/10 a	1, <u>3</u>	<u>1</u> , 3, 7, 14	圃場A: 0.30/- (3回, 3日) 圃場B: 0.67/- (3回, 3日)
				<u>3</u>	<u>1</u>	圃場C: 0.166/0.16 圃場D: 0.282/0.19 圃場E: 0.138/0.12
	2		800倍散布 200, 300 L/10 a	5	3, 5, 7, 9	圃場A: 0.122/- (5回, 3日) (#) ^{注3)}
					3, 5, 7, 10	圃場B: 1.030/- (5回, 5日) (#)
	1		800倍散布 500 L/10 a		3, 5, 7, 10	圃場A: 0.764/- (5回, 5日) (#)
ピーマン (果実)	8	18.0%乳剤	1000倍散布 150~300 L/10 a	<u>3</u>	<u>1</u> , 3	圃場A: 0.786/0.20 圃場B: 1.200/0.26
					<u>1</u>	圃場C: 0.496/0.23 圃場D: 1.120/0.55 圃場E: 0.542/0.38
						<u>1</u> , 3, 14
	2	2000倍散布 150, 200 L/10 a	3	1	圃場A: 0.42/0.12 (3回, 1日) (#) 圃場B: 0.627/0.18 (3回, 1日) (#)	
	2	1500倍散布 250, 300 L/10 a	1	1, 3, 14	圃場A: 0.52/- (1回, 1日) (#) 圃場B: 0.36/- (1回, 1日) (#)	
なす (果実)	5	18.0%乳剤	1000倍散布 250~300 L/10 a	<u>5</u>	<u>1</u> , 3, 7, 14	圃場A: 0.40/- 圃場B: 0.38/-
					<u>1</u>	圃場C: 0.393/0.29 圃場D: 0.286/0.28
						圃場E: 0.246/0.25
きゅうり (果実)	2	18.0%乳剤	1000倍散布 250, 80~300 L/10 a	<u>5</u>	<u>1</u> , 7, 14	圃場A: 0.244/- 圃場B: 0.315/-
メロン (果肉)	2	18.0%乳剤	2000倍散布 200, 200~300 L/10 a	<u>6</u>	<u>1</u> , 7, 14	圃場A: <0.005/- 圃場B: <0.005/-
	2					800, 800~1000倍 250~300 L/10 a
さやえんどう (さや)	2	18.0%乳剤	1500倍散布 200 L/10 a	1, <u>3</u>	<u>1</u> , 3, 14	圃場A: 0.45/- 圃場B: 0.28/- (1回, 3日)

トリホリンの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件			各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注1) 【トリホリン/代謝物F】	
		剤型	使用量・使用方法	回数 経過日数		
もも (果肉)	4	18.0%乳剤	800倍散布 300~600 L/10 a	5	1, 3, 7, 14	圃場A:0.07/- (5回, 3日) 圃場B:0.14/-
				3, 5	1, 3, 5	圃場C:0.520/- (5回, 5日) 圃場D:0.050/-
もも (果皮)	4	18.0%乳剤	800倍散布 300~600 L/10 a	5	1, 3, 7, 14	圃場A:5.28/- 圃場B:8.90/-
				3, 5	1, 3, 5	圃場C:18.6/- (5回, 5日) 圃場D:1.61/- (3回, 1日)
いちご (果実)	8	18.0%乳剤	2000倍散布 150, 200 L/10 a	5	1, 3, 7	圃場A:0.780/- 圃場B:0.794/-
					1, 3	圃場C:*0.22/0.23 (*5回, 3日) 圃場D:0.67/1.11
					1	圃場E:0.189/0.53 圃場F:0.271/0.54 圃場G:0.633/0.93 圃場H:0.220/0.53
かき (果実)	4	18.0%乳剤	1000倍散布 450, 500, 400 L/10 a	4	14	圃場A:0.163/0.18
					14, 21, 28	圃場B:0.36/- 圃場C:0.17/-
					15	圃場D:0.060/0.18 (4回, 15日)
しそ (茎葉)	2	18.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	2	3, 7, 14	圃場A:19.1/- 圃場B:10.8/-

注1) 当該農薬の登録又は申請された適用の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験 (いわゆる最大使用条件下の作物残留試験) を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留濃度の最大値を示した。

代謝物Fの残留濃度は、トリホリン濃度に換算した値で示した。

表中、最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付しているが、経時的に測定されたデータがある場合において、収穫までの期間が最短の場合にのみ最大残留濃度が得られるとは限らないため、最大使用条件以外で最大残留濃度が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について () 内に記載した。

注2) -: 分析せず

注3) (#)印で示した作物残留試験成績は、登録又は申請された適用の範囲内で行われていないことを示す。また、適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。

注4) 今回、新たに提出された作物残留試験成績に網を付けて示している。

食品名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
その他のきく科野菜	0.5	0.5	○			0.052,0.141(\$)(食用ぎく)
ねぎ(リーキを含む。)	5	5	○			0.06~2.88\$(n=6)
トマト	2	2	○	0.7		0.138~0.67\$(n=5)
ピーマン	3	3	○			0.496~1.22(n=8)
なす	1	1	○	1		
きゅうり(ガーキンを含む。)	1	1	○			0.244,0.315(\$)
メロン類果実	0.02	0.02	○			<0.005,<0.005
未成熟えんどう	1	1	○			0.28,0.45
もも	1	1	○			0.050~0.520\$(n=4)
いちご	2	2	○			0.189~0.794(n=8)
ブルーベリー	0.03	0.03		0.03		
ハuckleベリー	0.03	0.03		0.03		
かき	0.7	0.7	○			0.060~0.36\$(n=4)
その他のハーブ	25		申			10.8,19.1\$(しそ)
牛の筋肉	0.01	0.01		0.01		
豚の筋肉	0.01	0.01		0.01		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.01	0.01		0.01		
牛の脂肪	0.01	0.01		0.01		
豚の脂肪	0.01	0.01		0.01		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.01	0.01		0.01		
牛の肝臓	0.01	0.01		0.01		
豚の肝臓	0.01	0.01		0.01		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.01	0.01		0.01		
牛の腎臓	0.01	0.01		0.01		
豚の腎臓	0.01	0.01		0.01		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.01	0.01		0.01		
牛の食用部分	0.01	0.01		0.01		
豚の食用部分	0.01	0.01		0.01		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.01	0.01		0.01		
乳	0.01	0.01		0.01		

「登録有無」の欄に「○」の記載があるものは、国内で農薬等としての使用が認められていることを示している。

「登録有無」の欄に「申」の記載があるものは、国内で農薬の登録申請等の基準値設定依頼がなされたものであることを示している。

(\$)これらの作物残留試験は、試験成績のばらつきを考慮し、この印をつけた残留値を基準値策定の根拠とした。

トリホリンの推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{day}$)

食品名	基準値案 (ppm)	国民全体 (1歳以上) TMDI	幼小児 (1~6歳) TMDI	妊婦 TMDI	高齢者 (65歳以上) TMDI
その他のきく科野菜	0.5	0.8	0.1	0.3	1.3
ねぎ (リーキを含む。)	5	47.0	18.5	34.0	53.5
トマト	2	64.2	38.0	64.0	73.2
ピーマン	3	14.4	6.6	22.8	14.7
なす	1	12.0	2.1	10.0	17.1
きゅうり (ガーキンを含む。)	1	20.7	9.6	14.2	25.6
メロン類果実	0.02	0.1	0.1	0.1	0.1
未成熟えんどう	1	1.6	0.5	0.2	2.4
もも	1	3.4	3.7	5.3	4.4
いちご	2	10.8	15.6	10.4	11.8
ブルーベリー	0.03	0.0	0.0	0.0	0.0
ハックルベリー	0.03	0.0	0.0	0.0	0.0
かき	0.7	6.9	1.2	2.7	12.7
その他のハーブ	25	22.5	7.5	2.5	35.0
陸棲哺乳類の肉類	0.01	0.6	0.4	0.6	0.4
陸棲哺乳類の食用部分 (肉類除く)	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
陸棲哺乳類の乳類	0.01	2.6	3.3	3.6	2.2
計		207.6	107.2	170.9	254.4
ADI比 (%)		16.4	28.2	12.7	19.7

TMDI: 理論最大1日摂取量 (Theoretical Maximum Daily Intake)

TMDI試算: 基準値案×各食品の平均摂取量

「陸棲哺乳類の肉類」については、TMDI計算では、牛・豚・その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉、脂肪の摂取量にその範囲の基準値案で最も高い値を乗じた。

トリホリンの推定摂取量（短期）：一般(1歳以上)

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用いた 数値 (ppm)	ESTI ($\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重 /day)	ESTI/ARfD (%)
ねぎ (リーキを含む。)	ねぎ	5	○ 2.88	11.0	1
トマト	トマト	2	○ 0.67	7.3	0
ピーマン	ピーマン	3	○ 1.22	3.1	0
なす	なす	1	○ 0.39	2.5	0
きゅうり (ガーキンを含む。)	きゅうり	1	1	6.3	0
メロン類果実	メロン	0.02	0.02	0.3	0
未成熟えんどう	未成熟えんどう (さや)	1	1	1.6	0
	未成熟えんどう (豆)	1	1	1.7	0
もも	もも	1	○ 0.52	7.1	0
いちご	いちご	2	○ 0.794	3.0	0
ブルーベリー	ブルーベリー	0.03	○ 0.018	0.0	0
かき	かき	0.7	○ 0.36	5.1	0

ESTI：短期推定摂取量 (Estimated Short-Term Intake)

ESTI/ARfD(%)の値は、有効数字1桁（値が100を超える場合は有効数字2桁）とし四捨五入して算出した。

○：最高残留濃度（HR）を用いて短期摂取量を推計した。

トリホリンの推定摂取量（短期）：幼児（1～6歳）

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用いた 数値 (ppm)	ESTI ($\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重 /day)	ESTI/ARFD (%)
ねぎ (リーキを含む。)	ねぎ	5	○ 2.88	18.7	1
トマト	トマト	2	○ 0.67	18.2	1
ピーマン	ピーマン	3	○ 1.22	8.0	1
なす	なす	1	○ 0.39	6.1	0
きゅうり (ガーキンを含む。)	きゅうり	1	1	14.6	1
メロン類果実	メロン	0.02	0.02	0.6	0
未成熟えんどう	未成熟えんどう (さや)	1	1	1.2	0
	未成熟えんどう (豆)	1	1	1.8	0
もも	もも	1	○ 0.52	22.1	1
いちご	いちご	2	○ 0.794	8.6	1
かき	かき	0.7	○ 0.36	7.5	1

ESTI：短期推定摂取量 (Estimated Short-Term Intake)

ESTI/ARFD(%)の値は、有効数字1桁（値が100を超える場合は有効数字2桁）とし四捨五入して算出した。

○：最高残留濃度（HR）を用いて短期摂取量を推計した。

(参考)

これまでの経緯

昭和52年	4月25日	初回農薬登録
平成17年	11月29日	残留農薬基準告示
平成24年	7月18日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成27年	12月16日	農林水産省から厚生労働省へ基準設定依頼 (適用拡大：ねぎ、ピーマン)
平成28年	3月22日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について追加要請
平成29年	1月17日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成29年	6月16日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
平成29年	6月22日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
平成30年	2月28日	残留農薬基準告示
平成30年	3月6日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼(適用拡大：しそ)
平成30年	4月18日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成30年	5月22日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成30年	10月2日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
平成30年	10月5日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

● 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

[委員]

- 穉山 浩 国立医薬品食品衛生研究所食品部長
石井 里枝 埼玉県衛生研究所副所長（兼）食品微生物検査室長
井之上 浩一 立命館大学薬学部薬学科臨床分析化学研究室准教授
折戸 謙介 麻布大学獣医学部生理学教授
魏 民 大阪市立大学大学院医学研究科分子病理学准教授
佐々木 一昭 東京農工大学大学院農学研究院動物生命科学部門准教授
佐藤 清 元 一般財団法人残留農薬研究所理事
佐野 元彦 東京海洋大学海洋生物資源学部門教授
永山 敏廣 明治薬科大学薬学部特任教授
根本 了 国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長
二村 睦子 日本生活協同組合連合会組織推進本部長
宮井 俊一 一般社団法人日本植物防疫協会技術顧問
由田 克士 大阪市立大学大学院生活科学研究科公衆栄養学教授
吉成 浩一 静岡県立大学薬学部衛生分子毒性学分野教授

(○：部会長)

答申(案)

トリホリン

食品名	残留基準値 ppm	今回基準値を設定するトリホリンとは、農産物にあつてはトリホリンとし、畜産物にあつてはトリホリン及び酸性条件下で抱水クロラルに変換される代謝物をトリホリンに換算したものの和をいう。
その他のきく科野菜 ^{注1)}	0.5	注1)「その他のきく科野菜」とは、きく科野菜のうち、ごぼう、サルシフィー、アーティチョーク、チコリ、エンダイブ、しゅんぎく、レタス及びハーブ以外のものをいう。
ねぎ(リーキを含む。)	5	
トマト	2	
ピーマン	3	
なす	1	
きゅうり(ガーキンを含む。)	1	
メロン類果実	0.02	
未成熟えんどう	1	
もも	1	
いちご	2	
ブルーベリー	0.03	
ハックルベリー	0.03	
かき	0.7	
その他のハーブ ^{注2)}	25	注2)「その他のハーブ」とは、ハーブのうち、クレンソ、にら、パセリの茎、パセリの葉、セロリの茎及びセロリの葉以外のものをいう。
牛の筋肉	0.01	
豚の筋肉	0.01	
その他の陸棲哺乳類に属する動物 ^{注3)} の筋肉	0.01	注3)「その他の陸棲哺乳類に属する動物」とは、陸棲哺乳類に属する動物のうち、牛及び豚以外のものをいう。
牛の脂肪	0.01	
豚の脂肪	0.01	
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.01	
牛の肝臓	0.01	
豚の肝臓	0.01	
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.01	
牛の腎臓	0.01	
豚の腎臓	0.01	
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.01	
牛の食用部分 ^{注4)}	0.01	注4)「食用部分」とは、食用に供される部分のうち、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓以外の部分をいう。
豚の食用部分	0.01	
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.01	
乳	0.01	

プロスルホカルブ

今般の残留基準の検討については、農林水産大臣から食品安全委員会に対し、農薬取締法（昭和23年法律第82号）に基づく農薬の再評価に係る食品健康影響評価の要請がなされたことに伴い、食品安全委員会から農林水産大臣及び内閣総理大臣に食品健康影響評価の結果の通知がなされたこと並びに農林水産省から消費者庁に農薬の再評価に係る連絡がなされたことから、農薬・動物用医薬品部会（以下「本部会」という。）において審議を行い、以下の報告を取りまとめるものである。

なお、今般の残留基準の設定に当たって、現行の残留基準の見直しが行われることから、本部会での審議後に内閣総理大臣から食品安全委員会に対して食品健康影響評価の要請を行うこととしている。

1. 概要

(1) 品目名：プロスルホカルブ [Prosulfocarb (ISO)]

(2) 分類：農薬

(3) 用途：除草剤

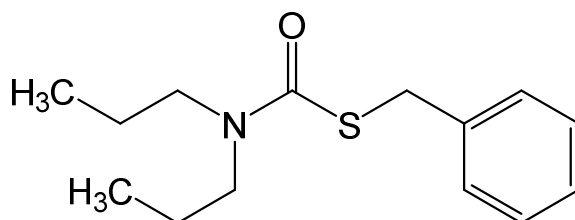
チオカルバメート系の除草剤である。主に脂質生合成系(超長鎖脂肪酸生合成系)を阻害することにより、生体膜変性を誘起し、細胞分裂に影響を与えて植物を枯死させると考えられている。

(4) 化学名及びCAS番号

S-Benzyl dipropylcarbamothioate (IUPAC)

Carbamothioic acid, *N,N*-dipropyl-, *S*-(phenylmethyl) ester
(CAS : No. 52888-80-9)

(5) 構造式及び物性



分子式	$C_{14}H_{21}NOS$
分子量	251.39
水溶解度	1.3×10^{-2} g/L ($20 \pm 0.5^\circ\text{C}$)
分配係数	$\log_{10}P_{ow} = 4.48$ (30°C)

2. 適用の範囲及び使用方法

本剤の国内における適用の範囲及び使用方法は別紙1-1、海外における適用の範囲及び使用方法は別紙1-2～1-4のとおり。

3. 代謝試験

(1) 植物代謝試験

植物代謝試験が、大麦、小麦、えんどう、ばれいしょ及びにんじんで実施されており、にんじんの可食部で親化合物の残留が認められ、10%TRR^(注)以上認められた代謝物は、代謝物Y（にんじんの根部）であった。

注) %TRR：総放射性残留物（TRR：Total Radioactive Residues）濃度に対する比率（%）

【代謝物略称一覧】

略称	JMPR評価書の略称	化学名
Y	—	3-ベンジルスルフィニル-2-ヒドロキシ-プロパン酸

—：JMPRで評価されていない。

4. 作物残留試験

(1) 分析の概要

【国内】

① 分析対象物質

- ・プロスルホカルブ

② 分析法の概要

試料を必要に応じて水で膨潤後、アセトニトリル・水（4：1）混液で抽出し、オクタデシルシリル化シリカゲル（C₁₈）カラムを用いて精製、又はC₁₈及びグラファイトカーボンカラムを用いて精製した後、液体クロマトグラフ・質量分析計（LC-MS）又は液体クロマトグラフ・タンデム型質量分析計（LC-MS/MS）で定量する。

定量限界：0.01 mg/kg

【海外】

① 分析対象物質

- ・プロスルホカルブ

② 分析法の概要

試料からアセトニトリルで抽出し、ジビニルベンゼン-*N*-ビニルピロリドン共重合体カラムを用いて精製した後、LC-MS/MSで定量する。

または、試料からアセトニトリルで抽出し、酸性アルミナカラムを用いて精製した

後、アルカリ熱イオン化検出器付きガスクロマトグラフ (GC-FTD) 又はガスクロマトグラフ・タンデム型質量分析計 (GC-MS/MS) で定量する。

または、試料からアセトニトリルで抽出し、フロリジルカラム又はフロリジルカラム及びC₁₈カラムで精製した後、窒素検出器付きガスクロマトグラフ (GC-NPD) で定量する。

または、試料からアセトン・水混液で抽出、またはアセトンで高速溶媒抽出装置 (ASE : Accelerated solvent extraction) を用いて抽出し、ゲル浸透クロマトグラフィークラム及びシリカゲルカラムを用いて精製した後、ガスクロマトグラフ・質量分析計 (GC-MS) で定量する。

あるいは、試料から内標準物質を添加したアセトニトリルで抽出し、必要に応じて遠心分離した後、GC-MSで定量する。

定量限界 : 0.01~0.02 mg/kg

(2) 作物残留試験結果

国内作物残留試験成績の概要については別紙2-1、海外作物残留試験成績の概要については別紙2-2を参照。

5. 魚介類における推定残留濃度

本剤については水系を通じた魚介類への残留が想定されることから、本剤の水域環境中予測濃度^{注1)}及び生物濃縮係数 (BCF : Bioconcentration Factor) から、以下のとおり魚介類中の推定残留濃度を算出した。

(1) 水域環境中予測濃度

本剤は水田以外においてのみ使用される。プロスルホカルブの非水田PECtier1^{注2)}は、0.015 µg/Lと示されている。

(2) 生物濃縮係数

¹⁴C標識プロスルホカルブ (第一濃度区 : 0.05 mg/L及び第二濃度区 : 0.005 mg/L) を用いた28日間の取込期間及び14日間の排泄期間を設定したニジマスの魚類濃縮性試験が実施された。プロスルホカルブの分析の結果から、BCF_{ss}^{注3)}は1175 L/kg (第一濃度区) と示されている。

(3) 推定残留濃度

(1) 及び (2) の結果から、プロスルホカルブの水域環境中予測濃度 : 0.015 µg/L、BCF : 1175 L/kgとし、下記のとおり推定残留濃度を算出した。

$$\text{推定残留濃度} = 0.015 \mu\text{g/L} \times (1175 \text{ L/kg} \times 5) = 88.125 \mu\text{g/kg} = 0.088 \text{ mg/kg}$$

注1) 農薬取締法第4条第1項第8号に基づく水域の生活環境動植物の被害防止に係る農薬登録基準設定における規定に準拠

注2) 既定の地表流出率、ドリフト率で河川中に流入するものとして算出

注3) 定常状態における被験物質の魚体中濃度と水中濃度の比で求められたBCF

(参考) 平成19年度厚生労働科学研究費補助金食品の安心・安全確保推進研究事業「食品中に残留する農薬等におけるリスク管理手法の精密化に関する研究」分担研究「魚介類への残留基準設定法」報告書

6. 許容一日摂取量 (ADI) 及び急性参照用量 (ARfD) の評価

食品安全基本法 (平成15年法律第48号) 第23条第3項の規定に基づき、農林水産大臣が食品安全委員会あて意見を求めたプロスルホカルブに係る食品健康影響評価において、以下のとおり評価されている。

(1) ADI

ADI : 0.005 mg/kg体重/日

(ADI設定根拠資料) 慢性毒性/発がん性併合試験

(動物種) ラット

(期間) 2年間

(投与方法) 混餌

(無毒性量) 0.5 mg/kg体重/日

(安全係数) 100

なお、食品安全委員会は、発がん性が認められなかったと評価している。

(2) ARfD

ARfD : 0.1 mg/kg体重

(ARfD 設定根拠資料) 発生毒性試験

(動物種) ラット

(投与方法) 強制経口

(無毒性量) 10 mg/kg体重/日

(安全係数) 100

7. 諸外国における状況

JMPRにおける毒性評価はなされておらず、国際基準も設定されていない。

米国、カナダ、EU、豪州及びニュージーランドについて調査した結果、EUにおいてにんじん、セロリ等に、ニュージーランドにおいてばれいしょに基準値が設定されている。

8. 残留規制

(1) 残留の規制対象

プロスルホカルブとする。

小麦及び大麦の成熟穀粒及びえんどう(子実)の植物代謝試験において、プロスルホカルブの可食部への移行性は低いと考えられた。また、にんじん(根部及び葉部)においては、プロスルホカルブの残留が認められた。作物残留試験においてもにんじん、セルリーではプロスルホカルブが認められることから、残留の規制対象はプロスルホカルブのみとする。

(2) 基準値案

別紙3のとおりである。

9. 暴露評価

(1) 暴露評価対象

プロスルホカルブとする。

植物代謝試験において、にんじんの可食部で代謝物Yが10%TRR以上認められたが、他の植物中では認められなかったことから、代謝物Yは暴露評価対象には含めないこととする。これらのことから、暴露評価対象をプロスルホカルブとする。

なお、食品安全委員会は、食品健康影響評価において、農産物及び魚介類中の暴露評価対象物質をプロスルホカルブ(親化合物のみ)としている。

(2) 暴露評価結果

① 長期暴露評価

1日当たり摂取する農薬の量のADIに対する比は、以下のとおりである。詳細な暴露評価は別紙4参照。

	EDI/ADI (%) ^{注)}
国民全体 (1歳以上)	2.2
幼小児 (1~6歳)	4.6
妊婦	1.9
高齢者 (65歳以上)	2.3

注) 各食品の平均摂取量は、平成17~19年度の食品摂取頻度・摂取量調査の特別集計業務報告書による。

EDI試算法：作物残留試験成績の中央値 (STMR) 等×各食品の平均摂取量

② 短期（1日経口）暴露評価

各食品の短期推定摂取量（ESTI）を算出したところ、国民全体（1歳以上）及び幼小児（1～6歳）のそれぞれにおける摂取量はARfDを超えていない^注。詳細な暴露評価は別紙5-1及び5-2参照。

注）基準値案、作物残留試験における最高残留濃度（HR）又は中央値（STMR）を用い、平成17～19年度の食品摂取頻度・摂取量調査及び平成22年度の厚生労働科学研究の結果に基づき ESTIを算出した。

プロスルホカルブの適用の範囲及び使用方法 (国内)

2026年2月3日時点版

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	散布液量	使用回数	プロスルホカルブを含む農薬の総使用回数
小麦	78.4% EC	雑草茎葉散布 又は全面土壌 散布	400～500 mL/10 a	秋播栽培のは種後～麦2葉 期(雑草発生前～発生始期)	50～100 L/10 a	2回以内	2回以内
				秋播栽培の麦2～4葉期(雑 草発生前～発生始期)	70～100 L/10 a		
				春播栽培のは種後出芽前～ 出芽揃期(雑草発生前～発 生始期)	100 L/10 a		
	46.0% EC 配合剤1	全面土壌散布	400～600 mL/10 a	春播栽培のは種後出芽前 (雑草発生前)	通常散布50～100 L/10 a少量散布25 ～50 L/10 a	1回	
300～600 mL/10 a	秋播栽培のは種後出芽前 (雑草発生前)						
小麦(秋播)	7.0% GR 配合剤2	全面土壌散布	3～4 kg/10 a	は種後出芽前(雑草発生前)	—	1回	2回以内
大麦	78.4% EC	雑草茎葉散布 又は全面土壌 散布	500 mL/10 a	春播栽培のは種後出芽前～ 出芽揃期(雑草発生前～発 生始期)	100 L/10 a	2回以内	2回以内
			400～500 mL/10 a	秋播栽培のは種後～麦2葉 期(雑草発生前～発生始期)	70～100 L/10 a		
	46.0% EC 配合剤1	全面土壌散布	400～600 mL/10 a	春播栽培のは種後出芽前 (雑草発生前)	通常散布50～100 L/10 a少量散布25 ～50 L/10 a	1回	
			300～600 mL/10 a	秋播栽培のは種後出芽前 (雑草発生前)			
大麦(秋播)	7.0% GR 配合剤2	全面土壌散布	3～4 kg/10 a	は種後出芽前(雑草発生前)	—	1回	2回以内
とうもろこし	78.4% EC	雑草茎葉散布 又は全面土壌 散布	400～500 mL/10 a	は種後出芽前(雑草発生前)	100 L/10 a	1回	1回
麦類(大麦、小麦 を除く)	78.4% EC	雑草茎葉散布 又は全面土壌 散布	400～500 mL/10 a	秋播栽培のは種後～麦2葉 期(雑草発生前～発生始期)	70～100 L/10 a	2回以内	2回以内
ばれいしよ	78.4% EC	雑草茎葉散布 又は全面土壌 散布	400～500 mL/10 a	植付後萌芽前(雑草発生前)	100 L/10 a	1回	1回
	46.0% EC 配合剤1	雑草茎葉散布 又は全面土壌 散布	300～600 mL/10 a	植付後萌芽前(雑草発 生始期)	通常散布50～100 L/10 a少量散布25 ～50 L/10 a	1回	
		全面土壌散布	400～600 mL/10 a	植付後萌芽前(雑草発生前)			
たまねぎ	78.4% EC	雑草茎葉散布 又は全面土壌 散布	400～500 mL/10 a	定植後又は中耕後(雑草発 生前)ただし、収穫45日前 まで	100～200 L/10 a	2回以内	2回以内

EC：乳剤

GR：粉粒剤

配合剤1：11.5%リニュロン

配合剤2：1.75%リニュロン

—：規定されていない項目

プロスルホカルブの適用の範囲及び使用方法 (EU : オーストリア)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	散布液量	使用回数	プロスルホカルブを含む農薬の総使用回数
えんどう (Field pea)	800 g/L EC	散布	5 L/ha (4000 g ai/ha)	発芽前	200~400 L/ha	1回	1回
インゲン属の豆 (Field bean)	800 g/L EC	散布	5 L/ha (4000 g ai/ha)	発芽前	200~400 L/ha	1回	1回
葉たまねぎ	800 g/L EC	散布	4 L/ha (3200 g ai/ha)	発芽後1~3葉期 収穫60日前	200~400 L/ha	1回	1回
リーキ	800 g/L EC	散布	4 L/ha (3200 g ai/ha)	発芽後1~3葉期又は植付後7日 まで、収穫70日前	200~400 L/ha	1回	1回
セルリアック	800 g/L EC	散布	4 L/ha (3200 g ai/ha)	定植後 収穫100日前	200~400 L/ha	1回	1回
ひまわり	800 g/L EC	散布	5 L/ha (4000 g ai/ha)	発芽前	200~400 L/ha	1回	1回
キャラウェイ	800 g/L EC	散布	4 L/ha (3200 g ai/ha)	発芽後、 収穫90日前	200~400 L/ha	1回	1回

EC : 乳剤

ai : active ingredient (有効成分)

プロスルホカルブの適用の範囲及び使用方法 (EU : オランダ)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	プロスルホカルブを含む農業の総使用回数
リーキ	800 g/L EC	散布	5 L/ha (4000 g ai/ha)	定植後	1回	1回
			1～3 L/ha (800～2400 g ai/ha)	定植後	3回以内	3回以内
にんじん	800 g/L EC	散布	5 L/ha (4000 g ai/ha)	出芽後	1回	1回
			2～3 L/ha (1600～2400 g ai/ha)	出芽後	2回以内	2回以内
セルリー	800 g/L EC	散布	5 L/ha (4000 g ai/ha)	定植後	1回	1回
			1～3 L/ha (800～2400 g ai/ha)	定植後	3回以内	3回以内
セルリアック	800 g/L EC	散布	5 L/ha (4000 g ai/ha)	定植後	1回	1回
			1～3 L/ha (800～2400 g ai/ha)	定植後	3回以内	3回以内

EC : 乳剤

ai : active ingredient (有効成分)

プロスルホカルブの適用の範囲及び使用方法 (EU：フランス)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	プロスルホカルブを含む農薬の総使用回数
アムステルダムタイプ (若採り種) のにんじん (Short-cycle carrot)	800 g/L EC	散布	3 L/ha (2400 g ai/ha)	BBCH ^{注)} 12~13 収穫49日前まで ただし、通常のニンジン ^{注)} は収穫90日前まで	1回	1回

EC：乳剤

ai：active ingredient (有効成分)

注) BBCHスケールで示される植物の成長段階

プロスルホカルブの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) 注)	設定の根拠等
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
小麦 (玄麦)	2	78.4% EC	500 mL/水70 L/10 a、秋まきは種後出芽前及び小麦4葉期、全面散布	2	162	圃場A : <0.01	◎
					80	圃場B : <0.01	
大麦 (玄麦)	2	78.4% EC	500 mL/水70 L/10 a、秋まきは種後出芽前及び大麦4葉期、全面散布	2	147	圃場A : <0.01 (#)	◎
					80	圃場B : <0.01 (#)	
とうもろこし (乾燥子実)	2	78.4% EC	500 mL/水100 L/10 a は種後出芽前、全面散布	1	109	圃場A : <0.01	
			500 mL/水70 L/10 a は種後出芽前、全面散布		98	圃場B : <0.01 (#)	
とうもろこし (未成熟子実)	2	78.4% EC	500 mL/水100 L/10 a は種後出芽前、全面散布	1	87	圃場A : <0.01	◎
			500 mL/水70 L/10 a は種後出芽前、全面散布		78	圃場B : <0.01 (#)	
ばれいしょ (塊茎)	2	78.4% EC	500 mL/水70 L/10 a 萌芽前、全面散布	1	102	圃場A : <0.01	◎
					86	圃場B : <0.01	
たまねぎ (鱗茎)	1	78.4% EC	500 mL/水70 L/10 a 活着期(定植後)及び生育期、散布	2	52, 67, 82	圃場A : <0.01 (#)	◎
	2		500 mL/水70 L/10 a 定着7日後及び生育期、全面散布	2	45, 60, 75	圃場B : <0.01 (#)	
			500 mL/水70 L/10 a 活着期(定植後)及び倒伏始、全面散布		45	圃場C : <0.01 (#)	

EC : 乳剤

(#)印で示した作物残留試験成績は、登録又は申請された適用の範囲内で行われていないことを示す。また、適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。

基準値の設定根拠及び暴露評価にも使用されているものに◎で示した。

注) 当該農薬の登録又は申請された適用の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験(いわゆる最大使用条件下の作物残留試験)を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留濃度の最大値を示した。

表中、最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付しているが、経時的に測定されたデータがある場合において、収穫までの期間が最短の場合にのみ最大残留濃度が得られるとは限らないため、最大使用条件以外で最大残留濃度が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について()内に記載した。

プロスルホカルの作物残留試験一覧表 (EU)

農作物	試験圃場数	試験条件			残留濃度 (mg/kg) 注)	設定の根拠等			
		剤型	使用量・使用方法	回数			経過日数		
えんどうまめ (乾燥子実)	10	800 g ai/L EC	4000 g ai/ha 散布	1	80	圃場A : <0.01	◎		
					92	圃場B : <0.01			
				1	106	圃場C : <0.01			
					121	圃場D : <0.01			
					113	圃場E : <0.01 (#)			
					119	圃場F : <0.01 (#)			
		1	96	圃場G : <0.01 (#)	◎				
			113	圃場H : <0.01 (#)					
			112	圃場I : <0.01 (#)					
		800 g ai/L EC	4000 g ai/ha 散布	1	113	圃場E : <0.01	◎		
					119	圃場F : <0.01			
					96	圃場G : <0.01			
					113	圃場H : <0.01			
そらまめ (子実)	9	800 g ai/L EW	4000 g ai/ha 散布	1	127	圃場A : <0.01 (#)	◎		
					156	圃場B : <0.01 (#)			
					146	圃場C : <0.01 (#)			
					140	圃場D : <0.01 (#)			
					125	圃場E : <0.01 (#)			
		800 g ai/L EC	4000 g ai/ha 散布	1	156	圃場B : <0.01	◎		
					146	圃場C : <0.01			
					140	圃場D : <0.01			
		800 g ai/L EW	4000 g ai/ha 散布	1	153	圃場F : <0.01 (#)	◎		
					135	圃場G : <0.01 (#)			
		800 g ai/L EC	4000 g ai/ha 散布	1	155	圃場H : <0.01 (#)	◎		
					155	圃場I : <0.01 (#)			
					153	圃場F : <0.01			
135	圃場G : <0.01								
リーキ (植物全体)	5	800 g ai/L EC	3227 g ai/ha BBCH 13~14 散布	1	75, 90, 104	圃場A : <0.01 (1回, 75日)	◎		
					90, 145	圃場A : <0.01 (1回, 90日)			
				1	60, 70, 81	圃場B : <0.01	◎		
					78	圃場B : <0.01 (#)			
				1	81, 95, 109, 123	圃場C : <0.01 (1回, 81日) (#)	◎		
				1	3845 g ai/ha BBCH 14 散布	1	59, 70, 80	圃場D : <0.01	◎
				1	4368 g ai/ha BBCH 11~13 散布	1	88, 102	圃場E : <0.01 (1回, 88日) (#)	◎
				1	4267 g ai/ha BBCH 14 散布	1	80	圃場D : <0.01 (#)	
リーキ (鱗茎)	2	800 g ai/L EC	4025 g ai/ha BBCH 15 散布	1	189	圃場A : <0.01 (#)			
			4067 g ai/ha BBCH 13 散布	1	103	圃場B : <0.01 (#)			
			4133 g ai/ha BBCH 14 散布	1	98	圃場B : <0.01 (#)			
リーキ (葉)	1	800 g ai/L EC	4067 g ai/ha BBCH 13 散布	1	103	圃場B : <0.01 (#)			
			4133 g ai/ha BBCH 14 散布	1	98	圃場B : <0.01 (#)			

プロスルホカルブの作物残留試験一覧表 (EU)

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) 注)	設定の根拠等
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
葉たまねぎ (植物全体)	7	800 g ai/L EC	4030 g ai/ha BBCH 13 散布	1	59, 80	圃場A : 0.01 (1回, 59日) (#)	◎
			3837 g ai/ha BBCH 12 散布	1	59, 80	圃場B : <0.01 (1回, 59日)	
			3482 g ai/ha BBCH 12~13 散布	1	60, 80	圃場C : <0.01	
			3405 g ai/ha BBCH 13~14 散布	1	74	圃場D : <0.01	
			3200 g ai/ha BBCH 12 散布	1	80	圃場E : <0.02	
			3200 g ai/ha BBCH 11 散布	1	79	圃場F : <0.02	
			3200 g ai/ha BBCH 12 散布	1	56	圃場G : <0.02(#)	
葉たまねぎ (鱗茎)	6	800 g ai/L EC	4030 g ai/ha BBCH 13 散布	1	100	圃場A : <0.01 (#)	
			3837 g ai/ha BBCH 12 散布	1	100	圃場B : <0.01	
			3482 g ai/ha BBCH 12~13 散布	1	100, 107	圃場C : <0.01 (1回, 100日)	
			3867 g ai/ha BBCH 13~14 散布	1	61, 70, 80	圃場H : <0.01 (1回, 61日)	
			3405 g ai/ha BBCH 13~14 散布	1	100	圃場D : <0.01	
			4156 g ai/ha BBCH 13~14 散布	1	80	圃場I : <0.01 (#)	
若採り種のにんじん (Short-cycle carrot) (根部)	6	800 g ai/L EC	4032.22 g ai/ha BBCH 14 散布	1	21, 32	圃場A : 0.6(1回, 32日) (#)	◎
			3777.8~4111.1 g ai/ha BBCH 12及び14 散布	1, 2	60	圃場B : 0.04(1回, 60日) (#)	
			3881.3~4335.6 g ai/ha BBCH 12~14 散布	1, 2	43	圃場C : 0.33(1回, 43日) (#)	
			4073.3 g ai/ha BBCH 14 散布	1	44, 60	圃場D : 0.75(1回, 60日) (#)	
			4155.4 g ai/ha BBCH 12 散布	1	45, 59, 79, 100, 119	圃場E : <0.01(1回, 59日) (#)	
			4000 g ai/ha BBCH 12及び14 散布	1, 2	59	圃場F : 0.34(1回, 59日) (#)	
			4000 g ai/ha BBCH 14 散布	1	44, 59	圃場F : 0.34(1回, 59日) (#)	
にんじん (根部)	2	800 g ai/L EC	4000 g ai/ha BBCH 11~13散布	1	97, 103	圃場A : 0.04(1回, 103日)	
			4000 g ai/ha BBCH 12~13散布	1	96, 124	圃場B : 0.02(1回, 96日)	
	6		4172 g ai/ha BBCH 12散布	1	104	圃場A : 0.06	
			4044 g ai/ha BBCH 12散布	1	99	圃場B : 0.01	
			4247 g ai/ha BBCH 12散布	1	86	圃場C : 0.02	
			4389 g ai/ha BBCH 12散布	1	91	圃場D : 0.02	
			4204 g ai/ha BBCH 12散布	1	99	圃場E : <0.01	
			3856 g ai/ha BBCH 12散布	1	99	圃場F : <0.01	

プロスルホカルの作物残留試験一覧表 (EU)

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) 注)	設定の根拠等
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
セルリー (茎) (南欧)	2	800 g ai/L EC	4428 g ai/ha 散布	1	70	圃場A : 0.054	
			4159 g ai/ha 散布			圃場B : 0.097	
セルリー (茎) (北欧)	7	800 g ai/L EC	3200 g ai/ha 散布	1	86	圃場A : 0.771	◎
			3292 g ai/ha 散布			1	
			4000 g ai/ha 散布	1	83	圃場E : 0.0103	
			3251 g ai/ha 散布		50	圃場F : 0.4311	
セルリアック (根茎)	5	800 g ai/L EC	3200~3382 g ai/ha 散布	1	143	圃場A : 0.035	◎
					169	圃場B : <0.02	
					91	圃場C : 0.027 (#)	
					103	圃場D : <0.02	
実えんどう (さや)	4	800 g ai/L EC	4000 g ai/ha 散布	1	69	圃場A : <0.01	◎
					70	圃場B : <0.01	
				1	85	圃場C : <0.01	
					99	圃場D : <0.01	
実えんどう (さや+子実)	5	800 g ai/L EC	4000 g ai/ha 散布	1	105	圃場A : <0.01	◎
					92	圃場B : <0.01	
					75	圃場C : <0.01	
					89	圃場D : <0.01	
					91	圃場E : <0.01	
	6	800 g ai/L EW	4000 g ai/ha 散布	1	105	圃場A : <0.01 (#)	
					92	圃場B : <0.01 (#)	
					75	圃場C : <0.01 (#)	
					89	圃場D : <0.01 (#)	
					91	圃場E : <0.01 (#)	
ひまわり (種子)	12	800 g ai/L EC	4000 g ai/ha 散布	1	128	圃場A : <0.01	◎
					141	圃場B : <0.01	
					132	圃場C : <0.01	
					126	圃場D : <0.01	
					139	圃場E : <0.01	
					151	圃場F : <0.01	
					151	圃場G : <0.01	
					154	圃場H : <0.01	
					149	圃場I : <0.01	
					145	圃場J : <0.01	
			4070 g ai/ha BBCH 00 散布	1	133	圃場A : <0.01	
			4017 g ai/ha BBCH 00 散布	1	124	圃場B : <0.01	
キャラウェイ (種子)	5	800 g ai/L EC	3200 g ai/ha 散布	1	76	圃場A : <0.02 (#)	◎
					98	圃場B : <0.02	
					120	圃場C : 0.093	
					77	圃場D : 0.126 (#)	
					95	圃場E : 0.07	

EC及びEW：乳剤

(＃)印で示した作物残留試験成績は、登録又は申請された適用の範囲内で行われていないことを示す。また、適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。

今回、新たに提出された作物残留試験成績を網掛けで示した。

基準値の設定根拠及び暴露評価にも使用されているものに◎で示した。

注) 当該農薬の登録又は申請された適用の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験 (いわゆる最大使用条件下の作物残留試験) を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留濃度の最大値を示した。

表中、最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付しているが、経時的に測定されたデータがある場合において、収穫までの期間が最短の場合にのみ最大残留濃度が得られるとは限らないため、最大使用条件以外で最大残留濃度が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について () 内に記載した。

食品名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	国/地域 基準値 ppm	
小麦	0.05	0.05	○			<0.01,<0.01(¥)
大麦	0.05	0.05	○			<0.01,<0.01(#)(¥)
ライ麦	0.05	0.05	○			(小麦参照)
とうもろこし	0.05	0.05	○			<0.01,<0.01(#)(¥)
その他の穀類	0.05	0.05	○			(小麦参照)
えんどう	0.01	0.05			0.01 EU	【<0.01(n=10)(#)(EU)】
そら豆	0.01	0.05			0.01 EU	【<0.01(n=9)(#)(EU)】
ばれいしょ	0.05	0.05	○			<0.01,<0.01(¥)
たまねぎ	0.05	0.1	○			<0.01,<0.01(#)(¥)
ねぎ(リーキを含む。)	0.01	0.05			0.01 EU	【<0.01(#)(n=5)(EUリーキ)】
その他のゆり科野菜	0.02	0.05			0.02 EU	【<0.01~<0.02(#)(n=7)(EU葉たまねぎ)】
にんじん	1	1			1 EU	【<0.01~0.44(#)(n=4)(EU若採り種のにんじん)】※1
セロリ	2	2			1.5 EU	【<0.010~0.771(n=6)EU】
その他のせり科野菜	0.08	0.1			0.08 EU	【<0.02~0.035(#)(n=4)(EUセルリアック)】
未成熟えんどう	0.01	0.05			0.01 EU	【<0.01(n=4)(EU実えんどう(さや))】
ひまわりの種子	0.02	0.05			0.02 EU	【<0.01(n=12)(EU)】
その他のスパイス	0.3	0.5			0.3 EU	【<0.02~0.126(#)(n=5)(EUキャラウェイ)】
魚介類	0.09	0.09				推:0.088
はちみつ	0.05					※2

太枠:本基準(暫定基準以外の基準)を見直した基準値

○:既に、国内において登録等がされているもの

(#):適用の範囲内で試験が行われていない作物残留試験成績

(¥):基準値設定の根拠とした作物残留試験成績(最大値)

推:推定される残留濃度

※1)にんじんについては、プロポーシヨナリティ(proporcionality)の原則に基づき、投下量の比例性を考慮して換算した。なお、GAPに適合した使用量として、にんじん(フランス)は800 g/L ECの2400 g/ha散布を基に換算した。

※2)「食品中の農薬の残留基準設定の基本原則について」(令和6年6月25日食品衛生基準審議会農薬・動物用医薬品部会)の別添3「はちみつ中の農薬等の基準設定の方法について」に基づき設定。

プロスルホカルブの推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$)

食品名	基準値案 (ppm)	暴露評価に 用いた数値 (ppm)	国民全体 (1歳以上) EDI	幼小児 (1~6歳) EDI	妊婦 EDI	高齢者 (65歳以上) EDI
小麦	0.05	0.01	0.6	0.4	0.7	0.5
大麦	0.05	0.01	0.1	0.0	0.1	0.0
ライ麦	0.05	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
とうもろこし	0.05	0.01	0.0	0.1	0.1	0.0
その他の穀類	0.05	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
えんどう	0.01	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
そら豆	0.01	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
ばれいしょ	0.05	0.01	0.4	0.3	0.4	0.4
たまねぎ	0.05	0.01	0.3	0.2	0.4	0.3
ねぎ(リーキを含む。)	0.01	0.01	0.1	0.0	0.1	0.1
その他のゆり科野菜	0.02	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
にんじん	1	0.102	1.9	1.4	2.3	1.9
セロリ	2	0.10	0.1	0.1	0.0	0.1
その他のせり科野菜	0.08	0.024	0.0	0.0	0.0	0.0
未成熟えんどう	0.01	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
ひまわりの種子	0.02	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のスパイス	0.3	0.07	0.0	0.0	0.0	0.0
魚介類	0.09	0.027	2.5	1.1	1.4	3.1
はちみつ	0.05	● 0.05	0.0	0.0	0.1	0.1
計			6.1	3.8	5.5	6.6
ADI比 (%)			2.2	4.6	1.9	2.3

EDI: 推定一日摂取量 (Estimated Daily Intake)

EDI試算法: 作物残留試験成績の中央値 (STMR) 等 × 各食品の平均摂取量

●: 個別の作物残留試験がないことから、暴露評価を行うにあたり基準値(案)の数値を用いた。

にんじんについては、プロポーシヨナリティ (proportionality) の原則に基づき、処理濃度の比例性を考慮して換算した値を評価に用いた。

「魚介類」については、摂取する魚介類を内水面(湖や河川)魚介類、海産魚介類及び遠洋魚介類に分け、それぞれ海産魚介類での推定残留濃度を内水面魚介類の1/5、遠洋魚介類での推定残留濃度を0として算出した係数(0.31)を推定残留濃度に乘じた値を用いてEDI試算した。

プロスルホカルブの推定摂取量（短期）：国民全体(1歳以上)

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用いた 数値 (ppm)	ESTI ($\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重)	ESTI/ARFD (%)
小麦	小麦	0.05	○ 0.01	0.0	0
大麦	大麦	0.05	○ 0.01	0.0	0
	麦茶	0.05	○ 0.01	0.0	0
とうもろこし	スイートコーン	0.05	0.05	0.6	1
ばれいしょ	ばれいしょ	0.05	0.05	0.5	1
たまねぎ	たまねぎ	0.05	0.05	0.4	0
ねぎ (リーキを含む。)	ねぎ	0.01	○ 0.01	0.0	0
その他のゆり科野菜	にんにくの芽	0.02	○ 0.02	0.0	0
	らっきょう	0.02	○ 0.02	0.0	0
にんじん	にんじん	1	○ 0.44	2.0	2
	にんじんジュース	1	○ 0.114	0.8	1
セロリ	セロリ	2	○ 0.771	4.3	4
その他のせり科野菜	せり	0.08	○ 0.035	0.1	0
未成熟えんどう	未成熟えんどう (さや)	0.01	○ 0.01	0.0	0
	未成熟えんどう (豆)	0.01	○ 0.01	0.0	0
はちみつ	はちみつ	0.05	0.05	0.0	0

ESTI：短期推定摂取量 (Estimated Short-Term Intake)

ESTI/ARFD(%)の値は、有効数字1桁 (値が100を超える場合は有効数字2桁) とし四捨五入して算出した。

○：作物残留試験における最高残留濃度 (HR) 又は中央値 (STMR) を用いて短期摂取量を推計した。

○を付していない食品については、基準値案の値又は暴露評価対象物質の残留濃度から推定される基準値に相当する値を使用した。

にんじんについては、プロポーシヨナリティ (proportionality) の原則に基づき、処理濃度の比例性を考慮して換算した値を評価に用いた。

プロスルホカルブの推定摂取量（短期）：幼小児(1～6歳)

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用いた 数値 (ppm)	ESTI (μ g/kg体重)	ESTI/ARFD (%)
小麦	小麦	0.05	○ 0.01	0.0	0
大麦	大麦	0.05	○ 0.01	0.0	0
	麦茶	0.05	○ 0.01	0.0	0
とうもろこし	スイートコーン	0.05	0.05	1.2	1
ばれいしょ	ばれいしょ	0.05	0.05	1.1	1
たまねぎ	たまねぎ	0.05	0.05	0.9	1
ねぎ(リーキを含む。)	ねぎ	0.01	○ 0.01	0.1	0
にんじん	にんじん	1	○ 0.44	4.6	5
未成熟えんどう	未成熟えんどう(さや)	0.01	○ 0.01	0.0	0
	未成熟えんどう(豆)	0.01	○ 0.01	0.0	0
はちみつ	はちみつ	0.05	0.05	0.1	0

ESTI：短期推定摂取量 (Estimated Short-Term Intake)

ESTI/ARFD(%)の値は、有効数字1桁(値が100を超える場合は有効数字2桁)とし四捨五入して算出した。

○：作物残留試験における最高残留濃度(HR)又は中央値(STMR)を用いて短期摂取量を推計した。

○を付していない食品については、基準値案の値又は暴露評価対象物質の残留濃度から推定される基準値に相当する値を使用した。

にんじんについては、プロポーシヨナリティ(propportionality)の原則に基づき、処理濃度の比例性を考慮して換算した値を評価に用いた。

(参考)

これまでの経緯

平成19年	8月2日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（新規：大麦及び小麦）
平成19年	8月21日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成21年	4月16日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成21年	9月25日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
平成22年	8月10日	残留基準告示
平成22年	10月19日	インポートトレランス申請（えんどう、そら豆等）
平成23年	3月30日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（適用拡大：麦類、とうもろこし等）並びに魚介類に係る基準値設定依頼
平成23年	6月8日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成24年	5月10日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成24年	7月25日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
平成25年	5月15日	残留基準告示
令和5年	10月25日	農林水産大臣から食品安全委員会委員長あてに農薬の再評価に係る食品健康影響評価について要請
令和6年	10月23日	食品安全委員会委員長から内閣総理大臣及び農林水産大臣あてに食品健康影響評価について通知
令和8年	2月3日	農林水産省から消費者庁へ農薬の再評価に係る連絡
令和8年	3月10日	食品衛生基準審議会へ諮問
令和8年	3月13日	食品衛生基準審議会農薬・動物用医薬品部会

● 食品衛生基準審議会農薬・動物用医薬品部会

[委員]

- | | | |
|-----|-----|---------------------------|
| 大山 | 和俊 | 一般財団法人残留農薬研究所業務執行理事・化学部長 |
| ○折戸 | 謙介 | 学校法人麻布獣医学園理事（兼）麻布大学獣医学部教授 |
| 加藤 | くみ子 | 国立医薬品食品衛生研究所薬品部長 |
| 近藤 | 麻子 | 日本生活協同組合連合会組織推進本部本部長 |
| 須恵 | 雅之 | 東京農業大学応用生物科学部教授 |
| 瀧本 | 秀美 | 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所理事 |
| 田口 | 貴章 | 国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長 |
| ◎堤 | 智昭 | 国立医薬品食品衛生研究所食品部長 |
| 中島 | 美紀 | 金沢大学ナノ生命科学研究所（薬学系兼任）教授 |
| 野田 | 隆志 | 一般社団法人日本植物防疫協会技術顧問 |

(◎：部会長、○：部会長代理)

答申（案）

プロスルホカルブについては、以下のとおり食品中の農薬の残留基準を設定することが適当である。

プロスルホカルブ

今回残留基準を設定する「プロスルホカルブ」の規制対象は、プロスルホカルブとする。

食品名	残留基準値 ppm
小麦	0.05
大麦	0.05
ライ麦	0.05
とうもろこし	0.05
その他の穀類 ^{注1)}	0.05
えんどう	0.01
そら豆	0.01
ばれいしょ	0.05
たまねぎ	0.05
ねぎ（リーキを含む。）	0.01
その他のゆり科野菜 ^{注2)}	0.02
にんじん	1
セロリ	2
その他のせり科野菜 ^{注3)}	0.08
未成熟えんどう	0.01
ひまわりの種子	0.02
その他のスパイス ^{注4)}	0.3
魚介類	0.09
はちみつ	0.05

注1) 「その他の穀類」とは、穀類のうち、米（玄米をいう。）、小麦、大麦、ライ麦、とうもろこし及びそば以外のものをいう。

注2) 「その他のゆり科野菜」とは、ゆり科野菜のうち、たまねぎ、ねぎ（リーキを含む。）、にんにく、にら、アスパラガス、わけぎ及びハーブ以外のものをいう。

注3) 「その他のせり科野菜」とは、せり科野菜のうち、にんじん、パースニップ、パセリ、セロリ、みつば、スパイス及びハーブ以外のものをいう。

注4) 「その他のスパイス」とは、スパイスのうち、西洋わさび、わさびの根茎、にんにく、とうがらし、パプリカ、しょうが、レモンの果皮、オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）の果皮、ゆずの果皮及びごまの種子以外のものをいう。

メプロニル

今般の残留基準の検討については、畜産物への基準値設定依頼が農林水産省からなされたことに伴い、食品安全委員会において内閣総理大臣からの依頼に伴う食品健康影響評価がなされたことを踏まえ、農薬・動物用医薬品部会において審議を行い、以下の報告を取りまとめるものである。

1. 概要

(1) 品目名：メプロニル [Mepronil (ISO)]

(2) 分類：農薬

(3) 用途：殺菌剤

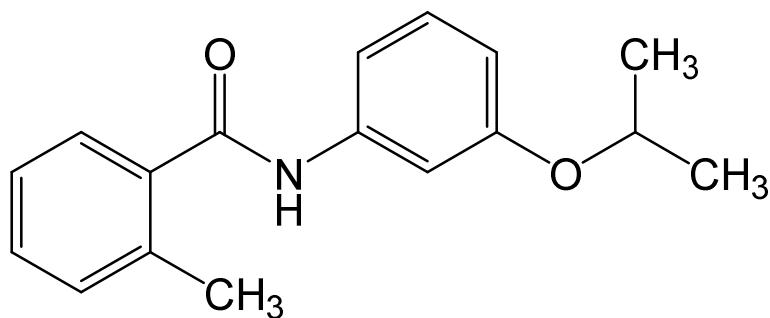
アミド系殺菌剤である。呼吸系のコハク酸脱水素酵素の阻害により、イネ紋枯病菌など担子菌類に特異的活性を示すと考えられている。

(4) 化学名及びCAS番号

3'-Isopropoxy-*o*-toluanilide (IUPAC)

Benzamide, 2-methyl-*N*-[3-(1-methylethoxy)phenyl]- (CAS : No. 55814-41-0)

(5) 構造式及び物性



分子式	C ₁₇ H ₁₉ NO ₂
分子量	269.34
水溶解度	8.23 × 10 ⁻³ g/L (20°C)
分配係数	log ₁₀ Pow = 3.66 (20°C、pH 7)

2. 適用の範囲及び使用方法

本剤の国内における適用の範囲及び使用方法は、別紙1のとおり。

3. 代謝試験

(1) 植物代謝試験

植物代謝試験が、水稻、ぶどう及びレタスで実施されており、可食部で親化合物の残留が認められ、10%TRR^{注)}以上認められた代謝物は、代謝物B(グルコース抱合体を含む。)(ぶどう及びレタス)及び代謝物F(マロニルグルコース抱合体及びグルコース抱合体を含む。)(レタス)であった。

注) %TRR : 総放射性残留物 (TRR : Total Radioactive Residues) 濃度に対する比率 (%)

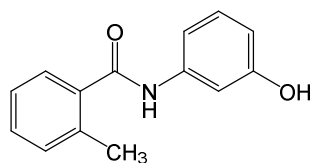
(2) 家畜代謝試験

家畜代謝試験が、泌乳山羊及び産卵鶏で実施されており、泌乳山羊の肝臓並びに産卵鶏の肝臓、脂肪及び卵では、親化合物の残留が認められている。可食部で10%TRR以上認められた代謝物は、代謝物B(グルクロン酸抱合体及び硫酸抱合体を含む。)(泌乳山羊の腎臓及び乳並びに産卵鶏の肝臓)及び代謝物C(泌乳山羊の乳及び産卵鶏の脂肪)であった。

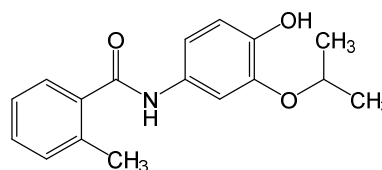
【代謝物略称一覧】

略称	JMPR評価書の略称	化学名
B	—	3'-ヒドロキシ-2-メチルベンズアニリド
C	—	3'-イソプロポキシ-4'-ヒドロキシ-2-メチルベンズアニリド
F	—	3'-イソプロポキシ-2-ヒドロキシメチルベンズアニリド
I	—	3'-(1-ヒドロキシメチル)エトキシ-2-メチルベンズアニリド

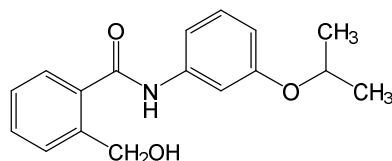
— : JMPRで評価されていない。



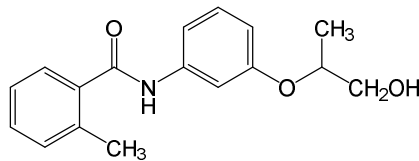
代謝物B



代謝物C



代謝物F



代謝物I

注) 残留試験の分析対象及び暴露評価対象となっている代謝物について構造式を明記した。

4. 作物残留試験

(1) 分析の概要

【国内】

① 分析対象物質

- ・メプロニル
- ・代謝物B及びグルコース抱合体
- ・代謝物I及びグルコース抱合体

② 分析法の概要

i) メプロニル

試料からアセトン又はメタノールで抽出し、アセトニトリル/ヘキサン分配又は/及びジクロロメタンへの転溶を行い、必要に応じてフロリジルカラムを用いて精製した後、臭素化し、5 mol/L水酸化カリウム溶液を加え、*n*-ヘキサンに転溶した後、必要に応じてシリカゲルカラム、ケイ酸及びセライトの混合カラム又はケイ酸及びセライトの混合カラム及び薄層クロマトグラフィーにより精製した後、電子捕獲型検出器付きガスクロマトグラフ (GC-ECD) で定量する。

または、必要に応じて水で膨潤した後、試料からアセトンで抽出し、必要に応じてジクロロメタンに転溶し、塩化アンモニウム、85%リン酸溶液、セライトを加えてる過後、ジクロロメタンに転溶し、必要に応じて水酸化ナトリウム溶液で洗浄し、フロリジルカラム又は/及びシリカゲルカラムを用いて精製した後、高感度窒素・リン検出器付きガスクロマトグラフ (GC-NPD) で定量する。

または、水で膨潤した試料からアセトンで抽出し、多孔性ケイソウ土カラムを用いて精製した後、アセトニトリル/ヘキサン分配し、シリカゲルカラムを用いて精製した後、GC-NPDで測定する。

または、試料からアセトン、アセトン・水 (3 : 1)、(4 : 1)、(5 : 1) 又は (9 : 1) 混液で抽出し、必要に応じて酢酸エチル、ジクロロメタン又は*n*-ヘキサンに転溶し、必要に応じてさらにアセトニトリル/ヘキサン分配を行い、シリカゲルカラム、アルミナカラム、フロリジルカラム又は多孔性ケイソウ土カラム及びシリカゲルカラムを用いて精製した後、GC-NPDで定量する。

または、試料からメタノール又はメタノール・水 (4 : 1) 混液で抽出し、必要に応じてジクロロメタン/水分配、ジクロロメタン/水分配及びアセトニトリル/ヘキサン分配、ヘキサン/水分配又はヘキサン/水分配及びアセトニトリル/ヘキサン分配を行い、シリカゲルカラム又はアルミナカラムを用いて精製した後、GC-NPD又はガスクロマトグラフ・質量分析計 (GC-MS) で定量する。

または、試料を水で膨潤しアセトニトリルで抽出し、オクタデシルシリル化シリカゲル (C₁₈) カラム及びグラファイトカーボン/エチレンジアミン-*N*-プロピルシリル化シリカゲル (PSA) 積層カラムを用いて精製した後、GC-MSで定量する。

あるいは、試料を必要に応じて水で膨潤した後、アセトニトリルで抽出し、必要

に応じて塩析及びグラファイトカーボン/PSA積層カラムを用いて精製した後、液体クロマトグラフ・タンデム型質量分析計（LC-MS/MS）で定量する。

定量限界：0.002～0.05 mg/kg

ii) 代謝物B及び代謝物I

必要に応じて水で膨潤した後、試料からアセトンで抽出し、必要に応じてジクロロメタンに転溶後、塩化アンモニウム、85%リン酸溶液、セライトを加えてる過後、ジクロロメタンに転溶する。必要に応じてシリカゲルカラムにより精製した後に*n*-プロピル化し、フロリジルカラムにより精製した後、GC-NPDで定量する。

または、試料からメタノール又はメタノール・水（4：1）混液で抽出し、ヘキサン/水分配の水層からクロロホルムで転溶し、必要に応じてシリカゲルカラムを用いて精製した後、*n*-プロピル化し、*n*-ヘキサンに転溶する。アルミナカラムを用いて精製した後、GC-NPD又はGC-MSで定量する。

なお、代謝物Bの分析値は換算係数1.19を用いて、代謝物Iの分析値は、換算係数0.944を用いてメプロニルに換算した値として示した。

定量限界：代謝物B 0.0012～0.060 mg/kg（メプロニル換算濃度）

代謝物I 0.0009～0.047 mg/kg（メプロニル換算濃度）

iii) 代謝物Bのグルコース抱合体及び代謝物Iのグルコース抱合体

試料からアセトン・水（5：1）又は（9：1）混液で抽出し、ヘキサン/水分配後の水層に6 mol/L硫酸を加え、80℃で1時間加熱し加水分解し、クロロホルムに転溶し、シリカゲルカラム又はアルミナカラムを用いて精製した後、GC-NPDで測定する。

または試料からメタノールで抽出し、ヘキサン/水分配の水層をクロロホルムで洗浄した後、6 mol/L硫酸を加え、90℃で1時間加熱し加水分解する。ジクロロメタンに転溶し、*n*-プロピル化した後、*n*-ヘキサンに転溶し、アルミナカラムを用いて精製した後、GC-MSで測定する。

なお、代謝物Bの分析値は換算係数1.19を用いて、代謝物Iの分析値は、換算係数0.944を用いてメプロニルに換算した値として示した。

定量限界：代謝物Bのグルコース抱合体

0.0024～0.0060 mg/kg（メプロニル換算濃度）

代謝物Iのグルコース抱合体

0.0019～0.0047 mg/kg（メプロニル換算濃度）

(2) 作物残留試験結果

国内作物残留試験については、水稻及びふきのとうの試験成績を追加した。試験成績の概要を別紙2に示す。

5. 魚介類における推定残留濃度

本剤については水系を通じた魚介類への残留が想定されることから、本剤の水域環境中予測濃度^{注1)}及び生物濃縮係数 (BCF : Bioconcentration Factor) から、以下のとおり魚介類中の推定残留濃度を算出した。

(1) 水域環境中予測濃度

本剤は水田及び水田以外のいずれの場合においても使用される。水田PECTier2^{注2)}及び非水田PECTier1^{注3)}は、それぞれ6.5 µg/L及び0.30 µg/Lと示されていることから、水田PECTier2の6.5 µg/Lを採用した。

(2) 生物濃縮係数

メプロニル (第一濃度区 : 0.05 mg/L、第二濃度区 : 0.005 mg/L) を用いた28日間の取込期間及び4日間の排泄期間を設定したコイの魚類濃縮性試験が実施された。メプロニルの分析の結果から、BCF_{ss}^{注4)} は41 L/kg (第一濃度区)、40 L/kg (第二濃度区) と示されている。

(3) 推定残留濃度

(1) 及び (2) の結果から、メプロニルの水域環境中予測濃度 : 6.5 µg/L、BCF : 41 L/kg とし、下記のとおり推定残留濃度を算出した。

$$\text{推定残留濃度} = 6.5 \mu\text{g/L} \times (41 \text{ L/kg} \times 5) = 1332.5 \mu\text{g/kg} = 1.33 \text{ mg/kg}$$

注1) 農薬取締法第4条第1項第8号に基づく水域の生活環境動植物の被害防止に係る農薬登録基準設定における規定に準拠

注2) 水田中や河川中での農薬の分解や土壌・底質への吸着、止水期間等を考慮して算出

注3) 既定の地表流出率、ドリフト率で河川中に流入するものとして算出

注4) 定常状態における被験物質の魚体中濃度と水中濃度の比で求められた BCF

(参考) 平成19年度厚生労働科学研究費補助金食品の安心・安全確保推進研究事業「食品中に残留する農薬等におけるリスク管理手法の精密化に関する研究」分担研究「魚介類への残留基準設定法」報告書

6. 畜産物における推定残留濃度

本剤については、飼料として給与した作物を通じ家畜の筋肉等への移行が想定されることから、飼料中の残留農薬濃度及び動物飼養試験の結果を用い、以下のとおり畜産物中の推定残留濃度を算出した。

(1) 分析の概要

① 分析対象物質

- ・メプロニル
- ・代謝物 B (グルクロン酸抱合体及び硫酸抱合体を含む。)
- ・代謝物 C

② 分析法の概要

i) メプロニル、代謝物B (グルクロン酸抱合体及び硫酸抱合体を含む。) 及び代謝物C

試料からアセトン・水 (4 : 1) 混液で抽出し、アセトニトリル/ヘキサン分配を行い、酵素加水分解 (脱抱合処理) する。4級アミン修飾ジビニルベンゼン-N-ビニルピロリドン共重合体カラムを用いて精製した後、LC-MS/MSで定量する。

なお、代謝物B及び代謝物Cの分析値は、換算係数1.19及び0.944を用いてメプロニル濃度に換算した値として示した。

定量限界 : メプロニル 0.01~0.025 mg/kg

代謝物B (グルクロン酸抱合体及び硫酸抱合体を含む。)

0.012 mg/kg (メプロニル換算濃度)

代謝物C 0.009 mg/kg (メプロニル換算濃度)

(2) 家畜残留試験 (動物飼養試験)

① 乳牛を用いた残留試験

乳牛 (ホルスタイン種、体重約556~819 kg、3頭/群) に対して、飼料中濃度として17.9、54.3及び168.6 ppmに相当する量のメプロニルを含むゼラチンカプセルを28日間にわたり強制経口投与し、筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び乳に含まれるメプロニル、代謝物B (グルクロン酸抱合体及び硫酸抱合体を含む。) 及び代謝物Cの濃度をそれぞれLC-MS/MSで測定した。乳については、投与開始から1、3、5、7、10、14、18、21、24及び28日に採取した乳に含まれるメプロニル、代謝物B (グルクロン酸抱合体及び硫酸抱合体を含む。) 及び代謝物Cの濃度をLC-MS/MSで測定し、定常状態到達後 (3日後) の投与期間中の平均残留濃度を示した。結果は表1を参照。

表1. 乳牛の試料中の残留濃度 (mg/kg)

		17.9 ppm投与群	54.3 ppm投与群	168.6 ppm投与群
筋肉	メプロニル	—	—	<0.01 (最大) <0.01 (平均)
	代謝物B	—	—	<0.012 (最大) <0.012 (平均)
	代謝物C	—	—	<0.009 (最大) <0.009 (平均)
	合計 (メプロニル+代謝物B+代謝物C)	—	—	<0.031 (最大) <0.031 (平均)
脂肪 (皮下)	メプロニル	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)
	代謝物B	<0.012 (最大) <0.012 (平均)	<0.012 (最大) <0.012 (平均)	0.024 (最大) 0.016 (平均)
	代謝物C	<0.009 (最大) <0.009 (平均)	<0.009 (最大) <0.009 (平均)	0.038 (最大) 0.025 (平均)
	合計 (メプロニル+代謝物B+代謝物C)	<0.031 (最大) <0.031 (平均)	<0.031 (最大) <0.031 (平均)	0.072 (最大) 0.051 (平均)
脂肪 (腎周囲)	メプロニル	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)
	代謝物B	<0.012 (最大) <0.012 (平均)	<0.012 (最大) <0.012 (平均)	<0.012 (最大) <0.012 (平均)
	代謝物C	<0.009 (最大) <0.009 (平均)	<0.009 (最大) <0.009 (平均)	0.028 (最大) 0.019 (平均)
	合計 (メプロニル+代謝物B+代謝物C)	<0.031 (最大) <0.031 (平均)	<0.031 (最大) <0.031 (平均)	0.050 (最大) 0.041 (平均)
脂肪 (腸間膜)	メプロニル	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.03 (最大) 0.02 (平均)
	代謝物B	<0.012 (最大) <0.012 (平均)	<0.012 (最大) <0.012 (平均)	<0.012 (最大) <0.012 (平均)
	代謝物C	<0.009 (最大) <0.009 (平均)	<0.009 (最大) <0.009 (平均)	0.038 (最大) 0.022 (平均)
	合計 (メプロニル+代謝物B+代謝物C)	<0.031 (最大) <0.031 (平均)	<0.031 (最大) <0.031 (平均)	0.061 (最大) 0.054 (平均)
肝臓	メプロニル	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.02 (最大) 0.013 (平均)	0.04 (最大) 0.020 (平均)
	代謝物B	<0.012 (最大) <0.012 (平均)	<0.012 (最大) <0.012 (平均)	0.059 (最大) 0.039 (平均)
	代謝物C	0.038 (最大) 0.031 (平均)	0.142 (最大) 0.095 (平均)	0.500 (最大) 0.315 (平均)
	合計 (メプロニル+代謝物B+代謝物C)	0.060 (最大) 0.053 (平均)	0.164 (最大) 0.120 (平均)	0.569 (最大) 0.374 (平均)

表 1. 乳牛の試料中の残留濃度 (mg/kg) のつづき

		17.9 ppm 投与群	54.3 ppm 投与群	168.6 ppm 投与群
腎臓	メプロニル	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)
		<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)
	代謝物B	0.024 (最大)	0.130 (最大)	0.450 (最大)
		0.024 (平均)	0.091 (平均)	0.328 (平均)
	代謝物C	0.066 (最大)	0.293 (最大)	0.878 (最大)
0.057 (平均)		0.192 (平均)	0.667 (平均)	
合計 (メプロニル+代謝物B+代謝物C)	0.100 (最大) 0.091 (平均)	0.433 (最大) 0.293 (平均)	1.338 (最大) 1.005 (平均)	
乳 ^{注)}	メプロニル	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)
	代謝物 B	0.016 (平均)	0.0164 (平均)	0.117 (平均)
	代謝物 C	<0.009 (平均)	<0.009 (平均)	<0.009 (平均)
	合計 (メプロニル+代謝物 B+代謝物 C)	0.0350 (平均)	0.0354 (平均)	0.136 (平均)

定量限界：メプロニル 0.01 mg/kg
 代謝物 B (グルクロン酸抱合体及び硫酸抱合体を含む)
 0.012 mg/kg (メプロニル換算濃度)
 代謝物 C 0.009 mg/kg (メプロニル換算濃度)

—：分析せず

注) 投与3日以降の各時点について算出した。

② 産卵鶏を用いた残留試験

産卵鶏 (ジュリアライト種、体重1.53~2.16 kg、6羽/群を1組として3組/群) に対して、3.51、10.5及び35.1 ppmのメプロニルを含む飼料を28日間にわたり摂食させ、筋肉、脂肪及び肝臓に含まれるメプロニル、代謝物B (グルクロン酸抱合体及び硫酸抱合体を含む。) 及び代謝物Cの濃度をそれぞれLC-MS/MSで測定した。卵については、投与開始1、3、5、7、10、14、18、21、24及び28日目に採卵して、メプロニル、代謝物B (グルクロン酸抱合体及び硫酸抱合体を含む。) 及び代謝物Cの濃度をLC-MS/MSで測定し、定常状態到達後 (7日後) の投与期間中の最大濃度及び平均濃度を示した。結果は表2を参照。

表2. 産卵鶏の試料中の残留濃度 (mg/kg)

		3.51 ppm投与群	10.5 ppm投与群	35.1 ppm投与群
筋肉	メプロニル	—	—	<0.01 (最大) <0.01 (平均)
	代謝物B	—	—	<0.012 (最大) <0.012 (平均)
	代謝物C	—	—	<0.009 (最大) <0.009 (平均)
	合計 (メプロニル+代謝物B+代謝物C)	—	—	<0.031 (最大) <0.031 (平均)
脂肪 (皮膚を含む。)	メプロニル	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.02 (最大) 0.01 (平均)
	代謝物B	<0.012 (最大) <0.012 (平均)	<0.012 (最大) <0.012 (平均)	<0.012 (最大) <0.012 (平均)
	代謝物C	<0.009 (最大) <0.009 (平均)	<0.009 (最大) <0.009 (平均)	<0.009 (最大) <0.009 (平均)
	合計 (メプロニル+代謝物B+代謝物C)	<0.031 (最大) <0.031 (平均)	<0.031 (最大) <0.031 (平均)	0.041 (最大) 0.034 (平均)
肝臓	メプロニル	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)
	代謝物B	<0.012 (最大) <0.012 (平均)	<0.012 (最大) <0.012 (平均)	<0.012 (最大) <0.012 (平均)
	代謝物C	<0.009 (最大) <0.009 (平均)	0.009 (最大) 0.009 (平均)	0.028 (最大) 0.025 (平均)
	合計 (メプロニル+代謝物B+代謝物C)	<0.031 (最大) <0.031 (平均)	0.031 (最大) 0.031 (平均)	0.050 (最大) 0.047 (平均)
卵 ^{注)}	メプロニル	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)
	代謝物B	<0.012 (最大) <0.012 (平均)	<0.012 (最大) <0.012 (平均)	<0.012 (最大) <0.012 (平均)
	代謝物C	<0.009 (最大) <0.009 (平均)	<0.009 (最大) <0.009 (平均)	0.007 (最大) 0.007 (平均)
	合計 (メプロニル+代謝物B+代謝物C)	<0.031 (最大) <0.031 (平均)	<0.031 (最大) <0.031 (平均)	0.029 (最大) 0.029 (平均)

定量限界：メプロニル 0.01 mg/kg
 代謝物 B (グルクロン酸抱合体及び硫酸抱合体を含む) 0.012 mg/kg (メプロニル換算濃度)
 代謝物 C 0.009 mg/kg (メプロニル換算濃度)

—：分析せず

注) 投与7日以降の各時点について算出した。全卵中の濃度は、卵黄及び卵白中の濃度及び採取量より、以下の式により算出した。

$$\frac{(\text{卵黄中濃度 (mg/kg)} \times \text{卵黄の採取量 (g)}) + (\text{卵白中濃度 (mg/kg)} \times \text{卵白の採取量 (g)})}{\text{卵黄の採取量 (g)} + \text{卵白の採取量 (g)}}$$

(3) 飼料中の残留農薬濃度

飼料及び飼料添加物の成分規格等に関する省令（昭和51年農林省令第35号）に定める飼料一般の成分規格や飼料となる作物の残留試験成績等を基に、飼料の最大給与割合等を考慮して最大飼料由来負荷^{注1)}が算出されている。最大飼料由来負荷は、乳牛において12.5 ppm、肉牛において17.7 ppm、産卵鶏において4.20 ppm、肉用鶏において1.97 ppmと示されている。また、平均的飼料由来負荷^{注2)}は、乳牛において6.69 ppm、肉牛において8.50 ppm、産卵鶏において4.20 ppm、肉用鶏において1.97 ppmと示されている。

注1) 最大飼料由来負荷 (Maximum dietary burden) : 飼料の原料に農薬が最大まで残留していると仮定した場合に、飼料の摂取によって畜産動物が暴露されうる最大濃度。飼料中濃度として表示される。

注2) 平均的飼料由来負荷 (Mean dietary burden) : 飼料の原料に農薬が平均的に残留していると仮定した場合に（作物残留試験から得られた残留濃度の中央値を試算に用いる）、飼料の摂取によって畜産動物が暴露されうる平均濃度。飼料中濃度として表示される。

(4) 推定残留濃度

牛について、最大及び平均的飼料由来負荷と家畜残留試験結果から、畜産物中の推定残留濃度を算出した。最大残留濃度は、メプロニルの推定濃度を示し、平均的な残留濃度は、メプロニル、代謝物B（グルクロン酸抱合体及び硫酸抱合体を含む。）及び代謝物Cをメプロニルに換算した濃度の合計濃度で示した。結果は表3-1を参照。

表3-1. 畜産物中の推定残留濃度：牛 (mg/kg)

	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓	乳
牛	<0.01 (<0.031)	<0.01 (<0.031)	<0.01 (0.025)	<0.01 (0.043)	<0.01 (0.013)

上段：最大残留濃度 下段括弧内：平均的な残留濃度*

*：平均的な残留濃度は、メプロニル、代謝物B（グルクロン酸抱合体及び硫酸抱合体を含む。）及び代謝物Cを含む。

鶏について、最大及び平均的飼料由来負荷と家畜残留試験結果から、畜産物中の推定残留濃度を算出した。最大残留濃度は、メプロニルの推定濃度を示し、平均的な残留濃度は、メプロニル、代謝物B（グルクロン酸抱合体及び硫酸抱合体を含む。）及び代謝物Cをメプロニルに換算した濃度の合計濃度で示した。結果は表3-2を参照。

表3-2. 畜産物中の推定残留濃度：鶏（mg/kg）

	筋肉	脂肪（皮膚を含む。）	肝臓	卵
鶏	<0.01 (<0.031)	<0.01 (<0.031)	<0.01 (<0.031)	<0.01 (<0.031)

上段：最大残留濃度 下段括弧内：平均的な残留濃度*

*：平均的な残留濃度は、メプロニル、代謝物 B（グルクロン酸抱合体及び硫酸抱合体を含む。）及び代謝物 C を含む。

7. 許容一日摂取量（ADI）及び急性参照用量（ARfD）の評価

食品安全基本法（平成 15 年法律第 48 号）第 24 条第 1 項第 1 号の規定に基づき、食品安全委員会あて意見を求めたメプロニルに係る食品健康影響評価において、以下のとおり評価されている。

（1）ADI

ADI：0.05 mg/kg体重/日

（ADI 設定根拠資料）慢性毒性試験

（動物種） イヌ

（期間） 2年間

（投与方法） カプセル経口投与

（無毒性量） 5 mg/kg体重/日

（安全係数） 100

（2）ARfD 設定の必要なし

メプロニルの単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響に対する無毒性量又は最小毒性量のうち最小値は、ウサギを用いた発生毒性試験の500 mg/kg体重/日であり、カットオフ値（500 mg/kg体重）以上であったことから、ARfDは設定する必要がないと判断した。

8. 諸外国における状況

JMPR における毒性評価はなされておらず、国際基準も設定されていない。

米国、カナダ、EU、豪州及びニュージーランドについて調査した結果、いずれの国及び地域においても基準値は設定されていない。

9. 残留規制

(1) 残留の規制対象

メプロニルとする。

植物代謝試験において、主な残留物は親化合物であり、作物残留試験においても多くの作物において親化合物の残留が認められたことから、農産物の残留の規制対象はメプロニルのみとする。

畜産物については、家畜代謝試験において、泌乳山羊の筋肉及び脂肪並びに産卵鶏の筋肉の総残留濃度は非常に低いと考えられる。泌乳山羊の肝臓並びに産卵鶏の肝臓、脂肪及び卵において親化合物の残留が認められ、家畜残留試験においても脂肪及び肝臓（泌乳牛）で親化合物の残留が認められたことから、分析の実行性を考慮して畜産物の残留の規制対象をメプロニルのみとする。

(2) 基準値案

別紙3のとおりである。

10. 暴露評価

(1) 暴露評価対象

農産物にあつては、メプロニル、代謝物B（グルコース抱合体を含む。）及び代謝物F（マロニルグルコース抱合体及びグルコース抱合体を含む。）とし、畜産物にあつては、メプロニル、代謝物B（グルクロン酸抱合体及び硫酸抱合体を含む。）及び代謝物C、魚介類にあつては、メプロニルとする。

植物代謝試験において、可食部における主な残留物は親化合物であり、10%TRR以上認められる代謝物は、ぶどうの果実で代謝物B（グルコース抱合体を含む。）、レタスで代謝物B（グルコース抱合体を含む。）及び代謝物F（マロニルグルコース抱合体及びグルコース抱合体を含む。）であったことから、農産物における暴露評価対象をメプロニル、代謝物B（グルコース抱合体を含む。）及び代謝物F（マロニルグルコース抱合体及びグルコース抱合体を含む。）とする。

家畜代謝試験においては、泌乳山羊の肝臓並びに産卵鶏の肝臓、脂肪及び卵に親化合物の残留が認められ、代謝物B（グルクロン酸抱合体及び硫酸抱合体を含む。）（泌乳山羊の腎臓及び乳並びに産卵鶏の肝臓）及び代謝物C（泌乳山羊の乳及び産卵鶏の脂肪）が10%TRR以上認められたこと、家畜残留試験においても、代謝物B（グルクロン酸抱合体及び硫酸抱合体を含む。）（乳牛の肝臓、腎臓、脂肪及び乳）及び代謝物C（乳牛の肝臓、腎臓及び脂肪並びに産卵鶏の肝臓及び卵）が認められたことから、暴露評価対象に加えることとする。

これらのことから畜産物の暴露評価対象はメプロニル、代謝物B（グルクロン酸抱合体及び硫酸抱合体を含む。）及び代謝物Cとする。

なお、食品安全委員会は、食品健康影響評価において、農産物の暴露評価対象物質をメプロニル及び代謝物F（抱合体を含む。）、畜産物中の暴露評価対象物質をメプロニル並びに代謝物B（抱合体を含む。）及び代謝物C、魚介類中の暴露評価対象物質をメプロニル（親化合物のみ）としている。

（2）暴露評価結果

① 長期暴露評価

1日当たり摂取する農薬の量の ADI に対する比は、以下のとおりである。詳細な暴露評価は別紙4参照。

	EDI/ADI (%) ^{注)}
国民全体（1歳以上）	7.8
幼小児（1～6歳）	14.5
妊婦	5.9
高齢者（65歳以上）	8.3

注) 各食品の平均摂取量は、平成17～19年度の食品摂取頻度・摂取量調査の特別集計業務報告書による。

EDI試算法：作物残留試験成績の中央値（STMR）等×各食品の平均摂取量

メプロニルの適用の範囲及び使用方法 (国内)

2026年1月14日時点版

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数 又は 使用量	使用時期	散布液量	使用回数	メプロニル を含む農薬の 総使用回数	
稲	75.0% WP	散布	1000~1500倍	収穫14日前まで	60~150 L/10 a	3回以内	3回以内	
			1000倍					
	40.0% SC	空中散布	25~30倍	収穫14日前まで	3 L/10 a	3回以内		
			6~8倍					
		散布	800~1000倍					—
			300倍					25 L/10 a
	無人ヘリコプ ターによる散布	6~8倍	800 mL/10 a					
	3.0% DP	散布	3~4 kg/10 a	収穫14日前まで	—	3回以内		
	3.0% DP 配合剤1	散布	4 kg/10 a	収穫14日前まで	—	3回以内		
			3~4 kg/10 a					
3.0% DP 配合剤2	散布	4 kg/10 a	収穫14日前まで	—	3回以内			
		3~4 kg/10 a						
3.0% DP 配合剤3	散布	4 kg/10 a	収穫14日前まで	—	3回以内			
		3~4 kg/10 a						
麦類	75.0% WP	散布	1000~1500倍	収穫30日前まで	60~150 L/10 a	2回以内	3回以内(根雪前は 2回以内、融雪後 は2回以内)	
			750~1500倍	根雪前				
	3.0% DP	散布	3~4 kg/10 a	収穫30日前まで	—	2回以内		
3~5 kg/10 a			根雪前					
豆類(種実)	75.0% WP	種子処理機による 種子粉衣	乾燥種子重量の 0.4%	は種前	—	1回	1回	
ばれいしょ	75.0% WP	5~20秒間種いも 浸漬	70~100倍	植付前又は貯蔵前	—	1回	1回	
	3.0% DP	種いも粉衣	種いも重量の0.3%	植付前	—	1回		
こんにゃく	3.0% DP	全面土壌散布又は 作条散布	20~40 kg/10 a	植付時及び生育期 た だし収穫30日前まで	—	4回以内	4回以内	
てんさい	75.0% WP	散布	500倍	収穫21日前まで	100~300 L/10 a	6回以内	6回以内	
			125倍		25 L/10 a			
だいこん	75.0% WP	散布	1000~1500倍	収穫21日前まで	100~300 L/10 a	3回以内	3回以内(種子粉衣 は1回以内)	
		種子粉衣	種子重量の0.4%	は種前	—	1回		
	3.0% DP	全面土壌散布又は 作条散布	10~20 kg/10 a	収穫21日前まで	—	3回以内		

メプロニルの適用の範囲及び使用方法 (国内)

2026年1月14日時点版

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数 又は 使用量	使用時期	散布液量	使用回数	メプロニル を含む農薬の 総使用回数
レタス	75.0% WP	散布	500～1000倍	結球開始期まで、た だし収穫30日前まで	100～300 L/10 a	3回以内	4回以内(種子粉衣 は1回以内、は種 後は3回以内)
ふき	75.0% WP	土壌灌注	1000～1500倍	定植時	2～3 L/m ²	1回	1回
	3.0% DP	全面土壌散布又 は作条散布	20～40 kg/10 a	定植時	—	1回	
ふき(ふきのとう)	75.0% WP	土壌灌注	1000～1500倍	収穫120日前まで	2～3 L/m ²	2回以内	2回以内
ねぎ	75.0% WP	種子粉衣	乾燥種子重量の 0.4%	は種前	—	1回	1回
トマト	75.0% WP	種子粉衣	種子重量の0.4%	は種前	—	1回	2回以内(種子への 処理は1回以内、 土壌灌注は1回以 内)
		土壌灌注	750～1500倍	は種時～子葉展開時	3 L/m ²		
ミニトマト	75.0% WP	種子粉衣	種子重量の0.4%	は種前	—	1回	2回以内(種子への 処理は1回以内、 土壌灌注は1回以 内)
		土壌灌注	750～1500倍	は種時～子葉展開時	3 L/m ²		
きゅうり	75.0% WP	種子粉衣	種子重量の0.4%	は種前	—	1回	2回以内(種子への 処理は1回以内、 土壌灌注は1回以 内)
		土壌灌注	750～1500倍	は種時～子葉展開時	3 L/m ²		
すいか	75.0% WP	種子粉衣	種子重量の0.4%	は種前	—	1回	2回以内(種子への 処理は1回以内、 土壌灌注は1回以 内)
		土壌灌注	750～1500倍	は種時～子葉展開時	3 L/m ²		
ほうれんそう	75.0% WP	1時間種子浸漬	200倍	は種前	—	1回	2回以内(種子への 処理は1回以内、 土壌灌注は1回以 内)
		24時間種子浸漬	1000倍				
		種子粉衣	種子重量の0.4%				
		土壌灌注	750～1500倍				
野菜類	75.0% WP	種子処理機によ る種子粉衣	乾燥種子重量の 0.4%	は種前	—	1回	1回
なし	75.0% WP	散布	500～1000倍	収穫60日前まで	200～700 L/10 a	5回以内	5回以内
ぶどう	75.0% WP	散布	1000倍	収穫45日前まで	200～700 L/10 a	1回	1回

WP：水和剤

SC：フロアブル

DP：粉剤

配合剤1：0.35%ジノテフラン・0.50%トリシクラゾール

配合剤2：0.50%エトフェンプロックス・0.50%トリシクラゾール

配合剤3：0.50%エトフェンプロックス・1.0%トリシクラゾール

—：規定されていない項目

メブロニルの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件				各化合物の残留濃度の合計 (mg/kg) (注1)	各化合物の残留濃度 (mg/kg) (注2) 【メブロニル/代謝物B/代謝物F/代謝物I】	設定の根拠等
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数			
水稲 (玄米)	2	3.0% DP	4 kg/10 a 散布	3, 4	16, 24, 35	圃場A:0.039 (3回, 16日)	圃場A:0.019/<0.01 ^{FE1} /<0.01 ^{FE1} /- (*3回, 16日)	◎
					14, 21, 30	圃場B:0.292 (3回, 21日)	圃場B:0.226/*0.056 ^{FE1} /<0.01 ^{FE1} /- (*3回, 21日)	
	2	75.0% WP	1000倍散布 150 L/10 a	2, 3, 4	14, 21, 30	圃場A:0.726 (2回, 14日)	圃場A:0.572/*0.143 ^{FE1} /*0.011 ^{FE1} /- (*2回, 14日)	◎
					圃場B:0.244 (3回, 30日)	圃場B:0.186/*0.047 ^{FE1} /*<0.01 ^{FE1} /- (*3回, 30日, **2回, 14日)		
	2	3.0% DP	4 kg/10 a 散布	3	15, 22, 29	圃場A:0.214 (3回, 15日)	圃場A:0.164/*0.041 ^{FE1} /<0.01 ^{FE1} /- (*3回, 15日)	◎
					14, 20, 27	圃場B:0.040	圃場B:0.020/<0.01 ^{FE1} /<0.01 ^{FE1} /-	
	2	40.0% SC	6倍空中散布 0.8 L/10 a	2	30	圃場A:0.152	圃場A:0.114/0.028 ^{FE1} /<0.01 ^{FE1} /-	◎
					63	圃場B:<0.0105	圃場B:<0.0035(\$)/<0.0035 ^{FE1} /<0.0035 ^{FE1} /-	
		75.0% WP	1500倍散布 105 L/10 a	2	31	圃場A:0.336	圃場A:0.262/0.065 ^{FE1} /<0.01 ^{FE1} /-	◎
			1000倍散布 70 L/10 a	2	63	圃場B:<0.0105	圃場B:<0.0035(\$)/<0.0035 ^{FE1} /<0.0035 ^{FE1} /-	
	3	75.0% WP	1000倍散布 150 L/10 a	3	14	圃場A:0.842	圃場A:0.712/0.117/0.014 ^{FE1} /0.006	◎
					16	圃場B:0.141	圃場B:0.105/0.026/<0.01 ^{FE1} /<0.005	
		3.0% DP	4 kg/10 a 散布	3	14	圃場C:0.408	圃場C:0.344/0.054/<0.01 ^{FE1} /0.006	◎
					14	圃場A:0.378	圃場A:0.302/0.066/<0.01 ^{FE1} /<0.005	
	2	16.0% SC	原液 空中散布 0.4 L/10 a	1	55	圃場A:0.029 (#)	圃場A:0.014/<0.005/<0.01 ^{FE1} /<0.005 (#)	◎
		40.0% SC	1000倍散布 160 L/10 a	1	63	圃場B:0.071 (#)	圃場B:0.056/<0.005/<0.01 ^{FE1} /<0.005 (#)	
	2	40.0% SC	6倍無人ヘリ散布 0.8 L/10 a	3	55	圃場A:0.028	圃場A:0.014/<0.005/<0.01 ^{FE1} /<0.005	◎
					59	圃場B:0.103	圃場B:0.086/0.007/<0.01 ^{FE1} /<0.005	
2	40.0% SC	300倍散布 25 L/10 a	3	14, 21	圃場A:0.610	圃場A:0.480/0.120 ^{FE1} /<0.01 ^{FE1} /-	◎	
				圃場B:0.813	圃場B:0.640/0.160 ^{FE1} /0.013 ^{FE1} /-			
2	40.0% SC	6倍無人ヘリ散布 0.8 L/10 a	3	14, 21, 28	圃場A:0.341	圃場A:0.265/0.066 ^{FE1} /<0.01 ^{FE1} /-	◎	
				圃場B:0.522	圃場B:0.410/0.102 ^{FE1} /<0.01 ^{FE1} /-			
3	75.0% WP	1000倍散布 150 L/10 a	3	14	圃場A:1.295	圃場A:1.020/0.255 ^{FE1} /0.020 ^{FE1} /-	◎	
				圃場B:0.762	圃場B:0.600/0.150 ^{FE1} /0.0122 ^{FE1} /-			
小麦 (種子)	3	75.0% WP	1000倍散布 150 L/10 a	2	27, 31	圃場A:0.062 (2回, 31日)	圃場A:0.033/*0.019 ^{FE2} /*<0.01 ^{FE1} /- (*2回, 31日)	◎
					15, 31	圃場B:0.271 (2回, 31日)	圃場B:0.165/*0.096 ^{FE2} /*<0.01 ^{FE1} /- (*2回, 31日)	
					36, 46	圃場C:1.232 (2回, 36日)	圃場C:0.770/*0.447 ^{FE2} /*0.015 ^{FE1} /- (*2回, 36日)	
	2	3.0% DP	4 kg/10 a 散布	2	22, 31	圃場A:<0.0135 (2回, 31日)	圃場A:0.0045(\$)/<0.0045 ^{FE2} /*<0.01 ^{FE1} /- (*2回, 31日)	◎
					34, 45	圃場B:0.036 (2回, 34日)	圃場B:0.016/*<0.01 ^{FE2} /*<0.01 ^{FE1} /- (*2回, 34日)	
	2	75.0% WP	750倍根雪前散布 150 L/10 a + 750倍収穫前散布 150 L/10 a	1+2	19, 28	圃場A:0.043 (3回, 28日)	圃場A:0.021/*0.012 ^{FE2} /*<0.01 ^{FE1} /- (*3回, 28日)	◎
					25, 31	圃場B:0.034 (3回, 31日)	圃場B:0.014/*<0.01 ^{FE2} /*<0.01 ^{FE1} /- (*3回, 31日)	
	2	30.0% SC + 75.0% WP	400倍根雪前散布 150 L/10 a + 750倍生育期散布 150 L/10 a	2+2	21, 28	圃場A:0.049 (4回, 28日) (#)	圃場A:0.025/*0.014 ^{FE2} /*<0.01 ^{FE1} /- (*4回, 28日) (#)	◎
					圃場B:0.073 (4回, 28日) (#)	圃場B:0.040/*0.023 ^{FE2} /*<0.01 ^{FE1} /- (*4回, 28日) (#)		
	2	75.0% WP	750倍根雪前散布 150 L/10 a + 750倍収穫前散布 150 L/10 a	1+2	21, 28	圃場A:1.224 (3回, 28日)	圃場A:0.765/*0.444 ^{FE2} /*0.015 ^{FE1} /- (*3回, 28日)	◎
					圃場B:0.223 (3回, 28日)	圃場B:0.135/*0.078 ^{FE2} /*<0.01 ^{FE1} /- (*3回, 28日)		
	ばれいしょ (塊茎)	2	75.0% WP	0.3% 種いも粉衣	1	137	圃場A:-	圃場A:<0.0025(\$)/-/ /- (#)
103						圃場B:-	圃場B:0.359/- /- (#)	
2		3.0% DP	0.5% 種いも粉衣	1	123	圃場A:<0.0105 (#)	圃場A:<0.0035(\$)/<0.0035 ^{FE3} /<0.0035 ^{FE2} /- (#)	◎
	圃場B:<0.0105				圃場B:<0.0035(\$)/<0.0035 ^{FE3} /<0.0035 ^{FE2} /-			
2	75.0% WP	50倍 浸漬	1	123	圃場A:<0.0105 (#)	圃場A:<0.0035(\$)/<0.0035 ^{FE3} /<0.0035 ^{FE2} /- (#)	◎	
				圃場B:<0.0105 (#)	圃場B:<0.0035(\$)/<0.0035 ^{FE3} /<0.0035 ^{FE2} /- (#)			
2	3.0% DP	40 kg/10a 土壌全面散布	4	30, 45, 60	圃場A:0.071	圃場A:0.011/<0.05 ^{FE4} /<0.01 ^{FE5} /-	◎	
				圃場B:0.074 (3回, 59日) (#)	圃場B:0.014/<0.05 ^{FE4} /<0.01 ^{FE5} /-			
てんさい (根節)	2	75.0% WP	0.5% 種子粉衣 + 500倍散布 100 L/10 a	1+2	46, 62	圃場A:0.110 (3回, 46日) (#)	圃場A:0.036/<0.05 ^{FE4} /*0.023 ^{FE5} /- (*3回, 46日) (#)	◎
			0.3% 種子粉衣 + 500倍散布 100 L/10 a	1+2	43, 59	圃場B:0.074 (3回, 59日) (#)	圃場B:0.014/<0.05 ^{FE4} /<0.01 ^{FE5} /- (*3回, 59日) (#)	
			1000倍 幼苗期に1 L/ペーパーポット散布 + 500倍散布 200 L/10 a + 500倍散布 100 L/10 a	1+1+3	30	圃場A:0.078 (#)	圃場A:0.030/<0.029(\$)/<0.019 ^{FE5} /<0.029(\$) (#)	
			1000倍 播種後灌水 6 L/m ² + 500倍株元散布 200 L/10 a + 500倍散布 100 L/10 a	1+2+3	30, 45	圃場A:0.110 (6回, 45日) (#)	圃場A:0.050/<0.029(\$)/<0.031 ^{FE5} /<0.029(\$) (*6回, 45日) (#)	
	2	75.0% WP	100倍土壌灌水 1 L/ペーパーポット1冊 + 125倍散布 25 L/10 a	1+6	21, 28, 42	圃場A:<0.15 (7回, 42日) (#)	圃場A:0.097/<0.029(\$)/<0.060 ^{FE5} /<0.029(\$) (#)	◎
					圃場B:<0.15 (7回, 42日) (#)	圃場B:0.038/<0.029(\$)/<0.024 ^{FE5} /<0.029(\$) (*6回, 45日) (#)		
	2	75.0% WP	100倍土壌灌水 1 L/ペーパーポット1冊 + 500倍散布 300 L/10 a	1+6	21, 28, 42	圃場A:<0.15 (7回, 42日) (#)	圃場A:0.038/<0.029(\$)/<0.060 ^{FE5} /<0.029(\$) (#)	◎
					圃場B:<0.15 (7回, 42日) (#)	圃場B:0.038/<0.029(\$)/<0.060 ^{FE5} /<0.029(\$) (#)		
	4	75.0% WP	0.4% 種子粉衣 + 1000倍散布 150 L/10 a	1+3	7, 14, 21	圃場A:<0.059 (#)	圃場A:<0.0045(\$)/<0.05 ^{FE4} /<0.0045 ^{FE5} /- (#)	◎
					圃場B:0.064 (#)	圃場B:0.004/<0.05 ^{FE4} /<0.01 ^{FE5} /- (#)		
4	75.0% WP + 3.0% DP	0.4% 種子粉衣 + 1000倍散布 250 L/10 a	1+3	7, 14, 21	圃場A:<0.059 (#)	圃場A:<0.0045(\$)/<0.05 ^{FE4} /<0.0045 ^{FE5} /- (#)	◎	
				圃場B:<0.059 (#)	圃場B:<0.0045(\$)/<0.05 ^{FE4} /<0.0045 ^{FE5} /- (#)			
4	75.0% WP	0.4% 種子粉衣 + 1000倍散布 150 L/10 a	1+3	7, 14, 21	圃場A:0.032 (#)	圃場A:0.012/<0.01 ^{FE5} /<0.01 ^{FE3} /- (#)	◎	
				圃場B:0.306 (#)	圃場B:0.128/0.099 ^{FE5} /0.079 ^{FE3} /- (#)			
4	75.0% WP + 3.0% DP	0.4% 種子粉衣 + 1000倍散布 250 L/10 a	1+3	7, 14, 21	圃場A:0.030 (#)	圃場A:0.010/<0.01 ^{FE5} /<0.01 ^{FE3} /- (#)	◎	
				圃場B:0.772 (#)	圃場B:0.322/0.251 ^{FE5} /0.199 ^{FE3} /- (#)			

メブロニルの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件				各化合物の残留濃度の合計 (mg/kg) (注1)	各化合物の残留濃度 (mg/kg) (注2) 【メブロニル/代謝物B/代謝物F/代謝物I】	設定の根拠等
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数			
レタス (茎葉部)	2	75.0% WP	500倍散布 200 L/10 a	3, 5	7, 14, 28	圃場A:0.583 (3回, 28日) 圃場B:0.596 (3回, 28日)	圃場A:*0.356/*0.006/*0.221 ^{EF3)} /*<0.002 (*3回, 28日) 圃場B:*0.365/*0.005/*0.226 ^{EF3)} /*<0.002 (*3回, 28日)	◎
ふき (葉部)	2	75.0% WP	1000倍灌注 3 L/m ²	3	30, 45, 59	圃場A:8.280 (3回, 30日) (#) 圃場B:6.936 (3回, 29日) (#)	圃場A:*3.450/*2.691 ^{EF5)} /*2.139 ^{EF3)} / (*3回, 30日) (#) 圃場B:*2.890/*2.254 ^{EF5)} /*1.792 ^{EF3)} / (*3回, 29日) (#)	◎
					1% 種子粉衣+ 1000倍灌注 3 L/m ²	I+1	125 192	
			1000倍灌注 3 L/m ²	2	120, 135, 150	圃場A:0.048 (2回, 135日) 圃場B:<0.03	圃場A:*0.020/*0.016 ^{EF5)} /*0.012 ^{EF3)} / (*2回, 135日) 圃場B:<0.01/<0.01 ^{EF5)} / (*2回, 135日)	
トマト (果実)	2	75.0% WP	0.4% 種子粉衣+ 750倍土壌灌注 3 L/m ²	1+1	187	圃場A:0.006	圃場A:<0.003(\$)/<0.003 ^{EF6)} / (#)	◎
			0.4% 種子粉衣+ 750倍本葉0.5葉期土壌灌注 3 L/m ²		75	圃場B:0.006 (#)	圃場B:<0.003(\$)/<0.003 ^{EF6)} / (#)	
きゅうり (果実)	2	75.0% WP	0.4% 種子粉衣+ 750倍播種後土壌灌注 3 L/m ²	1+1	71	圃場A:0.006	圃場A:<0.003(\$)/<0.003 ^{EF6)} / (#)	◎
			0.4% 種子粉衣+ 750倍本葉1葉期散布 3000 L/10 a		28	圃場B:0.006 (#)	圃場B:<0.003(\$)/<0.003 ^{EF6)} / (#)	
すいか (果肉)	2	75.0% WP	0.4% 種子粉衣+ 750倍土壌灌注 3 L/m ²	1+1	100	圃場A:0.005	圃場A:<0.0025(\$)/<0.0025 ^{EF6)} / (#)	◎
					74	圃場B:0.005	圃場B:<0.0025(\$)/<0.0025 ^{EF6)} / (#)	
ほうれんそう (茎葉及び根部)	2	75.0% WP	0.4% 種子粉衣+ 750倍土壌灌注 3 L/m ²	1+1	26	圃場A:0.516	圃場A:0.215/0.168 ^{EF5)} /0.133 ^{EF3)} / (#)	◎
					34	圃場B:0.148	圃場B:0.062/0.048 ^{EF5)} /0.038 ^{EF3)} / (#)	
なし (果実)	2	75.0% WP	500倍散布 250 L/10 a	5	30, 60, 91	圃場A:0.067	圃場A:0.037/0.030 ^{EF7)} / (#)	◎
			500倍散布 350 L/10 a		30, 60, 90	圃場B:0.410	圃場B:0.226/0.185 ^{EF7)} / (#)	
ぶどう (果実)	2	75.0% WP	1000倍散布 300 L/10 a	1, 2	30, 45, 59 ^{EF3)}	圃場A:0.740 圃場B:0.684	圃場A:0.590/0.150 ^{EF4)} / (#) 圃場B:0.597/0.087 ^{EF4)} / (#)	◎

DP: 粉剤

WP: 水和剤

SC: フロアブル

- : 分析せず、または、残留濃度を算出せず

(H)印で示した作物残留試験成績は、登録又は申請された適用の範囲内で行われていないことを示す。また、適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。

今回、新たに提出された作物残留試験成績を網掛けで示した。

(S)同一圃場から採取された1つのサンプルを2つの分析機関に分けて測定されており、結果を平均値として示したため、実際の定量限界とは異なる。

基準値の設定根拠及び暴露評価にも使用されているものに◎で示した。

注1) メブロニル、代謝物B (抱合体を含む。) 及び代謝物F (抱合体を含む。) の合計濃度 (メブロニルに換算した値) を示した。

代謝物B及び代謝物Fの残留濃度はいずれも抱合体を含み、メブロニル濃度に換算した値で示した。ただし、てんさい及びびてんさいを参照した代謝物Bの残留濃度については、抱合体を含まない値である。

注2) 当該農薬の登録又は申請された適用の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験 (いわゆる最大使用条件下の作物残留試験) を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留濃度の最大値を示した。

注3) 経過日数59日は2回散布のみ。

代謝物B、代謝物F及び代謝物Iの残留濃度はいずれも抱合体を含み、メブロニル濃度に換算した値で示した。ただし、てんさい及びびてんさいを参照した代謝物Bの残留濃度及び代謝物Iの残留濃度については、抱合体を含まない値である。

表中、最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付しているが、経時的に測定されたデータがある場合において、収穫までの期間が最短の場合にのみ最大残留濃度が得られるとは限らないため、最大使用条件以外で最大残留濃度が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について () 内に記載した。

代謝物の測定値がない農作物は、以下の方法で残留濃度を算出した。

#B1) 水稲 (玄米) の作物残留試験 (収穫前期間: 14及び16日) より算出した補正係数0.25をメブロニルの濃度に乘じて残留濃度を算出した。

#B2) 水稲 (玄米) の作物残留試験では収穫前日数30日の代謝物の試験成績がないため、収穫前期間: 14及び16日より算出した最大の補正係数0.58をメブロニルの濃度に乘じて残留濃度を算出した。

#B3) 残留しない使用方法と考えられることから、メブロニルと同じ定量限界の値を用いた。(ただし、親化合物の残留が認められる75.0%WPの0.3%種いも粉衣は、3.0%DPのGAPから考えて非常に濃い濃度となるため、残留濃度を算出できなかった。)

#B4) てんさいの作物残留試験より、代謝物Bの定量限界<0.05を採用した。

#B5) レタスの植物代謝試験 (収穫前期間: 30日) より算出した補正係数0.78をメブロニルの濃度に乘じて残留濃度を算出した。

#B6) ぶどうの植物代謝試験 (収穫前期間: 45日) より算出した補正係数0.43をメブロニルの濃度に乘じて残留濃度を算出した。

#B7) ぶどうの作物残留試験 (収穫前期間: 59日) より算出した補正係数0.82をメブロニルの濃度に乘じて残留濃度を算出した。

#F1) 水稲 (玄米) の植物代謝試験より算出した補正係数0.02をメブロニルの濃度に乘じて残留濃度を算出した。

#F2) 残留しない使用方法と考えられることから、メブロニルと同じ定量限界の値を用いた。(ただし、親化合物の残留が認められる75.0%WPの0.3%種いも粉衣は、3.0%DPのGAPから考えて非常に高い濃度となるため、残留濃度を算出できなかった。)

#F3) レタスの植物代謝試験 (収穫前期間: 30日) より算出した補正係数0.62をメブロニルの濃度に乘じて残留濃度を算出した。

#F4) ぶどうの植物代謝試験において代謝物Fが認められなかったため、残留濃度を算出できなかった。

#F5) 根菜類の植物代謝試験が行われておらず、作物残留試験にも測定結果がないことから、代謝物Fの最大の補正係数0.62をメブロニルの濃度に乘じて残留濃度を算出した。

食品名	基準値案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	国/地域 基準値 ppm	
米(玄米をいう。)	2	2	○			0.105~1.02(n=8)
小麦	2	2	○			0.033,0.165,0.770
大麦	2	2	○			0.135,0.765(¥)
ライ麦	2	2	○			(大麦参照)
その他の穀類	2	2	○			(大麦参照)
ばれいしょ	0.02	0.02	○			<0.0035,<0.0035(#)(¥)
こんにゃくいも	0.1	0.1	○			0.011, 0.015(¥)
てんさい	0.2	0.2	○			<0.05,<0.05(#)(¥)
だいこん類(ラディッシュを含む。)	0.02	0.02	○			<0.0045,<0.0045(#)(¥)
だいこん類(ラディッシュを含む。)	1	1	○			0.011,0.322(#)(¥)
レタス(サラダ菜及びちしやを含む。)	1	1	○			0.356,0.365(¥)
その他のきく科野菜	0.1	0.2	○			0.009,0.024(#)(¥)(ふき)
トマト	0.02	0.02	○			<0.003,<0.003(#)(¥)
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.02	0.02	○			<0.003,<0.003(#)(¥)
すいか	0.02	0.02	○			<0.0025,<0.0025(¥)
ほうれんそう	0.7	0.7	○			0.062,0.215(¥)
日本なし	0.7	1	○			0.037,0.226(¥)
西洋なし	0.7	1	○			(日本なし参照)
ぶどう	2	2	○			0.590,0.597(¥)
牛の筋肉	0.01		申			推:<0.01
豚の筋肉	0.01		申			(牛の筋肉参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.01		申			(牛の筋肉参照)
牛の脂肪	0.01		申			推:<0.01
豚の脂肪	0.01		申			(牛の脂肪参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.01		申			(牛の脂肪参照)
牛の肝臓	0.01		申			推:0.01
豚の肝臓	0.01		申			(牛の肝臓参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.01		申			(牛の肝臓参照)
牛の腎臓	0.01		申			推:<0.01
豚の腎臓	0.01		申			(牛の腎臓参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.01		申			(牛の腎臓参照)
牛の食用部分	0.01		申			(牛の腎臓参照)
豚の食用部分	0.01		申			(牛の腎臓参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.01		申			(牛の腎臓参照)
乳	0.01		申			推:<0.01
鶏の筋肉	0.01		申			推:<0.01
その他の家さんの筋肉	0.01		申			(鶏の筋肉参照)
鶏の脂肪	0.01		申			推:<0.01
その他の家さんの脂肪	0.01		申			(鶏の脂肪参照)
鶏の肝臓	0.01		申			推:<0.01
その他の家さんの肝臓	0.01		申			(鶏の肝臓参照)
鶏の腎臓	0.01		申			(鶏の肝臓参照)
その他の家さんの腎臓	0.01		申			(鶏の肝臓参照)
鶏の食用部分	0.01		申			(鶏の肝臓参照)
その他の家さんの食用部分	0.01		申			(鶏の肝臓参照)
鶏の卵	0.01		申			推:<0.01
その他の家さんの卵	0.01		申			(鶏の卵参照)

食品名	基準値案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	国/地域 基準値 ppm	
魚介類	2	2				推:1.33
はちみつ	0.05					※

太枠:本基準(暫定基準以外の基準)を見直した基準値

○:既に、国内において登録等がされているもの

申:農薬の登録申請等に伴い基準値設定依頼がなされたもの

(#):適用の範囲内で試験が行われていない作物残留試験成績

(¥):基準値設定の根拠とした作物残留試験成績(最大値)

推:推定される残留濃度

※)「食品中の農薬の残留基準設定の基本原則について」(令和6年6月25日食品衛生基準審議会農薬・動物用医薬品部会)の別添3「はちみつ中の農薬等の基準設定の方法について」に基づき設定。

メプロニルの推定摂取量 (単位: µg/人/日)

食品名	基準値案 (ppm)	暴露評価に用 いた数値 (ppm)	国民全体 (1歳以上) EDI	小児 (1~6歳) EDI	妊婦 EDI	高齢者 (65歳以上) EDI
米(玄米をいう。)	2	0.744	122.2	63.8	78.3	134.1
小麦	2	0.271	16.2	12.0	18.7	13.5
大麦	2	0.724	3.8	3.2	6.4	3.2
ライ麦	2	0.724	0.1	0.1	0.4	0.1
その他の穀類	2	0.724	0.1	0.1	0.1	0.2
ばれいしょ	0.02	0.011	0.4	0.4	0.4	0.4
こんにゃくいも	0.1	0.073	0.1	0.0	0.1	0.1
てんさい	0.2	0.150	4.9	4.2	6.2	5.0
だいこん類(ラディッシュを含む。)の根	0.02	0.059	1.9	0.7	1.2	2.7
だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉	1	0.402	0.7	0.2	1.2	1.1
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	1	0.590	5.7	2.6	6.7	5.4
その他のさく科野菜	0.1	0.044	0.1	0.0	0.0	0.1
トマト	0.02	0.006	0.2	0.1	0.2	0.2
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.02	0.006	0.1	0.1	0.1	0.2
すいか	0.02	0.005	0.0	0.0	0.1	0.1
ほうれんそう	0.7	0.332	4.2	2.0	4.7	5.8
日本なし	0.7	0.2385	1.5	0.8	2.2	1.9
西洋なし	0.7	0.2385	0.1	0.0	0.0	0.1
ぶどう	2	0.712	6.2	5.8	14.4	6.4
陸棲哺乳類の肉類	0.01	筋肉 0.031 脂肪 0.031	1.8	1.3	2.0	1.3
陸棲哺乳類の食用部分(肉類除く)	0.01	0.043	0.1	0.0	0.2	0.0
陸棲哺乳類の乳類	0.01	0.013	3.4	4.3	4.7	2.8
家さんの肉類	0.01	0.031	0.7	0.5	0.7	0.5
家さんの卵類	0.01	0.031	1.3	1.0	1.5	1.2
魚介類	2	0.412	38.4	16.3	21.9	47.3
はちみつ	0.05	● 0.05	0.0	0.0	0.1	0.1
計			214.3	119.5	172.5	233.6
ADI比(%)			7.8	14.5	5.9	8.3

EDI: 推定一日摂取量 (Estimated Daily Intake)

EDI試算法: 作物残留試験成績の中央値 (STMR) 等×各食品の平均摂取量

●: 個別の作物残留試験がないことから、暴露評価を行うにあたり基準値(案)の数値を用いた。

「魚介類」については、摂取する魚介類を内水面(湖や河川)魚介類、海産魚介類及び遠洋魚介類に分け、それぞれ海産魚介類での推定残留濃度を内水面魚介類の1/5、遠洋魚介類での推定残留濃度を0として算出した係数(0.31)を推定残留濃度に乘じた値を用いてEDI試算した。

「陸棲哺乳類の肉類」については、EDI試算では、畜産物中の平均的な残留農薬濃度を用い、摂取量の筋肉及び脂肪の比率をそれぞれ80%、20%として試算した。

(参考)

これまでの経緯

昭和56年	8月	7日	初回農薬登録
平成17年	11月	29日	残留基準告示
平成19年	8月	29日	農林水産省から厚生労働省へ基準値設定依頼（魚介類）
平成20年	3月	25日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成20年	4月	1日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について追加要請
平成21年	12月	17日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成22年	10月	22日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
平成23年	3月	28日	残留基準告示
令和6年	9月	2日	農林水産省から消費者庁へ基準値設定依頼（畜産物）
令和7年	3月	12日	内閣総理大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
令和7年	9月	11日	食品安全委員会委員長から内閣総理大臣あてに食品健康影響評価について通知
令和8年	3月	10日	食品衛生基準審議会へ諮問
令和8年	3月	13日	食品衛生基準審議会農薬・動物用医薬品部会

● 食品衛生基準審議会農薬・動物用医薬品部会

[委員]

- | | | |
|-----|-----|---------------------------|
| 大山 | 和俊 | 一般財団法人残留農薬研究所業務執行理事・化学部長 |
| ○折戸 | 謙介 | 学校法人麻布獣医学園理事（兼）麻布大学獣医学部教授 |
| 加藤 | くみ子 | 国立医薬品食品衛生研究所薬品部長 |
| 近藤 | 麻子 | 日本生活協同組合連合会組織推進本部本部長 |
| 須恵 | 雅之 | 東京農業大学応用生物科学部教授 |
| 瀧本 | 秀美 | 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所理事 |
| 田口 | 貴章 | 国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長 |
| ◎堤 | 智昭 | 国立医薬品食品衛生研究所食品部長 |
| 中島 | 美紀 | 金沢大学ナノ生命科学研究所（薬学系兼任）教授 |
| 野田 | 隆志 | 一般社団法人日本植物防疫協会技術顧問 |

(◎：部会長、○：部会長代理)

答申（案）

メプロニルについては、以下のとおり食品中の農薬の残留基準を設定することが適当である。

メプロニル

今回残留基準を設定する「メプロニル」の規制対象は、メプロニルとする。

食品名	残留基準値 ppm
米（玄米をいう。）	2
小麦	2
大麦	2
ライ麦	2
その他の穀類 ^{注1)}	2
ばれいしょ	0.02
こんにゃくいも	0.1
てんさい	0.2
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	0.02
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	1
レタス（サラダ菜及びちしやを含む。）	1
その他のきく科野菜 ^{注2)}	0.1
トマト	0.02
きゅうり（ガーキンを含む。）	0.02
すいか	0.02
ほうれんそう	0.7
日本なし	0.7
西洋なし	0.7
ぶどう	2
牛の筋肉	0.01
豚の筋肉	0.01
その他の陸棲哺乳類に属する動物 ^{注3)} の筋肉	0.01
牛の脂肪	0.01
豚の脂肪	0.01
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.01
牛の肝臓	0.01
豚の肝臓	0.01
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.01

食品名	残留基準値 ppm
牛の腎臓	0.01
豚の腎臓	0.01
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.01
牛の食用部分 ^{注4)}	0.01
豚の食用部分	0.01
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.01
乳	0.01
鶏の筋肉	0.01
その他の家きん ^{注5)} の筋肉	0.01
鶏の脂肪	0.01
その他の家きんの脂肪	0.01
鶏の肝臓	0.01
その他の家きんの肝臓	0.01
鶏の腎臓	0.01
その他の家きんの腎臓	0.01
鶏の食用部分	0.01
その他の家きんの食用部分	0.01
鶏の卵	0.01
その他の家きんの卵	0.01
魚介類	2
はちみつ	0.05

注1) 「その他の穀類」とは、穀類のうち、米（玄米をいう。）、小麦、大麦、ライ麦、とうもろこし及びそば以外のものをいう。

注2) 「その他のきく科野菜」とは、きく科野菜のうち、ごぼう、サルシフィー、アーティチョーク、チコリ、エンダイブ、しゅんぎく、レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）及びハーブ以外のものをいう。

注3) 「その他の陸棲哺乳類に属する動物」とは、陸棲哺乳類に属する動物のうち、牛及び豚以外のものをいう。

注4) 「食用部分」とは、食用に供される部分のうち、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓以外の部分をいう。

注5) 「その他の家きん」とは、家きんのうち、鶏以外のものをいう。