

消 食 基 第 2 1 5 号
令 和 6 年 9 月 1 9 日

食品衛生基準審議会
会長 村田 勝敬 殿

内閣総理大臣 岸田 文雄
(公 印 省 略)

諮問書

食品衛生法（昭和 22 年法律第 233 号）第 13 条第 1 項の規定に基づき、下記の事項について、貴会の意見を求めます。

記

次に掲げる農薬等の食品中の残留基準の設定について

飼料添加物ジブチルヒドロキシトルエン
農薬アクリナトリン
農薬インピルフルキサム
農薬スピネトラム
農薬スピロテトラマト
農薬スルホキサフロル
農薬ダゾメット、メタム及びメチルイソチオシアネート
農薬フルチアニル
農薬ホスチアゼート

以上

令和6年9月19日

農薬・動物用医薬品部会
部会長 穂山 浩 殿

食品衛生基準審議会
会長 村田 勝敬

農薬の食品中の残留基準の設定について（付議）

標記について、下記のとおり内閣総理大臣から諮問があったので、食品衛生基準審議会規程第6条の規定に基づき、貴部会において審議方願いたい。

記

令和6年9月19日付け消食基第215号

次に掲げる農薬の食品中の残留基準の設定について

飼料添加物ジブチルヒドロキシトルエン
農薬アクリナトリン
農薬インピルフルキサム
農薬スピネトラム
農薬スピロテトラマト
農薬スルホキサフロル
農薬ダゾメット、メタム及びメチルイソチオシアネート
農薬フルチアニル
農薬ホスチアゼート

以上

スルホキサフロル

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、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：スルホキサフロル[Sulfoxaflor (ISO)]

(2) 分類：農薬

(3) 用途：殺虫剤

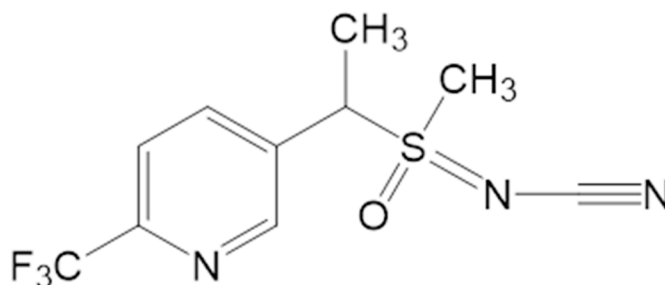
スルホキシミン系殺虫剤である。ニコチン性アセチルコリン受容体の阻害により殺虫効果を示すものと考えられている。

(4) 化学名及びCAS番号

N-(Methyl(oxo){1-[6-(trifluoromethyl)pyridin-3-yl]ethyl}- λ^6 -sulfaneylidene)cyanamide (IUPAC)

Cyanamide, *N*-[methyloxido[1-[6-(trifluoromethyl)-3-pyridinyl]ethyl]- λ^4 -sulfanylidene]- (CAS : No. 946578-00-3)

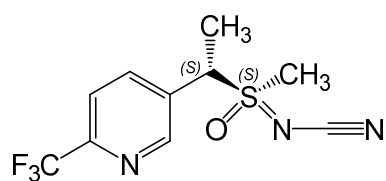
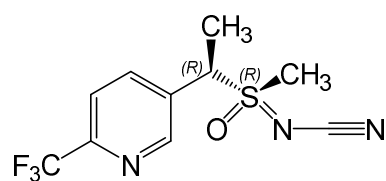
(5) 構造式及び物性



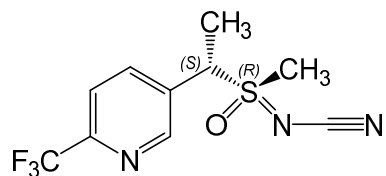
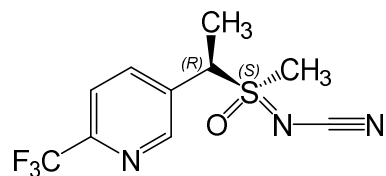
[光学異性体グループA：光学異性体グループBは約1：1]^{注)}

分子式	C ₁₀ H ₁₀ F ₃ N ₃ OS
分子量	277.27
水溶解度	6.70 × 10 ⁻¹ g/L (20℃、pH 7.4)
分配係数	log ₁₀ Pow = 0.802 (20℃、pH 7)

注) 光学異性体グループの構造式は以下のとおり。



光学異性体グループA



光学異性体グループB

※光学異性体グループはエナンチオマーの関係にある。

光学異性体グループAの化合物に対して、Bはジアステレオマーの関係にある。

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

今般の基準値設定依頼に当たって、農薬取締法に基づく適用拡大申請がなされている項目を四角囲いしている。

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数	使用時期	散布液量 (目安)	使用 回数	スルホキ サフロル を含む農 薬の総使 用回数
稲	20.0% SC	散布	2000倍	収穫7日前 まで	60～150 L/10 a	3回以内	3回以内
			500倍		25 L/10 a		
		無人航空機に よる散布	16倍	収穫7日前 まで	0.8 L/10 a	3回以内	
	10.0% SC 配合剤1	散布	1000倍	収穫7日前 まで	60～150 L/10 a	3回以内	
			250倍		25 L/10 a		
		無人航空機に よる散布	8倍	収穫7日前 まで	0.8 L/10 a	3回以内	

SC:フロアブル

配合剤1: 8.0%トリシクラゾール

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数	使用時期	散布液量 (目安)	使用 回数	スルホキ サフロル を含む農 薬の総使 用回数
稲	10.0% SC 配合剤2	散布	1000倍	穂揃期まで	60～150 L/10 a	2回以内	3回以内
			300倍		25 L/10 a		
		空中散布	30倍	穂揃期まで	3 L/10 a	2回以内	
			8倍		0.8 L/10 a		
		無人航空機による 散布	8倍	穂揃期まで	0.8 L/10 a	2回以内	
	0.50% DP	散布	3 kg/10 a	収穫7日前 まで	—	3回以内	
	0.50% DP 配合剤3	散布	3 kg/10 a	穂揃期まで	—	2回以内	
小麦	25.0% WG	散布	5000～10000倍	収穫7日前 まで	60～150 L/10 a	2回以内	2回以内
未成熟とうも ろこし	25.0% WG	散布	5000～10000倍	収穫前日 まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内
	9.5% SC	散布	2000倍	収穫前日 まで	100～300 L/10 a	3回以内	
いんげんまめ	25.0% WG	散布	5000～10000倍	収穫14日前 まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内

—：規定されていない項目

DP：粉剤、WG：水和剤

配合剤2：1.37%カスガマイシン・8.0%トリシクラゾール

配合剤3：0.34%カスガマイシン・0.50%トリシクラゾール

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数	使用時期	散布液量 (目安)	使用 回数	スルホキサ フロルを含 む農薬の総 使用回数
だいず	25.0% WG	散布	5000～10000倍	収穫14日前 まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内
	20.0% SC	散布	2000倍	収穫14日前 まで	100～300 L/10 a	3回以内	
		無人航空機に よる散布	16倍	収穫14日前 まで	0.8 L/10 a	3回以内	
ばれいしょ	25.0% WG	散布	5000～10000倍	収穫7日前 まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内
			1250倍		25 L/10 a		
		無人航空機に よる散布	160倍	収穫7日前 まで	1.6 L/10 a	3回以内	
	9.5% SC	散布	2000倍	収穫7日前 まで	100～300 L/10 a	3回以内	
		無人航空機に よる散布	32倍	収穫7日前 まで	3.2 L/10 a	3回以内	
やまのいも	25.0% WG	散布	5000～10000倍	収穫3日前 まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内
	9.5% SC	散布	2000倍	収穫3日前 まで	100～300 L/10 a	3回以内	
		無人航空機に よる散布	32倍	収穫3日前 まで	3.2 L/10 a	3回以内	
てんさい	25.0% WG	散布	5000～10000倍	収穫7日前 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	160倍	収穫7日前 まで	1.6 L/10 a	3回以内	
だいこん	9.5% SC	散布	2000倍	収穫前日 まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内
はくさい	9.5% SC	散布	2000倍	収穫3日前 まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数	使用時期	散布液量 (目安)	使用 回数	スルホキサフロルを含む農薬の総使用回数
キャベツ	9.5% SC	散布	2000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内
ブロッコリー	9.5% SC	散布	2000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内
非結球あぶらな科葉菜類	9.5% SC	散布	2000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内
ごぼう	9.5% SC	散布	2000倍	収穫7日前まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内
レタス	9.5% SC	散布	2000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内
非結球レタス	9.5% SC	散布	2000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内
食用ぎく	9.5% SC	散布	2000倍	収穫3日前まで	100～300 L/10 a	2回以内	2回以内
ねぎ	9.5% SC	散布	1000～2000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内
トマト	9.5% SC	散布	2000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	2回以内	2回以内
			1000～2000倍				
ミニトマト	9.5% SC	散布	2000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	2回以内	2回以内
			1000～2000倍				
ピーマン	9.5% SC	散布	2000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	2回以内	2回以内
			1000～2000倍				

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数	使用時期	散布液量 (目安)	使用 回数	スルホキ サフロル を含む農 薬の総使 用回数
なす	9.5% SC	散布	2000倍	収穫前日 まで	100～300 L/10 a	2回以内	2回以内
			1000～2000倍				
きゅうり	9.5% SC	散布	2000倍	収穫前日 まで	100～300 L/10 a	2回以内	2回以内
			1000～2000倍				
すいか	9.5% SC	散布	2000倍	収穫前日 まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内
			1000～2000倍				
メロン	9.5% SC	散布	2000倍	収穫前日 まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内
			1000～2000倍				
ほうれんそう	9.5% SC	散布	2000倍	収穫3日前 まで	100～300 L/10 a	2回以内	2回以内
えだまめ	20.0% SC	散布	2000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	16倍	収穫前日 まで	0.8 L/10 a	2回以内	
オリーブ (葉)	9.5% SC	散布	2000倍	収穫30日前 まで	200～700 L/10 a	2回以内	2回以内
かんきつ	9.5% SC	散布	2000倍	収穫前日 まで	200～700 L/10 a	3回以内	3回以内
			1000～2000倍				

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数	使用時期	散布液量 (目安)	使用 回数	スルホキサフロルを含む農薬の総使用回数
りんご	9.5% SC	散布	2000～4000倍	収穫前日まで	200～700 L/10 a	3回以内	3回以内
			1000～2000倍				
なし	9.5% SC	散布	2000～4000倍	収穫前日まで	200～700 L/10 a	3回以内	3回以内
			1000～2000倍				
もも	9.5% SC	散布	2000倍	収穫7日前まで	200～700 L/10 a	3回以内	3回以内
			1000～2000倍				
ネクタリン	9.5% SC	散布	2000倍	収穫3日前まで	200～700 L/10 a	3回以内	3回以内
			1000～2000倍				
おうとう	9.5% SC	散布	1000～2000倍	収穫3日前まで	200～700 L/10 a	3回以内	3回以内
小粒核果類	9.5% SC	散布	2000倍	収穫3日前まで	200～700 L/10 a	3回以内	3回以内
			1000～2000倍				
いちご	9.5% SC	散布	2000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内
			1000～2000倍				
ぶどう	9.5% SC	散布	1000～2000倍	収穫3日前まで	200～700 L/10 a	3回以内	3回以内
かき	9.5% SC	散布	1000～2000倍	収穫前日まで	200～700 L/10 a	3回以内	3回以内

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数	使用時期	散布液量 (目安)	使用 回数	スルホキサフロルを含む農薬の総使用回数
キウイフルーツ	9.5% SC	散布	1000～2000倍	収穫3日前まで	200～700 L/10 a	3回以内	3回以内
マンゴー	9.5% SC	散布	2000倍	収穫3日前まで	200～700 L/10 a	3回以内	3回以内
いちじく	9.5% SC	散布	1000～2000倍	収穫7日前まで	200～700 L/10 a	3回以内	3回以内
オリーブ	9.5% SC	散布	2000倍	収穫7日前まで	200～700 L/10 a	2回以内	2回以内
しそ	9.5% SC	散布	2000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	2回以内	2回以内
みょうが (花穂)	9.5% SC	散布 ただし花穂の発生期にはマルチフィルム被覆により散布液が直接花穂に飛散しない状態で使用する。	2000倍	収穫前日まで	100～300 L/10 a	3回以内	3回以内

(2) 海外での使用方法

① 米国

作物名	剤型	使用方法	1回当たり使用量	使用時期	栽培期間中の総使用量	使用 回数
豆類 (未成熟及び乾燥種子) いんげん、未成熟いんべん (さや付き) 等	50.0% WG	散布	0.080 kg ai/ha	収穫7日前まで	0.298 kg ai/ha	4回 以内
			0.071～0.078 kg ai/ha			
			0.053～0.080 kg ai/ha			
			0.026～0.035 kg ai/ha			
	24.0% SC	散布	0.078 kg ai/ha	収穫7日前まで	0.298 kg ai/ha	4回 以内
			0.048～0.078 kg ai/ha			
			0.026～0.035 kg ai/ha			

ai : active ingredient (有効成分)

(米国での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	1回当たり使用量	使用時期	栽培期間中の総使用量	使用回数
あぶらな科葉菜類 カリフラワー、ブロッコリー等	50.0% WG	散布	0.096 kg ai/ha	開花3日前から開花期間中を除く、 収穫3日前まで	0.298 kg ai/ha	4回 以内
			0.071～0.096 kg ai/ha			
			0.026～0.035 kg ai/ha			
	24.0% SC	散布	0.101 kg ai/ha	開花3日前から開花期間中を除く、 収穫3日前まで	0.298 kg ai/h	4回 以内
			0.074～0.101 kg ai/ha			
			0.026～0.035 kg ai/ha			
根菜類 にんじん等	50.0% WG	散布	0.071～0.096 kg ai/ha	開花3日前から開花期間中を除く、 収穫7日前まで	0.298 kg ai/h	4回 以内
			0.053～0.096 kg ai/ha			
			0.026～0.053 kg ai/ha			
	24.0% SC	散布	0.074～0.101 kg ai/ha	開花3日前から開花期間中を除く、 収穫7日前まで	0.298 kg ai/h	4回 以内
			0.048～0.101 kg ai/ha			
			0.026～0.048 kg ai/ha			
葉菜類（あぶらな科を除く）及びクレソン、ほうれんそう等	50.0% WG	散布	0.096 kg ai/ha	開花3日前から開花期間中を除く、 収穫3日前まで	0.298 kg ai/h	4回 以内
			0.071～0.096 kg ai/ha			
			0.026～0.035 kg ai/ha			

(米国での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	1回当たり使用量	使用時期	栽培期間中の総使用量	使用回数
葉菜類（あぶらな科を除く）及びクレソン、ほうれんそう等	24.0% SC	散布	0.101 kg ai/ha	開花3日前から開花期間中を除く、収穫3日前まで	0.298 kg ai/h	4回以内
			0.074～0.101 kg ai/ha			
			0.026～0.035 kg ai/ha			
核果類 おうとう等	50.0% WG	散布	0.096 kg ai/ha	開花3日前から開花期間中を除く、収穫7日前まで	0.298 kg ai/h	4回以内
			0.026～0.053 kg ai/ha			
	24.0% SC	散布	0.101 kg ai/ha	開花3日前から開花期間中を除く、収穫7日前まで	0.298 kg ai/h	4回以内
			0.026～0.048 kg ai/ha			
なたね	50.0% WG	散布	0.018～0.026 kg ai/ha	開花3日前から開花期間中を除く、収穫14日前まで	0.052 kg ai/ha	2回以内
	24.0% SC	散布	0.018～0.026 kg ai/ha	開花3日前から開花期間中を除く、収穫14日前まで	0.052 kg ai/ha	2回以内
アーティチョーク	50.0% WG	散布	0.08～0.096 kg ai/ha	収穫3日前まで	0.298 kg ai/h	4回以内
			0.053～0.08 kg ai/ha			
			0.026～0.035 kg ai/ha			
	24.0% SC	散布	0.074～0.101 kg ai/ha	収穫3日前まで	0.298 kg ai/h	4回以内
			0.048～0.101 kg ai/ha			
			0.026～0.035 kg ai/ha			

(米国での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	1回当たり使用量	使用時期	栽培期間中の総使用量	使用回数
ケインベリー類 ブラックベリー、ラズベリー等 ブッシュベリー類 ブルーベリー、クランベリー、ハックルベリー等	50.0% WG	散布	0.0960 kg ai/ha	収穫1日前まで	0.298 kg ai/h	4回以内
			0.053～0.096 kg ai/ha			
			0.026～0.053 kg ai/ha			
	24.0% SC	散布	0.101 kg ai/ha	収穫1日前まで	0.298 kg ai/h	4回以内
			0.048～0.101 kg ai/ha			
			0.026～0.048 kg ai/ha			
パイナップル	50.0% WG	散布	0.053～0.096 kg ai/ha	収穫7日前まで	0.202 kg ai/ha	2回以内
	24.0% SC	散布	0.048～0.101 kg ai/ha	収穫7日前まで	0.202 kg ai/ha	2回以内
カカオ豆	50.0% WG	散布	0.0430 kg ai/ha	収穫3日前まで	0.157 kg ai/ha	4回以内
	24.0% SC	散布	0.040 kg ai/ha	収穫3日前まで	0.157 kg ai/ha	4回以内

② 台湾

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数	使用時期	1回当たり使用量	使用回数
バナナ	24.0% SC	散布	3000倍	収穫14日前まで	0.024～0.072 kg ai/ha	2回以内
パパイア	24.0% SC	散布	3000倍	収穫14日前まで	0.048～0.168 kg ai/ha	2回以内
アボカド	24.0% SC	散布	3000倍	収穫14日前まで	0.072～0.168 kg ai/ha	2回以内
マンゴー	24.0% SC	散布	3600倍	収穫14日前まで	0.0792～0.1056 kg ai/ha	2回以内
			3000倍		0.072～0.168 kg ai/ha	

3. 代謝試験

(1) 植物代謝試験

植物代謝試験が、水稻、レタス、トマト及びえんどうで実施されており、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D（玄米、レタス、トマト及びえんどう）、代謝物E（玄米及びえんどう）及び代謝物F（トマト）であった。

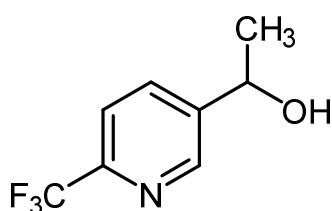
注) %TRR：総放射性残留物（TRR：Total Radioactive Residues）濃度に対する比率（%）

(2) 家畜代謝試験

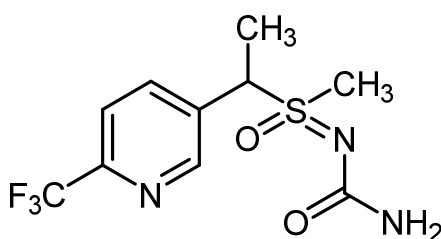
家畜代謝試験が、泌乳山羊及び産卵鶏で実施されており、筋肉、脂肪、肝臓、腎臓、乳及び卵で、親化合物の残留が認められている。可食部で10%TRR以上認められた代謝物は、代謝物K（泌乳山羊の肝臓及び産卵鶏の肝臓）であった。

【代謝物略称一覧】

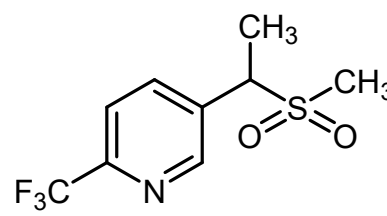
略称	JMPR評価書の略称	化学名
B	X11721061	1-[6-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-イル]エタノール
D	X11719474	1-[メチル(オキシド){1-[6-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-イル]エチル}- λ^6 -スルファニリデン]ウレア 別名：N-(メチル)オキシド{1-[6-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-イル]エチル}- λ^4 -スルファニリデン)ウレア
E	X11863595	1-[6-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-イル]エチルヘキソピラノシド
F	X11889781	1-[6-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-イル]エチル 6-O-(カルボキシアセチル)ヘキソピラノシド
G	X11519540	5-[1-(メチルスルホニル)エチル]-2-(トリフルオロメチル)ピリジン
K	X11596066	5-エチル-2-(トリフルオロメチル)ピリジン 別名：1-[6-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-イル]エタン



代謝物B



代謝物D



代謝物G

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

(1) 分析の概要

【国内】

① 分析対象物質

- ・スルホキサフロル
- ・代謝物B及びその抱合体
- ・代謝物D
- ・代謝物G

② 分析法の概要

i) スルホキサフロル、代謝物B（抱合体を含む。）、代謝物D及び代謝物G 又はスルホキサフロル、代謝物B（抱合体を含む。）及び代謝物D

試料からアセトニトリル・水（4：1）混液で抽出し、0.01 mol/L水酸化ナトリウム溶液を用いて加水分解し、次いで0.25%ギ酸を加えた後、10 mg/mL^{注）} グルコシダーゼ溶液を用いて加水分解する。オクタデシルシリル化シリカゲル（C₁₈）カラム、C₁₈カラム及びエチレンジアミン-N-プロピルシリル化シリカゲル（PSA）カラム、C₁₈カラム及びグラファイトカーボン/PSA積層カラム又は多孔性ケイソウ土カラム及びジオールシリカゲル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。なお、代謝物B、代謝物D及び代謝物Gの分析値は、それぞれ換算係数1.45、0.94及び1.10を用いてスルホキサフロル濃度に換算した値として示した。

注）一部の試験で、使用したグルコシダーゼ溶液について、本来用いるべき適切な濃度（10 mg/mL）の1000分の1の濃度（10 mg/L）の溶液が用いられており、抱合体の加水分解が不十分であったため、当該試験の代謝物B及びその抱合体の分析結果については参考値として示した。

定量限界：スルホキサフロル	0.005～0.02 mg/kg
代謝物B（抱合体を含む。）	0.008～0.08 mg/kg (スルホキサフロル換算濃度)
代謝物D	0.005～0.05 mg/kg (スルホキサフロル換算濃度)
代謝物G	0.02 mg/kg (スルホキサフロル換算濃度)

【海外】

① 分析対象物質

- ・スルホキサフロル
- ・代謝物B及びその抱合体
- ・代謝物D

② 分析法の概要

i) スルホキサフロール

試料に緩衝液を加えてアセトニトリルで抽出する。PSA及び無水硫酸マグネシウムを加えて振とうし、遠心分離して上澄液をLC-MS/MSで定量する。

定量限界：0.01 mg/kg

ii) スルホキサフロール、代謝物B及びその抱合体及び代謝物D

試料からアセトニトリル・水（4：1）混液で抽出し、必要に応じて重水素標識標準物質を加えた後、0.01 mol/L水酸化ナトリウム溶液を用いて加水分解し、次いで0.25%ギ酸を加えて酸性とした後、10 mg/mLグルコシダーゼ溶液を用いて加水分解する。C₁₈カラム又はグラファイトカーボン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Dの分析値は、それぞれ換算係数1.45及び0.94を用いてスルホキサフロール濃度に換算した値として示した。

定量限界：スルホキサフロール 0.01 mg/kg

代謝物B 0.009～0.01 mg/kg（スルホキサフロール換算濃度）

代謝物D 0.01～0.015 mg/kg（スルホキサフロール換算濃度）

（2）作物残留試験結果

国内作物残留試験成績については、根深ねぎ及び葉ねぎ、マンゴー、いちじく及びみょうが（花穂）の試験成績を追加した。試験成績の概要を別紙1-1に示す。

海外作物残留試験の概要については別紙1-2及び1-3を参照。

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

- ・スルホキサフロール
- ・代謝物B
- ・代謝物D

② 分析法の概要

試料からアセトニトリル・水（4：1）混液で抽出し、C₁₈カラムを用いて精製した後、LC-MS/MSで定量する。

定量限界：スルホキサフロール 0.01 mg/kg

代謝物B	0.01 mg/kg
代謝物D	0.01 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（ホルスタイン種、体重 542～776 kg、3～4頭/投与群）に対して、飼料中濃度としてスルホキサフロルを0.45、2.4、6.8及び35.2 ppmに相当する量及びその0.1倍の濃度の代謝物Dと0.4倍の濃度の代謝物Bに相当する量を含むゼラチンカプセルを29～30日間にわたり摂食させた。給餌は1日2回とし、最終日は半日間の1回とした。最終投与半日後の筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓に含まれるスルホキサフロル、代謝物B及び代謝物Dの濃度をLC-MS/MSで測定した。乳については、1日2回、投与前日、投与2日後、以降、6、8、10、14、16、20、22、24、26及び28又は29日後に採取した乳に含まれるスルホキサフロル、代謝物B及び代謝物D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)

		0.45 ppm投与群	2.4 ppm投与群	6.8 ppm投与群	35.2 ppm投与群
筋肉	スルホキサフロル	0.026 (最大)	0.155 (最大)	0.311 (最大)	1.691 (最大)
		0.021 (平均)	0.115 (平均)	0.274 (平均)	1.465 (平均)
	代謝物D	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)	0.050 (最大)
		<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	0.041 (平均)
	代謝物B	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)	0.011 (最大)
		<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	0.010 (平均)
脂肪	スルホキサフロル	0.014 (最大)	0.057 (最大)	0.139 (最大)	0.915 (最大)
		0.012 (平均)	0.043 (平均)	0.107 (平均)	0.637 (平均)
	代謝物D	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)	0.026 (最大)
		<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	0.014 (平均)
	代謝物B	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)	0.025 (最大)
		<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	0.016 (平均)
肝臓	スルホキサフロル	0.061 (最大)	0.375 (最大)	0.758 (最大)	4.030 (最大)
		0.054 (平均)	0.299 (平均)	0.713 (平均)	3.689 (平均)
	代謝物D	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)	0.015 (最大)	0.087 (最大)
		<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	0.014 (平均)	0.069 (平均)
	代謝物B	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)	0.020 (最大)
		<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	0.014 (平均)

表1. 乳牛の試料中の残留濃度 (mg/kg) (つづき)

		0.45 ppm投与群	2.4 ppm投与群	6.8 ppm投与群	35.2 ppm投与群
腎臓	スルホキサフロ	0.040 (最大)	0.210 (最大)	0.566 (最大)	2.442 (最大)
		0.033 (平均)	0.178 (平均)	0.480 (平均)	2.234 (平均)
	代謝物D	<0.01 (最大)	0.010 (最大)	0.022 (最大)	0.101 (最大)
		<0.01 (平均)	0.010 (平均)	0.019 (平均)	0.089 (平均)
	代謝物B	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)	0.273 (最大)
		<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	0.081 (平均)
乳 ^{注)}	スルホキサフロ	0.024 (平均)	0.088 (平均)	0.242 (平均)	1.274 (平均)
	代謝物D	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	0.011 (平均)	0.038 (平均)
	代謝物B	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)

定量限界：(筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び乳のスルホキサフロ、代謝物B及び代謝物D) 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。

② 産卵鶏を用いた残留試験

産卵鶏（ローマン種、12羽/投与群）に対して、飼料中濃度としてスルホキサフロを0.76、2.1及び10.7 ppmに相当する量及びその約0.06倍の濃度の代謝物Dと約0.13倍の濃度の代謝物Bに相当する量を含むゼラチンカプセルを29～30日間にわたり摂食させ、卵、筋肉、肝臓及び脂肪に含まれるスルホキサフロ、代謝物B及び代謝物Dの濃度をLC-MS/MSで測定した。卵については、投与前日、投与1日後、以降、3、5、7、10、14、16、18、20、22、24及び27～29日後に採卵した卵に含まれるスルホキサフロ、代謝物B及び代謝物Dの濃度をLC-MS/MSで測定した。結果は表2を参照。

表2. 産卵鶏の試料中の残留濃度 (mg/kg)

		0.76 ppm投与群	2.1 ppm投与群	10.7 ppm投与群
筋肉	スルホキサフロル	0.042 (最大)	0.109 (最大)	0.659 (最大)
		0.034 (平均)	0.090 (平均)	0.516 (平均)
	代謝物D	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)	0.023 (最大)
		<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	0.018 (平均)
	代謝物B	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)
		<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)
脂肪	スルホキサフロル	0.013 (最大)	0.048 (最大)	0.184 (最大)
		0.012 (平均)	0.036 (平均)	0.167 (平均)
	代謝物D	<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	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)	0.011 (最大)
		<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	0.007 (平均)
肝臓	スルホキサフロル	0.150 (最大)	0.232 (最大)	1.193 (最大)
		0.104 (平均)	0.185 (平均)	1.141 (平均)
	代謝物D	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)	0.026 (最大)
		<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	0.024 (平均)
	代謝物B	0.010 (最大)	0.020 (最大)	0.088 (最大)
		<0.01 (平均)	0.015 (平均)	0.073 (平均)
卵	スルホキサフロル	0.059 (最大)	0.099 (最大)	0.594 (最大)
		0.031 (平均)	0.080 (平均)	0.424 (平均)
	代謝物D	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)	0.022 (最大)
		<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	0.016 (平均)
	代謝物B	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)
		<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)

定量限界：(筋肉、脂肪、肝臓及び卵のスルホキサフロル、代謝物B及び代謝物D) 0.01 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。最大飼料由来負荷は乳牛において4.94 ppm、肉牛において2.41 ppm、産卵鶏において2.19 ppm、肉用鶏において1.51 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2.22 ppm、肉牛において1.78 ppm、産卵鶏において2.19 ppm、肉用鶏において1.51 ppmと示されている。

なお、JMPRは乳牛及び肉牛の最大飼料由来負荷を6.9 ppm及び8.8 ppm、平均的飼料由来負荷をそれぞれ4.0及び2.6 ppmと、また産卵鶏及び肉用鶏の最大飼料由来負荷を1.15 ppm及び1.2 ppm、平均的飼料由来負荷を1.15 ppm及び1.2 ppmと評価している。

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。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、国内)

	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓	乳
牛	0.245 (0.106)	0.104 (0.040)	0.596 (0.276)	0.416 (0.165)	0.177 (0.082)

上段：最大残留濃度

下段括弧内：平均的な残留濃度

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。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、国内)

	筋肉	脂肪	肝臓	卵
鶏	0.115 (0.093)	0.049 (0.037)	0.242 (0.195)	0.104 (0.084)

上段：最大残留濃度

下段括弧内：平均的な残留濃度

6. ADI及びARfDの評価

先の審議の際の食品安全基本法（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スルホキサフロ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：4.25 mg/kg 体重/day

(動物種) 雄ラット

(投与方法) 混餌

(試験の種類) 慢性毒性/発がん性併合試験

(期間) 2年間

安全係数：100

ADI：0.042 mg/kg 体重/day

発がん性試験において、雄ラットで肝細胞腺腫及び精巣間細胞腺腫、雌雄マウスで肝

細胞腺腫及び肝細胞癌の発生頻度増加が認められた。機序検討試験の結果、肝腫瘍はフェノバルビタール誘導型の核内受容体介在性の機序により誘発されたものであることが示唆された。精巣間細胞腺腫の発生機序については確定できる十分な証拠は得られなかったが、ドーパミンアゴニスト様作用による可能性が示唆された。したがって、腫瘍の発生機序はいずれも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判断された。

(2) ARfD

無毒性量：25 mg/kg 体重

(動物種) ラット

(投与方法) 強制経口

(試験の種類) 急性神経毒性試験

安全係数：100

ARfD：0.25 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、2011年にADI及びARfDが設定されている。国際基準は小麦、葉菜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、米国において麦類、仁果類等に、カナダにおいて葉菜類、ぶどう等に、EUにおいて小麦、大豆等に、豪州において穀類、大豆等に、ニュージーランドにおいて小麦、ばれいしょ等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

スルホキサフロルのみとする。

植物代謝試験及び家畜代謝試験で、親化合物の残留が認められた。10%TRR以上認められた代謝物として代謝物D、代謝物Bの抱合体である代謝物E及び代謝物F並びに代謝物Kが認められたが、作物残留試験あるいは家畜残留試験において、残留濃度が定量限界未満又はスルホキサフロルよりも低いことから、規制対象物質をスルホキサフロルとする。

(2) 基準値案

別紙2のとおりである。

9. 暴露評価

(1) 暴露評価対象

スルホキサフロルのみとする。

植物代謝試験及び家畜代謝試験で10%TRR以上認められた代謝物として代謝物D、代謝物Bの抱合体である代謝物E及び代謝物F並びに代謝物Kが認められた。作物残留試験にお

いて、多くの作物では残留濃度が定量限界未満であるかまた又は一部の作物において残留が認められたがスルホキサフロルよりも低い。家畜代謝試験においては、最大飼料由来負荷相当では定量限界未満また又は認められても残留は低く、食品健康影響評価においてこれらの代謝物の毒性はスルホキサフロルよりも弱いとされていることから、暴露評価対象物質をスルホキサフロルとする。

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スルホキサフロル（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3参照。

	EDI／ADI (%) ^{注)}
国民全体（1歳以上）	18.6
幼小児（1～6歳）	38.4
妊婦	17.4
高齢者（65歳以上）	20.9

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）×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。

(別紙1-1)

スルホキサフロ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 (mg/kg) 【スルホキサフロル/代謝物D/代謝物B/代謝物G】	注1)	設定の根拠等
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数			
水稻 (玄米)	4	20.0% SC	2000倍散布 150 L/10 a	3	3, 7, 14	圃場A: *0.44/*0.02/0.06\$/- (*3回, 14日)		
						圃場B: 0.45/<0.01/0.03\$/-		
			2000倍散布 146 L/10 a		7, 14, 21, 28, 35, 42	圃場C: 0.48/0.02/0.03\$/-		
						圃場D: *0.30/<0.01/0.04\$/- (*3回, 14日)		
	6	20.0% SC	500倍散布 25~25.7, 25 L/10 a	3	7, 14, 21, 28, 35	圃場A: *0.12/<0.01/0.03\$/- (*3回, 21日)		
						圃場B: 0.11/<0.01/0.03\$/-		
			500倍散布 25 L/10 a		7, 14, 21, 28	圃場C: *0.12/<0.01/**0.15/- (*3回, 14日、**3回, 28日)		
						圃場D: *0.14/<0.01/**0.10/- (*3回, 14日、**3回, 21日)		
	3	20.0% SC	16倍散布 0.8 L/10 a	3	7, 14, 21, 28	圃場E: 0.09/<0.01/0.07/-		
						圃場F: 0.11/<0.01/0.07/-		
						圃場A: 0.12/<0.01/0.13/-		
						圃場B: *0.10/<0.01/*0.09/- (*3回, 14日)		
小麦 (玄麦)	6	25.0% WG	5000倍散布 150, 130 L/10 a	2	7, 14, 21, 28	圃場A: 0.02/<0.01/<0.02\$/-		◎
						圃場B: 0.05/<0.01/<0.02\$/-		
			5000倍散布 140, 145, 133, 131 L/10 a		7	圃場C: 0.06/<0.01/0.02\$/-		
						圃場D: 0.03/<0.01/<0.02\$/-		
						圃場E: 0.19/<0.01/0.03\$/-		
						圃場F: 0.11/<0.01/<0.02\$/-		
いんげんまめ (乾燥子実)	2	25.0% WG	5000倍散布 161~182, 161~180 L/10 a	3	14, 21, 28, 35, 42, 49, 56	圃場A: 0.02/<0.01/*0.03/- (*3回, 21日)		◎
だいず* (乾燥子実)	6	20.0% SC	2000倍散布 200, 180~188, 200, 167, 155~160 L/10 a	3	14, 21, 28, 42, 56	圃場B: 0.02/*0.01/**0.07/- (*3回, 56日、**3回, 35日)		
						圃場A: *0.46/*0.06/*0.04/- (*3回, 28日)		
						圃場B: *0.36/**0.06/**0.03/- (*3回, 42日、**3回, 56日、***3回, 21日)		
						圃場C: *0.54/**0.04/*0.04/- (*3回, 28日、**3回, 49日)		
						圃場D: *0.38/*0.03/*0.04/- (*3回, 42日)		
						圃場E: *0.22/0.06/**0.07/- (*3回, 35日、**3回, 42日)		
未成熟とうもろこし (種子)	3	9.5% SC	2000倍散布 179, 195, 192 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場F: *0.56/*0.04/**0.04/- (*3回, 35日、**3回, 42日)		
						圃場A: <0.01/<0.01/<0.02\$/-		
						圃場B: <0.01/<0.01/<0.02\$/-		
						圃場C: <0.01/<0.01/<0.02\$/-		
	6	9.5% SC	2000倍散布 190, 193 L/10 a	3	7, 14, 21	圃場A: <0.005/<0.005/<0.008/-		
						圃場B: <0.005/<0.005/<0.008/-		
			2000倍散布 200, 190, 178, 175 L/10 a		7	圃場C: <0.005/0.006/<0.008/-		
						圃場D: <0.005/<0.005/<0.008/-		
	7	25.0% WG	5000倍散布 187, 181 L/10 a	3	7, 14, 21, 28	圃場E: <0.005/<0.005/<0.008/-		
						圃場F: <0.005/<0.005/<0.008/-		
			5000倍散布 200, 170~193, 184, 170 L/10 a		7	圃場A: <0.005/<0.005/<0.008\$/-		
						圃場B: <0.005/0.009/<0.008\$/-		
ばれいしょ (塊茎)	2	25.0% WG	400倍散布 25 L/10 a	3	7, 14, 21, 28	圃場C: <0.005/0.007/<0.008\$/-		
						圃場D: <0.005/0.007/<0.008\$/-		
	4	25.0% WG	1250倍散布 25, 26 L/10 a	3	7, 14, 21, 28	圃場E: <0.005/0.006/<0.008\$/-		
						圃場F: <0.005/<0.005/<0.008\$/-		
	3	9.5% SC	2000倍散布 189 L/10 a	3	3, 7, 14, 21	圃場G: <0.005/<0.005/<0.008\$/-		
						圃場A: <0.01/<0.01/<0.02\$/-		
	3	25.0% WG	5000倍散布 200, 208, 200 L/10 a	3	7, 14, 21, 28	圃場B: <0.01/<0.01/<0.02\$/-		
						圃場C: <0.01/<0.01/<0.02\$/-		

スルホキサフロ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 (mg/kg) ^{注1)} 【スルホキサフロル/代謝物D/代謝物B/代謝物C】	設定の標準値
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
はくさい (茎葉)	6	9.5% SC	2000倍散布 192～250, 281, 190, 300, 250, 260 L/10 a	<u>3</u>	<u>3</u> , 7, 14, 21	圃場A:0.04/*0.01/<0.02\$/- (*3回, 21日)	
						圃場B:0.56/*0.10/0.02\$/- (*3回, 14日)	
					<u>3</u>	圃場C:0.15/0.03/0.03\$/-	
						圃場D:0.06/<0.01/<0.02\$/-	
						圃場E:0.02/0.02/<0.02\$/-	
						圃場F:0.06/<0.01/<0.02\$/-	
だいこん (根部)	2	9.5% SC	2000倍散布 250, 200 L/10 a	<u>3</u>	<u>1</u> , 3, 7	圃場A:0.01/<0.01/<0.02\$/- 圃場B:0.05/*0.03/<0.02\$/- (*3回, 3日)	◎
だいこん (葉部)	2	9.5% SC	2000倍散布 250, 200 L/10 a	<u>3</u>	<u>1</u> , 3, 7	圃場A:4.86/0.37/*0.06\$/- (*3回, 7日) 圃場B:0.84/*0.11/*0.03\$/- (*3回, 7日)	◎
キャベツ (葉球)	2	9.5% SC	2000倍散布 300, 200 L/10 a	<u>3</u>	<u>1</u> , 3, 7	圃場A:*0.02/<0.01/<0.02\$/- (*3回, 7日) 圃場B:0.21/0.01/<0.02\$/-	
ブロッコリー (花蕾)	3	9.5% SC	2000倍散布 250, 220, 278 L/10 a	<u>3</u>	<u>1</u> , 3, 7	圃場A:0.94/0.02/*0.03/- (*3回, 3日)	
					<u>1</u> , 3, 6	圃場B:0.26/0.01/0.03/-	
					<u>1</u>	圃場C:0.71/0.01/0.02/-	
こまつな (茎葉)	3	9.5% SC	2000倍散布 190, 188, 179 L/10 a	<u>3</u>	<u>1</u> , 3, 7	圃場A:1.50/0.04/0.09/- 圃場B:0.78/0.06/0.13/- 圃場C:1.05/*0.14/*0.12/- (*3回, 3日)	
みずな (茎葉)	2	9.5% SC	2000倍散布 188, 200 L/10 a	<u>3</u>	<u>1</u> , 3, 7	圃場A:1.48/0.11/0.12/- 圃場B:1.54/*0.34/0.15/- (*3回, 7日)	
チンゲンサイ (茎葉)	3	9.5% SC	2000倍散布 160～169, 190, 200 L/10 a	<u>3</u>	<u>1</u> , 3, 7	圃場A:1.06/*0.08/0.06/- (*3回, 3日) 圃場B:2.17/*0.20/**0.12/- (*3回, 3日、**3回, 7日) 圃場C:2.55/*0.62/*0.12/- (*3回, 3日)	◎
ごぼう (根部)	3	9.5% SC	2000倍散布 189, 200, 189 L/10 a	<u>3</u>	<u>7</u> , 14, 21, 28	圃場A:0.01/0.01/<0.01/- 圃場B:<0.01/0.01/<0.01/- 圃場C:0.01/0.01/<0.01/-	
レタス (茎葉)	2	9.5% SC	2000倍散布 295, 222～296 L/10 a	<u>3</u>	<u>1</u> , 3, 7	圃場A:0.28/*0.07/<0.02\$/- (*3回, 7日) 圃場B:0.42/0.01/<0.02\$/-	
サラダ菜 (茎葉)	2	9.5% SC	2000倍散布 187.5, 180 L/10 a	<u>3</u>	<u>1</u> , 3, 7, 14	圃場A:3.88/0.28/*0.03\$/- (*3回, 3日) 圃場B:2.28/*0.13/<0.02\$/- (*3回, 3日)	◎
リーフレタス (茎葉)	2	9.5% SC	2000倍散布 200 L/10 a	<u>3</u>	<u>1</u> , 3, 7, 14	圃場A:3.98/*0.32/*0.02\$/- (*3回, 3日) 圃場B:3.51/*0.28/*0.02\$/- (*3回, 3日)	◎
食用ぎく (花器全体)	2	9.5% SC	2000倍散布 200 L/10 a	<u>2</u>	<u>3</u> , 7, 14	圃場A:2.90/0.03/0.17/- 圃場B:2.54/0.03/0.06/-	
根深ねぎ (茎葉)	3	9.5% SC	1000倍散布 186, 192, 186 L/10 a	<u>3</u>	<u>1</u> , 3, 7	圃場A:0.33/*0.02/**0.06/- (*3回, 7日、**3回, 3日) 圃場B:0.39/<0.01/*0.12/- (*3回, 3日) 圃場C:0.34/<0.01/<0.02/-	◎
葉ねぎ (茎葉)	3	9.5% SC	1000倍散布 188, 185, 175 L/10 a	<u>3</u>	<u>1</u> , 3, 7	圃場A:0.04/*0.15/0.04/- (*3回, 7日) 圃場B:0.43/0.08/<0.02/- 圃場C:0.28/*0.09/0.03/- (*3回, 7日)	◎
ミニトマト (果実)	2	9.5% SC	1000倍散布 300, 250 L/10 a	<u>2</u>	<u>1</u> , 3, 7	圃場A:0.94/*0.02/<0.02\$/- (*2回, 3日) 圃場B:0.33/<0.01/<0.02\$/-	◎
ピーマン (果実)	3	9.5% SC	1000倍散布 259, 189, 296 L/10 a	<u>2</u>	<u>1</u> , 3, 7, 14	圃場A:*0.70/0.02/<0.02\$/- (*2回, 3日) 圃場B:0.40/<0.01/<0.02\$/- 圃場C:0.35/0.01/<0.02\$/-	
なす (果実)	6	9.5% SC	1000倍散布 195～248, 300, 285, 247, 150, 258 L/10 a	<u>2</u>	<u>1</u> , 3, 7, 14	圃場A:0.17/<0.01/<0.02\$/- 圃場B:0.13/<0.01/<0.02\$/-	
					<u>1</u>	圃場C:0.22/<0.01/<0.02\$/-	
						圃場D:0.16/<0.01/<0.02\$/-	
						圃場E:0.14/<0.01/<0.02\$/-	
						圃場F:0.44/<0.01/<0.02\$/-	
					きゅうり (果実)	2	

(別紙1-1)

スルホキサフロ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 (mg/kg) ^{注1)} 【スルホキサフロル/代謝物D/代謝物B/代謝物G】	設定の根拠等
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
すいか (果肉)	6	9.5% SC	1000倍散布 161～247, 158～282 L/10 a	3	1, 3, 7, 14, 21, 28, 35	圃場A: *0.04/<0.01/**0.20/- (*3回, 21日、**3回, 14日)	
						圃場B: *0.05/*0.01/**0.17/- (*3回, 14日、**3回, 7日)	
						圃場C: *0.04/<0.01/**0.17/- (*3回, 35日、**3回, 14日)	
						圃場D: *0.02/<0.01/*0.15/- (*3回, 14日)	
						圃場E: *0.03/<0.01/**0.17/- (*3回, 28日、**3回, 21日)	
						圃場F: *0.02/*0.01/**0.17/- (*3回, 21日、**3回, 28日、***3回, 7日)	
すいか (果実)	6	9.5% SC	1000倍散布 161～247, 158～282 L/10 a	3	1, 3, 7, 14, 21, 28, 35	圃場A: 0.07/<0.01/*0.20/- (*3回, 14日)	
						圃場B: *0.11/**0.01/**0.15/- (*3回, 3日、**3回, 14日、***3回, 7日)	
						圃場C: *0.10/<0.01/**0.16/- (*3回, 3日、**3回, 14日)	
						圃場D: 0.10/*0.01/**0.13/- (*3回, 35日、**3回, 14日)	
						圃場E: 0.07/<0.01/*0.13/- (*3回, 14日)	
						圃場F: *0.04/<0.01/**0.15/- (*3回, 3日、**3回, 7日)	
メロン (果肉)	5	9.5% SC	1000倍散布 249～252, 247, 190～199, 165～271 L/10 a	3	1, 3, 7, 14, 21	圃場A: *0.05/<0.01/*0.02/- (*3回, 14日)	
						圃場B: *0.02/<0.01/<0.02/- (*3回, 14日)	
					1, 3, 7, 14, 21, 28, 35	圃場C: *0.03/**0.01/<0.02/- (*3回, 14日、**3回, 28日)	
					1, 3, 7, 14, 21, 28, 35, 42, 50	圃場D: *0.06/*0.04/*0.03/- (*3回, 28日)	
						圃場E: *0.04/<0.01/**0.09/- (*3回, 14日、**3回, 28日)	
メロン (果実)	5	9.5% SC	1000倍散布 249～252, 247, 190～199, 165～271 L/10 a	3	1, 3, 7, 14, 21	圃場A: 0.16/<0.01/*0.03/- (*3回, 14日)	◎
						圃場B: 0.20/<0.01/*0.02/- (*3回, 21日)	
					1, 3, 7, 14, 21, 28, 35	圃場C: 0.12/*0.02/**0.02/- (*3回, 35日、**3回, 14日)	
					1, 3, 7, 14, 21, 28, 35, 42, 50	圃場D: 0.17/*0.04/*0.04/- (*3回, 28日)	
						圃場E: 0.24/<0.01/*0.12/- (*3回, 28日)	
ほうれんそう (茎葉)	6	9.5% SC	2000倍散布 181, 184, 158～167, 180, 179 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A: 4.50/*0.37/0.15/- (*2回, 7日)	◎
						圃場B: 6.67/*0.15/**0.15/- (*2回, 14日、**2回, 7日)	
					3, 14	圃場C: 3.86/0.08/0.17/-	
						圃場D: 5.34/*0.33/0.17/- (*2回, 14日)	
						圃場E: 7.72/0.11/0.26/-	
						圃場F: 6.08/0.10/0.13/-	
えだまめ (さや)	3	20.0% SC	2000倍散布 189, 190, 180～181 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: 0.06/<0.01/<0.02/-	◎
					1, 3, 7, 14, 21	圃場B: *1.04/*0.02/**0.04/- (*2回, 3日、**2回, 7日)	
オリーブ (葉)	2	9.5% SC	2000倍散布 500 L/10 a	2	30, 61, 89	圃場A: 0.82/1.99/<0.08/-	
					28, 56, 90	圃場B: *1.56/*0.44/*<0.08/- (*2回, 28日)	
みかん (果肉)	2	9.5% SC	1000倍散布 640, 547 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A: *0.05/<0.01/<0.02\$/- (*3回, 7日)	
						圃場B: *0.05/0.01/<0.02\$/- (*3回, 3日)	
みかん (果皮)	2	9.5% SC	1000倍散布 640, 547 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A: 3.10/*0.08/<0.03\$/0.05 (*3回, 3日)	◎
						圃場B: 3.38/*0.60/<0.03\$/0.13 (*3回, 7日)	
みかん (果実)	2	9.5% SC	1000倍散布 640, 547 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A: 0.93/0.03/<0.01\$/- ^{注2)}	◎
						圃場B: 0.49/*0.08/<0.01\$/- ^{注2)} (*3回, 3日)	
なつみかん (果実)	2	9.5% SC	1000倍散布 500, 637 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A: 0.62/0.23/<0.02\$/-	◎
						圃場B: 0.89/*0.31/<0.02\$/- (*3回, 3日)	
かぼす (果実)	1	9.5% SC	1000倍散布 617 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A: 0.38/*0.03/<0.02\$/<0.02 (*3回, 7日)	◎
すだち (果実)	1	9.5% SC	1000倍散布 500 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A: 0.56/*0.02/<0.02\$/<0.02 (*3回, 7日)	
りんご (果実)	2	9.5% SC	1000倍散布 450 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A: *0.12/<0.01/<0.02\$/<0.02 (*3回, 3日)	◎
						圃場B: 0.28/0.01/<0.02\$/0.02	
なし (果実)	2	9.5% SC	1000倍散布 400, 432 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A: 0.48/*0.03/<0.02\$/- (*3回, 3日)	◎
						圃場B: 0.49/0.02/<0.02\$/-	
もも (果肉)	4	9.5% SC	1000倍散布 350, 333 L/10 a	3	1, 14, 21, 28	圃場A: *0.34/<0.01/<0.02\$/- (*3回, 21日)	
						圃場B: *0.16/*0.03/<0.02\$/- (*3回, 21日)	
			1000倍散布 317, 320 L/10 a			圃場C: 0.20/<0.01/<0.02\$/-	
					1, 14, 21, 28, 42, 56	圃場D: 0.08/*0.03/<0.02\$/- (*3回, 56日)	
もも (果皮)	2	9.5% SC	1000倍散布 350, 333 L/10 a	3	1, 14, 21, 28	圃場A: 3.07/0.15/0.06/-	
						圃場B: 1.02/*0.07/0.03/- (*3回, 21日)	

(別紙1-1)

スルホキサフロ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（mg/kg） ^{注1)} 【スルホキサフロル/代謝物D/代謝物B/代謝物G】	設定 の根 拠等
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
もも （果実、種子を除く）	2	9.5% SC	1000倍散布 317, 320 L/10 a	3	7, 14, 21, 28, 42, 56	圃場C:0.42/<0.01/<0.02/- 圃場D:0.25/*0.04/<0.02/-（*3回, 56日）	
もも （果実）	4	9.5% SC	1000倍散布 350, 333 L/10 a	3	7, 14, 21, 28	圃場A:0.72/0.04/0.02\$/- ^{注2)} 圃場 B: *0.22/*0.03/0.02\$/- ^{注2)} （*3回, 21日）	◎
			1000倍散布 317, 320 L/10 a		7, 14, 21, 28, 42, 56	圃場C:0.40/<0.01/<0.02\$/- ^{注2)} 圃場D:0.23/*0.04/<0.02\$/- ^{注2)} （*3回, 56日）	
すもも （果実）	2	9.5% SC	1000倍散布 333, 500 L/10 a	3	3, 7, 14, 21	圃場A:0.08/<0.01/<0.02\$/- 圃場B:0.06/<0.01/<0.02\$/-	
うめ （果実）	3	9.5% SC	1000倍散布 333, 320～327, 300 L/10 a	3	3, 7, 14, 21	圃場A:0.18/*0.01/<0.02\$/-（*3回, 14日） 圃場B:1.24/0.03/<0.02\$/-	◎
					3	圃場C:0.48/0.01/<0.02\$/-	
おうとう （果実）	2	9.5% SC	1000倍散布 444, 450～460 L/10 a	3	3, 7, 14, 21	圃場A:1.58/*0.04/<0.02\$/-（*3回, 14日） 圃場B:1.10/*0.02/<0.02\$/-（*3回, 7日）	◎
いちご （果実）	3	9.5% SC	1000倍散布 174, 179, 180 L/10 a	3	1, 3, 7, 14	圃場A:1.08/0.04/0.03\$/- 圃場B:0.92/0.05/0.02\$/-	◎
					1	圃場C:1.96/0.07/<0.02\$/-	
ぶどう （果実）	3	9.5% SC	1000倍散布 333 L/10 a	3	1, 3, 7, 14, 21	圃場A:*1.19/*0.04/<0.02\$/-（*3回, 7日） 圃場B:1.41/0.02/*0.02\$/-（*3回, 7日）	◎
					3, 7, 14, 21	圃場C:*0.99/*0.02/*0.09/-（*3回, 7日、*3回, 14日）	
かき （果実）	6	9.5% SC	1000倍散布 450, 452, 450, 453, 454, 400 L/10 a	3	1, 3, 7, 14, 21	圃場A:0.14/<0.01/<0.02\$/- 圃場B:0.31/<0.01/<0.02\$/- 圃場C:0.19/<0.01/<0.02\$/- 圃場D:0.14/<0.01/<0.02\$/- 圃場E:*0.22/<0.01/<0.02\$/-（*3回, 3日） 圃場F:0.29/0.04/<0.02\$/-	◎
キウイフルーツ （果肉）	3	9.5% SC	1000倍散布 350, 360, 375 L/10 a	3	3, 7, 14, 21, 28, 35	圃場A:*0.02/<0.01/<0.02\$/-（*3回, 35日） 圃場B:0.01/<0.01/<0.02\$/- 圃場C:0.02/<0.01/<0.02\$/-	
キウイフルーツ （果実）	3	9.5% SC	1000倍散布 350, 360, 375 L/10 a	3	3	圃場A:0.75/*0.03/<0.02\$/-（*3回, 14日） 圃場B:1.22/0.02/*0.02\$/-（*3回, 35日） 圃場C:1.41/*0.03/<0.02\$/-（*3回, 21日）	◎
マンゴー （果実）	2	9.5% SC	2000倍散布 400 L/10 a	3	3, 7, 14	圃場A:*0.18/-/-/-（*3回, 7日） 圃場B:*0.03/<0.01/<0.02\$/-（*3回, 7日）	
いちじく	2	9.5% SC	1000倍散布 700 L/10 a	3	1, 3, 7, 14	圃場A:0.73/-/-/- 圃場B:0.68/-/-/-	◎
オリーブ （果実）	2	9.5% SC	2000倍散布 500 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A:*0.36/<0.05/<0.08/-（*3回, 14日） 圃場B:0.32/0.03/<0.08/-	
みょうが （花穂）	2	9.5% SC	2000倍散布 350 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A:<0.01/-/-/- 圃場B:<0.01/-/-/-	
しそ （葉）	2	9.5% SC	2000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A:8.44/0.22/*0.65/-（*2回, 3日） 圃場B:8.78/0.17/*0.35/-（*2回, 3日）	◎

SC：フロアブル、WG：顆粒水和剤
-：分析せず
\$：抱合体の加水分解に使用したグルコンダーゼ溶液が、適切な濃度（10 mg/mL）の1000分の1の濃度（10 mg/L）であったため、参考値として記載している。
（#）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。
代謝物D、代謝物B及び代謝物Gの残留濃度は、スルホキサフロル濃度に換算した値で示した。\$を付していない代謝物Bの値は抱合体を含む残留濃度を示す。
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) 果肉及び果皮の重量比から果実全体の残留濃度を算出した。

スルホキサフロ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				各化合物の残留濃度（mg/kg） ^{注）} 【スルホキサフロル/代謝物D/代謝物B】	設定 の根 拠等
		剤型	使用量・使用時期・使用方法	回数	経過日数		
いんげん （乾燥子実）	6	24.0% SC	0.0922～0.1016 kg ai/ha散布 （計0.3927, 0.3730 kg ai/ha）	4	0, 3, 7, 14, 21, 28	圃場A: *0.100/*0.069/*0.072（*4回, 21日、*4回, 14日）（#）	◎
			0.0950～0.1020 kg ai/ha散布 （計0.3816, 0.4028 kg ai/ha）		3, 7, 14, 21, 28	圃場B: *0.088/*0.016/*0.020（*4回, 21日）（#）	
			0.0915～0.1032 kg ai/ha散布 （計0.3808, 0.4106 kg ai/ha）		7, 14	圃場C: 0.074/0.019/0.017（#）	
			0.0953～0.1033 kg ai/ha散布 （計0.3885, 0.4024 kg ai/ha）		7, 14	圃場D: 0.049/<0.003/0.078（#）	
			0.0992～0.1017 kg ai/ha散布 （計0.4026 kg ai/ha）		1, 3, 7, 9, 13	圃場E: 0.104/0.007/0.159（*4回, 13日）（#）	
			0.1000～0.1037 kg ai/ha散布 （計0.4096 kg ai/ha）		1, 3, 7	圃場F: 0.022/0.008/0.041（#）	
にんじん （根）	12	24.0% SC	01009～0.1031 kg ai/ha散布 （計0.4091 kg ai/ha）	4	7	圃場A: 0.013/<0.009/<0.015（#）	◎
			01009～0.1020 kg ai/ha散布 （計0.4046 kg ai/ha）		3, 7, 14, 21	圃場B: <0.01/<0.009/<0.015（#）	
			01009～0.1042 kg ai/ha散布 （計0.4102 kg ai/ha）		7	圃場C: 0.010/<0.009/<0.015（#）	
			00986～0.1031 kg ai/ha散布 （計0.4046 kg ai/ha）		7	圃場D: <0.01/<0.009/<0.015（#）	
			0.0978～0.1067 kg ai/ha散布 （計0.4089 kg ai/ha）		4, 7, 15, 28	圃場E: <0.01/0.032/<0.015（#）	
			0.0967～0.1067 kg ai/ha散布 （計0.4063 kg ai/ha）		7	圃場F: 0.017/0.009/<0.015（#）	
			0.1027～0.1080 kg ai/ha散布 （計0.4227 kg ai/ha）		7	圃場G: 0.009/<0.009/<0.015（#）	
			0.1031～0.1063 kg ai/ha散布 （計0.4179 kg ai/ha）		7	圃場H: 0.010/0.030/<0.015（#）	
			0.0973～0.1067 kg ai/ha散布 （計0.4087 kg ai/ha）		7	圃場I: 0.014/0.046/<0.015（#）	
			0.1006～0.1019 kg ai/ha散布 （計0.4057 kg ai/ha）		7	圃場J: <0.01/0.018/<0.015（#）	
			0.0993～0.1020 kg ai/ha散布 （計0.4039 kg ai/ha）		7	圃場K: 0.030/0.049/<0.015（#）	
			0.0994～0.1017 kg ai/ha散布 （計0.4012 kg ai/ha）		3, 7, 14, 21	圃場L: 0.016/0.040/<0.015（#）	
カリフラワー （花蕾）	10	24.0% SC	0.096 kg ai/ha散布 （計0.384 kg ai/ha）	4	3	圃場A: <0.01/0.023/<0.015（#）	◎
					0, 4, 7, 14	圃場B: 0.055/0.019/0.022（*4回, 4日）（#）	
			0.097～0.105 kg ai/ha散布 （計0.401 kg ai/ha）		1, 3, 7, 10	圃場C: 0.021/*0.011/<0.015（*4回, 10日）（#）	
			0.099～0.101 kg ai/ha散布 （計0.402 kg ai/ha）		3	圃場D: 0.011/<0.009/<0.015（#）	
			0.102～0.106 kg ai/ha散布 （計0.414 kg ai/ha）		3	圃場E: 0.014/0.020/<0.015（#）	
			0.100～0.101 kg ai/ha散布 （計0.401 kg ai/ha）		3	圃場F: 0.022/0.009/<0.015（#）	
			0.0869～0.0945 kg ai/ha散布 （計0.360 kg ai/ha）		1, 3, 7, 10	圃場G: 0.029/*0.014/<0.015（*4回, 7日）（#）	
			0.0878～0.0971 kg ai/ha散布 （計0.3669 kg ai/ha）		1, 3, 7, 10	圃場H: 0.014/*0.033/<0.015（*4回, 7日）（#）	
			0.1011～0.1100 kg ai/ha散布 （計0.4194 kg ai/ha）		3	圃場I: <0.01/<0.009/<0.015（*4回, 7日）（#）	
			0.0969～0.1011 kg ai/ha散布 （計0.3977 kg ai/ha）		1, 3, 7, 10	圃場J: <0.01/<0.009/<0.015（#）	

スルホキサフロ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				各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注) 【スルホキサフロル/代謝物D/代謝物B】	設定の根拠等
		剤型	使用量・使用時期・使用方法	回数	経過日数		
ブロッコリー (花蕾)	15	24.0% SC	0.095～0.101 kg ai/ha散布 (計0.391 kg ai/ha)	4	1, 3, 7, 14	圃場A:0.065/0.008/0.073 (＃)	◎
			0.096～0.100 kg ai/ha散布 (計0.390 kg ai/ha)		3	圃場B:0.070/0.028/<0.015 (＃)	
			0.1011～0.1111 kg ai/ha散布 (計0.4221 kg ai/ha)		3	圃場C:0.073/0.009/<0.015 (＃)	
			0.1032～0.1095 kg ai/ha散布 (計0.4246 kg ai/ha)		1, 3, 7, 10	圃場D:*0.318/0.042/*0.044 (*4回, 10日) (＃)	
			0.0973～0.1000 kg ai/ha散布 (計0.3973 kg ai/ha)		3	圃場E:0.164/0.028/0.018 (＃)	
			0.1006～0.1008 kg ai/ha散布 (計0.4029 kg ai/ha)		1, 3, 7, 10	圃場F:1.580/*0.013/*0.092 (*4回, 10日、*4回, 7日) (＃)	
			0.0979～0.1107 kg ai/ha散布 (計0.4203 kg ai/ha)		1, 3, 7, 10	圃場G:0.074/*0.011/0.021 (*4回, 7日) (＃)	
			0.1051～0.1086 kg ai/ha散布 (計0.4263 kg ai/ha)		1, 3, 7, 9	圃場H:0.057/*0.011/0.007 (*4回, 9日) (＃)	
			0.0911～0.1095 kg ai/ha散布 (計0.4098 kg ai/ha)		3	圃場I:0.036/0.028/<0.015 (＃)	
			0.1009～0.1020 kg ai/ha散布 (計0.4057 kg ai/ha)		3	圃場J:<0.010/0.014/<0.015 (＃)	
			0.0998～0.1015 kg ai/ha散布 (計0.4015 kg ai/ha)		1, 3, 7, 14	圃場K:0.393/*0.107/*0.058 (*4回, 14日) (＃)	
			0.0984～0.0996 kg ai/ha散布 (計0.3960 kg ai/ha)		3	圃場L:0.060/<0.009/0.014 (＃)	
			0.1009 kg ai/ha散布 (計0.4035 kg ai/ha)		3	圃場M:0.117/0.024/0.037 (＃)	
			0.1019～0.1042 kg ai/ha散布 (計0.4112 kg ai/ha)		3	圃場N:0.050/<0.009/0.015 (＃)	
			0.0975～0.1020 kg ai/ha散布 (計0.4001 kg ai/ha)		3	圃場O:0.029/0.012/<0.015 (＃)	
ほうれんそう (葉)	8	24.0% SC	0.1010～0.1020 kg ai/ha散布 (計0.4050 kg ai/ha)	4	3	圃場A:2.85/0.124/0.167 (＃)	◎
			0.1010 kg ai/ha散布 (計0.4040 kg ai/ha)		0, 3, 7, 14	圃場B:1.038/*0.153/0.074 (*4回, 7日) (＃)	
			0.1009～0.1031 kg ai/ha散布 (計0.4080 kg ai/ha)		3	圃場C:0.041/0.099/0.030 (＃)	
			0.1009～0.1031 kg ai/ha散布 (計0.4091 kg ai/ha)		3	圃場D:0.405/0.235/0.120 (＃)	
			0.1009 kg ai/ha散布 (計0.4035 kg ai/ha)		3	圃場E:1.434/0.057/0.170 (＃)	
			0.0986～0.1031 kg ai/ha散布 (計0.4046 kg ai/ha)		3	圃場F:1.871/0.067/0.195 (＃)	
			0.096 kg ai/ha散布 (計0.384 kg ai/ha)		0, 3, 7, 14	圃場G:0.365/0.169/0.051 (＃)	
					3	圃場H:0.595/0.117/0.102 (＃)	
未成熟いんげん (さや付き)	6	24.0% SC	0.0941～0.1163 kg ai/ha散布 (計0.4185 kg ai/ha)	4	1, 3, 7, 9, 14	圃場A:0.306/0.060/*0.059 (*4回, 14日) (＃)	◎
			0.100～0.1037 kg ai/ha散布 (計0.4074 kg ai/ha)		1, 3, 7, 10, 14	圃場B:0.029/*0.020/0.091 (*4回, 10日) (＃)	
			0.0979～0.1022 kg ai/ha散布 (計0.4024 kg ai/ha)		1, 3, 7, 10, 14	圃場C:1.938/*0.171/0.327 (*4回, 10日) (＃)	
			0.0967～0.1007 kg ai/ha散布 (計0.3954 kg ai/ha)		7	圃場D:0.116/0.009/0.035 (＃)	
			0.0977～0.1050 kg ai/ha散布 (計0.4091 kg ai/ha)		1, 3, 7, 10, 15	圃場E:0.072/<0.009/*0.088 (*4回, 15日) (＃)	
			0.0975～0.1050 kg ai/ha散布 (計0.4083 kg ai/ha)		7	圃場F:0.076/0.018/0.017 (＃)	

スルホキサフロ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				各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注) 【スルホキサフロル/代謝物D/代謝物B】	設定 の根 拠等		
		剤型	使用量・使用時期・使用方法	回数	経過日数				
おうとう (果実)	14	24.0% SC	0.2051 kg ai/ha散布 (計0.4102 kg ai/ha)	2	6	圃場A:1.241/0.015/0.038 (＃)	◎		
			0.2018 kg ai/ha散布 (計0.4035 kg ai/ha)		7	圃場B:1.221/0.013/0.070 (＃)			
					7	圃場C:1.047/0.015/0.061 (＃)			
					3, 7, 14, 21	圃場D:0.760/<0.009/0.025 (＃)			
					7	圃場E:0.586/<0.009/0.028 (＃)			
			0.2030, 0.2046 kg ai/ha散布 (計0.4075 kg ai/ha)		6	圃場F:0.554/<0.009/0.015 (＃)		◎	
			0.192 kg ai/ha散布 (計0.384 kg ai/ha)		3, 7, 11, 14, 25	圃場G:0.320/<0.009/0.007 (＃)			
					7	圃場H:0.345/<0.009/0.015 (＃)			
			0.1892, 0.1938 kg ai/ha散布 (計0.3830 kg ai/ha)		3, 7, 14, 21	圃場I:1.264/*0.025/0.059 (*2回, 21日) (＃)			◎
			0.1930, 0.1954 kg ai/ha散布 (計0.3884 kg ai/ha)		7	圃場J:0.810/0.008/0.022 (＃)			
			0.1880, 0.1909 kg ai/ha散布 (計0.3789 kg ai/ha)		7	圃場K:0.701/0.009/<0.015 (＃)			
			0.1990, 0.2021 kg ai/ha散布 (計0.4011 kg ai/ha)		7	圃場L:0.485/<0.009/0.033 (＃)			
			0.2015, 0.2018 kg ai/ha散布 (計0.4033 kg ai/ha)		3, 7, 14, 21	圃場M:0.830/*0.016/**0.025 (*2回, 21日、**2回, 14日) (＃)			
			0.1941, 0.2029 kg ai/ha散布 (計0.3970 kg ai/ha)		7	圃場N:0.703/<0.009/0.056 (＃)			
ブッシュベリー (ブルーベリー) (果実)	11	24.0% SC	0.1018～0.1030 kg ai/ha散布 (計0.3076 kg ai/ha)	3	1	圃場A:0.155/<0.009/0.026	◎		
			0.0986～0.1011 kg ai/ha散布 (計0.2989 kg ai/ha)		1	圃場B:0.418/<0.009/0.077			
			0.1007～0.1022 kg ai/ha散布 (計0.3037 kg ai/ha)		1	圃場C:0.425/0.017/0.081			
			0.1032～0.1057 kg ai/ha散布 (計0.3133 kg ai/ha)		1	圃場D:1.265/0.016/0.140			
			0.1006～0.1010 kg ai/ha散布 (計0.3024 kg ai/ha)		1	圃場E:0.613/<0.009/0.051			
			0.0997～0.1016 kg ai/ha散布 (計0.3027 kg ai/ha)		1	圃場F:0.392/0.015/0.065			
			0.1013～0.1049 kg ai/ha散布 (計0.3097 kg ai/ha)		1	圃場G:0.170/<0.009/0.019			
			0.1014～0.1030 kg ai/ha散布 (計0.3071 kg ai/ha)		0, 1, 8, 14, 21	圃場H:0.298/<0.009/0.074			
			0.1004～0.1013 kg ai/ha散布 (計0.3029 kg ai/ha)		1	圃場I:0.387/<0.009/0.088			
			0.1001～0.1012 kg ai/ha散布 (計0.3022 kg ai/ha)		1	圃場J:0.268/<0.009/0.063			
			0.1001～0.1006 kg ai/ha散布 (計0.3010 kg ai/ha)		0, 1, 7, 14	圃場K:0.310/*0.059/0.040 (*3回, 14日)			
			パイナップル (果実)		8	24.0% SC		0.1000 kg ai/ha散布 (計0.2000 kg ai/ha)	2
0, 1, 7, 14, 21, 25	圃場B:0.042/<0.009/<0.015								
0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場C:*0.051/<0.009/<0.015 (*2回, 28日)								
0, 1, 7, 13, 19, 25	圃場D:*0.012/<0.009/<0.015 (*2回, 13日)								
0, 1, 7, 13, 19, 25	圃場E:*0.011/<0.009/<0.015 (*2回, 25日)								
1, 6	圃場F:0.018/<0.009/<0.015								
1, 6	圃場G:0.020/<0.009/<0.015								
1, 6	圃場H:0.027/<0.009/<0.015								

スルホキサフロ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				各化合物の残留濃度（mg/kg） ^{注）} 【スルホキサフロル/代謝物D/代謝物B】	設定 の根 拠等
		剤型	使用量・使用時期・使用方法	回数	経過日数		
なたね (種子)	19	24.0% SC	0.0504 kg ai/ha散布 (計0.1009 kg ai/ha)	2	14	圃場A:0.051/0.029/0.028（#）	◎
			0.0482, 0.0493 kg ai/ha散布 (計0.0975 kg ai/ha)		7, 14, 21, 28	圃場B:*0.085/<0.009/*0.025（*2回, 28日）（#）	
			0.0504, 0.0516 kg ai/ha散布 (計0.1020 kg ai/ha)		14	圃場C:0.035/<0.009/0.070（#）	
			0.0503, 0.0504 kg ai/ha散布 (計0.1008 kg ai/ha)		14	圃場D:0.009/0.078/<0.015（#）	
			0.0498, 0.0508 kg ai/ha散布 (計0.1005 kg ai/ha)		14	圃場E:0.017/<0.009/<0.015（#）	
			0.0504, 0.0507 kg ai/ha散布 (計0.1011 kg ai/ha)		13	圃場F:0.047/<0.009/<0.015（#）	
			0.0512, 0.0516 kg ai/ha散布 (計0.1028 kg ai/ha)		14	圃場G:0.072/<0.009/<0.015（#）	
			0.0497, 0.0501 kg ai/ha散布 (計0.0998 kg ai/ha)		14	圃場H:0.042/<0.009/<0.015（#）	
			0.048 kg ai/ha散布 (計0.096 kg ai/ha)		14	圃場I:0.060/0.047/0.058（#）	
					14	圃場J:<0.01/<0.009/<0.015（#）	
					13	圃場K:0.020/0.014/<0.015（#）	
					14	圃場L:0.085/0.019/0.013（#）	
			0.0514, 0.0525 kg ai/ha散布 (計0.1039 kg ai/ha)		7, 14, 20, 27	圃場M:0.038/<0.009/<0.015（#）	
			0.0533, 0.0539 kg ai/ha散布 (計0.1072 kg ai/ha)		14	圃場N:0.027/<0.009/<0.015（#）	
			0.0484, 0.0509 kg ai/ha散布 (計0.0993 kg ai/ha)		14	圃場O:0.054/<0.009/<0.015（#）	
			0.0491, 0.0509 kg ai/ha散布 (計0.1000 kg ai/ha)		7, 13, 21, 28	圃場P:*0.117/*0.007/0.031（*2回, 21日）（#）	
			0.0428, 0.0453 kg ai/ha散布 (計0.0881 kg ai/ha)		0, 7, 15, 21, 28	圃場Q:0.043/0.019/0.015（*2回, 15日）（#）	
			0.0486, 0.0497 kg ai/ha散布 (計0.0983 kg ai/ha)		14, 21, 28	圃場R:0.215/*0.013/*0.019（*2回, 21日）（#）	
			0.0544, 0.0564 kg ai/ha散布 (計0.1108 kg ai/ha)		13	圃場S:0.076/<0.009/0.036（#）	
カカオ豆(種子)	6	24.0% SC	0.0409～0.0431 kg ai/ha散布 (計0.1675 kg ai/ha)	4	3, 7, 15	圃場A:<0.01/<0.003/<0.003	◎
			0.0410～0.0422 kg ai/ha散布 (計0.1662, 0.1672 kg ai/ha)		0, 4, 8, 14, 22 3, 7, 15	圃場B:0.016/<0.000/<0.000	
			0.0408～0.0474 kg ai/ha散布 (計0.1703 kg ai/ha)		3	圃場C:0.011/<0.003/<0.003	
			0.0403～0.0431 kg ai/ha散布 (計0.1674 kg ai/ha)		0, 3, 7, 14, 21	圃場D:0.014/<0.003/<0.003	
			0.0398～0.0423 kg ai/ha散布 (計0.1641, 0.1661 kg ai/ha)		3, 6, 14 0, 3, 7, 14, 21	圃場E:0.024/0.002/<0.000	
			0.0402～0.0428 kg ai/ha散布 (計0.1657 kg ai/ha)		0, 2, 7, 14, 20	圃場F:0.023/<0.006/<0.003（*4回, 2日）	

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。

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。

(別紙1-3)

スルホキサフロルの作物残留試験一覧表 (台湾)

農作物	試験 圃場数	試験条件				各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注) 【スルホキサフロル/代謝物D/代謝物B】	設定 の根 拠等
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
マンゴー (果実)	3	240 g/L SC	3600倍散布 <i>0.038～0.045 kg ai/ha</i> (計 <i>0.078～0.081 kg ai/ha</i>)	2	0, 3, 7, 9, 14, 21, 28	圃場A: 0.030/-/- (#)	◎
			3600倍散布 <i>0.035～0.037 kg ai/ha</i> (計 <i>0.072～0.073 kg ai/ha</i>)			圃場B: 0.037/-/- (#)	
			3600倍散布 <i>0.032～0.040 kg ai/ha</i> (計 <i>0.071～0.078 kg ai/ha</i>)		0, 3, 6, 9, 14, 21, 28	圃場C: 0.047/-/- (#)	

SC : フロアブル

- : 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。

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。

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	○	1.5		
小麦	0.4	0.4	○	0.2		0.02～0.19(n=6)
大麦	0.6	0.6		0.6		
とうもろこし	0.01	0.01	○	0.01		
その他の穀類	0.2	0.2		0.2		
大豆	1	2	○	0.3		0.22～0.56(n=6)
小豆類	0.3	0.3	○	0.3		
そら豆	0.2	0.2			0.20 米国	【(0.022～0.104(#) (n=6)(米国いんげん)】
ばれいしょ	0.05	0.05	○	0.03	0.05 米国	【(0.009～0.030(#) (n=12)(米国にんじん)】
さといも類(やつがしらを含む。)	0.03	0.03		0.03		
かんしょ	0.05	0.05		0.03	0.05 米国	【ばれいしょ参照】
やまいも(長いもをいう。)	0.05	0.05	○	0.03	0.05 米国	【ばれいしょ参照】
こんにゃくいも	0.03	0.03		0.03		
その他のいも類	0.03	0.03		0.03		
てんさい	0.05	0.05	○	0.03	0.05 米国	【ばれいしょ参照】
だいこん類(ラディッシュを含む。)	0.2	0.2	○	0.03		0.01,0.05(¥)
だいこん類(ラディッシュを含む。)	10	10	○	6		0.84,4.86(¥)
かぶ類の根	0.05	0.05		0.03	0.05 米国	【ばれいしょ参照】
かぶ類の葉	6	6		6		
西洋わさび	0.03	0.03		0.03		
クレソン	6	6		6		
はくさい	6	6	○	6		
キャベツ	2	2	○	0.4	2 米国	【<0.01～1.58(#) (n=15)(米国ブロッコリー)】
芽キャベツ	2	2			2 米国	【キャベツ参照】
ケール	6	6	○	6		
こまつな	6	6	○	6		
きょうな	6	6	○	6		
チンゲンサイ	6	6	○	6		
カリフラワー	0.08	0.08		0.04	0.08 米国	1.06,2.17,2.55 【<0.01～0.055(#)(n=10)(米国 カリフラワー)】
ブロッコリー	3	3	○	3		
その他のあぶらな科野菜	6	6	○	6		
ごぼう	0.03	0.03	○	0.03		
サルシフィー	0.03	0.03		0.03		
アーティチョーク	0.9	0.7		0.9		
チコリ	6	6		6		
エンダイブ	6	6		6		
しゅんぎく	6	6		6		
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	10	10	○	6		2.28,3.88(サラダ菜)、 3.51,3.98(リーフレタス)
その他のきく科野菜	6	6	○	6		
たまねぎ	0.01	0.01		0.01		
ねぎ(リーキを含む。)	0.9		申	0.7		0.04～0.43(n=6)
にんにく	0.01	0.01		0.01		
アスパラガス	0.01			0.01		
その他のゆり科野菜	6	6		6		
にんじん	0.05	0.05		0.05		
パースニップ	0.03	0.03		0.03		
パセリ	6	6			6 米国	【0.041～2.85(#)(n=8)(米国ほう れんそう)】
セロリ	2	2		1.5		
みつば	6	6		6		
その他のせり科野菜	0.03	0.03		0.03		

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	
トマト	2	2	○	1.5		0.33,0.94(¥)
ピーマン	2	2	○	1.5		
なす	2	2	○	1.5		
その他のなす科野菜	2	6		1.5		
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.7	0.7	○	0.5		0.25,0.28(¥)
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	0.5	0.5		0.5		
しろうり	0.5	0.5		0.5		
すいか(果皮を含む。)	0.5	0.5	○	0.5		
メロン類果実(果皮を含む。)	0.6	0.6	○	0.5		
まくわうり(果皮を含む。)	0.5	0.5		0.5		
その他のうり科野菜	0.5	6		0.5		
ほうれんそう	20	20	○	6		3.86～7.72(n=6)
オクラ	2	2		1.5		
未成熟えんどう	4	4				
未成熟いんげん	4	4				
えだまめ	3	3	○		4.0 米国	【0.029～1.938(＃)(n=6)(米国 Green bean (whole pod))】※1 【未成熟えんどう参照】 0.06,0.38,1.04
しいたけ		2				
その他のきのこ類		2				
その他の野菜	6	6	○	6		
みかん(外果皮を含む。)	2	2	○	0.8		0.49,0.93(¥) 0.62,0.89(¥) 0.38(かぼす),0.56(すだち)(¥) (みかん(外果皮を含む。))参照 (なつみかんの果実全体参照) (レモン参照) (なつみかんの果実全体参照)
なつみかんの果実全体	2	2	○	0.15		
レモン	2	2	○	0.4		
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	2	2	○	0.8		
グレープフルーツ	2	2	○	0.15		
ライム	2	2	○	0.4		
その他のかんきつ類果実	2	2	○	0.8		
りんご	0.7	0.7	○	0.3		0.12,0.28(¥) 0.48,0.49(¥) (日本なし参照)
日本なし	1	1	○	0.3		
西洋なし	1	1	○	0.3		
マルメロ	0.3	0.3		0.3		
びわ(果梗を除き、果皮及び種子を含む。)	0.3	0.3		0.3		
もも(果皮及び種子を含む。)	1	2	○	0.4		0.22～0.72(n=4) 【0.320～1.264(＃) (n=14)(米国おうとう)】 【ネクタリン参照】 【ネクタリン参照】 0.18,0.48,1.24 1.10,1.58(¥)
ネクタリン	3	3	○	0.4	3 米国	
あんず(アプリコットを含む。)	3	3		0.4	3 米国	
すもも(ブルーンを含む。)	3	3		0.5	3 米国	
うめ	3	3	○	0.4		
おうとう(チェリーを含む。)	5	5	○	1.5	3 米国	
いちご	4	4	○	0.5		0.92,1.08,1.96 【0.155～1.265(n=11)(米国ブッシュベリー)】
ラズベリー	2	2		1.5		
ブラックベリー	2	2		1.5		
ブルーベリー	2	2		2		
クランベリー	2	2			2 米国	
ハックルベリー	2	2		2		
その他のベリー類果実	2	2		2		
ぶどう	4	4	○	2		0.99,1.19,1.41 0.14～0.31(n=6)
かき	0.7	0.7	○	0.3		

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	国/地域 基準値 ppm	
バナナ	0.5	0.5			0.5 台湾	【0.126,0.170,0.212(＃)(n=3)(台湾マンゴー)】※2 0.75,1.22,1.41 【バナナ参照】 【バナナ参照】 【0.011～0.051(n=8)(米国パイナップル)】 【バナナ参照】
キウイ(果皮を含む。)	4	4	○			
パパイヤ	0.5	0.5			0.5 台湾	
アボカド	0.5	0.5		0.15	0.5 台湾	
パイナップル	0.1	0.1			0.1 米国	
マンゴー	0.5	0.5	○	0.3	0.5 台湾	0.68,0.73(¥)(いちじく)
その他の果実	2	2	○	1.5		
ひまわりの種子	0.4			0.4		
べにばなの種子	0.4			0.4		
綿実	0.4	0.4		0.4		
なたね	0.4	0.4		0.15	0.40 米国	【<0.01～0.215(＃)(n=19)(米国なたね)】
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		【<0.01～0.024(n=6)(米国カカオ豆)】
その他のナッツ類	0.03	0.03		0.03		
コーヒー豆	0.3			0.3		
カカオ豆	0.05	0.05			0.05 米国	
その他のスパイス	10	10	○	2		
その他のハーブ	15	15	○	6		3.10,3.38(¥)(みかん果皮)
牛の筋肉	0.4	0.4		0.4		8.44,8.78(¥)(しそ(葉))
豚の筋肉	0.4	0.4		0.4		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.4	0.4		0.4		
牛の脂肪	0.2	0.2		0.2		
豚の脂肪	0.2	0.2		0.2		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.2	0.2		0.2		
牛の肝臓	1	1		1		
豚の肝臓	1	1		1		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	1	1		1		
牛の腎臓	1	1		1		
豚の腎臓	1	1		1		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	1	1		1		
牛の食用部分	1	1		1		
豚の食用部分	1	1		1		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	1	1		1		
乳	0.3	0.3		0.3		

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	国/地域 基準値 ppm	
鶏の筋肉 その他の家さんの筋肉	0.7 0.7	0.7 0.7		0.7 0.7		
鶏の脂肪 その他の家さんの脂肪	0.05 0.05	0.05 0.05		0.03 0.03		推:0.049 (鶏の脂肪参照)
鶏の肝臓 その他の家さんの肝臓	0.3 0.3	0.3 0.3		0.3 0.3		
鶏の腎臓 その他の家さんの腎臓	0.3 0.3	0.3 0.3		0.3 0.3		
鶏の食用部分 その他の家さんの食用部分	0.3 0.3	0.3 0.3		0.3 0.3		
鶏の卵 その他の家さんの卵	0.1 0.1	0.1 0.1		0.1 0.1		
はちみつ	0.05					※3
精米				1		※4
とうがらし(乾燥させたもの)				15		※4
干しぶどう				6		※4

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)

推:推定される残留濃度

※1) 未成熟えんどうは、米国基準は設定されていないが、米国Green bean (whole pod)の作物残留試験成績より基準値を設定している。

※2) バナナ、パパイヤ、アボガド及びマンゴーについては台湾のマンゴーの残留試験成績をプロポーショナリティ(proportionality)の原則に基づき、処理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、マンゴーは台湾の 24.0% SCにおける0.168 kg ai/ha散布を基に換算した。

※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) 加工食品である「精米」「とうがらし(乾燥させたもの)」「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。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、JMPRIは精米、とうがらし(乾燥させたもの)及び干しぶどうの加工係数をそれぞれ0.7、10及び3.5と算出している。

(別紙3)

スルホキサフロルの推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{day}$)

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) 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。)	2	0.39	64.0	33.4	41.1	70.3
小麦	0.4	0.06	3.6	2.7	4.1	3.0
大麦	0.6	0.063	0.3	0.3	0.6	0.3
とうもろこし	0.01	0.007	0.0	0.0	0.0	0.0
その他の穀類	0.2	0.03	0.0	0.0	0.0	0.0
大豆	1	0.42	16.4	8.6	13.1	19.4
小豆類	0.3	0.075	0.2	0.1	0.1	0.3
そら豆	0.2	0.081	0.1	0.0	0.1	0.1
ばれいしょ	0.05	0.01	0.4	0.3	0.4	0.4
さといも類 (やつがしらを含む。)	0.03	0.01	0.1	0.0	0.0	0.1
かんしょ	0.05	0.01	0.1	0.1	0.1	0.1
やまいも (長いもをいう。)	0.05	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
こんにゃくいも	0.03	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のいも類	0.03	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
てんさい	0.05	0.01	0.3	0.3	0.4	0.3
だいこん類 (ラディッシュを含む。)	0.2	0.03	1.0	0.3	0.6	1.4
だいこん類 (ラディッシュを含む。)	10	2.86	4.9	1.7	8.9	8.0
かぶ類の根	0.05	0.01	0.0	0.0	0.0	0.1
かぶ類の葉	6	1.2	0.4	0.1	0.1	0.7
西洋わさび	0.03	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
クレソン	6	1.2	0.1	0.1	0.1	0.1
はくさい	6	1.2	21.2	6.1	19.9	25.9
キャベツ	2	0.07	1.7	0.8	1.3	1.7
芽キャベツ	2	0.07	0.0	0.0	0.0	0.0
ケール	6	1.2	0.2	0.1	0.1	0.2
こまつな	6	1.2	6.0	2.2	7.7	7.7
きょうな	6	1.2	2.6	0.5	1.7	3.2
チンゲンサイ	6	2.17	3.9	1.5	3.9	4.1
カリフラワー	0.08	0.014	0.0	0.0	0.0	0.0
ブロッコリー	3	0.074	0.4	0.2	0.4	0.4
その他のあぶらな科野菜	6	1.2	4.1	0.7	1.0	5.8
ごぼう	0.03	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
サルシフィー	0.03	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
アーティチョーク	0.9	0.245	0.0	0.0	0.0	0.0
チコリ	6	1.2	0.1	0.1	0.1	0.1
エンダイブ	6	1.2	0.1	0.1	0.1	0.1
しゅんぎく	6	1.2	1.8	0.4	3.1	3.0
レタス (サラダ菜及びちしゃを含む。)	10	3.7	35.5	16.3	42.2	34.0
その他のきく科野菜	6	1.2	1.8	0.1	0.7	3.1
たまねぎ	0.01	0.01	0.3	0.2	0.4	0.3
ねぎ (リーキを含む。)	0.9	0.34	3.2	1.3	2.3	3.6
にんにく	0.01	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
アスパラガス	0.01	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のゆり科野菜	6	1.2	0.7	0.1	0.2	1.4
にんじん	0.05	0.01	0.2	0.1	0.2	0.2
パースニップ	0.03	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
パセリ	6	0.817	0.1	0.1	0.1	0.2
セロリ	2	0.19	0.2	0.1	0.1	0.2
みつば	6	1.2	0.5	0.1	0.1	0.6
その他のせり科野菜	0.03	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
トマト	2	0.64	20.5	12.2	20.5	23.4
ピーマン	2	0.11	0.5	0.2	0.8	0.5
なす	2	0.11	1.3	0.2	1.1	1.9
その他のなす科野菜	2	0.11	0.1	0.0	0.1	0.1

(別紙3)

スルホキサフルルの推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{day}$)

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) EDI	幼小児 (1~6歳) EDI	妊婦 EDI	高齢者 (65歳以上) EDI
きゅうり (ガーキンを含む。)	0.7	0.265	5.5	2.5	3.8	6.8
かぼちゃ (スカッシュを含む。)	0.5	0.029	0.3	0.1	0.2	0.4
しろうり	0.5	0.029	0.0	0.0	0.0	0.0
すいか (果皮を含む。)	0.5	0.029	0.2	0.2	0.4	0.3
メロン類果実 (果皮を含む。)	0.6	0.17	0.6	0.5	0.7	0.7
まくわうり (果皮を含む。)	0.5	0.029	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のうり科野菜	0.5	0.029	0.1	0.0	0.0	0.1
ほうれんそう	20	5.71	73.1	33.7	81.1	99.4
オクラ	2	0.11	0.2	0.1	0.2	0.2
未成熟えんどう	4	0.096	0.2	0.0	0.0	0.2
未成熟いんげん	4	0.096	0.2	0.1	0.0	0.3
えだまめ	3	0.38	0.6	0.4	0.2	1.0
その他の野菜	6	1.2	16.1	7.6	12.1	16.9
みかん (外果皮を含む。)	2	0.71	12.6	11.6	0.4	18.6
なつみかんの果実全体	2	0.76	1.0	0.5	3.6	1.6
レモン	2	0.47	0.2	0.0	0.1	0.3
オレンジ (ネーブルオレンジを含む。)	2	0.71	5.0	10.4	8.9	3.0
グレープフルーツ	2	0.76	3.2	1.7	6.8	2.7
ライム	2	0.47	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のかんきつ類果実	2	0.76	4.5	2.1	1.9	7.2
りんご	0.7	0.2	4.8	6.2	3.8	6.5
日本なし	1	0.485	3.1	1.6	4.4	3.8
西洋なし	1	0.485	0.3	0.1	0.0	0.2
マルメロ	0.3	0.067	0.0	0.0	0.0	0.0
びわ (果梗を除き、果皮及び種子を含む。)	0.3	0.067	0.0	0.0	0.1	0.0
もも (果皮及び種子を含む。)	1	0.32	1.1	1.2	1.7	1.4
ネクタリン	3	0.732	0.1	0.1	0.1	0.1
あんず (アブリコットを含む。)	3	0.732	0.1	0.1	0.1	0.3
すもも (ブルーンを含む。)	3	0.732	0.8	0.5	0.4	0.8
うめ	3	0.48	0.7	0.1	0.3	0.9
おうとう (チェリーを含む。)	5	1.34	0.5	0.9	0.1	0.4
いちご	4	1.08	5.8	8.4	5.6	6.4
ラズベリー	2	0.443	0.0	0.0	0.0	0.0
ブラックベリー	2	0.443	0.0	0.0	0.0	0.0
ブルーベリー	2	0.387	0.4	0.3	0.2	0.5
クランベリー	2	0.387	0.0	0.0	0.0	0.0
ハックルベリー	2	0.387	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のベリー類果実	2	0.443	0.0	0.0	0.1	0.0
ぶどう	4	1.19	10.4	9.8	24.0	10.7
かき	0.7	0.21	2.1	0.4	0.8	3.8
バナナ	0.5	0.17	2.2	2.6	2.8	3.2
キウイ (果皮を含む。)	4	1.22	2.7	1.7	2.8	3.5
パパイヤ	0.5	0.17	0.0	0.1	0.0	0.0
アボカド	0.5	0.17	0.1	0.0	0.0	0.1
パイナップル	0.1	0.021	0.0	0.0	0.0	0.0
マンゴー	0.5	0.17	0.1	0.1	0.0	0.1
その他の果実	2	0.71	0.9	0.3	0.6	1.2
ひまわりの種子	0.4	0.047	0.0	0.0	0.0	0.0
べにばなの種子	0.4	0.047	0.0	0.0	0.0	0.0
綿実	0.4	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0
なたね	0.4	0.047	0.3	0.2	0.3	0.2
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

(別紙3)

スルホキサフロルの推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{day}$)

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) EDI	幼小児 (1～6歳) EDI	妊婦 EDI	高齢者 (65歳以上) EDI
コーヒー豆	0.3	0.035	0.1	0.0	0.0	0.1
カカオ豆	0.05	0.015	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のスパイス	10	3.24	0.3	0.3	0.3	0.6
その他のハーブ	15	8.61	7.7	2.6	0.9	12.1
陸棲哺乳類の肉類	0.4	筋肉 0.16 脂肪 0.06	8.1	6.0	9.0	5.7
陸棲哺乳類の食用部分(肉類除く)	1	0.44	0.6	0.4	2.1	0.4
陸棲哺乳類の乳類	0.3	0.14	37.0	46.5	51.0	30.2
家さんの肉類	0.7	0.64	13.7	9.8	14.5	10.3
家さんの卵類	0.1	0.07	2.9	2.3	3.4	2.7
はちみつ	0.05	● 0.05	0.0	0.0	0.1	0.1
計			430.1	266.4	428.6	493.0
ADI比 (%)			18.6	38.4	17.4	20.9

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。

バナナ、パパイヤ、アボガド及びマンゴーについては台湾のマンゴーの残留試験成績について、プロポーショナリティ (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。

「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。

スルホキサフロルの推定摂取量（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 (μ g/kg 体重/day)	ESTI/ARFD (%)
米（玄米）	米	2	○ 0.39	2.5	1
小麦	小麦	0.4	○ 0.06	0.1	0
大麦	大麦	0.6	○ 0.063	0.1	0
	麦茶	0.6	○ 0.063	0.1	0
とうもろこし	スイートコーン	0.01	0.01	0.1	0
大豆	大豆	1	○ 0.42	0.4	0
小豆類	いんげん	0.3	○ 0.075	0.1	0
ばれいしょ	ばれいしょ	0.05	○ 0.032	0.3	0
さといも類（やつがしらを含む。）	さといも	0.03	○ 0.023	0.1	0
かんしょ	かんしょ	0.05	○ 0.032	0.4	0
やまいも（長いもをいう。）	やまいも	0.05	○ 0.032	0.3	0
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	だいこんの根	0.2	0.2	2.3	1
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	だいこんの葉	10	10.0	82.6	30
かぶ類の根	かぶの根	0.05	○ 0.032	0.2	0
かぶ類の葉	かぶの葉	6	○ 2.9	7.7	3
はくさい	はくさい	6	○ 2.9	37.6	20
キャベツ	キャベツ	2	○ 1.60	15.3	6
ケール	ケール	6	○ 2.9	23.3	9
こまつな	こまつな	6	○ 2.9	12.3	5
きょうな	きょうな	6	○ 2.9	9.7	4
チンゲンサイ	チンゲンサイ	6	6	44.5	20
カリフラワー	カリフラワー	0.08	○ 0.07	0.5	0
ブロッコリー	ブロッコリー	3	○ 1.6	9.6	4
その他のあぶらな科野菜	たかな	6	○ 2.9	22.8	9
	菜花	6	○ 2.9	8.0	3
ごぼう	ごぼう	0.03	○ 0.023	0.1	0
しゅんぎく	しゅんぎく	6	○ 2.9	9.5	4
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	レタス類	10	○ 3.98	22.5	9
たまねぎ	たまねぎ	0.01	0.01	0.1	0
ねぎ（リーキを含む。）	ねぎ	0.9	○ 0.43	1.6	1
にんにく	にんにく	0.01	0.01	0.0	0
アスパラガス	アスパラガス	0.01	0.011	0.0	0
その他のゆり科野菜	にんにくの芽	6	○ 2.9	5.1	2
	らっきょう	6	○ 2.9	3.1	1
にんじん	にんじん	0.05	○ 0.03	0.1	0
	にんじんジュース	0.05	○ 0.01	0.1	0
パセリ	パセリ（生）	6	○ 3.23	0.5	0
	パセリ（乾燥）	6	○ 3.23	2.9	1
セロリ	セロリ	2	○ 0.77	4.2	2
みつば	みつば	6	○ 2.9	2.3	1
その他のせり科野菜	せり	0.03	○ 0.023	0.0	0
トマト	トマト	2	2	21.9	9
ピーマン	ピーマン	2	○ 0.6	1.5	1
なす	なす	2	○ 0.6	3.9	2
その他のなす科野菜	とうがらし（生）	2	○ 0.6	1.0	0
	ししとう	2	○ 0.6	0.6	0
きゅうり（ガーキンを含む。）	きゅうり	0.7	0.7	4.4	2
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	かぼちゃ	0.5	○ 0.27	2.7	1
	ズッキーニ	0.5	○ 0.27	2.0	1
しろうり	しろうり	0.5	○ 0.27	2.2	1
すいか（果皮を含む。）	すいか	0.5	○ 0.27	8.9	4
メロン類果実（果皮を含む。）	メロン	0.6	○ 0.24	4.1	2
その他のうり科野菜	とうがん	0.5	○ 0.27	4.6	2
	にがうり	0.5	○ 0.27	2.2	1
ほうれんそう	ほうれんそう	20	○ 7.72	37.4	10
オクラ	オクラ	2	○ 0.6	0.9	0
未成熟えんどう	未成熟えんどう（さや）	4	○ 1.938	3.2	1
	未成熟えんどう（豆）	4	○ 1.938	3.3	1

スルホキサフロルの推定摂取量（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 (μ g/kg 体重/day)	ESTI/ARFD (%)
未成熟いんげん	未成熟いんげん	4	○ 1.938	3.8	2
えだまめ	えだまめ	3	3	7.6	3
その他の野菜	ずいき	6	○ 2.9	29.3	10
	もやし	6	○ 2.9	6.7	3
	れんこん	6	○ 2.9	18.0	7
	そら豆（生）	6	○ 2.9	8.5	3
みかん（外果皮を含む。）	みかん	2	2	18.7	7
なつみかんの果実全体	なつみかん	2	2	24.9	10
レモン	レモン	2	2	4.2	2
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	オレンジ	2	2	18.8	8
	オレンジ果汁	2	○ 0.71	7.1	3
グレープフルーツ	グレープフルーツ	2	2	34.4	10
その他のかんきつ類果実	きんかん	2	2	4.8	2
	ぼんかん	2	2	21.0	8
	ゆず	2	2	3.2	1
	すだち	2	2	3.1	1
りんご	りんご	0.7	0.7	10.0	4
	りんご果汁	0.7	○ 0.2	2.1	1
日本なし	日本なし	1	1	15.1	6
西洋なし	西洋なし	1	1	14.0	6
びわ（果梗を除き、果皮及び種子を含む。）	びわ	0.3	○ 0.23	1.7	1
もも（果皮及び種子を含む。）	もも	1	○ 0.72	9.8	4
すもも（ブルーンを含む。）	ブルーン	3	○ 1.264	7.4	3
うめ	うめ	3	3	4.1	2
おうとう（チェリーを含む。）	おうとう	5	5	12.5	5
いちご	いちご	4	4	15.3	6
ブルーベリー	ブルーベリー	2	○ 1.39	2.0	1
ぶどう	ぶどう	4	4	53.9	20
かき	かき	0.7	○ 0.31	4.4	2
バナナ	バナナ	0.5	0.5	5.6	2
キウイ（果皮を含む。）	キウイ	4	4	22.7	9
アボカド	アボカド	0.5	0.5	3.6	1
パイナップル	パイナップル	0.1	○ 0.059	0.9	0
マンゴー	マンゴー	0.5	0.5	6.7	3
その他の果実	いちじく	2	2	15.3	6
ぎんなん	ぎんなん	0.03	○ 0.01	0.0	0
くり	くり	0.03	○ 0.01	0.0	0
アーモンド	アーモンド	0.03	○ 0.01	0.0	0
くるみ	くるみ	0.03	○ 0.01	0.0	0
カカオ豆	カカオ豆	0.05	○ 0.015	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。

バナナ、アボガド及びマンゴーについては台湾のマンゴーの残留試験成績についてプロポーショナルリティ（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。

スルホキサフロルの推定摂取量（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	2	○ 0.39	4.2	2
小麦	小麦	0.4	○ 0.06	0.2	0
大麦	大麦	0.6	○ 0.063	0.0	0
	麦茶	0.6	○ 0.063	0.1	0
とうもろこし	スイートコーン	0.01	0.01	0.2	0
大豆	大豆	1	○ 0.42	0.5	0
ばれいしょ	ばれいしょ	0.05	○ 0.032	0.7	0
さといも類(やつがしらを含む。)	さといも	0.03	○ 0.023	0.3	0
かんしょ	かんしょ	0.05	○ 0.032	0.8	0
やまいも(長いもをいう。)	やまいも	0.05	○ 0.032	0.4	0
だいこん類(ラディッシュを含む。)	だいこんの根	0.2	0.2	4.4	2
はくさい	はくさい	6	○ 2.9	45.5	20
キャベツ	キャベツ	2	○ 1.6	25.0	10
こまつな	こまつな	6	○ 2.9	25.8	10
ブロッコリー	ブロッコリー	3	○ 1.6	23.1	9
ごぼう	ごぼう	0.03	○ 0.023	0.1	0
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	レタス類	10	○ 3.98	39.1	20
たまねぎ	たまねぎ	0.01	0.01	0.2	0
ねぎ(リーキを含む。)	ねぎ	0.9	○ 0.43	2.8	1
にんにく	にんにく	0.01	0.01	0.0	0
にんじん	にんじん	0.05	○ 0.03	0.3	0
パセリ	パセリ(生)	6	○ 3.23	0.6	0
トマト	トマト	2	2	54.3	20
ピーマン	ピーマン	2	○ 0.6	3.9	2
なす	なす	2	○ 0.6	9.4	4
きゅうり(ガーキンを含む。)	きゅうり	0.7	0.7	10.2	4
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	かぼちゃ	0.5	○ 0.27	4.3	2
すいか(果皮を含む。)	すいか	0.5	○ 0.27	23.4	9
メロン類果実(果皮を含む。)	メロン	0.6	○ 0.24	7.0	3
ほうれんそう	ほうれんそう	20	○ 7.72	86.7	30
オクラ	オクラ	2	○ 0.6	2.6	1
未成熟えんどう	未成熟えんどう(さや)	4	○ 1.938	2.4	1
	未成熟えんどう(豆)	4	○ 1.938	3.5	1
未成熟いんげん	未成熟いんげん	4	○ 1.938	7.8	3
えだまめ	えだまめ	3	3	8.4	3
その他の野菜	もやし	6	○ 2.9	12.2	5
	れんこん	6	○ 2.9	29.8	10
みかん(外果皮を含む。)	みかん	2	2	54.8	20
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	オレンジ	2	2	53.9	20
	オレンジ果汁	2	○ 0.71	12.7	5
りんご	りんご	0.7	0.7	22.5	9
	りんご果汁	0.7	○ 0.2	6.7	3
日本なし	日本なし	1	1	28.8	10
もも(果皮及び種子を含む。)	もも	1	○ 0.72	30.5	10
うめ	うめ	3	3	10.2	4
いちご	いちご	4	4	43.2	20
ぶどう	ぶどう	4	4	122.5	50
かき	かき	0.7	○ 0.31	6.5	3
バナナ	バナナ	0.5	0.5	19.2	8
パイナップル	パイナップル	0.1	○ 0.059	1.9	1

スルホキサフロルの推定摂取量（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 (μ g/kg 体重/day)	ESTI/ARFD (%)
カカオ豆	カカオ豆	0.05	○ 0.015	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。

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。

バナナについては台湾のマンゴーの残留試験成績についてプロポーショナリティ（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。

(参考)

これまでの経緯

平成25年	6月	6日	インポートトレランス申請（小麦、大麦等）
平成25年	6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（新規：だいこん、キャベツ等）
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	10月	29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27年	9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
平成29年	2月	1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29年	12月	25日	残留農薬基準告示
平成30年	11月	29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：未成熟とうろもろこし、もも等）並びに畜産物への基準値設定依頼
令和元年	8月	20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：小麦、だいた等）
令和2年	2月	13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：ほうれんそう）
令和3年	4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：キウイフルーツ）
令和3年	5月	17日	インポートトレランス申請（アーティチョーク、マンゴー等）
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	8月	31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	12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4年	8月	10日	残留農薬基準告示
令和5年	10月	20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：ねぎ）
令和6年	9月	19日	食品衛生基準審議会へ諮問
令和6年	9月	25日	食品衛生基準審議会農薬・動物用医薬品部会

● 農薬・動物用医薬品部会

[委員]

◎ 穂山	浩	星薬科大学薬学部教授
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	北里大学薬学部教授
神田	真軌	東京都健康安全研究センター食品化学部副参事研究員
近藤	麻子	日本生活協同組合連合会組織推進本部長
佐藤	洋	岩手大学農学部教授
佐野	元彦	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	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）

スルホキサフロールについては、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。

スルホキサフロール

今回残留基準を設定する「スルホキサフロール」の規制対象は、スルホキサフロールのみとする。

食品名	残留基準値 ppm
米（玄米をいう。）	2
小麦	0.4
大麦	0.6
とうもろこし	0.01
その他の穀類 ^{注1)}	0.2
大豆	1
小豆類 ^{注2)}	0.3
そら豆	0.2
ばれいしょ	0.05
さといも類（やつがしらを含む。）	0.03
かんしょ	0.05
やまいも（長いものをいう。）	0.05
こんにゃくいも	0.03
その他のいも類 ^{注3)}	0.03
てんさい	0.05
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	10
かぶ類の根	0.05
かぶ類の葉	6
西洋わさび	0.03
クレソン	6
はくさい	6
キャベツ	2
芽キャベツ	2
ケール	6
こまつな	6
きょうな	6
チンゲンサイ	6
カリフラワー	0.08
ブロッコリー	3
その他のあぶらな科野菜 ^{注4)}	6

食品名	残留基準値 ppm
ごぼう	0.03
サルシフィー	0.03
アーティチョーク	0.9
チコリ	6
エンダイブ	6
しゅんぎく	6
レタス（サラダ菜及びちしやを含む。）	10
その他のきく科野菜 ^{注5)}	6
たまねぎ	0.01
ねぎ（リーキを含む。）	0.9
にんにく	0.01
アスパラガス	0.01
その他のゆり科野菜 ^{注6)}	6
にんじん	0.05
パースニップ	0.03
パセリ	6
セロリ	2
みつば	6
その他のせり科野菜 ^{注7)}	0.03
トマト	2
ピーマン	2
なす	2
その他のなす科野菜 ^{注8)}	2
きゅうり（ガーキンを含む。）	0.7
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	0.5
しろうり	0.5
すいか（果皮を含む。）	0.5
メロン類果実（果皮を含む。）	0.6
まくわうり（果皮を含む。）	0.5
その他のうり科野菜 ^{注9)}	0.5

食品名	残留基準値 ppm
ほうれんそう	20
オクラ	2
未成熟えんどう	4
未成熟いんげん	4
えだまめ	3
その他の野菜 ^{注10)}	6
みかん（外果皮を含む。）	2
なつみかんの果実全体	2
レモン	2
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	2
グレープフルーツ	2
ライム	2
その他のかんきつ類果実 ^{注11)}	2
りんご	0.7
日本なし	1
西洋なし	1
マルメロ	0.3
びわ（果梗を除き、果皮及び種子を含む。）	0.3
もも（果皮及び種子を含む。）	1
ネクタリン	3
あんず（アプリコットを含む。）	3
すもも（プルーンを含む。）	3
うめ	3
おうとう（チェリーを含む。）	5
いちご	4
ラズベリー	2
ブラックベリー	2
ブルーベリー	2
クランベリー	2
ハックルベリー	2
その他のベリー類果実 ^{注12)}	2
ぶどう	4
かき	0.7

食品名	残留基準値 ppm
バナナ	0.5
キウイ（果皮を含む。）	4
パパイヤ	0.5
アボカド	0.5
パイナップル	0.1
マンゴー	0.5
その他の果実 ^{注13)}	2
ひまわりの種子	0.4
べにばなの種子	0.4
綿実	0.4
なたね	0.4
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14)}	0.03
コーヒー豆	0.3
カカオ豆	0.05
その他のスパイス ^{注15)}	10
その他のハーブ ^{注16)}	15
牛の筋肉	0.4
豚の筋肉	0.4
その他の陸棲哺乳類に属する動物 ^{注17)} の筋肉	0.4
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18)}	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

食品名	残留基準値 ppm
乳	0.3
鶏の筋肉	0.7
その他の家きん ^{注19)} の筋肉	0.7
鶏の脂肪	0.05
その他の家きんの脂肪	0.05
鶏の肝臓	0.3
その他の家きんの肝臓	0.3
鶏の腎臓	0.3
その他の家きんの腎臓	0.3
鶏の食用部分	0.3
その他の家きんの食用部分	0.3
鶏の卵	0.1
その他の家きんの卵	0.1
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) 「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3) 「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4) 「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5) 「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6) 「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7) 「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8) 「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9) 「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10) 「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11) 「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12) 「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13) 「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14) 「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15) 「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16) 「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17) 「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18) 「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19) 「その他の家きん」とは、家きんのうち、鶏以外のものをいう。

府 食 第 4 9 4 号
令 和 3 年 8 月 31 日

厚生労働大臣
田村 憲久 殿

食品安全委員会
委員長 山本 茂貴
(公 印 省 略)

食品健康影響評価の結果の通知について

令和3年6月30日付け厚生労働省発生食 0630 第3号をもって厚生労働大臣から食品安全委員会に意見を求められたスルホキサフロルに係る食品健康影響評価の結果は下記のとおりですので、食品安全基本法（平成15年法律第48号）第23条第2項の規定に基づき通知します。

なお、食品健康影響評価の詳細は別添のとおりです。

記

スルホキサフロルの許容一日摂取量を 0.042 mg/kg 体重/日、急性参照用量を 0.25 mg/kg 体重と設定する。

別 添

農薬評価書

スルホキサフロル (第2版)

2021年8月

食品安全委員会

目 次

	頁
○ 審議の経緯.....	4
○ 食品安全委員会委員名簿.....	5
○ 食品安全委員会農薬専門調査会専門委員名簿.....	5
○ 要 約.....	7
 I. 評価対象農薬の概要.....	8
1. 用途.....	8
2. 有効成分の一般名.....	8
3. 化学名.....	8
4. 分子式.....	8
5. 分子量.....	8
6. 構造式.....	8
7. 開発の経緯.....	9
 II. 安全性に係る試験の概要.....	10
1. 動物体内運命試験.....	10
(1) ラット①.....	10
(2) ラット②.....	14
(3) ヤギ.....	14
(4) ヤギ(代謝物D).....	15
(5) ニワトリ.....	15
(6) ニワトリ(代謝物D).....	16
2. 植物体内運命試験.....	17
(1) 水稻.....	17
(2) レタス.....	18
(3) トマト.....	19
(4) えんどう.....	20
3. 土壌中運命試験.....	21
(1) 好氣的湛水土壌中運命試験.....	21
(2) 好氣的及び好氣的/嫌氣的湛水土壌中運命試験.....	22
(3) 好氣的土壌中運命試験.....	24
(4) 好氣的/嫌氣的湛水土壌中運命試験.....	25
(5) 嫌氣的湛水土壌中運命試験.....	26
(6) 土壌吸脱着試験.....	27
(7) 土壌吸着試験.....	28
4. 水中運命試験.....	28

(1) 加水分解試験	28
(2) 水中光分解試験 (緩衝液)	28
(3) 水中光分解試験 (自然水)	29
5. 土壌残留試験	29
6. 作物等残留試験	30
(1) 作物残留試験 (国内)	30
(2) 作物残留試験 (海外)	30
(3) 畜産物残留試験	30
(4) 推定摂取量	31
7. 一般薬理試験	31
8. 急性毒性試験	33
(1) 急性毒性試験	33
(2) 急性神経毒性試験 (ラット)	34
9. 眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験	35
10. 亜急性毒性試験	36
(1) 90 日間亜急性毒性、免疫毒性及び亜急性神経毒性併合試験 (ラット)	36
(2) 90 日間亜急性毒性試験 (マウス)	37
(3) 90 日間亜急性毒性試験 (イヌ)	39
(4) 28 日間亜急性経皮毒性試験 (ラット)	39
(5) 28 日間亜急性毒性試験 (ラット、代謝物 B)	39
(6) 28 日間亜急性毒性試験 (ラット、代謝物 G)	40
(7) 90 日間亜急性毒性試験 (ラット、代謝物 D)	41
(8) 90 日間亜急性毒性試験 (イヌ、代謝物 D)	42
11. 慢性毒性試験及び発がん性試験	42
(1) 1 年間慢性毒性試験 (イヌ)	42
(2) 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験 (ラット)	43
(3) 18 か月間発がん性試験 (マウス)	45
12. 生殖発生毒性試験	47
(1) 2 世代繁殖試験 (ラット)	47
(2) 発生毒性試験 (ラット)	48
(3) 発生毒性試験 (ウサギ)	49
(4) 発達神経毒性試験 (ラット)	49
(5) 1 世代繁殖試験 (ラット、代謝物 D)	50
(6) 発生毒性試験 (ラット、代謝物 D)	50
13. 遺伝毒性試験	51
14. その他の試験	53
(1) 肝肥大/肝腫瘍の発生機序検討試験	53
(2) 代謝物 D の肝臓に対する影響検討試験	56

(3) 精巣腫瘍の発生機序検討試験	57
(4) 新生児死亡及び胎児異常の発生機序検討試験	58
Ⅲ. 食品健康影響評価	65
・ 別紙 1 : 代謝物/分解物略称	70
・ 別紙 2 : 検査値等略称	71
・ 別紙 3 : 作物残留試験成績 (国内)	73
・ 別紙 4 : 作物残留試験成績 (海外)	104
・ 別紙 5 : 畜産物残留試験成績 (ウシ)	129
・ 別紙 6 : 畜産物残留試験成績 (ニワトリ)	132
・ 別紙 7 : 推定摂取量	135
・ 参照	138

＜審議の経緯＞

－第1版関係－

2013年	6月	6日	インポートトレランス設定の要請（小麦、いちご等）
2013年	6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（新規：だいこん、キャベツ等）
2013年	8月	19日	厚生労働大臣から残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請（厚生労働省発食安 0819 第5号）
2013年	8月	20日	関係書類の接受（参照 1～89）
2013年	8月	26日	第486回食品安全委員会（要請事項説明）
2013年	12月	10日	第31回農薬専門調査会評価第二部会
2014年	2月	28日	第33回農薬専門調査会評価第二部会
2014年	4月	23日	第104回農薬専門調査会幹事会
2014年	5月	13日	第513回食品安全委員会（報告）
2014年	5月	14日	から6月12日まで 国民からの意見・情報の募集
2014年	7月	30日	第108回農薬専門調査会幹事会
2014年	7月	30日	第109回農薬専門調査会幹事会
2014年	8月	5日	第525回食品安全委員会（報告）
2014年	8月	6日	から9月4日まで 国民からの意見・情報の募集
2014年	10月	8日	第114回農薬専門調査会幹事会
2014年	10月	14日	農薬専門調査会座長から食品安全委員会委員長へ報告
2014年	10月	21日	第534回食品安全委員会（報告）
2014年	10月	29日	厚生労働大臣へ通知（参照 91）
2017年	12月	25日	残留農薬基準告示（参照 92）

－第2版関係－

2018年	11月	29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：未成熟とうもろこし、もも等）並びに畜産物への基準値設定依頼
2019年	8月	20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：小麦、だいた等）
2020年	2月	13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：ほうれんそう）
2021年	4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：キウイフルーツ）
2021年	5月	17日	インポートトレランス設定の要請（アーティチョーク、マンゴー等）
2021年	6月	30日	厚生労働大臣から残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請（厚生労働省発食安 0630 第3号）、関係書類の接受（参照 93～125）
2021年	7月	6日	第824回食品安全委員会（要請事項説明）

2021年 8月 31日 第830回食品安全委員会（審議）
（同日付け厚生労働大臣へ通知）

＜食品安全委員会委員名簿＞

(2015年6月30日まで)	(2021年7月1日から)
熊谷 進（委員長）	山本茂貴（委員長）
佐藤 洋（委員長代理）	浅野 哲（委員長代理 第一順位）
山添 康（委員長代理）	川西 徹（委員長代理 第二順位）
三森国敏（委員長代理）	脇 昌子（委員長代理 第三順位）
石井克枝	香西みどり
上安平冽子	松永和紀
村田容常	吉田 充

＜食品安全委員会農薬専門調査会専門委員名簿＞

(2014年3月31日まで)

- ・幹事会

納屋聖人（座長）	上路雅子	松本清司
西川秋佳*（座長代理）	永田 清	山手丈至**
三枝順三（座長代理**）	長野嘉介	吉田 緑
赤池昭紀	本間正充	
- ・評価第一部会

上路雅子（座長）	津田修治	山崎浩史
赤池昭紀（座長代理）	福井義浩	義澤克彦
相磯成敏	堀本政夫	若栗 忍
- ・評価第二部会

吉田 緑（座長）	栗形麻樹子	藤本成明
松本清司（座長代理）	腰岡政二	細川正清
泉 啓介	根岸友恵	本間正充
- ・評価第三部会

三枝順三（座長）	小野 敦	永田 清
納屋聖人（座長代理）	佐々木有	八田稔久
浅野 哲	田村廣人	増村健一
- ・評価第四部会

西川秋佳*（座長）	川口博明	根本信雄
長野嘉介（座長代理*； 座長**）	代田眞理子	森田 健
山手丈至（座長代理**）	玉井郁巳	與語靖洋
井上 薫**		

*：2013年9月30日まで

** : 2013 年 10 月 1 日から

(2016 年 3 月 31 日まで)

- 幹事会

西川秋佳 (座長)	小澤正吾	林 真
納屋聖人 (座長代理)	三枝順三	本間正充
赤池昭紀	代田眞理子	松本清司
浅野 哲	永田 清	與語靖洋
上路雅子	長野嘉介	吉田 緑*
- 評価第一部会

上路雅子 (座長)	清家伸康	藤本成明
赤池昭紀 (座長代理)	林 真	堀本政夫
相磯成敏	平塚 明	山崎浩史
浅野 哲	福井義浩	若栗 忍
篠原厚子		
- 評価第二部会

吉田 緑 (座長) *	腰岡政二	細川正清
松本清司 (座長代理)	佐藤 洋	本間正充
小澤正吾	杉原数美	山本雅子
川口博明	根岸友恵	吉田 充
栗形麻樹子		
- 評価第三部会

三枝順三 (座長)	高木篤也	中山真義
納屋聖人 (座長代理)	田村廣人	八田稔久
太田敏博	中島美紀	増村健一
小野 敦	永田 清	義澤克彦
- 評価第四部会

西川秋佳 (座長)	佐々木有	本多一郎
長野嘉介 (座長代理)	代田眞理子	森田 健
井上 薫**	玉井郁巳	山手丈至
加藤美紀	中塚敏夫	與語靖洋

* : 2015 年 6 月 30 日まで

** : 2015 年 9 月 30 日まで

<第 31 回農業専門調査会評価第二部会専門参考人名簿>

小澤正吾	佐藤 洋

<第 33 回農業専門調査会評価第二部会専門参考人名簿>

小澤正吾	佐藤 洋	吉田 充

要 約

スルホキシミン系殺虫剤である「スルホキサフロル」(CAS No. 946578-00-3)について、各種資料を用いて食品健康影響評価を実施した。第2版の改訂に当たっては、厚生労働省から、作物残留試験(国内:未成熟とうもろこし、もも等、海外:アーティチョーク、マンゴー等)の成績等が新たに提出された。

評価に用いた試験成績は、動物体内運命(ラット、ヤギ等)、植物体内運命(水稻、レタス等)、作物等残留、亜急性毒性(ラット、マウス及びイヌ)、慢性毒性(イヌ)、慢性毒性/発がん性併合(ラット)、発がん性(マウス)、2世代繁殖(ラット)、発生毒性(ラット及びウサギ)、発達神経毒性(ラット)、免疫毒性(ラット)、遺伝毒性等である。

各種毒性試験結果から、スルホキサフロル投与による影響は、主に肝臓(重量増加、肝細胞肥大等)及び精巣(重量増加等)に認められた。発達神経毒性、免疫毒性及び遺伝毒性は認められなかった。

発がん性試験において、雄ラットで肝細胞腺腫及び精巣間細胞腺腫、雌雄マウスで肝細胞腺腫及び肝細胞癌の発生頻度増加が認められた。機序検討試験の結果、腫瘍の発生機序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判断された。

繁殖試験においてラットの新生児死亡が認められ、発生毒性試験においてラット胎児の四肢異常等が、母体毒性がみられる用量で認められた。機序検討試験の結果、これらの異常発生はラット胎児期に特異的に発現するニコチン受容体に起因する可能性が考えられたため、ヒトでこれらの異常が発現する可能性は低いと考えられた。

各種試験結果から、農産物及び畜産物中のばく露評価対象物質をスルホキサフロル(親化合物のみ)と設定した。

各試験で得られた無毒性量のうち最小値は、ラットを用いた2年間慢性毒性/発がん性併合試験の4.25 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数100で除した0.042 mg/kg 体重/日を許容一日摂取量(ADI)と設定した。

また、スルホキサフロ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のうち最小値は、ラットを用いた急性神経毒性試験の25 mg/kg 体重であったことから、これを根拠として、安全係数100で除した0.25 mg/kg 体重を急性参照用量(ARfD)と設定した。

I. 評価対象農薬の概要

1. 用途

殺虫剤

2. 有効成分の一般名

和名：スルホキサフロル

英名：sulfoxaflor (ISO 名)

3. 化学名

IUPAC

和名：[メチル(オキシ){1-[6-(トリフルオロメチル)-3-ピリジル]エチル}-λ⁶-スルファニリデン]シアナミド

英名：[methyl(oxo){1-[6-(trifluoromethyl)-3-pyridyl]ethyl}-λ⁶-sulfanylidene]cyanamide

CAS (No. 946578-00-3)

和名：N-[メチルオキシド[1-[6-(トリフルオロメチル)-3-ピリジニル]エチル]-λ⁴-スルファニリデン]シアナミド

英名：N-[methyloxido[1-[6-(trifluoromethyl)-3-pyridinyl]ethyl]-λ⁴-sulfanylidene]cyanamide

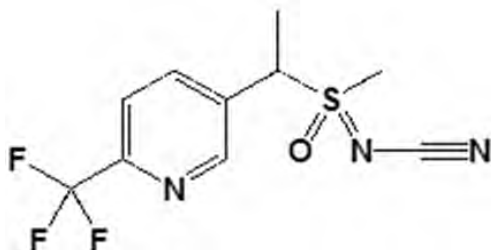
4. 分子式

C₁₀H₁₀F₃N₃OS

5. 分子量

277.3

6. 構造式



[ジアステレオマーA：ジアステレオマーB≒1:1]

7. 開発の経緯

スルホキサフロルは、ダウ・アグロサイエンスにより開発されたスルホキシミン系殺虫剤であり、ニコチン性アセチルコリン受容体を阻害して殺虫効果を示すと考えられている。日本では、2017 年に初回農薬登録された。海外では米国、カナダ等で登録されている。

第2版では、農薬取締法に基づく農薬登録申請（適用拡大：未成熟とうもろこし、もも等）、インポートトレランス設定（アーティチョーク、マンゴー等）、及び畜産物への基準値設定の要請がなされている。

II. 安全性に係る試験の概要

各種運命試験〔II. 1～4〕は、スルホキサフロルのピリジン環の2位炭素を ^{14}C で標識したもの（以下「 ^{14}C -スルホキサフロル」という。）及び代謝物Dのピリジン環の2位炭素を ^{14}C で標識したもの（以下「 ^{14}C -代謝物D」という。）を用いて実施された。放射能濃度及び代謝物濃度は、特に断りがない場合は比放射能（質量放射能）からスルホキサフロルの濃度（mg/kg 又は $\mu\text{g/g}$ ）に換算した値として示した。

代謝物/分解物略称及び検査値等略称は別紙1及び2に示されている。

1. 動物体内運命試験

（1）ラット①

Fischer ラット（一群雌雄各4匹）に、 ^{14}C -スルホキサフロルを5 mg/kg 体重（以下〔1.（1）及び（2）〕において「低用量」という。）若しくは100 mg/kg 体重（以下〔1.（1）及び（2）〕において「高用量」という。）で単回経口投与、非標識体を低用量で14日間反復経口投与後に ^{14}C -スルホキサフロルを低用量で単回経口投与、又は ^{14}C -スルホキサフロルを低用量で単回静脈内投与して、動物体内運命試験が実施された。

① 吸収

a. 血中濃度推移

低用量及び高用量の単回経口投与群並びに静脈内投与群において、血中濃度推移について検討された。血漿及び赤血球中薬物動態学的パラメータは表1に示されている。（参照2）

表 1 血漿及び赤血球中薬物動態学的パラメータ

投与方法		単回経口				静脈内	
投与量	設定値	5 mg/kg 体重		100 mg/kg 体重		5 mg/kg 体重	
	実測値	5.28 mg/kg 体重	5.13 mg/kg 体重	111 mg/kg 体重	111 mg/kg 体重	4.04 mg/kg 体重	3.84 mg/kg 体重
性別		雄	雌	雄	雌	雄	雌
血漿	T _{max} (hr)		1.63	0.50	2.33	1.33	
	C _{max} (μg/g)		4.73	5.35	84.3	89.8	
	T _{1/2} (hr)	α相	5.07	4.59	5.91	4.16	5.25
		β相	39.1	39.6	39.4	44.9	42.3
	AUC ₀₋₁₆₈ (hr・μg/g)		48.7	44.7	1,010	888	39.6
赤血球	T _{max} (hr)		1.75	0.75	2.00	1.33	
	C _{max} (μg/g)		4.15	4.70	74.0	78.8	
	T _{1/2} (hr)	α相	5.03	4.60	5.53	4.97	5.22
		β相	52.7	64.8	50.8	75.3	74.7
	AUC ₀₋₁₆₈ (hr・μg/g)		45.1	41.4	925	839	36.2

/: 該当なし。

b. 吸収率

尿及び糞中排泄試験[1.(1)④a]における尿中及び組織中放射能の合計から、投与後 168 時間におけるスルホキサフロルの体内吸収率は、低用量で少なくとも 92.0%、高用量で少なくとも 94.0%と算出された。(参照 2)

② 分布

各投与群において、投与 168 時間後に臓器及び組織を採取して体内分布試験が実施された。

主要臓器及び組織における残留放射能濃度は表 2 に示されている。

投与 168 時間後に組織中に残留した放射能は、経口投与群で 0.18%TAR～1.17%TAR、静脈内投与群で 0.57%TAR～1.29%TAR であった。いずれの投与群においても、皮膚（最大で 1.12%TAR）及びカーカス¹（最大で 0.12%TAR）において残留の割合が比較的高かった。(参照 2)

¹ 組織・臓器を取り除いた残渣のことをカーカスという（以下同じ。）。

表 2 主要臓器及び組織における残留放射能濃度 (μg/g)

投与方法	設定投与量	性別	投与 168 時間後 ^a
単回経口	5 mg/kg 体重	雄	腎臓(0.012)、副腎(0.011)、肝臓(0.010)、皮膚(0.010)、血液(0.009)
		雌	腎臓(0.014)、脂肪(0.013)、肺(0.012)、皮膚(0.011)、膀胱(0.010)、肝臓(0.009)、副腎(0.009)、心臓(0.008)、脾臓(0.008)、子宮(0.008)、血液(0.008)
	100 mg/kg 体重	雄	皮膚(4.61)、腎臓(0.303)、肝臓(0.269)、膀胱(0.254)、副腎(0.235)、血液(0.206)
		雌	腎臓(0.358)、皮膚(0.304)、肝臓(0.209)、血液(0.200)
反復経口	5 mg/kg 体重/日	雄	皮膚(0.183)、赤血球(0.024)、肝臓(0.018)、血液(0.018)
		雌	皮膚(0.049)、赤血球(0.022)、血液(0.013)
静脈内	5 mg/kg 体重	雄	皮膚(0.187)、腎臓(0.014)、肝臓(0.013)、副腎(0.011)、膀胱(0.010)、血液(0.010)
		雌	皮膚(0.080)、腎臓(0.014)、副腎(0.009)、肝臓(0.008)、血液(0.008)

^a : 反復投与群では最終投与 168 時間後。

③ 代謝

各投与群において、投与後 24 時間で得られた尿及び糞を試料として代謝物同定・定量試験が実施された。

尿及び糞中の主要代謝物は表 3 に示されている。

尿及び糞中放射能の主要成分は未変化のスルホキサフロルであった。尿中からは代謝物 C が少量検出された。スルホキサフロルは代謝物 B に代謝され、更に C に代謝されると考えられた。(参照 2)

表 3 尿及び糞中の主要代謝物 (%TAR)

投与方法	設定投与量	性別	試料	スルホキ サフロル	代謝物
単回 経口	5 mg/kg 体重	雄	尿	88.1	C(2.88)
			糞	3.97	-
		雌	尿	87.9	C(2.66)
			糞	4.03	-
	100 mg/kg 体重	雄	尿	88.1	C(3.42)
			糞	5.92	-
		雌	尿	88.9	C(3.52)
			糞	3.55	-
反復 経口	5 mg/kg 体重/日	雄	尿	92.2	C(3.26)
			糞	4.29	-
		雌	尿	89.9	C(3.25)
			糞	4.54	-
静脈内	5 mg/kg 体重	雄	尿	92.0	C(3.80)
			糞	7.09	-
		雌	尿	94.9	C(4.07)
			糞	5.29	-

- : 同定されず。

④ 排泄

a. 尿及び糞中排泄

各投与群において、投与 168 時間後まで経時的に尿及び糞を採取して排泄試験が実施された。

尿及び糞中排泄率は表 4 に示されている。

投与放射能の排泄は速やかで、主に尿中に排泄された。排泄パターンに性差はみられなかった。(参照 2)

表 4 尿及び糞中排泄率 (%TAR)

投与方法		単回経口				反復経口		静脈内	
設定投与量		5 mg/kg 体重		100 mg/kg 体重		5 mg/kg 体重/日		5 mg/kg 体重	
性別		雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌
投与後 12 時間	尿 ^a	68.8	70.7	62.1	71.1	70.6	73.7	72.2	78.5
投与後 24 時間	尿 ^a	84.6	85.4	83.4	86.5	88.7	89.2	88.7	95.2
	糞	5.00	4.24	5.41	3.69	5.36	5.30	7.01	4.39
投与後 168 時間	尿 ^a	92.4	91.8	93.8	93.8	96.8	94.6	97.1	101
	糞	6.73	6.46	7.98	5.23	6.75	7.11	8.80	6.13
	組織 ^b	0.18	0.19	1.17	0.19	0.94	0.30	1.29	0.57
	ケージ洗浄液 ^c	0.44	0.62	1.20	0.91	9.92	0.42	0.21	0.39

a : 洗浄液を含む、b : 投与 168 時間後における放射能残存率、c : 試験終了時のケージ洗浄液。

(2) ラット②

Fischer ラット（一群雌雄各 4 匹）に ^{14}C -スルホキサフロルを低用量又は高用量で単回経口投与し、 $C_{\max}$ 時（投与 0.5～2 時間後）又は $1/2C_{\max}$ 時（投与 6～8 時間後）に血液及び組織を採取して体内分布試験が実施された。

組織中残留放射能は、 $C_{\max}$ 時で 82%TAR～92%TAR、 $1/2C_{\max}$ 時で 42%TAR～57%TAR であった。いずれの投与群においてもカーカス（19.3%TAR～46.5%TAR）及び皮膚（5.41%TAR～15.2%TAR）での残留量が高く、次いで、肝臓で 2.51%TAR～6.58%TAR、血液で 1.11%TAR～2.81%TAR の残留がみられた。

採取した腎臓、肝臓及び血漿試料から検出された放射性成分は、未変化のスルホキサフロルのみであった。（参照 3）

(3) ヤギ

ラマンチャ種泌乳ヤギ（1 頭）に、 ^{14}C -スルホキサフロルを 12.2 mg/kg 飼料/日で 1 日 1 回、5 日間カプセル経口投与し、尿、糞、乳汁及び組織を採取して、動物体内運命試験が実施された。

各試料における放射能分布は表 5 に、各試料中の代謝物は表 6 に示されている。

投与放射能は主に尿又は糞中に排泄され、乳汁及び組織中への残留は少なかった。乳汁中残留放射能は投与期間中に定常状態に達した。

各試料の残留放射能の主要成分は未変化のスルホキサフロルであり、主要代謝物として K が肝臓で 18.3%TRR（0.095 $\mu\text{g/g}$ ）検出された。ほかに B 及び G が検出された。（参照 4）

表 5 各試料における放射能分布（%TAR）

試料	試料採取時期	総残留放射能
尿	投与 1～5 日	41.0
糞		13.3
乳汁		3.69
筋肉(腰筋、脇腹筋)	最終投与約 6 時間後	0.35
肝臓		0.55
腎臓		0.09
脂肪(皮下、大網、腎周囲)		0.35
胃腸管(内容物を含む)		13.5
ケージ洗浄液		0.35

表 6 各試料中の代謝物 (%TRR)

試料		試料採取時期	スルホキサ フロル	代謝物
尿		投与 5 日	87.1	B(0.9)
糞		投与 3 日	114	ND
乳汁		投与 5 日	94.1	G(0.9)
筋肉	腰筋	最終投与 約 6 時間後	96.5	ND
	脇腹筋		96.3	ND
肝臓			60.4	K(18.3)、B(3.3)、G(1.8)
腎臓			88.8	G(1.1)
脂肪	皮下		94.7	G(0.6)
	大網		96.6	ND
	腎周囲		93.8	G(1.1)

ND：検出されず。

(4) ヤギ (代謝物 D)

ラマンチャ種泌乳ヤギ (1 頭) に、 ^{14}C -代謝物 D を 11.4 mg/kg 飼料/日で 1 日 1 回、5 日間カプセル経口投与し、尿、糞、乳汁及び組織を採取して、動物体内運命試験が実施された。

各試料における放射能分布は表 7 に示されている。

投与放射能は主に尿中に排泄され、乳汁及び組織中への残留は少なかった。乳汁中残留放射能は投与 3 日に定常状態 (約 0.17 $\mu\text{g/g}$) に達した。全ての試料において、総残留放射能の大部分 (乳汁、筋肉、肝臓及び腎臓で 90%TRR 以上、脂肪で 69%TRR 以上) が未変化の代謝物 D であり、他の代謝物は検出されなかった。(参照 5)

表 7 各試料における放射能分布 (%TAR)

試料	試料採取時期	総残留放射能
尿	投与 1~5 日	34.8
糞		4.42
乳汁		1.14
筋肉(腰筋、脇腹筋)	最終投与 6 時間後	0.28
肝臓		0.26
腎臓		0.06
脂肪(皮下、大網、腎周囲)		0.05
胃腸管(内容物を含む)		14.9
ケージ洗浄液		2.77

(5) ニワトリ

産卵鶏 (イサハイブリッド鶏、一群 10 羽) に、 ^{14}C -スルホキサフロルを 10.9 mg/kg 飼料/日で 1 日 1 回、7 日間カプセル経口投与し、卵、排泄物及び組織を採取して、動物体内運命試験が実施された。

各試料における放射能分布は表 8 に、各試料中の代謝物は表 9 に示されている。

投与放射能の多くが排泄物中から検出され、組織中への残留は少なかった。卵中の残留放射能濃度は徐々に増加した後、投与 6 日に定常状態（約 0.06 $\mu\text{g/g}$ ）に達した。各試料の残留放射能の主要成分は未変化のスルホキサフロルであり、主要代謝物として K が肝臓で 14.6%TRR（0.020 $\mu\text{g/g}$ ）検出された。ほかに G が検出された。（参照 6）

表 8 各試料における放射能分布（%TAR）

試料		試料採取時期	総残留放射能
卵		投与 1~7 日	0.14
排泄物			37.2
筋肉	胸筋	最終投与 6~8 時間後	0.13
	脚筋		0.14
肝臓			0.065
脂肪			0.011
皮膚(皮下脂肪を含む)			0.047

表 9 各試料中の代謝物（%TRR）

試料		試料採取時期	スルホキサ フロル	代謝物
卵		投与 7 日	90.6	G(3.1)
排泄物		投与 6 日	125	ND
筋肉	胸筋	最終投与 6~8 間後	89.8	G(3.2)
	脚筋		96.2	G(1.6)
肝臓			67.6	K(14.6)、G(3.9)
脂肪			91.7	G(6.8)
皮膚(皮下脂肪を含む)			83.5	ND

ND：検出されず。

（6）ニワトリ（代謝物 D）

産卵鶏（ボリスブラウン、一群 10 羽）に、 ^{14}C -代謝物 D を 11.8 mg/kg 飼料/日で 1 日 1 回、7 日間カプセル経口投与し、卵、排泄物及び組織を採取して、動物体内運命試験が実施された。

各試料における放射能分布は表 10 に示されている。

投与放射能の大部分が排泄物中から検出され、組織中への残留は僅かであった。卵中の残留放射能濃度は徐々に増加した後、投与 4 日に定常状態（0.275 $\mu\text{g/g}$ ）に達した。卵及び組織（筋肉、脂肪及び皮膚）中の総残留放射能の大部分（85.7%TRR 以上）が未変化の D であり、代謝物は認められなかった。（参照 7）

表 10 各試料における放射能分布 (%TAR)

試料		試料採取時期	総残留放射能
卵		投与 1~7 日	0.95
排泄物			92
筋肉	胸筋	最終投与 6.5~8.5 時間後	0.570
	脚筋		0.565
肝臓			0.116
脂肪			0.016
皮膚(皮下脂肪を含む)			0.129

2. 植物体内運命試験

(1) 水稻

水稻（品種：コシヒカリ）の幼穂形成期、開花最盛期及び登熟期に、 ^{14}C -スルホキサフロルをそれぞれ 227、205 及び 145 g ai/ha の用量で（合計 578 g ai/ha）茎葉処理し、又は 3~4 葉期に ^{14}C -スルホキサフロルを 474 g ai/ha の用量で土壌処理し、植物体内運命試験が実施された。試料として、茎葉処理区では第 1 回処理 15 日後に未成熟植物、第 3 回処理 14 日後に成熟植物が、土壌処理区では処理 14 日後（幼穂形成期）及び 28 日後に未成熟植物、処理 138 日後に成熟植物が採取された。

水稻試料中の総残留放射能及び代謝物分布は表 11 及び表 12 に示されている。

茎葉処理区では、各試料中残留放射能の主要成分は未変化のスルホキサフロルであり、10%TRR を超えて検出された代謝物は E（玄米で 11.2%TRR）のみであった。ほかに代謝物 B、D 及び F（稲わらのみ）が少量検出された。

土壌処理区では、スルホキサフロルは未成熟植物において少量検出されたが、成熟植物では検出されず、いずれの試料においても残留放射能の主要成分は代謝物 D で、玄米では 36.9%TRR を占めた。ほかに代謝物 B、E（玄米を除く）及び F（未成熟植物のみ）が少量検出された。（参照 8）

表 11 茎葉処理区における水稻試料中の総残留放射能及び代謝物分布

試料 (採取時期)		総残留 放射能	抽出液					抽出 残渣 ^a
			スルホ キサフ ロル	B	D	E	F	
未成熟植物 (第 1 回処理 15 日後)	%TRR	100	73.7	5.7	7.4	2.1	ND	8.7/8.6
	mg/kg	2.84	2.10	0.161	0.211	0.059	ND	
成熟植物 (第 3 回処理 14 日後)	稲わら	%TRR	100	43.9	4.1	9.7	5.3	2.9
		mg/kg	5.63	2.47	0.231	0.547	0.301	0.163
	籾殻	%TRR	100	33.4	3.5	7.7	7.6	ND
		mg/kg	3.67	1.23	0.128	0.281	0.278	ND
	玄米	%TRR	100	35.2	1.6	8.2	11.2	ND
		mg/kg	0.243	0.086	0.004	0.020	0.027	ND

ND：検出されず、a：数値は 2 連の分析値。

表 12 土壌処理区における水稻試料中の総残留放射能及び代謝物分布

試料 (採取時期)		総残留 放射能	抽出液					抽出 残渣 ^a
			スルホ キサフ ロル	B	D	E	F	
未成熟植物 (処理 14 日後)	%TRR	100	3.7 ~5.4	1.8 ~4.2	51.7 ~55.5	3.6 ~5.5	ND ~1.8	14.4/12.5/7.5
	mg/kg	12.5	0.463 ~0.679	0.229 ~0.530	6.48 ~6.95	0.453 ~0.687	ND ~0.221	
未成熟植物 (処理 28 日後)	%TRR	100	1.1	5.5	62.9	4.3	0.2	14.6/16.0
	mg/kg	6.13	0.066	0.340	3.86	0.262	0.015	
成熟植物 (処理 138 日後)	稲わら	%TRR	100	ND	6.3	31.1	5.5	ND
		mg/kg	1.79	ND	0.112	0.558	0.098	ND
	籾殻	%TRR	100	ND	5.3	40.2	4.8	ND
		mg/kg	0.489	ND	0.026	0.196	0.023	ND
	玄米	%TRR	100	ND	0.6	36.9	ND	ND
		mg/kg	0.049	ND	<0.001	0.018	ND	ND

ND：検出されず、a：数値は 2 連又は 3 連の分析値。

(2) レタス

レタス（品種：Envy）の結球形成前、結球形成中期及び結球形成後期に、¹⁴C-スルホキサフロルを 200 g ai/ha の用量で（合計 600 g ai/ha）茎葉処理し、又は結球形成初期及び結球形成中期に、¹⁴C-スルホキサフロルを 225 g ai/ha の用量で（合計 450 g ai/ha）土壌処理して、植物体内運命試験が実施された。試料として、茎葉処理区では第 1 回処理 14 日後に未成熟植物、第 3 回処理 7 日後に成熟植物が、土壌処理区では第 1 回処理 14 日後に未成熟植物、第 2 回処理 14 日後に成熟植物が採取された。

レタス試料中の総残留放射能及び代謝物分布は表 13 に示されている。

茎葉処理区では、いずれの試料においても残留放射能の主要成分は未変化のスルホキサフロル及び代謝物 D であり、D は成熟植物で 30.8%TRR を占めた。ほかに代謝物 B、E、F、G（成熟植物のみ）及び H が少量検出された。

土壌処理区では、スルホキサフロルは未成熟植物において検出されず、成熟植物においても残留は僅かであった。各試料中残留放射能の主要成分は代謝物 D で、成熟植物で 49.0%TRR を占めた。ほかに代謝物 B、E、F、G（成熟植物のみ）及び H（成熟植物のみ）が少量検出された。（参照 9）

表 13 レタス試料中の総残留放射能及び代謝物分布

処理区	試料 (採取時期)		総残留 放射能	抽出液							抽出 残渣
				スルホ キサフ ロル	B	D	E	F	G	H	
茎葉 処理	未成熟植物 (第 1 回処理 14 日後)	%TRR	100	17.2	0.2	26.6	5.1	5.1	ND	0.2	9.1
		mg/kg	0.182	0.031	<0.001	0.048	0.009	0.009	ND	<0.001	
	成熟植物 (第 3 回処理 7 日後)	%TRR	100	16.6	0.9	30.8	2.7	5.5	0.6	0.2	9.5
		mg/kg	4.39	0.729	0.041	1.36	0.119	0.241	0.027	0.009	
土壌 処理	未成熟植物 (第 1 回処理 14 日後)	%TRR	100	ND	0.2	59.8	4.6	2.7	ND	ND	7.9
		mg/kg	0.135	ND	<0.001	0.081	0.006	0.004	ND	ND	
	成熟植物 (第 2 回処理 14 日後)	%TRR	100	0.9	1.2	49.0	1.3	3.8	0.1	0.2	10.6
		mg/kg	1.41	0.013	0.017	0.691	0.018	0.054	0.002	0.002	

ND：検出されず。

(3) トマト

トマト（品種不明：ただし米国市販品種）の第 1 花房の結実時、第 5 花房までの結実時、60%の果実の完熟色時及び 80%の果実の完熟色時に、 ^{14}C -スルホキサフロルをそれぞれ 200、200、125 及び 75 g ai/ha の用量で（合計 600 g ai/ha）茎葉処理し、又は第 5 花房までの結実時及び 80%の果実の完熟色時に、 ^{14}C -スルホキサフロルをそれぞれ 225 g ai/ha の用量で（合計 450 g ai/ha）土壌処理して、植物体内運命試験が実施された。試料として、茎葉処理区では第 1 回処理 14 日後及び第 2 回処理 14 日後に未成熟植物、第 4 回処理 1 及び 7 日後に成熟果実並びに第 4 回処理 14 日後に成熟果実及び茎葉が、土壌処理区では第 1 回処理 14 日後に未成熟植物、第 2 回処理 14 及び 21 日後に成熟果実並びに第 2 回処理 28 日後に成熟果実及び茎葉が採取された。

トマト試料中の総残留放射能及び代謝物分布は表 14 に示されている。

茎葉処理区では、各試料中残留放射能の主要成分は未変化のスルホキサフロル並びに代謝物 D 及び F であり、成熟果実において代謝物 D は最大 28.3%TRR、F は最大 14.8%TRR 検出された。ほかに代謝物 B（未成熟植物及び成熟植物の茎葉）及び E が少量検出された。

土壌処理区では、各試料中残留放射能の主要成分は未変化のスルホキサフロル及び代謝物 D であり、成熟果実では代謝物 D が最大 72.6%TRR を占めた。ほかに代謝物 B（茎葉のみ）、E 及び F が少量検出された。（参照 10）

表 14 トマト試料中の総残留放射能及び代謝物分布

処理区	試料 (採取時期)		総残留放射能	抽出液					抽出残渣 ^a
				スルホキサフ ロル	B	D	E	F	
茎葉 処理	未成熟植物 (第1回処理14日後)	%TRR	100	12.8	3.2	16.1	3.5	11.0	12.4/7.6
		mg/kg	0.578	0.074	0.018	0.093	0.020	0.063	
	未成熟植物 (第2回処理14日後)	%TRR	100	25.1	2.5	17.5	4.1	8.6	17.9/18.5
		mg/kg	0.799	0.201	0.020	0.140	0.033	0.069	
	成熟果実 (第4回処理1日後)	%TRR	100	30.3	ND	24.1	2.7	10.9	4.9/5.2
		mg/kg	0.038	0.012	ND	0.009	0.001	0.004	
	成熟果実 (第4回処理7日後)	%TRR	100	26.5	ND	28.3	8.3	13.6	5.4/5.1
		mg/kg	0.033	0.009	ND	0.009	0.003	0.004	
土壌 処理	未成熟植物 (第1回処理14日後)	%TRR	100	13.0	ND	27.5	3.7	9.6	18.9/18.6
		mg/kg	0.836	0.109	ND	0.230	0.031	0.081	
	成熟果実 (第2回処理14日後)	%TRR	100	11.4	ND	69.7	0.9	1.2	5.8/5.5
		mg/kg	0.023	0.003	ND	0.016	<0.001	<0.001	
	成熟果実 (第2回処理21日後)	%TRR	100	12.9	ND	72.6	2.1	ND	5.3/4.6
		mg/kg	0.026	0.003	ND	0.019	0.001	ND	
	成熟果実 (第2回処理28日後)	%TRR	100	18.3	ND	60.1	2.6	3.2	5.5/5.8
		mg/kg	0.029	0.005	ND	0.017	0.001	0.001	
	茎葉 ^a (第2回処理28日後)	%TRR	100	7.9/ 4.7	3.2/ 3.0	19.1/ 20.9	1.9/ 1.8	7.7/ 7.4	18.7/10.2/ 10.8/11.1
		mg/kg	2.79	0.185/ 0.10	0.075/ 0.065	0.446/ 0.445	0.043/ 0.038	0.179/ 0.158	

ND：検出されず、a：数値は2連又は4連の分析値。

(4) えんどう

えんどう（品種：Sugar Ann）の3葉期、最初の花芽観察時及び30%のさやの成熟時に、¹⁴C-スルホキサフロールをそれぞれ200 g ai/haの用量で（合計600 g ai/ha）茎葉処理し、又は最初の花芽観察時及び30%のさやの成熟時に、¹⁴C-スルホキサフロールをそれぞれ225 g ai/haの用量で（合計450 g ai/ha）土壌処理して、植物体内運命試験が実施された。試料として、茎葉処理区では第1回処理14日後及び第2回処理14日後に未成熟植物並びに第3回処理14日後に成熟植物が、土壌処理区では第1回処理14日後に未成熟植物及び第2回処理14日後に成熟植物が採取された。

えんどう試料中の総残留放射能及び代謝物分布は表15に示されている。

茎葉処理区では、各試料中残留放射能の主要成分は、未変化のスルホキサフロール並びに代謝物D及びEであった。さやでは代謝物D及びEはそれぞれ

13.3%TRR 及び 10.1%TRR 検出された。ほかに代謝物 B 及び F が少量検出された。

土壌処理区では、各試料中残留放射能の主要成分は、未変化のスルホキサフロール（つるでは検出されず）、代謝物 D 及び E であった。いずれの試料においても代謝物 D が残留放射能の大部分（81.9%TRR 以上）を占め、代謝物 B 及び F は検出されなかった。代謝物 E は未成熟植物でのみ 10.2%TRR 検出された。（参照 11）

表 15 えんどう試料中の総残留放射能及び代謝物分布

処理区	試料 (採取時期)		総残留放射能	抽出液					抽出残渣
				スルホキサフロール	B	D	E	F	
茎葉処理	未成熟植物 ^a (第1回処理14日後)	%TRR	100	34.4	ND	30.4	22.0	0.6	0.9
		mg/kg	0.348	0.120	ND	0.106	0.077	0.002	
	未成熟植物 ^a (第2回処理14日後)	%TRR	100	30.3	1.4	32.0	18.1	0.9	1.7
		mg/kg	0.592	0.180	0.009	0.190	0.107	0.005	
	成熟植物(さや) (第3回処理14日後)	%TRR	100	59.4	0.8	13.3	10.1	2.9	1.5
		mg/kg	1.05	0.621	0.008	0.139	0.106	0.030	
土壌処理	未成熟植物 ^a (第1回処理14日後)	%TRR	100	14.2	ND	81.9	10.2	ND	1.5
		mg/kg	0.036	0.005	ND	0.030	0.004	ND	
	成熟植物(さや) (第2回処理14日後)	%TRR	100	4.7	ND	89.7	3.2	ND	1.6
		mg/kg	0.042	0.002	ND	0.037	0.001	ND	
	成熟植物(つる) (第2回処理14日後)	%TRR	100	ND	ND	89.9	7.5	ND	1.3
		mg/kg	0.146	ND	ND	0.131	0.011	ND	

ND：検出されず、a：未成熟植物試料はさや及びつるを含む。

植物におけるスルホキサフロールの主要代謝経路は、シアノ基の炭素の酸化（Dの生成）、硫黄原子を含む側鎖の消失（Bの生成）、Bのグルコース抱合体（E）又はグルコース/マロニル抱合体（F）の形成であると考えられた。また、レタスでは、代謝物 D から H 及び G を経て、スルホン基が脱離して B が生成する経路も考えられた。

3. 土壌中運命試験

(1) 好氣的湛水土壌中運命試験

湛水した壤土（福岡）に、¹⁴C-スルホキサフロールを 0.3 mg/kg 乾土（300 g ai/ha 相当）となるように添加し、好氣的条件下、25℃の暗所で 6 か月間インキュベートして好氣的湛水土壌中運命試験が実施された。

好氣的湛水土壌における放射能分布及び分解物は表 16 に示されている。

スルホキサフロルは好氣的湛水土壤中速やかに分解され、主要分解物は D であった。D の一部は緩やかに非抽出性の物質及び CO₂ に分解されと考えられた。スルホキサフロルの推定半減期は、水中で 1 日、土壤中で 7 日、試験系全体で 2 日、分解物 D の推定半減期は水中で 109 日、試験系全体で 671 日であった。（参照 12）

表 16 好氣的湛水土壤中における放射能分布及び分解物 (%TAR)

処理後 日数	水層		土壌(抽出液)		試験系全体			
	スルホキサ フロル	D	スルホキサ フロル	D	スルホキサ フロル	D	¹⁴ CO ₂	抽出 残渣
0	94.1	0.0	3.9	0.0	98.0	0.0		0.1
	96.3	0.0	4.7	0.0	101	0.0		0.1
1	39.9	17.9	27.4	10.4	67.4	28.3	0.0	1.4
	43.6	14.8	31.1	8.2	74.6	23.0	0.0	1.9
7	8.2	34.6	17.3	36.4	25.5	71.0	0.0	3.9
	5.1	36.7	13.4	41.4	18.5	78.1	0.1	3.7
14	0.9	31.8	8.4	53.8	9.3	85.6	0.0	5.4
	1.5	31.2	10.2	52.4	11.7	83.7	0.0	5.5
182	ND	14.6	ND	65.4	ND	80.0	0.9	17.0
	ND	16.4	ND	63.4	ND	79.8	0.2	17.1

注) 表中の数値は 2 連の測定値。ND：検出されず、/：該当なし。

(2) 好氣的及び好氣的/嫌氣的湛水土壤中運命試験

壤質砂土（英国）、砂質埴壤土（英国）及び砂壤土（英国及びドイツ）に ¹⁴C-スルホキサフロルを 0.064 mg/kg 乾土（48 g ai/ha 相当）となるように添加し、好氣的条件下、20℃の暗所で 4 か月間インキュベートして好氣的土壤中運命試験が実施された。更に、砂質埴壤土（英国）に ¹⁴C-スルホキサフロルを処理し、好氣的条件下に 2 時間置いた後に湛水状態とし、窒素パージした嫌氣的条件下、20℃の暗所で 4 か月間インキュベートして好氣的/嫌氣的湛水土壤中運命試験が実施された。また、砂質埴壤土（英国）では、好氣的低温条件（10℃）下及び好氣的滅菌土壌を用いた試験も実施された。

好氣的土壌における放射能分布及び分解物は表 17、好氣的/嫌氣的湛水土壤中及び好氣的滅菌土壌における放射能分布及び分解物は表 18 に示されている。

スルホキサフロルは好氣的土壌及び好氣的低温条件において速やかに分解され、分解物として D、G 及び H が生成された。主要分解物は D であり、G 及び H に分解された後、最終的に非抽出性の物質及び CO₂ に分解されと考えられた。

4 種類の好氣的土壌におけるスルホキサフロルの推定半減期は 0.04～0.26 日、分解物 D の推定半減期は 85～370 日、好氣的低温条件におけるスルホキサフロルの推定半減期は 0.06 日、分解物 D の推定半減期は 184 日と算出された。

好氣的/嫌氣的湛水土壤中及び好氣的滅菌土壌においてもスルホキサフロルは速やかに分解され、主要分解物として D が検出された。好氣的/嫌氣的湛水土壤中

におけるスルホキサフロルの推定半減期は 0.22 日、分解物 D の推定半減期は 579 日、好氣的滅菌土壌におけるスルホキサフロルの推定半減期は 15 日、分解物 D の推定半減期は 337 日であった。（参照 13）

表 17 好氣的土壌における放射能分布及び分解物（%TAR）

試験 条件	土壌	処理後 日数	抽出液				$^{14}\text{CO}_2$	抽出 残渣
			スルホキ サフロル	D	G	H		
好気 20℃	壤質砂土 (英国)	0	102	0.0	0.0	0.0		0.0
			103	0.0	0.0	0.0		0.0
		14	0.0	99.1	0.0	0.0	0.8	1.2
			0.0	99.3	0.0	0.0	0.9	1.3
		123	0.0	72.4	4.9	4.5	6.8	3.9
			0.0	76.7	2.7	5.7	6.2	4.1
	砂質埴壤土 (英国)	0	103	0.0	0.0	0.0		1.1
			103	0.0	0.0	0.0		0.9
		14	0.0	85.0	1.1	2.6	2.2	4.8
			0.0	88.3	1.1	3.4	2.5	4.8
		123	0.0	34.8	9.6	2.6	32.2	14.9
			0.0	36.0	12.2	2.6	28.4	14.2
	砂壤土 (英国)	0	102	0.0	0.0	0.0		1.1
			101	0.0	0.0	0.0		1.0
		14	0.0	94.3	0.0	0.0	2.0	4.8
			0.0	93.5	0.0	0.0	1.6	3.5
		123	0.0	79.6	0.9	0.0	6.7	8.0
			0.0	74.6	3.8	0.0	8.7	8.2
	砂壤土 (ドイツ)	0	96.1	0.0	0.0	0.0		0.1
			102	0.0	0.0	0.0		0.1
		14	0.0	95.5	0.0	0.0	1.0	2.1
			0.0	99.0	0.0	0.0	1.1	2.0
		123	0.0	71.7	0.8	6.9	5.3	6.8
			0.0	74.9	0.0	9.2	5.3	6.3
好気 低温 10℃	砂質埴壤土 (英国)	0 ^a	98.3	0.0	0.0	0.0		0.5
		14	0.0	87.4	1.9	3.6	0.0	5.0
			0.0	86.1	2.0	6.0	1.2	3.9
		120	0.0	61.8	6.7	5.8	5.6	9.2
			0.0	67.8	6.7	6.6	1.8	8.3

注) 表中の数値は 2 連の測定値（ただし、^aは 1 連）。 / : 該当なし。

表 18 好氣的/嫌氣的湛水土壌及び好氣的滅菌土壌における放射能分布及び分解物
(%TAR)

試験 条件	土壌	処理後 日数	水層	土壌 (抽出液)	水層+土壌(抽出液)		$^{14}\text{CO}_2$	抽出 残渣
					スルホキサ フロル	D		
好氣的/ 嫌氣的 湛水	砂質 埴壤土 (英国)	0	22.8	71.0	26.8	67.1		3.2
			28.4	67.3	30.5	64.0		3.1
		14	47.0	48.8	0.0	95.0	0.0	2.0
			46.2	49.8	0.0	96.0	0.0	1.8
		120	35.2	49.1	0.0	84.3	0.1	12.0
			33.9	49.7	0.0	83.1	0.1	12.1
試験 条件	土壌	処理後 日数	水層	土壌 (抽出液)			$^{14}\text{CO}_2$	抽出 残渣
				スルホキサ フロル	D			
好氣 滅菌	砂質 埴壤土 (英国)	0		99.5	99.5	0.0		0.4
				98.5	98.5	0.0		0.5
		14		41.2	41.2	55.9	0.0	3.1
				43.8	43.8	53.3	0.0	3.3
		120		16.1	16.1	77.3	0.3	6.4
				15.6	15.6	77.1	0.2	6.3

注) 表中の数値は 2 連の測定値。 / : 該当なし。

(3) 好氣的土壌中運命試験

4 種類の米国土壌 [埴壤土①、埴壤土②、壤土及び砂壤土] の表面に、 ^{14}C -スルホキサフロルを 0.205 mg/kg 乾土 (400 g ai/ha 相当) となるように滴下し、好氣的条件下、25℃の暗所で 1 年間インキュベートして好氣的土壌中運命試験が実施された。

好氣的土壌における放射能分布及び分解物は表 19 に示されている。

いずれの土壌においても、スルホキサフロルは速やかに分解された。主要分解物は D であり、ほかに少量の $^{14}\text{CO}_2$ が検出された。スルホキサフロルの推定半減期は 0.32~0.56 日、分解物 D の推定半減期は 1,000 日以上であった。(参照 14)

表 19 好氣的土壤における放射能分布及び分解物 (%TAR)

土壌	処理後 日数	土壌(抽出液)		¹⁴ CO ₂	抽出残渣
		スルホキサフロル	D		
埴壤土①	0	97.2	0.0		0.3
		97.5	0.0		0.3
	14	0.0	96.9	0.6	2.4
		0.0	97.6	0.7	2.3
	364	0.0	84.9	2.5	10.4
		0.0	84.0	2.5	10.5
埴壤土②	0	98.7	0.0		0.3
		98.6	0.0		0.3
	14	0.0	98.4	0.8	2.5
		0.0	97.1	0.7	2.3
	364 ^a	0.0	85.9	3.3	7.6
壤土	0	98.9	0.0		0.6
		98.8	0.0		0.6
	14	0.0	97.5	0.7	2.1
		0.0	96.6	0.7	2.2
	364 ^a	0.0	89.8	1.3	6.8
砂壤土	0	98.5	0.0		0.5
		98.9	0.0		0.5
	14	0.0	96.7	0.7	2.5
		0.0	97.8	0.7	2.4
	364	0.0	83.6	1.7	13.2
		0.0	82.5	1.9	12.5

注) 表中の数値は 2 連の測定値 (ただし、^aは 1 連)。 / : 該当なし。

(4) 好氣的/嫌氣的湛水土壤中運命試験

埴壤土 (米国) の表面に ¹⁴C-スルホキサフロルを 1.07 mg/kg 乾土 (400 g ai/ha 相当) となるように滴下し、8 時間好氣的条件下に置いた後湛水状態とし、窒素パージした嫌氣的条件下、25±2℃の暗所で最長 113 日間インキュベートして好氣的/嫌氣的湛水土壤中運命試験が実施された。

好氣的/嫌氣的湛水土壤中における放射能分布及び分解物は表 20 に示されている。

スルホキサフロルは速やかに分解された。主要分解物は D であり、ほかに少量の ¹⁴CO₂ が検出された。スルホキサフロルの推定半減期は、好氣的条件下で 11.9 時間、嫌氣的湛水条件下で 51.3 時間、分解物 D の推定半減期は嫌氣的湛水条件下で 320 日であった。(参照 15)

表 20 好氣的/嫌氣的湛水土壌における放射能分布及び分解物 (%TAR)

試料採取時期		土壌(抽出液)		$^{14}\text{CO}_2$	抽出残渣
		スルホキサフロル	D		
処理直後		93.0	0.00	0.04	2.02
好氣的条件	7 時間	61.7	33.4		2.73
嫌氣的湛水 条件	1 日	31.5	61.7	0.07	0.67
	7 日	4.49	87.7	0.08	1.31
	113 日	0.00	75.4	0.40	22.3

/: 該当なし。

(5) 嫌氣的湛水土壌中運命試験

米国 2 か所において採取した湖沼水 (pH 7.5 及び 7.8) を含む堆砂 (砂土及び砂質埴壤土) に、 ^{14}C -スルホキサフロルを 0.019 mg/L となるように、又は分解物 D を 0.015 mg/L となるように添加し、25℃の暗所で最長 100 日間インキュベートして、嫌氣的湛水土壌中運命試験が実施された。

スルホキサフロル処理区及び分解物 D 処理区の嫌氣的湛水土壌における放射能分布及び分解物はそれぞれ表 21 及び表 22 に示されている。

嫌氣的湛水条件下でスルホキサフロルは僅かに分解し、D が生成された。

スルホキサフロルの推定半減期は、水中で 71~190 日、系全体で 108~382 日であった。分解物 D については、本試験条件下で減衰は僅かであり、推定半減期は算出できなかった。(参照 16)

表 21 スルホキサフロル処理区の嫌氣的湛水土壌における放射能分布及び分解物 (%TAR)

土壌	処理後 日数	水層		土壌抽出液		試験系全体			
		スルホキサフロル	D	スルホキサフロル	D	スルホキサフロル	D	$^{14}\text{CO}_2$	抽出残渣
砂土	0	100	0.0			100	0.0		
		99.8	0.0			99.8	0.0		
	14	85.3	3.4	10.4	0.0	95.8	3.4	0.0	0.9
		82.5	0.0	13.7	0.0	96.2	0.0	0.0	1.4
	100	63.6	0.0	15.9	0.7	79.5	0.7	0.1	12.4
		66.3	0.0	16.6	0.1	82.9	0.1	0.1	10.9
砂質埴壤土	0	100	0.0			100	0.0		
		100	0.0			100	0.0		
	14	75.7	0.0	13.3	0.0	88.9	0.0	0.0	7.1
		78.1	0.0	12.4	0.0	90.5	0.0	0.0	6.8
	100	37.4	6.6	13.5	1.9	50.9	8.4	0.2	36.8
		38.4	1.4	12.2	1.3	50.6	2.7	0.0	36.7

注) 表中の数値は 2 連の測定値。/: 該当なし。

表 22 分解物 D 処理区の嫌氣的湛水土壌における放射能分布及び分解物 (%TAR)

土壌	処理後 日数	水層	土壌抽出液	試験系全体		
		D	D	D	¹⁴ CO ₂	抽出残渣
砂土	0	99.6		99.6		
		100		100		
	14	86.6	13.2	99.7	0.0	0.6
		86.3	11.7	98.0	0.1	0.5
	100	80.3	15.2	95.5	0.0	1.6
		83.5	13.5	97.0	0.0	1.4
砂質埴壌土	0	99.6		99.6		
		99.3		99.3		
	14	86.3	10.6	96.9	0.0	3.2
		86.7	10.9	97.6	0.0	2.5
	100	75.7	18.4	94.0	0.1	5.3
		75.4	18.0	93.4	0.1	5.1

注) 表中の数値は 2 連の測定値。 / : 該当なし。

(6) 土壌吸脱着試験

17 種類の海外土壌を用いたスルホキサフロルの土壌吸脱着試験及び分解物 D の土壌吸着試験、6 種類の海外土壌を用いた分解物 G の土壌吸着試験並びに 7 種類の海外土壌を用いた分解物 H の土壌吸着試験が実施された。

各供試化合物の Freundlich の吸着係数及び脱着係数は表 23 に示されている。

(参照 17)

表 23 Freundlich の吸着係数及び脱着係数

供試化合物	土壌(採取地)	K _{ads}	K _{ads} _{oc}	K _{des}	K _{des} _{oc}
スルホキサフロル	壤質砂土(英国、米国)、 壤土(英国、米国、カナダ)、 シルト質壤土(英国、ドイツ)、 砂壤土(ドイツ、米国)、 埴壌土(米国 3 か所、スペイン、フランス)、砂土(米国)、埴土(米国)、 砂質埴壌土(イタリア)	0.16~1.28	12~71	1.20~7.24	55~613
D		0.18~1.24	7~74		
G	壤質砂土(英国)、壤土(英国)、 シルト質壤土(英国)、埴壌土 (米国 2 か所)、壤土(米国)	0.01~0.39	1~25		
H	壤質砂土(英国)、壤土(英国)、 シルト質壤土(英国)、埴壌土 (米国 2 か所)、壤土(米国)、砂壤土(米国)	0.13~0.79	2~44		

K_{ads} : Freundlich の吸着係数、K_{ads}_{oc} : 有機炭素含有率により補正した吸着係数

K_{des} : Freundlich の脱着係数、K_{des}_{oc} : 有機炭素含有率により補正した脱着係数

/ : 該当なし。

(7) 土壌吸着試験

シルト質壤土（栃木）を用いた土壌吸着試験が実施された。

Freundlich の吸着係数 K_{ads} は 2.51、有機炭素含有率により補正した吸着係数 $K_{ads_{oc}}$ は 28.8 であった。（参照 18）

4. 水中運命試験

(1) 加水分解試験

pH 5（酢酸緩衝液）、pH 7（トリス塩酸緩衝液）及び pH 9（ホウ酸緩衝液）の各滅菌緩衝液に、 ^{14}C -スルホキサフロルを 0.1 mg/L となるように添加し、25℃で 32 日間、暗所条件下でインキュベートして加水分解試験が実施された。

いずれの緩衝液においてもスルホキサフロルは加水分解せず、半減期は算出できなかった。（参照 19）

(2) 水中光分解試験（緩衝液）

トリス塩酸緩衝液（pH 7）に、 ^{14}C -スルホキサフロル又は ^{14}C -分解物 D を 0.36 mg/L となるように添加し、25℃で最長 14 日間、キセノンランプ（光強度：300 W/m²、波長：290 nm 未満をカット）を照射して水中光分解試験が実施された。

緩衝液中におけるスルホキサフロル及び分解物 D の放射能分布は表 24 に示されている。

緩衝液中のスルホキサフロル及び分解物 D は光照射により僅かに減少し、微量な分解物として、スルホキサフロルでは B（最大で 2.5%TAR）が、分解物 D では B（最大で 4.4%TAR）及び J（最大で 8.6%TAR）が検出された。

緩衝液中におけるスルホキサフロル及び分解物 D の推定半減期は、それぞれ 489 日及び 136 日（東京春の太陽光換算でそれぞれ 1,483 日及び 413 日）であった。（参照 20）

表 24 緩衝液中におけるスルホキサフロル及び分解物 D の放射能分布（%TAR）

供試標識化合物	化合物	光照射開始後経過時間(日)					
		0		7		14	
^{14}C -スルホキサフロル	スルホキサフロル	99.5	98.9	98.4	97.6	97.3	97.6
	B	0.0	0.3	1.6	1.9	2.5	2.0
	その他合計	0.5	0.8	0.0	0.5	0.2	0.4
^{14}C -分解物 D	D	98.2	98.3	96.8	95.5	93.0	86.6
	B	0.2	0.4	1.6	1.3	3.7	4.4
	J	1.4	1.3	1.6	2.7	2.5	8.6
	その他合計	0.2	0.0	0.0	0.5	0.8	0.4

注) 数値は 2 連の分析値。

(3) 水中光分解試験（自然水）

自然水〔河川水（イタリア）、pH 8.2～8.7〕に、 ^{14}C -スルホキサフロルを 0.39 mg/L 又は ^{14}C -分解物 D を 0.36 mg/L となるように添加し、25℃で最長 14 日間、キセノンランプ（光強度：300 W/m²、波長：290 nm 未満をカット）を照射して水中光分解試験が実施された。

自然水中におけるスルホキサフロル及び分解物 D の放射能分布は表 25 に示されている。

自然水中のスルホキサフロル及び分解物 D は光照射によって僅かに減少した。スルホキサフロル処理区では、多数の未同定分解物が検出されたが、全て 3%TAR 以下であった。分解物 D 処理区では 1%TAR を超える分解物はみられなかった。

自然水中におけるスルホキサフロル及び分解物 D の推定半減期は、それぞれ 162 日及び 392 日（東京春の太陽光換算でそれぞれ 491 日及び 1,000 日超）であった。（参照 21）

表 25 自然水中におけるスルホキサフロル及び分解物 D の放射能分布（%TAR）

供試標識化合物	化合物	光照射開始後経過時間(日)				
		0	7		14	
^{14}C -スルホキサフロル	スルホキサフロル	98.7	94.7	95.1	91.9	93.4
	未同定分解物	0.5	1.8	1.2	3.0	1.9
	その他合計	0.8	3.5	3.7	5.1	4.8
^{14}C -分解物 D	D	99.7	98.1	97.5	96.4	96.6
	その他合計	0.3	1.9	2.5	3.6	3.4

注) 7 及び 14 日の数値は 2 連の分析値。

5. 土壌残留試験

火山灰土・壤土（茨城）、沖積土・埴壌土（千葉）及び沖積土・壤土（高知）を用いて、スルホキサフロル及び分解物 D を分析対象化合物とした土壌残留試験が実施された。推定半減期は表 26 に示されている。（参照 22）

表 26 土壌残留試験成績

試験	処理濃度 ^a	土壌	推定半減期(日)	
			スルホキサフロル	スルホキサフロル ＋分解物 D
水田ほ場	150 g ai/ha	火山灰土・壤土	2.4	40.5
		沖積土・埴壌土	2.2	18.8
畑ほ場	285 g ai/ha	火山灰土・壤土	2.3	62.1
		沖積土・壤土	2.4	17.5

^a：水田ほ場では 20%フロアブル剤、畑ほ場では 9.5%フロアブル剤を使用。

6. 作物等残留試験

(1) 作物残留試験（国内）

国内において、果実、野菜等を用いてスルホキサフロール並びに代謝物 B、D 及び G を分析対象化合物とした作物残留試験が実施された。

結果は別紙 3 に示されている。

各化合物の最大残留値は、スルホキサフロールで最終散布 1 日後に収穫したしそ（葉）の 8.78 mg/kg、代謝物 B で最終散布 7 日後に収穫した水稻（粳米）の 0.50 mg/kg、可食部では最終散布 3 日後に収穫したしそ（葉）の 0.45 mg/kg、代謝物 D で最終散布 3 日後に収穫したチンゲンサイの 0.66 mg/kg、代謝物 G で最終散布 1 日後に収穫したみかん（果皮）の 0.12 mg/kg であった。（参照 23、94～123）

(2) 作物残留試験（海外）

海外において、果実、野菜等を用いてスルホキサフロールを分析対象化合物とした作物残留試験が実施された。

結果は別紙 4 に示されている。

スルホキサフロールの最大残留値は、処理 3 日後に収穫したほうれんそう（葉）の 3.26 mg/kg であった。（参照 24、124～130）

(3) 畜産物残留試験

① ウシ

フリージアン/ホルスタイン種乳牛（一群 3～4 頭）にスルホキサフロール、代謝物 B 及び D を、予想飼料最大負荷量の 0.2～15 倍量で 29～30 日間混餌投与して畜産物残留試験が実施された。

結果は別紙 5 に示されている。

全ての試験群においてスルホキサフロールの残留が認められ、飼料中スルホキサフロールの乳汁、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓への移行が確認された。スルホキサフロール、代謝物 B 及び D の各試料における平均残留値の最大値は表 27 に示されている。（参照 25）

表 27 各試料における平均残留値の最大値（μg/g）

分析対象化合物	乳汁	脱脂乳	乳脂肪	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓
スルホキサフロール	1.43	1.18	1.01	1.47	0.637	3.69	2.23
B	LOQ ^a	<0.003	<0.003	0.010	0.016	0.012	0.081
D	0.043	0.036	0.020	0.041	0.011	0.069	0.089

^a：全ての試料において定量下限以下。

② ニワトリ

産卵鶏（ローマン、一群 3～4 羽）にスルホキサフロールを予想飼料最大負荷量の 0.2～15 倍量又は代謝物 B 若しくは D を 0.25～15 倍量で 29～30 日間カプセ

ル経口投与して、畜産物残留試験が実施された。

結果は別紙 6 に示されている。

全ての投与群の肝臓、1 倍量以上投与群の卵、筋肉及び脂肪にスルホキサフロルの残留が認められ、飼料からの移行が確認された。スルホキサフロル、代謝物 B 及び D の各試料における平均残留値の最大値は表 28 に示されている。（参照 26）

表 28 各試料における平均残留値の最大値 (µg/g)

分析対象化合物	鶏卵	筋肉	肝臓	脂肪
スルホキサフロル	0.633	0.516	1.14	0.167
B	LOQ ^a	<0.003	0.073	0.007
D	0.022	0.018	0.024	0.003

^a：全ての試料において定量下限以下。

（４）推定摂取量

別紙 3 の作物残留試験、別紙 5 及び 6 の畜産物残留試験の分析値を用いて、スルホキサフロルをばく露評価対象物質とした際に食品中から摂取される推定摂取量が表 29 に示されている（別紙 7 参照）。

なお、本推定摂取量の算定は、登録又は申請された使用方法からスルホキサフロルが最大の残留を示す使用条件で、全ての適用作物に使用され、加工・調理による残留農薬の増減が全くないとの仮定の下に行った。

表 29 食品中から摂取されるスルホキサフロルの推定摂取量

	国民平均 (体重：55.1 kg)	小児(1～6 歳) (体重：16.5 kg)	妊婦 (体重：58.5 kg)	高齢者(65 歳以上) (体重：56.1 kg)
摂取量 (µg/人/日)	522	339	552	583

7. 一般薬理試験

ラット及びマウスを用いた一般薬理試験が実施された。結果は表 30 に示されている。（参照 27）

表 30 一般薬理試験概要

試験の種類	動物種	動物数 /群	投与量 (mg/kg 体重) (投与経路)	最大無作用量 (mg/kg 体重)	最小作用量 (mg/kg 体重)	結果の概要
一般状態	SD ラット	雄 6 雌 6	0、250、500、 750 (経口)	250	500	雄:500 mg/kg 体重以上で受動性、毛づくろい、反応性、自発運動、体姿勢、呼吸数、正向反射及び筋緊張の抑制、眼裂狭小、驚愕反応、触反応の亢進、異常歩行、振戦、攣縮、痙攣 750 mg/kg 体重で握力、警戒性及び疼痛反応の抑制、いらだちの亢進、散瞳、流涎 雌:500 mg/kg 体重以上で受動性、毛づくろい、反応性、自発運動、体姿勢、呼吸数及び警戒性の抑制、眼裂狭小、驚愕反応 750 mg/kg 体重で握力、位置視覚及び筋緊張の抑制、流涙、流涎、触反応の亢進、異常歩行、振戦、攣縮、痙攣
	ICR マウス	雄 4 雌 4	0、125、250、 500 (経口)	125	250	雄:250 mg/kg 体重以上で自発運動、正向反射及び受動性の抑制、眼裂狭小、振戦、痙攣 500 mg/kg 体重で警戒性、毛づくろい、いらだち、反応性、疼痛反応、体姿勢及び握力の抑制、触反応の亢進、異常歩行、挙尾反応、驚愕反応、散瞳、流涎 雌:250 mg/kg 体重以上で自発運動及び正向反射の抑制 500 mg/kg 体重で警戒性、毛づくろい、いらだち、反応性、疼痛反応、体姿勢及び握力の抑制、触反応の亢進、異常歩行、挙尾反応、振戦、痙攣

試験の種類		動物種	動物数 /群	投与量 (mg/kg 体重) (投与経路)	最大無作用量 (mg/kg 体重)	最小作用量 (mg/kg 体重)	結果の概要
中枢神経系	自発運動量	ICR マウス	雄 6	0、125、250、 500 (経口)	125	250	自発運動減少
	痙攣増強 作用	ICR マウス	雄 6	0、125、250、 500 (経口)	125	250	強直性痙攣 250 mg/kg 体重以上で 死亡
呼吸・ 循環器系	呼吸、血圧、 心拍数	SD ラット	雄 6	0、250、500、 750 (経口)	血圧：750 呼吸：250 心拍数：250	血圧：－ 呼吸：500 心拍数：500	心拍数、呼吸数減少
腎機能	尿量、比重、 pH、尿中 電解質	SD ラット	雄 6	初回試験 0、250、500、 750 追加試験 0、10、50 (経口)	50	250	尿量、pH、尿中電解質 増加
血液	溶血作用	SD ラット	雄 6	0、250、500、 750 (経口)	750	－	影響なし

注) 溶媒として 0.5%MC 水溶液が用いられた。

－：最小作用量は設定されなかった。

8. 急性毒性試験

(1) 急性毒性試験

スルホキサフロル（原体）のラット及びマウスを用いた急性毒性試験が実施された。

結果は表 31 に示されている。（参照 28～31）

表 31 急性毒性試験概要（原体）

投与経路	動物種	LD ₅₀ (mg/kg 体重)		観察された症状
		雄	雌	
経口	Fischer ラット 雄 1~2 匹 雌 1~3 匹	1,410	1,000	筋肉の振戦、活動性低下、攣縮又は強直性間代性痙攣、反応性低下、糞減少、半眼、立毛、努力性呼吸、流涎、歩行異常、歩行困難、刺激に対する反応性増加、取扱操作に対する反応性低下 雌雄：1,000 mg/kg 体重以上で死亡例
	ICR マウス 雄 1~3 匹	750		努力性呼吸、筋肉痙攣、活動性低下、取扱に対する抵抗の低下、筋肉の振戦、攣縮、振戦、痙攣、触覚に対する反応性低下又は増加、刺激に対する反応性増加 雄：750 mg/kg 体重以上で死亡例
経皮	Fischer ラット 雌雄各 5 匹	>5,000	>5,000	症状及び死亡例なし
吸入	Fischer ラット 雌雄各 5 匹	LC ₅₀ (mg/L)		被毛汚れ、会陰部汚れ 雌雄：死亡例なし
		>2.09	>2.09	

代謝物（B、D、G、H 及び K）を用いた急性経口毒性試験が実施された。
結果は表 32 に示されている。（参照 32~36）

表 32 急性経口毒性試験概要（代謝物）

被験物質	動物種	LD ₅₀ (mg/kg 体重)		観察された症状
		雄	雌	
B	Fischer ラット 雌 1~3 匹		2,000	活動低下、立毛、異常姿勢、円背位姿勢、排糞量減少、腹臥姿勢、眼の分泌物 雌：2,000 mg/kg 体重以上で死亡例
D	Fischer ラット 雌 1~3 匹		>5,000	流涎、鼻汁、肛門/生殖器の着色/汚れ、粘液、歩行異常、異常姿勢、立毛、頻回に及ぶ排便 雌：死亡例なし
G	Fischer ラット 雌 1~3 匹		566	粘液、唾液過剰分泌、立毛、徐呼吸、運動亢進、振戦、歩行障害、活動低下、異常姿勢 雌：1,000 mg/kg 体重以上で死亡例
H	Fischer ラット 雌 5 匹		>2,000	立毛 雌：死亡例なし
K	Fischer ラット 雌 5 匹		>2,000	立毛 雌：死亡例なし

（2）急性神経毒性試験（ラット）

Fischer ラット（一群雌雄各 10 匹）に、スルホキサフロルを 0、7.5、75 及び 750 mg/kg 体重の用量で単回経口投与して、急性神経毒性試験が実施された。

各投与群で認められた毒性所見は表 33 に示されている。

750 mg/kg 体重投与群の雌雄で、試験 1 日に筋振戦、筋攣縮等が認められたが、神経病理学的検査では検体投与との関連性を示唆する所見は認められなかった。7.5 mg/kg 体重以上投与群の雄及び 75 mg/kg 体重以上投与群の雌において、統計学的に有意な自発運動量減少が認められたが、雄 7.5 mg/kg 体重投与群では総自発運動量への影響がなく、投与との関連は明らかでなかった。

7.5 mg/kg 体重投与群の雄にみられた変化の再現性及び投与との関連性を判断するために、Fischer ラット（一群雌雄各 10 匹）に、スルホキサフロルを 0、2.5、7.5 及び 25 mg/kg 体重の用量で単回経口投与した追加の自発運動量測定試験が実施された。その結果、いずれの投与群でも同様の値を示し、雄対照群の値は本試験の 7.5 mg/kg 体重投与群とほぼ同じ値を示したことから、本試験における 7.5 mg/kg 体重投与群の雄で認められた自発運動量減少は、再現性がみられなかったことに加え、対照群の値が高かったことに起因した偶発的な減少である可能性が考えられることから、検体投与の影響ではないと判断した。

本試験において、75 mg/kg 体重以上投与群の雌雄で自発運動量減少が認められたことから、急性神経毒性に対する無毒性量は雌雄とも 25 mg/kg 体重であると考えられた。（参照 37）

表 33 急性神経毒性試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群	雄(投与当日)	雌(投与当日)
750 mg/kg 体重	- 糞便の減少、口周囲の赤色汚れ - 流涙、流涎、瞳孔径減少、活動性低下、接触に対する反応性低下、異常歩行 - 筋振戦、痙攣、筋攣縮、後肢開脚 - 直腸温低下	- 糞便の減少、口周囲の赤色汚れ、会陰の尿汚れ、排尿回数の増加 - 体重増加抑制 - 流涙、流涎、瞳孔径減少、活動性低下、接触に対する反応性低下、排尿回数の増加 - 筋振戦、痙攣、筋攣縮、後肢開脚 - 直腸温低下
75 mg/kg 体重以上	・ 自発運動量減少	・ 自発運動量減少
25 mg/kg 体重 [§]	毒性所見なし	毒性所見なし
7.5 mg/kg 体重	毒性所見なし	毒性所見なし

§：自発運動量のみ測定。

9. 眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験

スルホキサフロル（原体）の NZW ウサギを用いた眼刺激性及び皮膚刺激性試験並びに CBA/J マウスを用いた皮膚感作性試験（局所リンパ節試験）が実施された。

その結果、ウサギの眼粘膜及び皮膚に対して軽度の刺激性が認められた。皮膚感作性は陰性であった。（参照 38～40）

代謝物 D の NZW ウサギを用いた眼刺激性試験、Fischer ラットを用いた皮膚刺

激性試験及び CBA/J マウスを用いた皮膚感作性試験（局所リンパ節試験）が実施された。

その結果、ウサギの眼粘膜及びラットの皮膚に対して軽度の刺激性が認められた。皮膚感作性は陰性であった。（参照 41～43）

10. 亜急性毒性試験

（1）90 日間亜急性毒性、免疫毒性及び亜急性神経毒性併合試験（ラット）

Fischer ラット（主群及び回復群：一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌（原体：0、100、750 及び 1,500 ppm：平均検体摂取量は表 34 参照）投与による 90 日間亜急性毒性、免疫毒性及び亜急性神経毒性併合試験が実施された。回復群は 0 及び 1,500 ppm の濃度で 90 日間混餌投与した後、4 週間基礎飼料にて飼育された。

眼窩静脈叢から採血し、血漿を得てトキシコキネティクス解析が実施された。100、750 及び 1,500 ppm 投与群の検体摂取量及び血漿中 AUC との間に線形性が認められた。雌雄ラット間で用量-AUC 直線の傾きにほとんど差異は認められず、スルホキサフロルの薬物動態に特段の雌雄差は認められなかった。

表 34 90 日間亜急性毒性、免疫毒性及び亜急性神経毒性併合試験
（ラット）の平均検体摂取量

投与群		100 ppm	750 ppm	1,500 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	6.36	47.6	94.9
	雌	6.96	51.6	101

各投与群で認められた毒性所見は表 35 に示されている。

免疫毒性を評価するために、試験終了時に主群の全動物を対象として抗ヒツジ赤血球（SRBC）抗体産生細胞（AFC）アッセイが実施された。その結果、1,500 ppm 投与群の雄で AFC 反応が対照群に比して 26%低下した（統計学的有意差なし）。しかし、1,500 ppm 投与群では体重増加抑制や肝臓毒性が認められていることから、AFC 反応の低下は、体重増加抑制に伴う脾臓の絶対重量低下や肝毒性等に対する二次的な影響であり、本剤投与による直接的な免疫系への影響ではないと考えられた。

神経毒性を評価するために、投与開始前及び剖検前に全動物を対象として FOB 検査及び自発運動量測定が実施された。その結果、1,500 ppm 投与群の雄で自発運動量の有意であるが軽度の減少がみられたが、この変化は体重増加抑制に伴う二次的な影響であり、本剤投与による直接的な神経系への影響ではないと考えられた。

回復群においては、1,500 ppm 投与群雌雄で観察された投与による影響はほぼ回復したが、雄の肝細胞脂肪化が完全に回復せず、軽微な変化として認められた。

本試験において、750 ppm 以上投与群の雌雄で肝細胞肥大等が認められたこと

から、無毒性量は雌雄とも 100 ppm（雄：6.36 mg/kg 体重/日、雌：6.96 mg/kg 体重/日）であると考えられた。免疫毒性及び亜急性神経毒性は認められなかった。（参照 44）

表 35 90 日間亜急性毒性、免疫毒性及び亜急性神経毒性併合試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
1,500 ppm	・ Chol [§] 及びカリウム増加	・ 体重増加抑制 [§] 及び摂餌量減少 ・ Chol [§] 及びカリウム増加 ・ 肝多巣性マクロファージ/組織球集簇
750 ppm 以上	・ 体重増加抑制 [§] 及び摂餌量減少 ・ 肝絶対及び比重量増加 ・ 小葉中心性/中間帯肝細胞肥大 ・ 肝細胞単細胞壊死 ・ 肝細胞脂肪化 ・ 肝多巣性マクロファージ/組織球集簇	・ 肝絶対及び比重量 ² 増加 ・ 小葉中心性/中間帯肝細胞肥大 ・ 肝細胞単細胞壊死
100 ppm	毒性所見なし	毒性所見なし

注）病理所見について統計学的解析は実施されていない。

§：統計学的有意差はないが毒性影響と判断した。

（2）90 日間亜急性毒性試験（マウス）

ICR マウス（一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌（原体：雄；0、100、750 及び 1,250 ppm、雌；0、100、1,500 及び 3,000 ppm：平均検体摂取量は表 36 参照）投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

眼窩静脈叢から採血し、血漿を得てトキシコキネティクス試験が行われた。雄における 100 ppm 及び 750 ppm 投与群並びに雌における 100 ppm 及び 1,500 ppm 投与群では、検体摂取量と血漿中濃度に線形性が認められた。一方、雄の 1,250 ppm 投与群では検体摂取量と薬物の血漿中濃度が線形にならず、投与量比から予測される血漿中濃度の 2 倍程度高くなっていた。また、雌の 3,000 ppm 投与群では検体摂取量と薬物の血漿中濃度が線形にならず、投与量比から予測される血漿中濃度の半分程度であった。

² 体重比重量を比重量という（以下同じ。）。

表 36 90 日間亜急性毒性試験（マウス）の平均検体摂取量

投与群		100 ppm	750 ppm	1,250 ppm	1,500 ppm	3,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	12.8	98.0	166		
	雌	16.2			247	489

各投与群で認められた毒性所見は表 37 に示されている。

本試験において、750 ppm 以上投与群の雄及び 1,500 ppm 投与群の雌で肝絶対及び比重量増加等が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 100 ppm（雄：12.8 mg/kg 体重/日、雌：16.2 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 45）

表 37 90 日間亜急性毒性試験（マウス）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
3,000 ppm		・ Chol 増加 ・ 多巣性肝細胞異常核分裂像増加 ・ 脾臓髓外造血亢進
1,500 ppm 以上		・ ALT[§]、AST^{§§}及び TG 増加 ・ Hb 及び Ht 減少 ・ 肝絶対及び比重量増加 ・ 小葉中心性/中間帯肝細胞肥大（細胞質好酸性増加を伴う） ・ 限局性/多巣性(複合)肝細胞壊死 ・ 副腎皮質束状帯多巣性脂肪化 ・ 副腎束状帯肥大
1,250 ppm	・ ALT、AST 及び ALP 増加 ・ 副腎比重量増加 ・ 多巣性肝細胞異常核分裂像増加	
750 ppm 以上	・ Chol 減少 ・ 肝絶対及び比重量増加 ・ 小葉中心性/中間帯肝細胞肥大（細胞質好酸性増加を伴う） ・ 限局性/多巣性(複合)肝細胞壊死 ・ 小葉中心性/中間帯肝細胞脂肪化 ・ 副腎束状帯肥大	
100 ppm	毒性所見なし	毒性所見なし

注) 病理所見について統計学的解析は実施されていない。

§：3,000 ppm 投与群では統計学的有意差はないが毒性影響と判断した。

§§：統計学的有意差はないが毒性影響と判断した。

(3) 90 日間亜急性毒性試験 (イヌ)

ビーグル犬(一群雌雄各 4 匹)を用いた強制経口(原体:0、1、3 及び 10/6³ mg/kg 体重/日)投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。なお、高用量は 10 mg/kg 体重/日で試験が開始されたが、同群の雌雄において投与第 1 週に摂餌量の大幅減少に伴う体重の減少が認められ、最大耐量を超えたと判断されたため、投与 5 日目から投与量が 6 mg/kg 体重/日に引き下げられた。

投与量変更後はいずれの投与群においても検体投与の影響は認められなかったことから、本試験における無毒性量は雌雄とも 6 mg/kg 体重/日であると考えられた。(参照 46)

(4) 28 日間亜急性経皮毒性試験 (ラット)

Fischer ラット(一群雌雄各 10 匹)を用いた経皮(原体:0、100、500 及び 1,000 mg/kg 体重/日)投与による 28 日間亜急性経皮毒性試験が実施された。眼窩静脈叢から採血し、血漿を得てトキシコキネティクス解析が実施された。1,000 mg/kg 体重/日投与群では投与量と薬物の血漿中濃度が線形にならず、投与量比から予測される血漿中濃度の 2.67~6.15 倍高くなっていた。皮膚の観察結果では雌雄ともに、全ての投与群において紅斑、焼痂、浮腫、鱗屑及び亀裂のいずれも認められなかった。

1,000 mg/kg 体重/日投与群の雄で Chol が軽度増加したが、対照群の値が背景データの下限值以下であったため、同群の Chol 増加は投与の影響とは考えられなかった。

本試験において、1,000 mg/kg 体重/日投与群の雄で肝絶対及び比重量増加並びに小葉中心性/中間帯肝細胞肥大が認められ、雌ではいずれの投与群でも毒性所見は認められなかったことから、無毒性量は雄で 500 mg/kg 体重/日、雌で本試験の最高用量 1,000 mg/kg 体重/日であると考えられた。(参照 47)

(5) 28 日間亜急性毒性試験 (ラット、代謝物 B)

Fischer ラット(一群雌雄各 5 匹)を用いた代謝物 B の混餌(代謝物 B:0、1,000、3,000 及び 8,000 ppm:平均検体摂取量は表 38 参照)投与による 28 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 38 28 日間亜急性毒性試験(ラット、代謝物 B)の平均検体摂取量

投与群		1,000 ppm	3,000 ppm	8,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	79	236	622
	雌	82	244	649

³ 10 mg/kg 体重/日投与群の雌雄において、投与第 1 週に体重及び摂餌量の減少が認められ、最大耐量を超えたと判断されたため、投与 5 日目から投与量が 6 mg/kg 体重/日に引き下げられた。

本試験において、いずれの投与群でも毒性所見は認められなかったことから、無毒性量は本試験の最高用量 8,000 ppm (雄: 622 mg/kg 体重/日、雌: 649 mg/kg 体重/日) であると考えられた。(参照 48)

(6) 28 日間亜急性毒性試験 (ラット、代謝物 G)

Fischer ラット (一群雌雄各 5 匹) を用いた代謝物 G の混餌 (代謝物 G : 0、100、300、1,000 及び 2,000 ppm : 平均検体摂取量は表 39 参照) 投与による 28 日間亜急性毒性試験が実施された。

眼窩静脈叢から採血し、血漿を得てトキシコキネティクス解析が実施された。AUC は検体摂取量に比例して増加し、線形性が認められた。雌雄で差は認められなかった。

表 39 28 日間亜急性毒性試験 (ラット、代謝物 G) の平均検体摂取量

投与群		100 ppm	300 ppm	1,000 ppm	2,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	7.7	23.1	74.0	140
	雌	8.5	24.9	77.2	152

各投与群で認められた毒性所見は表 40 に示されている。

雄の各群の肝臓を用いて *CYP2B1*、*CYP2B2* 及び *CYP3A1(3A23)* 遺伝子の発現を解析した結果、100 ppm 以上投与群でいずれの遺伝子も用量相関的に発現量増加が認められ、特に *CYP2B1* が顕著であった。

本試験において、100 ppm 以上投与群の雌雄で肝細胞肥大等及び雄で甲状腺び慢性ろ胞細胞肥大が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 100 ppm 未満 (雄: 7.7 mg/kg 体重/日未満、雌: 8.5 mg/kg 体重/日未満) であると考えられた。(参照 49)

表 40 28 日間亜急性毒性試験（ラット、代謝物 G）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
2,000 ppm	• GGT 増加 • 尿タンパク軽度増加 • 脾髄外造血亢進	• 腎尿細管多巢性変性 • 唾液腺腺房び慢性肥大 • 子宮頸管萎縮 • 膣萎縮
1,000 ppm 以上	• 体重増加抑制及び摂餌量減少 • ALT 及び AST §増加 • 尿 pH 軽度減少 • 副腎絶対重量増加§§ • 唾液腺腺房び慢性肥大 • 骨髓赤血球系細胞過形成 • 腸間膜脂肪組織萎縮	• 体重増加抑制及び摂餌量減少 • GGT 及び Glob 増加 • 尿 pH 軽度減少 • 副腎絶対重量増加§§ • 甲状腺び慢性ろ胞細胞肥大 • 骨髓赤血球系細胞過形成 • 腸間膜脂肪組織萎縮 • 子宮萎縮
300 ppm 以上	• RBC、Hb 及び Ht 減少 • PLT 増加 • TP、Alb 及び T.Chol 増加 • 多巢性肝細胞壊死 • 腎尿細管多巢性変性 • 副腎皮質束状帯肥大	• RBC、Hb 及び Ht 減少 • PLT 増加 • TP、Alb 及び T.Chol 増加 • 肝細胞有糸分裂像増加 • 多巢性肝細胞壊死 • 副腎皮質束状帯肥大 • 副腎皮質空胞化
100 ppm	• 肝絶対及び比重量増加 • 副腎比重量増加 • 小葉中心性/中間帯肝細胞肥大 • 肝細胞有糸分裂像増加 • 甲状腺び慢性ろ胞細胞肥大 • 副腎皮質空胞化	• 肝絶対及び比重量増加 • 副腎比重量増加 • 小葉中心性/中間帯肝細胞肥大

注) 病理所見及び尿検査結果について統計学的解析は実施されていない。

§ : 統計学的有意差はないが毒性影響と判断した。

§§ : 2,000 ppm 投与群では統計学的有意差はないが、毒性影響と判断した。

(7) 90 日間亜急性毒性試験（ラット、代謝物 D）

Fischer ラット（一群雌雄各 10 匹）を用いた代謝物 D の混餌（代謝物 D : 0、500、1,000 及び 5,000 ppm : 平均検体摂取量は表 41 参照）投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

眼窩静脈叢から採血し、血漿を得てトキシコキネティクス解析が実施された。AUC はいずれの検査時期においても検体摂取量に比例して増加し、線形性が認められた。雌雄で差はみられなかった。

表 41 90 日間亜急性毒性試験（ラット、代謝物 D）の平均検体摂取量

投与群		500 ppm	1,000 ppm	5,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	32.2	65.3	327
	雌	35.2	71.8	352

各投与群で認められた毒性所見は表 42 に示されている。

免疫毒性を評価するために、試験終了時に全動物を対象として抗ヒツジ赤血球抗体産生細胞アッセイが実施されたが、検体による影響は認められなかった

本試験において、5,000 ppm 投与群の雌雄で小葉中心性/中間帯肝細胞肥大等が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 1,000 ppm（雄：65.3 mg/kg 体重/日、雌：71.8 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 50）

（肝臓に対する影響の検討については [14. (2)] 参照）

表 42 90 日間亜急性毒性試験（ラット、代謝物 D）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
5,000 ppm	・ Chol 増加 ・ 肝絶対及び比重量増加 ・ 副腎絶対及び比重量増加 ・ 甲状腺絶対及び比重量増加 ・ 小葉中心性/中間帯肝細胞肥大 ・ 多巣性小葉中心性肝細胞壊死 ・ 多巣性肝細胞脂肪化	・ Chol 増加 ・ 小葉中心性/中間帯肝細胞肥大
1,000 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

注) 病理所見について統計学的解析は実施されていない。

（8）90 日間亜急性毒性試験（イヌ、代謝物 D）

ビーグル犬（一群雄各 4 匹）を用いた代謝物 D の強制経口（代謝物 D：0、10、25 及び 50 mg/kg 体重/日）投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

頸静脈から採血し、血漿を得てトキシコキネティクス解析が実施された。AUC は検体摂取量に比例して増加し、線形性が認められた。

本試験において、いずれの投与群にも毒性所見は認められなかったことから、無毒性量は本試験の最高用量 50 mg/kg 体重/日であると考えられた。（参照 51）

1 1. 慢性毒性試験及び発がん性試験

（1）1 年間慢性毒性試験（イヌ）

ビーグル犬（一群雌雄各 4 匹）を用いた強制経口（原体：0、1、3 及び 6 mg/kg 体重/日）投与による 1 年間慢性毒性試験が実施された。

頸静脈から採血し、血漿を得てトキシコキネティクス解析が実施された。AUC は検体摂取量に比例して増加し、線形性が認められた。雌雄で差はみられなかった。

6 mg/kg 体重/日投与群の雄 2 例で持続的な軟便/水様便が認められ、投与の影響と考えられた。しかし、体重の推移は対照群と同様であり、いずれの臓器にも投与によると考えられる変化が認められなかったことから、雄 2 例の軟便/水様便は悪影響ではないと判断した。

本試験において、いずれの投与群にも毒性所見は認められなかったことから、

無毒性量は雌雄ともに本試験の最高用量 6 mg/kg 体重/日であると考えられた。
(参照 52)

(2) 2年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）

Fischer ラット（主群：一群雌雄各 50 匹、中間と殺群：一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌（原体：0、25、100 及び 500 (雄)/750 (雌) ppm：平均検体摂取量は表 43 参照）投与による 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験が実施された。

眼窩静脈叢から採血し、血漿を得てトキシコキネティクス解析が実施された。血漿中検体濃度は検体摂取量に比例して増加し、線形性が認められた。雌雄で差はみられなかった。

表 43 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群			25 ppm	100 ppm	500(雄)/750(雌) ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	投与開始～ 52 週まで	雄	1.19	4.81	24.1
		雌	1.40	5.68	43.0
	投与開始～ 104 週まで	雄	1.04	4.25	21.3
		雌	1.28	5.13	39.0

各投与群で認められた毒性所見（非腫瘍性病変）は表 44 に、肝腫瘍の発生頻度は表 45 に、精巣腫瘍の発生頻度は表 46 に示されている。

検体投与に関連した腫瘍性病変として、500 ppm 投与群の雄において肝細胞腺腫の発生頻度増加が認められた。

500 ppm 投与群で精巣の間細胞腫が有意に増加し、精巣重量の増加も認められた。同腫瘍は老齢 F344 ラットに高率に自然発生することが知られており、同群の頻度は試験実施施設の同時期背景値（32/50～39/50）の上限を僅かに上回る程度であり、本試験では対照群での頻度が背景値の下限に近いことから、自然発生性の偶発的な増加である可能性も考えられた。しかし、機序検討試験 [14. (3)] の結果から、確定的ではないが検体投与による脳内のドーパミンへの影響が示唆されたことから、投与との関連性を否定できなかった。

100 ppm 投与群で精巣重量が増加したが、間細胞腫の増加は認められなかった。この重量増加は、対照群の値が試験実施施設の同時期の背景値を 10%以上下回る低い値であったことに起因すると考えられたため、投与による影響ではないと結論した。また、100 ppm 投与群では精巣上体の重量が低下したが、関連する精巣上体管精子数減少の頻度に有意差が認められなかったことから、この低下に毒性的意義はないと考えられた。

100 ppm 以上投与群で認められた精細管萎縮、精巣上体重量減少を伴う精巣上体管内精子数減少は、間細胞腺腫の増大に伴い精細管が圧迫されたことによる二次的な影響であり、検体投与による直接的な精巣毒性を示唆するものではないと

考えられた。

本試験において、500 ppm 以上投与群の雄で精巣絶対及び比重量増加等が、750 ppm 投与群の雌で変異肝細胞巣等が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 100 ppm（雄：4.25 mg/kg 体重/日、雌：5.13 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 53）

（肝腫瘍及び精巣腫瘍の発生機序に関してはそれぞれ [14. (1)] 及び [14. (3)] を参照。）

表 44-1 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）で認められた毒性所見
（非腫瘍性病変）

投与群	雄	雌
500 (雄)/750 (雌) ppm	・ 体重増加抑制 ・ Chol 増加 ・ 肝絶対及び比重量増加 ・ 精巣絶対及び比重量増加 ・ 精巣上体絶対及び比重量減少 ・ 肝多巣性マクロファージ/組織球集簇 ・ 小葉中心性/中間帯肝細胞肥大（染色性変化を伴う） ・ 多巣性肝細胞壊死 ・ 小葉中心性/中間帯肝細胞脂肪化 ・ 凝固腺分泌物減少(両側性) ・ 精巣上体管内精子数減少(両側性) ・ 前立腺分泌物減少(両側性) ・ 精囊分泌物減少(両側性) ・ 精細管萎縮(両側性)	・ 体重増加抑制 ・ Chol 増加 ・ 肝比重量増加 ・ 小葉中心性/中間帯肝細胞肥大（染色性変化を伴う） ・ 多巣性肝細胞壊死 ・ 小葉中心性/中間帯肝細胞脂肪化 ・ 変異肝細胞巣(好塩基性)
100 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

表 44-2 52 週と殺群（1 年間慢性毒性試験群）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
500 (雄)/750 (雌) ppm	・ Chol 増加 ・ 肝絶対及び比重量増加 ・ 肝多巣性マクロファージ/組織球集簇 ・ 小葉中心性/中間帯肝細胞肥大（染色性変化を伴う） ・ 多巣性肝細胞壊死 ・ 小葉中心性/中間帯肝細胞脂肪化	・ 体重増加抑制 ・ Chol 増加 ・ 肝比重量増加 ・ 小葉中心性/中間帯肝細胞肥大（染色性変化を伴う） ・ 多巣性肝細胞壊死[§] ・ 小葉中心性/中間帯肝細胞脂肪化[§]
100 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

§：統計学的有意差はないが毒性影響と判断した。

表 45 主群における肝腫瘍の発生頻度

性別	雄				雌			
投与群	0 ppm	25 ppm	100 ppm	500 ppm	0 ppm	25 ppm	100 ppm	750 ppm
検査動物数	50	50	50	50	50	50	50	50
肝細胞腺腫	4	2	5	16 ↑	3	2	2	2
肝細胞癌	3	1	1	0	0	0	0	0
肝細胞腺腫又は肝細胞癌総数	7	3	6	16	3	2	2	2

↑ : p<0.05 (Yates の χ^2 検定)

表 46 主群における精巣腫瘍の発生頻度

投与群	0 ppm	25 ppm	100 ppm	500 ppm
検査動物数	50	50	50	50
片側性精巣間細胞腺腫	12	8	5	2 ↓
両側性精巣間細胞腺腫	32	38	40	44 ↑
合計	44	46	45	46

↑ ↓ : p<0.05 (Yates の χ^2 検定)

(3) 18 か月間発がん性試験 (マウス)

ICR マウス (一群雌雄各 50 匹) を用いた混餌 (原体 : 雄 ; 0、25、100 及び 750 ppm、雌 ; 0、25、250 及び 1,250 ppm : 平均検体摂取量は表 47 参照) 投与による 18 か月間発がん性試験が実施された。

外側足根静脈から採血し、血漿を得てトキシコキネティクス解析が実施された。投与 3 か月の血漿中検体濃度は、750 ppm 投与群の雄を除いて雌雄ともに検体摂取量に比例して増加した。投与 3 か月の雄では 100 及び 750 ppm の間に非線形性がみられたが、その程度は軽微であり、投与 12 か月の血液試料では雌雄ともに線形性が認められた。

表 47 18 か月間発がん性試験 (マウス) の平均検体摂取量

投与群		25 ppm	100 ppm	250 ppm	750 ppm	1,250 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	2.54	10.4		79.6	
	雌	3.43		33.9		176

各投与群で認められた毒性所見 (非腫瘍性病変) は表 48 に、肝腫瘍の発生頻度は表 49 に示されている。

検体投与に関連した腫瘍性病変として、750 ppm 投与群の雄で肝細胞腺腫及び肝細胞癌の発生頻度の有意な増加が、1,250 ppm 投与群の雌において肝腫瘍発生頻度の増加傾向が認められた。

本試験において、750 ppm 投与群の雄及び 1,250 ppm 投与群の雌で肝絶対及び比重量増加等が認められたことから、無毒性量は雄で 100 ppm (10.4 mg/kg

体重/日)、雌で 250 ppm (33.9 mg/kg 体重/日) であると考えられた。(参照 54)

(肝腫瘍の発生機序に関しては [14. (1)] を参照。)

表 48 18 か月間発がん性試験 (マウス) で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
1,250 ppm		・肝絶対及び比重量増加 ・副腎絶対及び比重量増加 ・小葉中心性/中間帯肝細胞肥大 (染色性変化を伴う) ・汎小葉性肝細胞肥大 (染色性変化を伴う) ・多巣性肝細胞壊死[§] ・小葉中心性/中間帯肝細胞脂肪化[§]
750 ppm	・肝絶対及び比重量増加 ・肝変異細胞巣(好酸性及び空胞化)[§] ・小葉中心性/中間帯肝細胞肥大 (染色性変化を伴う) ・汎小葉性肝細胞肥大 (染色性変化を伴う) ・多巣性肝細胞壊死 ・小葉中心性/中間帯肝細胞脂肪化 ・肝細胞有糸分裂像増加[§] ・皮膚頸部炎症、潰瘍 ・頸部表皮棘細胞増生 ・顎下リンパ節髄索形質細胞増生[§]	
250 ppm 以下		毒性所見なし
100 ppm 以下	毒性所見なし	

§ : 統計学的有意差はないが毒性影響と判断した。

表 49 肝腫瘍の発生頻度

性別	雄				雌			
投与群	0 ppm	25 ppm	100 ppm	750 ppm	0 ppm	25 ppm	250 ppm	1,250 ppm
検査動物数	50	50	50	50	50	50	50	50
肝細胞腺腫	12	6	10	24 ↑	1	1	0	2
肝細胞癌	2	0	4	17 ↑	0	1	0	4
肝細胞腺腫又は肝細胞癌総数	13	6	12	30 ↑	1	2	0	5

↑ : $p < 0.05$ (Yates の χ^2 検定)

1 2. 生殖発生毒性試験

(1) 2世代繁殖試験（ラット）

SD ラット（一群雌雄各 27 匹）を用いた混餌（原体：0、25、100 及び 400 ppm：平均検体摂取量は表 50 参照）投与による 2 世代繁殖試験が実施された。

F₁ 母動物の頸静脈及び哺育 4 日の F₂ 児動物の左心室から採血し、血漿を得てトキシコキネティクス解析が実施された。母動物及び児動物のいずれにおいても、血漿中検体濃度は検体摂取量に比例して増加し、線形性が認められた。

表 50 2 世代繁殖試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群			25 ppm	100 ppm	400 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	P 世代	雄	1.52	6.07	24.6
		雌	1.91	7.82	30.5
	F ₁ 世代	雄	1.74	6.86	28.1
		雌	2.11	8.39	34.3

各投与群で認められた毒性所見は表 51 に示されている。

400 ppm 投与群の F₂ 児動物において、生児出産率（出産生存児数/出産児数）に有意な低下がみられ、哺育 1 及び 4 日生存率にも低下傾向がみられた。生児出産率（97.4%）は背景データ（96.0%～99.7%）の範囲内にあり、F₁ 児動物では観察されなかったが、先に実施された用量設定試験においても 500 ppm 以上投与群で生存児の減少がみられており、この児動物の生存率低下は検体投与に関連したものと考えられた。

本試験において、親動物では 400 ppm 投与群の P 雄及び F₁ 雄で肝絶対及び比重重量増加等が、児動物では 400 ppm 投与群の F₁ 雄で包皮分離の遅延、F₂ 雌雄で生児出産率低下等が認められたことから、無毒性量は親動物の雄で 100 ppm（P 雄：6.07 mg/kg 体重/日、F₁ 雄：6.86 mg/kg 体重/日）、雌で本試験の最高用量 400 ppm（P 雌：30.5 mg/kg 体重/日、F₁ 雌：34.3 mg/kg 体重/日）、児動物で 100 ppm（P 雄：6.07 mg/kg 体重/日、P 雌：7.82 mg/kg 体重/日、F₁ 雄：6.86 mg/kg 体重/日、F₁ 雌：8.39 mg/kg 体重/日）であると考えられた。繁殖能に対する影響は認められなかった。（参照 55）

（新生児死亡の発生機序に関しては [14. (4)] 参照。）

表 51 2 世代繁殖試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群		親：P、児：F ₁		親：F ₁ 、児：F ₂	
		雄	雌	雄	雌
親動物	400 ppm	・肝絶対及び比重量増加 ・小葉中心性肝細胞肥大(色素沈着を伴う) ・多巣性肝細胞壊死	400 ppm 以下 毒性所見なし	・肝絶対 [§] 及び比重量増加 ・小葉中心性肝細胞肥大(色素沈着を伴う) ・多巣性肝細胞壊死	400 ppm 以下 毒性所見なし
	100 ppm 以下	毒性所見なし		毒性試験なし	
児動物	400 ppm	・包皮分離遅延		・生児出産率低下 ・哺育 1 及び 4 日生存率低下 [§]	
	100 ppm 以下	毒性所見なし		毒性所見なし	

注) 病理所見について統計学的解析は実施されていない。

§：統計学的有意差はないが毒性影響と判断した。

(2) 発生毒性試験（ラット）

SD ラット（一群雌 26 匹）の妊娠 6～21 日に混餌（原体：0、25、150 及び 1,000 ppm：平均検体摂取量は表 52 参照）投与して、発生毒性試験が実施された。妊娠 21 日に母動物の眼窩静脈叢及び胎児の臍帯から採血し、血漿を得てトキシコキネティクス解析が実施された。母動物及び胎児のいずれにおいても、血漿中検体濃度は検体摂取量に比例して増加し、線形性が認められた。

表 52 発生毒性試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群	25 ppm	150 ppm	1,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	1.95	11.5	70.2

各投与群で認められた毒性所見は表 53 に示されている。

1,000 ppm 投与群で、平均生存胎児数（12.3）が対照群の値（13.3）より僅かに低く、この差は統計学的に有意であったが、これは背景データ（11.0～13.0）の範囲内にあったこと、同群の平均黄体数（13.5）が対照群の値（14.1）より低かったこと（排卵数が少なかったことが示唆される）、同群の平均着床後胚損失率（5.2%）は背景データ（1.2%～8.2%）の範囲内にあったことから、投与とは関連性のないものと考えられた。

1,000 ppm 投与群の胎児で、外表異常として前肢屈曲、軽度の前肢屈曲及び後肢回旋の発生頻度の有意な増加が認められた。これらの四肢異常は構造的障害ではなく、骨格筋の収縮によって内臓検査時に胎児を平らに置くことが困難な状態になったもので、その後実施されたばく露の臨界期検討試験 [14. (4)④及び⑤] において出生後速やかに回復することが確認された。同群の胎児では、内臓異常

として蛇行尿管（少数例に水尿管を伴う。）並びに骨格異常として屈曲鎖骨及び胸骨分節癒合の発生頻度にも有意な増加がみられた。

本試験において、1,000 ppm 投与群の母動物で体重増加抑制等が、胎児で四肢異常等が認められたことから、無毒性量は母動物及び胎児とも 150 ppm (11.5 mg/kg 体重/日) であると考えられた。母動物に影響の認められる用量で胎児に外表、内臓及び骨格異常が認められた。（参照 56）

（胎児異常の発生機序に関しては [14. (4)] 参照。）

表 53 発生毒性試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群	母動物	胎児
1,000 ppm	・ 体重増加抑制及び摂餌量減少 ・ 妊娠子宮重量減少	・ 低体重 ・ 外表異常(前肢屈曲及び後肢回旋)増加 ・ 内臓異常(蛇行尿管)増加 ・ 骨格異常(屈曲鎖骨及び胸骨分節癒合)増加 ・ 骨化遅延(頭頂骨)
150 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

（３）発生毒性試験（ウサギ）

NZW ウサギ（一群雌 26 匹）の妊娠 7～28 日に混餌（原体：0、30、150 及び 750 ppm：平均検体摂取量は表 54 参照）投与して、発生毒性試験が実施された。試験終了時に母動物の耳介辺縁静脈及び胎児の臍帯から採血し、血漿を得てトキシコキネティクス解析が実施された。母動物及び胎児のいずれにおいても、血漿中検体濃度は検体摂取量に比例して増加した。

表 54 発生毒性試験（ウサギ）の平均検体摂取量

投与群	30 ppm	150 ppm	750 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	1.33	6.55	31.9

本試験において、750 ppm 投与群の母動物で糞量の減少、体重増加抑制及び摂餌量減少が認められ、胎児ではいずれの投与群でも検体投与に関連した異常は認められなかったことから、無毒性量は母動物で 150 ppm (6.55 mg/kg 体重/日)、胎児で本試験の最高用量 750 ppm (31.9 mg/kg 体重/日) であると考えられた。催奇形性は認められなかった。（参照 57）

（４）発達神経毒性試験（ラット）

SD ラット（一群雌 25 匹）の妊娠 6 日～哺育 21 日に混餌（原体：0、25、100 及び 400 ppm：平均検体摂取量は表 55 参照）投与して、発達神経毒性試験が実

施された。なお、検体摂取量を一定にするために、哺育 4～11 日には各群の飼料中濃度を 50%に、哺育 11～21 日には 40%に減少させた。

表 55 発達神経毒性試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群		25 ppm	100 ppm	400 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	妊娠期	1.8	7.1	27.7
	哺育期	1.9	7.6	29.8

本試験において、母動物ではいずれの投与群でも検体投与の影響は認められず、児動物では、400 ppm 投与群で出生から生後 4 日（淘汰前）までの生存率低下、生後 1 及び 4 日の低体重、平面立ち直り反応の出現の遅延が認められたことから、無毒性量は母動物で本試験の最高用量 400 ppm（妊娠期：27.7 mg/kg 体重/日、哺育期：29.8 mg/kg 体重/日）、児動物で 100 ppm（妊娠期：7.1 mg/kg 体重/日、哺育期：7.6 mg/kg 体重/日）であると考えられた。発達神経毒性は認められなかった。（参照 58）

（5）1 世代繁殖試験（ラット、代謝物 D）

SD ラット（一群雌雄各 12 匹）を用いた代謝物 D の混餌（代謝物 D：0、1,000、2,000 及び 5,000 ppm：平均検体摂取量は表 56 参照）投与による 1 世代繁殖試験が実施された。交配の 2 週間前から、哺育 22～24 日まで混餌投与した。

表 56 1 世代繁殖試験（ラット、代謝物 D）の平均検体摂取量

投与群		1,000 ppm	2,000 ppm	5,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	80.8	162	396
	雌	95.1	183	468

本試験において、5,000 ppm 投与群の親動物の雌雄で肝比重量増加及び小葉中心性/中間帯肝細胞肥大が認められ、児動物ではいずれの投与群でも検体投与の影響は認められなかったことから、無毒性量は親動物の雌雄で 2,000 ppm（雄：162 mg/kg 体重/日、雌：183 mg/kg 体重/日）、児動物で本試験の最高用量 5,000 ppm（雄：396 mg/kg 体重/日、雌：468 mg/kg 体重/日）であると考えられた。繁殖能に対する影響は認められなかった。（参照 59）

（6）発生毒性試験（ラット、代謝物 D）

SD ラット（一群雌 26 匹）の妊娠 6～21 日に代謝物 D を混餌（代謝物 D：0、1,000、2,000 及び 5,000 ppm：平均検体摂取量は表 57 参照）投与して、発生毒性試験が実施された。

表 57 発生毒性試験（ラット、代謝物 D）の平均検体摂取量

投与群	1,000 ppm	2,000 ppm	5,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	74.4	152	368

本試験において、5,000 ppm 投与群の母動物で投与開始初期に体重増加抑制及び摂餌量減少が認められ、胎児ではいずれの投与群でも検体投与に関連した異常は認められなかったことから、無毒性量は母動物で 2,000 ppm (152 mg/kg 体重/日)、胎児で本試験の最高用量 5,000 ppm (368 mg/kg 体重/日) であると考えられた。催奇形性は認められなかった。（参照 60）

1 3. 遺伝毒性試験

スルホキサフロル（原体）の細菌を用いた復帰突然変異試験、ラットリンパ球を用いた *in vitro* 染色体異常試験、チャイニーズハムスター卵巣細胞を用いた遺伝子突然変異試験及びマウスを用いた小核試験が実施された。

試験結果は表 58 に示されているとおり、全て陰性であったことから、スルホキサフロルに遺伝毒性はないものと考えられた。（参照 61～64）

表 58 遺伝毒性試験概要（原体）

試験	対象	処理濃度・投与量	結果
<i>in vitro</i>	復帰突然変異試験 <i>Salmonella typhimurium</i> (TA98、TA100、TA1535、TA1537 株) <i>Escherichia coli</i> (WP2 <i>uvrA</i> 株)	100～5,000 µg/プレート (+/-S9)	陰性
	染色体異常試験 ラットリンパ球	693.3～2,773 µg/mL (+/-S9) (4 時間処理) 173.3～693.3 µg/mL (-S9) (24 時間処理)	陰性
	遺伝子突然変異試験 チャイニーズハムスター卵巣細胞(CHO-K ₁ -BH ₄)	173.3～2,773 µg/mL (+/-S9)	陰性
<i>in vivo</i>	小核試験 ICR マウス(骨髄細胞) (一群雌雄各 5 匹)	100、200 及び 400 mg/kg 体重/日 (2 日間連続強制経口投与)	陰性

+/- S9 : 代謝活性化系存在下及び非存在下

代謝物 B（動物、植物及び水中光分解由来）、D（植物及び土壌由来）、G（動物、植物及び土壌由来）及び H（植物及び土壌由来）の細菌を用いた復帰突然変異試験、ラットリンパ球を用いた *in vitro* 染色体異常試験並びにチャイニーズハムスター卵巣細胞を用いた遺伝子突然変異試験並びに代謝物 K（動物由来）の細菌を用いた復帰突然変異試験が実施された。

結果は表 59 に示されているとおり、全て陰性であった。（参照 65～77）

表 59 遺伝毒性試験概要（代謝物）

被験物質	試験	対象	処理濃度・投与量	結果
B	復帰突然変異試験	<i>S. typhimurium</i> (TA98、TA100、TA1535、 TA1537 株) <i>E. coli</i> (WP2 <i>uvrA</i> 株)	50～5,000 µg/プレート (+/-S9)	陰性
	染色体異常試験	ラットリンパ球	480～1,920 µg/mL (+/-S9) (4 時間処理) 120～480 µg/mL (-S9) (24 時間処理)	陰性
	遺伝子突然変異試験	チャイニーズハムスター 卵巣細胞 (CHO-K ₁ -BH ₄)	120～1,920 µg/mL (+/-S9)	陰性
D	復帰突然変異試験	<i>S. typhimurium</i> (TA98、TA100、TA1535、 TA1537 株) <i>E. coli</i> (WP2 <i>uvrA</i> 株)	100～5,000 µg/プレート (+/-S9)	陰性
	染色体異常試験	ラットリンパ球	738.25～2,953 µg/mL (-S9) (4 及び 24 時間処理) 369.1～2,953 µg/mL (+S9) (4 時間処理)	陰性
	遺伝子突然変異試験	チャイニーズハムスター 卵巣細胞 (CHO-K ₁ -BH ₄)	184.6～2,953 µg/mL (+/-S9)	陰性
G	復帰突然変異試験	<i>S. typhimurium</i> (TA98、TA100、TA1535、 TA1537 株) <i>E. coli</i> (WP2 <i>uvrA</i> 株)	50～5,000 µg/プレート (+/-S9)	陰性
	染色体異常試験	ラットリンパ球	635～2,540 µg/mL (+/-S9) (4 時間処理) 158.8～635 µg/mL (-S9) (24 時間処理)	陰性
	遺伝子突然変異試験	チャイニーズハムスター 卵巣細胞 (CHO-K ₁ -BH ₄)	158.8～2,540 µg/mL (+/-S9)	陰性
H	復帰突然変異試験	<i>S. typhimurium</i> (TA98、TA100、TA1535、 TA1537 株) <i>E. coli</i> (WP2 <i>uvrA</i> 株)	50～5,000 µg/プレート (+/-S9)	陰性
	染色体異常試験	ラットリンパ球	631.3～2,525 µg/mL (+/-S9) (4 時間処理) 631.3～2,525 µg/mL (-S9) (24 時間処理)	陰性
	遺伝子突然変異試験	チャイニーズハムスター 卵巣細胞 (CHO-K ₁ -BH ₄)	157.8～2,525 µg/mL (+/-S9)	陰性

K	復帰突然 変異試験	<i>S. typhimurium</i> (TA98、TA100、TA1535、 TA1537 株) <i>E. coli</i> (WP2 <u>uvrA</u> 株)	15~5,000 µg/プレート (+/-S9)	陰性

+/- S9 : 代謝活性化系存在下及び非存在下。

1 4. その他の試験

(1) 肝肥大/肝腫瘍の発生機序検討試験

ラットを用いた 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験 [11. (2)] 及びマウスを用いた 18 か月間発がん性試験 [11. (3)] において、肝腫瘍の発生頻度増加が認められたため、マウス及びラットを用いた肝肥大/肝腫瘍発生機序検討試験が実施された。(参照 78)

① マウスを用いた肝肥大/肝腫瘍発生機序検討試験

ICR マウス（一群雌雄各 5 匹）にスルホキサフロルを 7 日間混餌（原体：雄；0、500 及び 750 ppm、雌；0、1,000 及び 1,500 ppm：平均検体摂取量は表 60 参照）投与して、肝肥大/肝腫瘍発生機序検討試験が実施された。

表 60 マウスを用いた肝肥大/肝腫瘍発生機序検討試験の平均検体摂取量

投与群		500 ppm	750 ppm	1,000 ppm	1,500 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	89	128	211	323
	雌				

いずれの投与群においても体重変化及び血液生化学検査値（ALT、AST、Chol 及び TG）に検体投与の影響はみられなかった。

本試験並びに 90 日間亜急性毒性試験 [10. (2)] 及びその用量設定試験として行われた 28 日間反復投与試験の雄動物を用いて、標的遺伝子の発現が解析された。結果概要は表 61 に示されている。雄動物は検体の肝臓に対する影響が強かったことから選択された。

雄マウスの肝臓では、投与群で *Cyp2b10* の発現増加、*Cyp3a11* の軽度な増加が認められたが、*Cyp4a10* の変動は認められなかった。薬物代謝酵素活性のうち PROD 及び BROD 活性並びに EROD 活性の有意な増加が認められた。7 日間投与においてのみ肝細胞増殖亢進（肝小葉中心性及び中間帯）が認められた。本剤による肝肥大は、フェノバルビタール誘導型 P450 の mRNA 発現の増加を伴っていた。

表 61 雄マウスにおける肝肥大/肝腫瘍発生機序検討試験の結果概要

投与期間 (日)	投与群 (ppm)	標的遺伝子発現 ^c			薬物代謝酵素活性 ^c			肝絶対重量	肝比重量	肝細胞肥大発生頻度			肝細胞増殖 ^d
		<i>Cyp2b10</i>	<i>Cyp3a11</i>	<i>Cyp4a10</i>	EROD	PROD	BROD			軽微	軽度	中等度	
7	500	42.1*	1.6	1.2	1.49 [#]	4.17 [#]	6.76 [#]	-	-	0/5	0/5	0/5	↑
	750	54.8*	2.7*	1.0	1.64 [#]	4.41 [#]	7.40 [#]	-	↑	5/5	0/5	0/5	↑
28 ^a	300	61.7*	1.5	-1.6	1.42 [#]	4.94 [#]	9.49 [#]	-	-	0/5	0/5	0/5	-
	1,500							-	↑	0/5	5/5	0/5	
	3,500							↑	↑	0/5	0/5	5/5	
90 ^b	100							-	-	9/10	0/10	0/10	
	750	56.5*	2.8*	-3.6	1.23 [#]	3.86 [#]	4.22 [#]	↑	↑	0/10	9/10	1/10	↓
	1,250							↑	↑	0/10	1/10	9/10	

a : 28 日間反復経口投与用量設定試験の動物から採取した肝臓試料を用いた試験。

b : 90 日間亜急性毒性試験 [10. (2)] の動物から採取した肝臓試料を用いた試験。

c : 数値は対照群に対する倍数を示す。

d : 7 日間投与群では BrdU、28 日間及び 90 日間投与試験では Ki-67 をマーカーとした免疫組織学的染色法が用いられた。

/ : 測定されず、- : 有意差なし。

* : $p < 0.05$ (Wilcoxon 二標本検定)、[#] : $p < 0.05$ (分散分析)、↑↓ : $p < 0.05$ (Dunnett 検定)

② ラットを用いた肝肥大/肝腫瘍発生機序検討試験

Fischer ラット（一群雌雄各 5 匹）にスルホキサフロルを 3 日間又は 7 日間混餌（原体：0、100、750 及び 1,500 ppm：平均検体摂取量は表 62 参照）投与して、肝肥大/肝腫瘍発生機序検討試験が実施された。

表 62 ラットを用いた肝肥大/肝腫瘍機序検討試験の平均検体摂取量

投与期間		3 日間			7 日間		
投与群		100 ppm	750 ppm	1,500 ppm	100 ppm	750 ppm	1,500 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	8.85	60.3	99.2	8.02	58.6	102
	雌	7.83	50.6	83.3	7.74	53.1	94.4

3 及び 7 日間投与試験のいずれにおいても、1,500 ppm の雌雄で体重増加抑制及び摂餌量減少が認められた。

検体の肝臓に対する影響が強い雄動物を対象とし、肝臓における標的遺伝子の発現解析及び薬物代謝酵素活性測定を行った。試験結果の概要は表 63 に示されている。

顕著な *CYP2B1* の発現増加並びに *CYP1A1* 及び *CYP3A1(3A23)* の発現増加が認められたが、*CYP4A22* については認められなかった。薬物代謝酵素活性では、PROD の明らかな増加及び BROD の軽度な増加がみられた。肝重量については、3 日間投与試験の 1,500 ppm 投与群及び 7 日間投与試験の 750 ppm 以上

投与群で比重量が有意に増加した。組織学的検査では、90 日間亜急性毒性試験 [10. (1)] の用量設定試験として実施された 28 日間反復経口投与試験（投与量：0、300、1,000 及び 2,000 ppm）の 1,000 ppm 以上、90 日間亜急性毒性試験 [10. (1)] の 750 ppm 以上投与群で肝細胞肥大が認められた。7 日間投与試験においても 1,500 ppm 投与群でごく軽微な肝細胞肥大が認められた。また、7 日間投与試験の 750 ppm 以上投与群で小葉中心性及び中間帯における肝細胞の増殖亢進が認められた。本剤による肝肥大は、フェノバルビタール誘導型 P450 の mRNA の増加を伴っていた。

表 63 雄ラットにおける肝肥大/肝腫瘍発生機序検討試験の結果概要

投与期間 (日)	投与群 (ppm)	標的遺伝子発現 ^a				薬物代謝酵素活性 ^a			肝比重量	肝細胞増殖 ^b
		<i>CYP1A1</i>	<i>CYP2B1</i>	<i>CYP3A1</i> (<i>3A23</i>)	<i>CYP4A22</i>	EROD	PROD	BROD		
3	100	1.70	9.65*	1.29	-1.09	1.26 [#]	1.26	1.25	-	-
	750	2.76*	586*	3.38*	-1.46	1.61 [#]	8.38 [#]	2.30 [#]	-	-
	1,500	12.2*	1,060*	8.83*	-1.33	1.55 [#]	10.9	1.58 [#]	↑	-
7	100	1.08	7.19*	1.16	-1.29	1.11	1.29	1.31	-	-
	750	3.15*	558*	3.29*	-1.85*	1.11	9.57 [#]	4.76 [#]	↑	↑
	1,500	12.3*	848*	9.32*	-2.05*	1.00	10.2 [#]	3.73 [#]	↑	↑

^a：数値は対照群に対する倍数を示す。

^b：Ki-67 をマーカーとした免疫組織学的染色法が用いられた。

-：有意差なし。

*：p<0.05（Wilcoxon 二標本検定）、#：p<0.05（分散分析）、↑：p<0.05（Dunnett 検定）

③ トランスジェニックマウスを用いた肝肥大/肝腫瘍発生機序検討試験

CAR/PXR ノックアウトマウス（CARKO/PXRKO）及びヒト CAR/PXR ノックインマウス（hCAR/hPXR）（一群雄 10 匹）に、スルホキサフロルを 7 日間混餌（原体：0 及び 750 ppm：平均検体摂取量は表 64 参照）投与して、野生型 C57BL/6J マウスとトランスジェニックマウスの肝肥大/肝腫瘍発生機序検討試験が実施された。

表 64 トランスジェニックマウスを用いた肝肥大/肝腫瘍発生機序検討試験の平均検体摂取量

動物	野生型	CARKO/PXRKO	hCAR/hPXR
投与群	750 ppm	750 ppm	750 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	116	120	99.3

試験結果の概要は表 65 に示されている。

いずれの投与群においても体重変化、摂餌量及び血液生化学検査値 (ALT、AST、ALP、Chol 及び TG) に検体投与の影響はみられなかった。

野生型マウスでは、顕著な *Cyp2b10* 発現増加、PROD の顕著な増加及び BROD の増加、肝絶対及び比重量の増加並びに肝細胞肥大及び肝細胞増殖亢進が認められた。CARKO/PXRKO マウスの投与群では *Cyp2b10* の発現増加、肝薬物代謝酵素活性の亢進並びに肝肥大及び肝細胞増殖亢進は認められなかった。hCAR/hPXR マウスでは、*Cyp2b10* 発現増加、肝薬物代謝酵素の誘導、肝比重量増加及び肝細胞肥大が認められたが、その程度は野生型に比べて低かった。

これらの結果から、本剤による肝肥大は、主としてマウス CAR 及びマウス PXR を介していることが明らかとなった。

表 65 トランスジェニックマウスを用いた肝肥大/肝腫瘍発生機序検討試験の結果概要

試験群 (投与量)	標的遺伝子 発現	薬物代謝酵素活性 ^a		肝重量		肝細胞肥大 発生頻度		肝細胞増殖 ^a (BrdU 標識法)
	<i>Cyp2b10</i>	PROD	BROD	絶対 重量	比 重量	軽微	軽度	
野生型 (750 ppm)	顕著な 発現応答	33.3 ↑	3.61 ↑	↑	↑	2/10	8/10	3.65 ↑
CARKO/PXRKO (750 ppm)	発現応答 なし	1.02	1.64	-	-	0/10	0/10	1.39
hCAR/hPXR (750 ppm)	発現応答 あり	2.49 ↑	2.91 ↑	-	↑	3/10	7/10	1.52

^a：数値は対照群に対する倍数を示す。

↑：p<0.001 (Student t 検定、両側)、-：有意差なし。

以上の結果より、本剤の投与で認められた肝肥大には、核内受容体 CAR 及び PXR が関与している可能性が示唆された。

(2) 代謝物 D の肝臓に対する影響検討試験

スルホキサフロルの投与により、ラット及びマウスで肝腫瘍の発生頻度が増加 [11. (2) 及び (3)] し、代謝物 D の反復投与でラットに肝重量増加、肝細胞肥大等が認められた [10. (7)] ことから、本試験は、代謝物 D の肝臓に対する作用機序についてスルホキサフロルと比較することを目的として実施された。

Fischer ラット (一群雄 6 匹) に代謝物 D を 7 日間混餌 (代謝物 D: 0 及び 8,000 ppm、平均検体摂取量は 583 mg/kg 体重/日) 投与して、肝臓中の CAR 関連遺伝子、肝酵素活性誘導及び肝細胞増殖について検索した。

8,000 ppm 投与群で体重増加抑制、肝絶対及び比重量増加並びに小葉中心性/中間帯肝細胞肥大がみられた。また、肝臓中の *CYP2B1* 及び *CYP2B2* 並びに *CYP3A1(3A23)* の遺伝子発現増加、PROD 活性の増加、肝小葉中心性、中間帯

及び周辺帯の3領域における細胞増殖亢進が認められ、これらはスルホキサフロルと同様の反応であった。（参照 79）

（3）精巣腫瘍の発生機序検討試験

① 血中ホルモン値への影響

ラットを用いた2年間慢性毒性/発がん性併合試験 [11. (2)] において、精巣間細胞腺腫の発生頻度増加が認められたため、雄の Fischer ラット及び SD ラット（各系統とも一群 15 匹）にスルホキサフロルを8週間混餌（原体：0、25、100 及び 500 ppm：平均検体摂取量は表 66 参照）投与して、経時的に観察する精巣腫瘍の発生機序検討試験が実施された。間細胞腫瘍誘発及び包皮分離遅延の認められた用量である 500 ppm が最高用量として選択された。

表 66 平均検体摂取量

投与群		25 ppm	100 ppm	500 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	Fischer ラット	1.41	5.58	27.8
	SD ラット	1.37	5.59	27.7

いずれの系統においても、500 ppm 投与群で肝絶対及び比重量増加が認められたが、精巣重量には投与に関連した変化はみられなかった。

投与2週時に、各群3匹に¹⁴C-テストステロンを静脈内投与して胆汁中排泄試験が実施された。その結果、¹⁴C-テストステロンの胆汁中排泄率、胆汁中濃度及び血漿中濃度には、検体投与の影響は認められなかった。

投与2、4及び8週時に各群3～12匹から血液を採取し、テストステロン、17β-エストラジオール、プロラクチン及びLHの濃度が測定された。その結果、いずれの変動も持続性ではなく、用量相関性も明らかではないものの、両系統のラットにおいて、25 ppm 以上投与群でテストステロン及びLHの増加傾向並びにプロラクチンの減少傾向が認められた。E2 はいずれの時期でも検出限界以下であった。

Fischer ラット（各群4匹）を対象として、投与4週の剖検時に精巣のLH受容体の免疫組織化学的検査が実施されたが、LH陽性ライディッヒ細胞数に検体投与の影響は認められなかった。精巣のLH受容体及びプロラクチン受容体の遺伝子発現について、リアルタイムPCR法により調べたところ、500 ppm 投与群の投与4週時に、精巣のLH受容体及びプロラクチン受容体の遺伝子発現の減少がみられた。テストステロン産生関連遺伝子（*StAR*、*CYP11a1*、*CYP17a1*、*HSD3b* 及び *SDR5a1*）の精巣における発現に影響は認められなかった。（参照 80）

② マイクロダイアリス法による視床下部のドーパミンに対する影響

SD ラット（雄）を用いて、マイクロダイアリス法によりスルホキサフロルを 400 μ M 又は 2 mM の用量で視床下部に投与し、ドーパミン並びにその主要代謝物であるジヒドロキシフェニル酢酸（DOPAC）及びホモバニリン酸（HVA）の視床下部基底正中細胞外濃度が測定された。陽性対照として高濃度のカリウム（K⁺, 50 mM）が同様に投与された。

その結果、スルホキサフロル投与群では細胞外ドーパミン濃度が用量相関的に増加したが、DOPAC 及び HVA 濃度に統計学的有意差は認められなかった。カリウム投与群では細胞外ドーパミン濃度の有意な増加及び HVA 濃度の有意な低下がみられたが、DOPAC 濃度に変化はみられなかった。（参照 88）

<精巣腫瘍の発生機序検討試験のまとめ>

一般的に、ドーパミン作動薬は血中プロラクチンを減少させ、精巣間細胞の LH への応答性を低下させることで、テストステロン産生を抑制する。その結果、LH の上昇がもたらされて、精巣間細胞過形成及び腺腫が誘発されることが知られている。しかし、機序検討試験の結果、本剤は精巣間細胞腺腫発生に関連すると考えられているドーパミンアゴニスト様作用を有する可能性が示唆されたが、確定できる十分な証拠は得られなかった。

（４）新生児死亡及び胎児異常の発生機序検討試験

① ラットを用いた交叉哺育試験

ラットを用いた 2 世代繁殖試験 [12. (1)] において新生児死亡が認められたため、本試験は、この影響が子宮内ばく露によるものか、又は哺乳によるものかを明らかにすることを目的として実施された。

SD ラット（一群雌 32 匹）にスルホキサフロルを交配開始 2 週間前から混餌（原体：0 及び 1,000 ppm）投与し、未処置の雄と交配した。各群の交配雌を里親とドナーの 2 群に分け、里親については自然分娩させて、分娩後速やかに児動物を取り除いた。ドナーについては妊娠 21 日に帝王切開し、得られた児動物を所定の里親に移して哺育させた。その際、各里親には対照群及び検体投与群のドナー由来の児動物をそれぞれ雌雄各 2 匹（一腹児数を 8 とした）を哺育させた。雌動物への投与は哺育 21 日まで継続され、一般毒性影響、血液及び乳汁における薬物動態解析並びに繁殖能及び児動物の生存率について検討された。

1,000 ppm 投与群の母動物の交配前、妊娠期及び哺育期における平均検体摂取量はそれぞれ 81.2、74.5 及び 59.5 mg/kg 体重/日であった。1,000 ppm 投与群の母動物では、体重増加抑制及び摂餌量減少が認められた。妊娠 21 日及び哺育 0 日において、母動物及び児動物におけるスルホキサフロルの血漿中濃度は同等で、哺育 0 日における乳汁中濃度は血漿中濃度の約 1/2 であった（表 67）。

交叉哺育試験の結果、検体投与群のドナー由来の児動物は、対照群及び検体投

与群のいずれの里親に哺育された場合にも哺育 4 日までに全例が死亡したが、対照群のドナー由来の児動物については、検体投与群の里親に哺育されても生存率に影響は認められなかった（表 68）。したがって、児動物に対する検体の影響は、哺乳によるものではなく、子宮内ばく露に起因するものであると考えられた。（参照 81）

表 67 1,000 ppm 投与群における薬物動態解析結果

試料		妊娠 21 日	哺育 0 日
母動物	血漿中濃度 (μg/g)	27.0	22.4
	乳汁中濃度 (μg/g)		13.3
児動物	血漿中濃度 (μg/g)	雄	24.8
		雌	24.8

表 68 交叉哺育試験結果

里親	児動物（由来するドナーの試験群）	結果
対照	対照	影響なし
	1,000 ppm	哺育 4 日までに全例死亡
1,000 ppm	対照	影響なし
	1,000 ppm	哺育 4 日までに全例死亡

② ウサギにおける新生児生存率に及ぼす影響試験

ラットを用いた 2 世代繁殖試験 [12. (1)] において新生児死亡が認められたため、本試験は、ウサギにおける新生児生存率に及ぼす影響を評価するために実施された。

NZW ウサギ（妊娠雌、一群 12 匹）の妊娠 7～28 日にスルホキサフロルを混餌（原体：0 及び 750 ppm）投与して自然分娩させ、哺育 4 日まで児動物を哺育させた。

その結果、750 ppm 投与群の母動物では、糞排泄の減少、体重増加抑制及び摂餌量の減少がみられたが、児動物の出生後の生存率及び一般状態には検体投与に関連した影響は認められなかった。（参照 82）

③ 哺乳類ニコチン性アセチルコリン受容体に対するアゴニスト試験

ラットを用いた発生毒性試験 [12. (2)] において、四肢異常（前肢屈曲及び後肢回旋）並びに骨格異常（屈曲鎖骨）が認められた。これらの影響が胎児神経筋接合部の nAChR に対するアゴニスト作用によるものであるかを検証する目的で、リガンド結合試験及び受容体機能特性解析試験が実施された。（参照 83）

a. リガンド結合試験

SD ラット及び NZW ウサギの胎児前肢筋組織並びにヒト胎児腎培養細胞の

nAChR に対するスルホキサフロルの結合性について検討するため、nAChR に対して高度の親和性を持つ放射性リガンドである ^3H -epibatidine (30 nM) と非標識のスルホキサフロル (濃度範囲: 0.3 μM ~ 30 mM) が結合置換することを利用した拮抗結合試験が実施された。

ラット、ウサギ及びヒトの試料のいずれにおいても、スルホキサフロルの濃度の上昇に伴い、用量相関性のある ^3H -epibatidine の結合置換が認められた。高濃度のスルホキサフロルでは、ほぼ ^3H -epibatidine に置換された。 ^3H -epibatidine に対する最大置換の半分となる濃度 (IC_{50}) を求めた (表 69) ところ、ヒト及びウサギの試料から得られたデータは単結合モデルに当てはまったが、ラット胎児前肢筋のデータは当てはまらなかった。ラット胎児前肢筋のデータは高低異なる親和性を示す結合モデルによく適合した。

表 69 ^3H -epibatidine に対する最大置換の半分となる濃度 (IC_{50}) (mM)

試料	単結合モデル	複次 (2) 結合モデル
ヒト胎児腎培養細胞	0.2	-
ウサギ胎児前肢筋組織	0.4	-
ラット胎児前肢筋組織	2.3	0.01 及び 8.9

b. 受容体機能特性解析試験

ラット胎児若しくは成獣の筋肉又はヒト胎児若しくは成人の筋肉由来 nAChR を発現させたアフリカツメガエルの卵母細胞に、ACh (陽性対照)、スルホキサフロル又は代謝物 D を添加し、二電極のボルテージクランプ法を用いて膜電位が測定された。

その結果、ラット胎児の筋肉由来 nAChR を発現させたアフリカツメガエルの卵母細胞のみが、スルホキサフロルの添加により反応を示した (表 70)。

表 70 nAChR アゴニスト活性 (ACh の最高値反応に対する比率%)

nAChR の種類	スルホキサフロル	代謝物 D
ラット胎児筋肉	39	反応なし
ラット成獣筋肉	反応なし	測定せず
ヒト胎児筋肉	反応なし	測定せず
ヒト成人筋肉	反応なし	測定せず

以上より、スルホキサフロルはラット胎児筋肉の nAChR のアゴニストであることが示されたが、ラット成獣、ヒト胎児及びヒト成人の筋肉における nAChR にはアゴニスト作用を示さなかった。スルホキサフロルの選択的な nAChR のアゴニスト作用は、受容体を構成するサブユニットにおけるアミノ酸配列の差によるものと考えられた。

④ ラット児動物に対するばく露の臨界期検討試験-1

本試験は、ラットにおける胎児異常及び新生児死亡の誘発に関するスルホキサフロルばく露の臨界期を調べる目的で実施された。

SD ラット（一群雌 12 匹）の妊娠 6～16 日（全胚形成期から妊娠 16 日に開始する初期胎動がみられるまでの期間：第一投与群）又は妊娠 16 日～分娩まで（四肢運動の同調の発達を含む分娩までの期間：第二投与群）にスルホキサフロルを混餌（原体：0 及び 1,000 ppm）投与して自然分娩させ、哺育 4 日まで母動物及び児動物の観察が行われた。

試験結果の概要は表 71 に示されている。

母動物では、第一投与群及び第二投与群のいずれにおいても、体重増加抑制及び摂餌量減少が認められたが、児動物では第二投与群においてのみ、低体重、生存率低下に加え、ラットの発生毒性試験 [12. (2)] と同様に、前肢屈曲及び後肢回旋の四肢異常が観察された。この四肢異常の発生頻度は哺育 0 日において最も高く、哺育 1～3 日には徐々に減少し、哺育 4 日には異常はみられなかった（表 72）。哺育 0 日から 4 日まで、四肢異常を示した各児を観察した結果、5 腹の 21 例で四肢異常の回復が確認された。

ラットの発生毒性試験 [12. (2)] では 1,000 ppm 投与群で胎児に観察された蛇行尿管/水尿管及び屈曲鎖骨は、本試験の哺育 4 日の児動物には認められなかった。以上より、スルホキサフロルによって誘発された胎児異常及び新生児死亡に対する発生学的感受性の臨界期は妊娠 16 日から分娩までの間にあり、胎児異常は出生後速やかに回復することが示された。（参照 84）

表 71 臨界期検討試験-1 の結果概要

投与群	第一投与群	第二投与群
投与量	1,000 ppm	1,000 ppm
投与期間	妊娠 6～16 日	妊娠 16 日～分娩
検体摂取量(mg/kg 体重/日)	65.7～86.1	20.8～53.8
血漿中の検体濃度(μg/g)	35.4～40.9(妊娠 16 日)	32.1～43.2(妊娠 21 日)
母動物に対する影響	・ 体重増加抑制及び 摂餌量減少	・ 体重増加抑制及び 摂餌量減少
児動物に対する影響	影響なし	・ 生存率低下 ・ 低体重 ・ 四肢異常(哺育 0～3 日)

表 72 第二投与群の児動物における四肢異常の発生頻度

観察日	哺育 0 日	哺育 1 日	哺育 2 日	哺育 3 日	哺育 4 日
前肢屈曲	50/143 ↑ (11/12)	38/119 ↑ (9/12)	6/71 ↑ (4/12)	0/68 (0/12)	0/67 (0/12)
後肢回旋	19/143 ↑ (8/12)	8/119 ↑ (6/12)	2/71 (2/12)	1/68 (1/12)	0/67 (0/12)

注) ()内の数値は腹数を示す。↑ : $p < 0.05$ (Wilcoxon 検定)

⑤ ラット児動物に対するばく露の臨界期検討試験-2

本試験は、ラットにおける胎児異常及び新生児死亡に関するスルホキサフロルばく露の臨界期をより詳細に調べる目的で、臨界期検討試験-1 [14. (4)④] で影響がみられた妊娠 16 日～分娩までのばく露期間を 48 時間ずつに分けて実施された。

SD ラット (妊娠雌、一群 10 匹) の妊娠 16 日午前～18 日の午前 (第一投与群)、妊娠 18 日午前～20 日午前 (第二投与群) 及び妊娠 20 日午前～分娩 (第三投与群) までにスルホキサフロルを混餌 (原体 : 0 及び 1,000 ppm) 投与して自然分娩させ、哺育 4 日まで母動物及び児動物を観察した。

試験結果の概要は表 73 に示されている。

第三投与群の児動物で生存率低下及び四肢異常が認められ、哺育 0 日には半数以上の腹で前肢屈曲及び後肢回旋が観察されたが、哺育 2 日にはいずれの四肢異常も認められなかった (表 74)。臨界期検討試験-1 [14. (4)④] と同様に、児動物の四肢異常の回復性を解析した結果、6 腹の 7 例で哺育 0 日から 2 日の間に回復がみられた。本試験においても、哺育 4 日の児動物に蛇行尿管/水尿管及び屈曲鎖骨は認められなかった。

以上より、スルホキサフロルによって誘発された胎児異常及び新生児死亡に対する発生学的感受性の臨界期は妊娠 20 日から分娩までの間にあり、胎児異常は出生後速やかに回復することが示された。(参照 85)

表 73 臨界期検討試験-2の結果概要

投与群	第一投与群	第二投与群	第三投与群
投与量	1,000 ppm	1,000 ppm	1,000 ppm
投与期間	妊娠 16~18 日	妊娠 18~20 日	妊娠 20 日~分娩
検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	63.9	42.5	35.7
検体の血漿中濃度 (μg/g)	16.4~33.3 (妊娠 18 日)	23.0~30.2 (妊娠 20 日)	16.1(妊娠 22 日) 5.41~6.69(哺育 0 日)
母動物に対する影響	・ 体重増加抑制及び 摂餌量減少	・ 体重増加抑制及び 摂餌量減少	・ 体重増加抑制傾向 及び摂餌量減少
児動物に対する影響	影響なし	影響なし	・ 生存率低下 ・ 四肢異常 (哺育 0 及び 1 日)

表 74 第三投与群の児動物における四肢異常の発生頻度

観察日	哺育 0 日	哺育 1 日	哺育 2 日	哺育 3 日	哺育 4 日
前肢屈曲	7/96 ↑ (4/8)	4/96 (3/8)	0/86 (0/8)	0/86 (0/8)	0/86 (0/8)
後肢回旋	11/96 ↑ (6/8)	5/96 (2/8)	0/86 (0/8)	0/86 (0/8)	0/86 (0/8)

注) ()内の数値は腹数を示す。↑ : p<0.05 (Wilcoxon 検定)

臨界期検討試験-1 及び-2 [14. (4)④及び⑤] の結果から、スルホキサフロルによって誘発された胎児異常及び新生児死亡に対する発生学的感受性の臨界期は分娩直前にあり、胎児異常は出生後速やかに回復することが示された。これらの結果より、分娩直前に機能発現が発達する胎児筋肉の nAChR に対する薬理作用によって、胎児異常及び新生児死亡を誘発することが示唆された。

⑥ ラット新生児の横隔神経-片側横隔膜に対する影響試験

哺乳類の nAChR に対するアゴニスト試験 [14. (4)③] により、本剤はラット胎児筋肉の nAChR のアゴニストである一方で、ラット成獣並びにヒト胎児及び成人の筋肉にはアゴニスト作用を持たないことが示された。そこで、本試験では呼吸に影響する横隔膜への作用を調べる目的で、横隔神経-片側横隔膜に対する影響試験が実施された。

SD ラットの新生児（生後 0 日）から採取した横隔神経-片側横隔膜の標本を生理食塩水で灌流し、筋腱に取り付けたミオグラフィヤーを用いて筋緊張を記録した。陽性対照物質として ACh、ニコチン拮抗薬としてツボクラリンが用いられた。

その結果、検体添加で可逆的な収縮が認められ、添加を延長すると持続的な拘縮が観察された。拘縮に付随して横隔膜神経誘発の筋攣縮が減少し、呼吸阻害又は四肢筋肉の異常（前肢屈曲及び後肢回旋）が引き起こされる可能性が示唆され

た。(参照 86)

⑦ ラット胎児肺の病理組織学的検査

ラットの新生児死亡が、肺組織における病理組織学的変化によるものかを確認するために、ラットを用いた発生毒性試験[12.(2)]で得られた対照群及び 1,000 ppm 投与群の胎児を用いて、気管及び肺の病理組織学的検査が実施された。その結果、ラット新生児死亡の原因と考えられる形態学的異常は認められなかった。(参照 87)

<新生児死亡及び胎児異常の発生機序検討試験のまとめ>

以上の機序検討試験の結果、次のような知見が得られた。①本剤はラット胎児筋肉の nAChR に結合して受容体を活性化させた。②本剤の投与でラット児動物の横隔膜に可逆的な拘縮が認められた。③投与の延長により、ラット児動物の横隔膜筋に持続的な筋肉拘縮がみられた。④胎児異常が発現するのは妊娠 20～22 日にばく露した場合のみであった。分娩直前である妊娠 21～22 日は、ラットの胎児筋肉の nAChR 機能が発現する時期と一致していた。したがって、ラットの繁殖試験及び発生毒性試験で認められた胎児異常は、胎児筋肉の nAChR を介して発現すると考えられるが、この発現はラット特異的であり、ヒトには外挿されない変化である可能性が高いと考えられた。新生児死亡については詳細な機序は不明であるが、本剤の子宮内ばく露による nAChR に対する薬理作用が関連していると考えられた。

Ⅲ. 食品健康影響評価

参照に挙げた資料を用いて、農薬「スルホキサフロール」の食品健康影響評価を実施した。第2版の改訂に当たっては、厚生労働省から、作物残留試験（国内：未成熟とうもろこし、もも等、海外：アーティチョーク、マンゴー等）の成績等が新たに提出された。

^{14}C で標識したスルホキサフロールを用いた動物体内運命試験の結果、ラットに経口投与されたスルホキサフロールの体内吸収率は、投与後 168 時間で少なくとも 92.0%と算出された。組織への蓄積性は認められなかった。排泄は速やかであり、主に尿中に排泄された。尿中放射能の主要成分は未変化のスルホキサフロールで、ほかに代謝物 C が少量検出された。糞中ではスルホキサフロールのみが同定された。畜産動物（ヤギ及びニワトリ）では、肝臓において代謝物 K が 10%TRR を超えて検出された。

^{14}C で標識したスルホキサフロールを用いた植物体内運命試験の結果、植物体内において 10%TRR を超えて検出された代謝物は D、E 及び F であった。

国内におけるスルホキサフロール並びに代謝物 B、D 及び G を分析対象化合物とした作物残留試験の結果、各化合物の可食部における最大残留値はしそ（葉）の 8.78 mg/kg（スルホキサフロール）、しそ（葉）の 0.45 mg/kg（代謝物 B）、チンゲンサイの 0.66 mg/kg（代謝物 D）及びみかん（果皮）の 0.12 mg/kg（代謝物 G）であった。

海外におけるスルホキサフロールを分析対象化合物とした作物残留試験の結果、最大残留値はほうれんそう（葉）の 3.26 mg/kg であった。

海外における畜産物残留試験の結果、スルホキサフロールの最大残留値は乳牛で肝臓の 3.69 $\mu\text{g/g}$ 、産卵鶏で肝臓の 1.14 $\mu\text{g/g}$ であった。

各種毒性試験結果から、スルホキサフロール投与による影響は、主に肝臓（重量増加、肝細胞肥大等）及び精巣（重量増加等）に認められた。発達神経毒性、免疫毒性及び遺伝毒性は認められなかった。

発がん性試験において、雄ラットで肝細胞腺腫及び精巣間細胞腺腫、雌雄マウスで肝細胞腺腫及び肝細胞癌の発生頻度増加が認められた。機序検討試験の結果、肝腫瘍はフェノバルビタール誘導型の核内受容体介在性の機序により誘発されたものであることが示唆された。精巣間細胞腺腫の発生機序については確定できる十分な証拠は得られなかったが、ドーパミンアゴニスト様作用による可能性が示唆された。したがって、腫瘍の発生機序はいずれも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判断された。

繁殖試験においてラットの新生児死亡が認められ、発生毒性試験においてラット胎児の四肢異常等が、母体毒性がみられる用量で認められた。機序検討試験の結果、これらの異常はいずれもラット胎児期に特異的に発現するニコチン受容体に起因する可能性が考えられたため、ヒトでこれらの異常が発現する可能性は低いと考えられた。

植物体において代謝物 D、E 及び F が、畜産動物において K が 10%TRR を超えて検出されたが、D 及び K の毒性はスルホキサフロルと比較して弱く、遺伝毒性試験結果は陰性であったこと、E 及び F は B の抱合体であり、B の毒性もスルホキサフロルと比較して弱く、遺伝毒性試験結果は陰性であったことから、これらの代謝物はばく露評価対象物質には含めないこととし、農産物及び畜産物中のばく露評価対象物質をスルホキサフロル（親化合物のみ）と設定した。

各試験における無毒性量等は表 75 に、単回経口投与等により惹起されると考えられる毒性影響等は表 76 にそれぞれ示されている。

ラット生殖発生毒性に関連した各種機序試験より、ラットの胎児及び児動物に観察された毒性は、ラット特異的でありヒトには外挿されない可能性が高いことから、ヒトが単回経口投与等により惹起される毒性影響等とは考えられないと判断した。

食品安全委員会は、各試験で得られた無毒性量のうち最小値は、ラットを用いた 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験の 4.25 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数 100 で除した 0.042 mg/kg 体重/日を許容一日摂取量（ADI）と設定した。

また、スルホキサフロ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のうち最小値は、ラットを用いた急性神経毒性試験の 25 mg/kg 体重であったことから、これを根拠として、安全係数 100 で除した 0.25 mg/kg 体重を急性参照用量（ARfD）と設定した。

ADI	0.042 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）	4.25 mg/kg 体重/日
（安全係数）	100
ARfD	0.25 mg/kg 体重
（ARfD 設定根拠資料）	急性神経毒性試験
（動物種）	ラット
（期間）	単回
（投与方法）	強制経口
（無毒性量）	25 mg/kg 体重
（安全係数）	100

表 75 各試験における無毒性量等

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	無毒性量 (mg/kg 体重/日)	最小毒性量 (mg/kg 体重/日)	備考 ¹⁾
ラット	90 日間 亜急性毒性、 免疫毒性及 び神経毒性 併合試験	0、100、750、1,500 ppm	雄：6.36 雌：6.96	雄：47.6 雌：51.6	雌雄：肝細胞肥大等 (免疫毒性及び亜急性神経毒性は認められない)
		雄：0、6.36、47.6、94.9 雌：0、6.96、51.6、101			
	2 年間 慢性毒性/ 発がん性 併合試験	雄：0、25、100、500 ppm 雌：0、25、100、750 ppm	雄：4.25 雌：5.13	雄：21.3 雌：39.0	雄：精巣絶対及び比重量増加等 雌：変異肝細胞巣等
		雄：0、1.04、4.25、21.3 雌：0、1.28、5.13、39.0			肝細胞腺腫及び精巣間細胞腺腫発生頻度増加(雄)
	2 世代 繁殖試験	0、25、100、400 ppm	親動物 P 雄：6.07 P 雌：30.5 F ₁ 雄：6.86 F ₁ 雌：34.3	親動物 P 雄：24.6 P 雌：- F ₁ 雄：28.1 F ₁ 雌：-	親動物 雄：肝絶対及び比重量増加等 雌：毒性所見なし
		P 雄：0、1.52、6.07、24.6 P 雌：0、1.91、7.82、30.5 F ₁ 雄：0、1.74、6.86、28.1 F ₁ 雌：0、2.11、8.39、34.3	児動物 P 雄：6.07 P 雌：7.82 F ₁ 雄：6.86 F ₁ 雌：8.39	児動物 P 雄：24.6 P 雌：30.5 F ₁ 雄：28.1 F ₁ 雌：34.3	児動物：生児出産率低下等 (繁殖能に対する影響は認められない)
	発生毒性 試験	0、25、150、1,000 ppm	母動物：11.5 胎児：11.5	母動物：70.2 胎児：70.2	母動物：体重増加抑制等 胎児：四肢異常等
		0、1.95、11.5、70.2			
	発達神経 毒性試験	0、25、100、400 ppm	母動物 妊娠期：27.7 哺育期：29.8	母動物 妊娠期：- 哺育期：-	母動物：毒性所見なし 児動物：出生から生後 4 日までの生存率低下等
		妊娠期：0、1.8、7.1、27.7 哺育期：0、1.9、7.6、29.8	児動物 妊娠期：7.1 哺育期：7.6	児動物 妊娠期：27.7 哺育期：29.8	(発達神経毒性は認められない)

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	無毒性量 (mg/kg 体重/日)	最小毒性量 (mg/kg 体重/日)	備考 ¹⁾
マウス	90 日間 亜急性 毒性試験	雄：0、100、750、 1,250 ppm 雌：0、100、1,500、 3,000 ppm	雄：12.8 雌：16.2	雄：98.0 雌：247	雌雄：肝絶対及び比 重量増加等
		雄：0、12.8、98.0、 166 雌：0、16.2、247、 489			
	18 か月間 発がん性 試験	雄：0、25、100、 750 ppm 雌：0、25、250、 1,250 ppm	雄：10.4 雌：33.9	雄：79.6 雌：176	雌雄：肝絶対及び比 重量増加等 肝細胞腺腫及び肝 細胞癌発生頻度増 加(雌雄)
		雄：0、2.54、10.4、 79.6 雌：0、3.43、33.9、 176			
ウサギ	発生毒性 試験	0、30、150、750 ppm	母動物：6.55 胎児：31.9	母動物：31.9 胎児：-	母動物：体重増加抑 制等 胎児：毒性所見なし (催奇形性は認めら れない)
		0、1.33、6.55、 31.9			
イヌ	90 日間 亜急性 毒性試験	0、1、3、10/6 ²⁾	雌雄：6	雌雄：10	雌雄：体重及び摂餌 量減少
	1 年間慢性 毒性試験	0、1、3、6	雌雄：6	雌雄：-	雌雄：毒性所見なし

-：最小毒性量は設定できなかった。

¹⁾：備考には最小毒性量で認められた毒性所見の概要を示した。

²⁾：10 mg/kg 体重/日投与群の雌雄において、投与第 1 週に体重及び摂餌量の減少が認められ、最大耐量を超えたと判断されたため、投与 5 日目から投与量が 6 mg/kg 体重/日に引き下げられた。

表 76 単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響等

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重又は mg/kg 体重/日)	無毒性量及び急性参照用量設定に 関連するエンドポイント ¹⁾ (mg/kg 体重又は mg/kg 体重/日)
ラット	一般薬理試験 (一般状態)	0、250、500、750	雌雄：250 雌雄：受動性、毛づくろい、反応性、自発運動、体姿勢及び呼吸数の抑制等
	急性神経毒性試験	0、2.5、7.5、25、75、750	雌雄：25 雌雄：自発運動量減少
マウス	一般薬理試験 (一般状態)	0、125、250、500	雌雄：125 雌雄：自発運動及び正向反射の抑制等
ARfD			NOAEL：25 SF：100 ARfD：0.25
ARfD 設定根拠資料			ラット急性神経毒性試験

ARfD：急性参照用量 SF：安全係数 NOAEL：無毒性量

¹⁾：最小毒性量で認められた主な毒性所見を記した。

＜別紙 1：代謝物/分解物略称＞

記号	略称	化学名
B	X11721061 アルコール体	1-[6-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-イル] エタノール
C	B の グルクロン酸抱合体	1-[6-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-イル]エチル ヘキソピラヌロネート
D	X11719474 ウレア体	1-[メチル(オキシド){1-[6-(トリフルオロメチル) ピリジン-3-イル]エチル}- λ^6 -スルファニリデン]ウレア 別名：N-(メチル)オキシド{1-[6-(トリフルオロメチル) ピリジン-3-イル]エチル}- λ^4 -スルファニリデン)ウレア
E	X11863595 B のグルコース抱合体	1-[6-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-イル]エチル ヘキソピラノシド
F	X11889781 B のグルコース/ マロニル抱合体	1-[6-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-イル]エチル 6-O-(カルボキシアセチル)ヘキソピラノシド
G	X11519540	5-[1-(メチルスルホニル)エチル]-2-(トリフルオロメチル) ピリジン
H	X11579457	5-[1-(S-メチルスルホンイミドイル)エチル]-2- (トリフルオロメチル)ピリジン
J	X11718922	1-[6-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-イル]エタノン
K	X11556066	5-エチル-2-(トリフルオロメチル)ピリジン 別名：1-[6-(トリフルオロメチル)ピリジン-3-イル]エタン

＜別紙２：検査値等略称＞

略称	名称
ACh	アセチルコリン
AhR	アリルヒドロカーボン受容体
ai	有効成分量 (active ingredient)
Alb	アルブミン
ALP	アルカリホスファターゼ
ALT	アラニンアミノトランスフェラーゼ [=グルタミン酸ピルビン酸トランスアミナーゼ (GPT)]
AST	アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ [=グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ (GOT)]
AUC	薬物濃度曲線下面積
BrdU	5-ブロモ-2'-デオキシウリジン
BROD	ベンジルオキシレゾルフィン <i>O</i> -ベンジラーゼ
CAR	恒常性アンドロスタン受容体の同義語 (<u>c</u> onstitutively <u>a</u> ctive <u>r</u> eceptor)
Chol	コレステロール
C _{max}	最高濃度
CYP	チトクローム P450 アイソザイム
E2	17β-エストラジオール
EROD	エトキシレゾルフィン <i>O</i> -デエチラーゼ
FOB	機能観察総合検査
GGT	γ-グルタミルトランスフェラーゼ [=γ-グルタミルトランスぺプチダーゼ (γ-GTP)]
Glob	グロブリン
Hb	ヘモグロビン (血色素量)
Ht	ヘマトクリット値 [=血中血球容積 (PCV)]
LC ₅₀	半数致死濃度
LD ₅₀	半数致死量
LH	黄体形成ホルモン
MC	メチルセルロース
nAChR	ニコチン性アセチルコリン受容体
PHI	最終使用から収穫までの日数
PLT	血小板数
PPARα	ペルオキシソーム増殖剤活性化受容体α
PROD	ペントキシレゾルフィン <i>O</i> -デペンチラーゼ
PXR	プレグナン X 受容体
RBC	赤血球数
T _{1/2}	消失半減期

TAR	総投与（処理）放射能
T.Chol	総コレステロール
TG	トリグリセリド
TP	総蛋白質
T _{max}	最高濃度到達時間
TRR	総残留放射能

<別紙3：作物残留試験成績（国内）>

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ 場数	使用量 (g ai/ha)	回数	PHI (日)	残留値 (mg/kg)							
					スルホキサフロル		D		B		G	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
水稲 (露地) (玄米) 2010年度	2	150 ^{SC}	3	3*	0.36	0.36	0.01	0.01	0.04	0.04		
				7	0.35	0.34	0.01	0.01	0.04	0.04		
				14	0.44	0.44	0.02	0.02	0.05	0.04		
			3	3*	0.35	0.35	<0.01	<0.01	0.02	0.02		
				7	0.45	0.45	<0.01	<0.01	0.02	0.02		
				14	0.35	0.34	<0.01	<0.01	0.02	0.02		
水稲 (露地) (稲わら) 2010年度	2	150 ^{SC}	3	3*	3.39	3.38	0.50	0.49	0.09	0.08		
				7	0.57	0.56	0.14	0.14	0.05	0.04		
				14	0.37	0.37	0.28	0.28	0.04	0.04		
			3	3*	8.10	7.98	0.34	0.33	0.06	0.06		
				7	1.85	1.82	0.20	0.20	0.06	0.06		
				14	0.62	0.60	0.13	0.12	0.05	0.04		
水稲 (露地) (玄米) 2012年度	2	146 ^{SC}	3	7	0.48	0.48	0.02	0.02	0.02	0.02		
				14	0.22	0.22	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
				21	0.03	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				35	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				42	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
			3	7	0.25	0.24	<0.01	<0.01	0.03	0.03		
				14	0.31	0.30	<0.01	<0.01	0.03	0.03		
				21	0.14	0.14	<0.01	<0.01	0.01	0.01		
				28	0.05	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				35	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				42	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
水稲 (露地) (稲わら) 2012年度	1	146 ^{SC}	3	7	1.49	1.46	0.50	0.48	0.09	0.09		
				14	0.27	0.26	0.12	0.12	0.07	0.06		
				21	0.03	0.03	0.04	0.04	0.06	0.06		
				28	<0.01	<0.01	0.04	0.04	0.04	0.04		
				35	<0.01	<0.01	0.05	0.04	0.03	0.02		
				42	<0.01	<0.01	0.07	0.07	0.02	0.02		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ 場数	使用量 (g ai/ha)	回数	PHI (日)	残留値 (mg/kg)							
					スルホキサフロル		D		B		G	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
水稲 (露地) (稲わら) 2012年度	1	146 ^{SC}	3	7	0.81	0.81	0.12	0.12	0.07	0.06		
				14	0.24	0.24	0.06	0.06	0.05	0.05		
				21	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03		
				28	0.01	0.01	0.03	0.03	0.02	0.02		
				35	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.02	0.02		
				42	<0.01	<0.01	0.01	0.01	0.02	0.02		
水稲 (露地) (粳米) 2012年度	2	146 ^{SC}	3	7	3.48	3.48	0.11	0.11	0.13	0.13		
				14	1.40	1.36	0.06	0.06	0.07	0.07		
				21	0.15	0.15	0.03	0.03	0.02	0.02		
				28	<0.01	<0.01	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				35	<0.01	<0.01	0.03	0.03	<0.01	<0.01		
				42	<0.01	<0.01	0.05	0.05	<0.01	<0.01		
			3	7	1.66	1.60	0.06	0.06	0.10	0.10		
				14	1.25	1.23	0.05	0.05	0.12	0.12		
				21	0.47	0.46	0.03	0.03	0.06	0.06		
				28	0.17	0.16	0.02	0.02	0.03	0.03		
				35	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01		
				42	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
水稲 (露地) (玄米) 2014年度	1	100-103* ^{SC}	3	7	0.11	0.11	<0.01	<0.01	0.02	0.02		
				14	0.11	0.11	<0.01	<0.01	0.02	0.02		
				21	0.12	0.12	<0.01	<0.01	0.02	0.02		
				28	0.06	0.06	<0.01	<0.01	0.01	0.01		
				35	0.03	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
	1	100 ^{SC}	3	7	0.11	0.11	<0.01	<0.01	0.02	0.02		
				14	0.07	0.07	<0.01	<0.01	0.01	0.01		
				21	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				28	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				35	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ 場数	使用量 (g ai/ha)	回数	PHI (日)	残留値 (mg/kg)							
					スルホキサフロル		D		B		G	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
水稻 (露地) (稲わら) 2014年度	1	100-103* ^{SC}	3	7	0.65	0.64	0.08	0.08	0.04	0.04		
				14	0.16	0.16	0.03	0.03	0.03	0.03		
				21	0.06	0.06	0.01	0.01	0.03	0.03		
				28	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02		
				35	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02		
	1	100 ^{SC}	3	7	0.96	0.96	0.08	0.08	0.05	0.05		
				14	0.40	0.40	0.05	0.04	0.03	0.03		
				21	0.03	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01		
				28	0.02	0.02	0.03	0.02	0.01	0.01		
				35	<0.01	<0.01	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
水稻 (露地) (粳米) 2014年度	1	100-103* ^{SC}	3	7	1.36	1.35	0.02	0.02	0.08	0.08		
				14	0.94	0.92	0.03	0.02	0.08	0.08		
				21	0.80	0.78	0.02	0.02	0.09	0.09		
				28	0.27	0.27	<0.01	<0.01	0.07	0.06		
				35	0.10	0.10	<0.01	<0.01	0.04	0.04		
	1	100 ^{SC}	3	7	1.54	1.52	0.04	0.04	0.08	0.08		
				14	0.77	0.75	0.03	0.03	0.06	0.06		
				21	0.12	0.12	0.02	0.02	0.01	0.01		
				28	0.10	0.10	0.02	0.02	0.01	0.01		
				35	<0.01	<0.01	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
水稻 ^a (露地) (玄米) 2015年度	3	100 ^{SC}	3	7	0.07	0.07	<0.01	<0.01	0.03	0.03		
				14	0.13	0.12	<0.01	<0.01	0.06	0.06		
				21	0.11	0.11	<0.01	<0.01	0.09	0.09		
				28	0.10	0.10	<0.01	<0.01	0.10	0.10		
			3	7	0.07	0.07	<0.01	<0.01	0.04	0.04		
				14	0.15	0.14	<0.01	<0.01	0.06	0.06		
				21	0.10	0.10	<0.01	<0.01	0.07	0.07		
				28	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.03	0.03		
			3	7	0.09	0.09	<0.01	<0.01	0.05	0.05		
				14	0.07	0.07	<0.01	<0.01	0.04	0.04		
				21	0.03	0.02	<0.01	<0.01	0.04	0.04		
				28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ 場数	使用量 (g ai/ha)	回数	PHI (日)	残留値 (mg/kg)							
					スルホキサフロル		D		B		G	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
水稲 ^a (露地) (玄米) 2015年度	1	100 ^{SC}	3	7	0.11	0.11	<0.01	<0.01	0.05	0.05		
				14	0.11	0.10	<0.01	<0.01	0.06	0.05		
				21	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.03		
				28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02		
水稲 ^a (露地) (稲わら) 2015年度	4	100 ^{SC}	3	7	0.14	0.14	0.02	0.02	0.27	0.26		
			3	7	0.08	0.08	0.03	0.03	0.14	0.14		
			3	7	0.20	0.19	0.05	0.04	0.26	0.26		
			3	7	1.89	1.82	0.17	0.17	0.37	0.36		
水稲 ^a (露地) (粳米) 2015年度	4	100 ^{SC}	3	7	0.71	0.70	<0.01	<0.01	0.05	0.04		
			3	7	0.72	0.71	0.01	0.01	0.14	0.13		
			3	7	0.73	0.73	0.02	0.02	0.28	0.28		
			3	7	1.49	1.46	0.04	0.04	0.50	0.50		
水稲 ^a (露地) (玄米) 2015年度	3	100 ^{SC}	3	7	0.12	0.12	<0.01	<0.01	0.09	0.09		
				14	0.08	0.08	<0.01	<0.01	0.07	0.06		
				21	0.09	0.09	<0.01	<0.01	0.09	0.09		
				28	0.06	0.06	<0.01	<0.01	0.09	0.09		
			3	7	0.05	0.05	<0.01	<0.01	0.03	0.02		
				14	0.10	0.10	<0.01	<0.01	0.06	0.06		
				21	0.07	0.07	<0.01	<0.01	0.05	0.04		
				28	0.07	0.07	<0.01	<0.01	0.06	0.06		
			3	7	0.06	0.06	<0.01	<0.01	0.04	0.04		
				14	0.09	0.08	<0.01	<0.01	0.06	0.06		
				21	0.08	0.08	<0.01	<0.01	0.05	0.05		
				28	0.16	0.16	<0.01	<0.01	0.15	0.15		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ 場数	使用量 (g ai/ha)	回数	PHI (日)	残留値 (mg/kg)							
					スルホキサフロル		D		B		G	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
水稻 ^a (露地) (稲わら) 2015年度	3	100 ^{SC}	3	7	0.77	0.75	0.08	0.08	0.12	0.12		
				14	0.25	0.24	0.04	0.04	0.12	0.12		
				21	0.06	0.06	0.03	0.03	0.05	0.05		
				28	0.14	0.14	0.04	0.04	0.10	0.10		
			3	7	0.16	0.16	0.05	0.05	0.04	0.04		
				14	0.05	0.05	0.03	0.03	0.06	0.06		
				21	0.02	0.02	0.03	0.03	0.05	0.04		
				28	0.02	0.02	0.02	0.02	0.05	0.05		
			3	7	0.18	0.18	0.05	0.05	0.06	0.06		
				14	0.09	0.09	0.04	0.04	0.10	0.10		
				21	0.05	0.04	0.02	0.02	0.05	0.05		
				28	0.05	0.05	0.03	0.03	0.15	0.14		
水稻 ^a (露地) (粳米) 2015年度	3	100 ^{SC}	3	7	1.28	1.26	0.02	0.02	0.19	0.19		
				14	1.40	1.37	0.03	0.03	0.30	0.30		
				21	0.40	0.38	0.02	0.02	0.11	0.11		
				28	0.45	0.44	0.03	0.03	0.30	0.30		
			3	7	0.35	0.34	<0.01	<0.01	0.06	0.06		
				14	0.58	0.57	<0.01	<0.01	0.11	0.11		
				21	0.39	0.38	<0.01	<0.01	0.11	0.10		
				28	0.32	0.32	<0.01	<0.01	0.17	0.16		
			3	7	0.46	0.46	0.01	0.01	0.08	0.08		
				14	0.55	0.54	0.02	0.02	0.11	0.10		
				21	0.46	0.45	0.02	0.02	0.11	0.11		
				28	0.75	0.74	0.02	0.02	0.34	0.34		
飼料用稲 ^a (露地) (植物体全体) 2016年度	1	140 ^{SC}	3	7	1.50	1.48	0.24	0.24	0.33	0.32		
				14	0.38	0.38	0.08	0.08	0.33	0.32		
				21	0.07	0.06	0.02	0.02	0.22	0.22		
	1	133 ^{SC}	3	7	0.56	0.56	0.06	0.06	0.23	0.23		
				14	0.33	0.33	0.05	0.05	0.27	0.26		
				21	0.07	0.07	0.04	0.04	0.18	0.18		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ 場数	使用量 (g ai/ha)	回数	PHI (日)	残留値 (mg/kg)							
					スルホキサフロル		D		B		G	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
未成熟 とうもろこし ^a (露地) (種子) 2015 年度	1	91.2 ^{SC}	3	1 3 7	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01		
だいず ^a (露地) (乾燥子実) 2015 年度	2	200 ^{SC}	3	14	0.16	0.16	0.03	0.03	0.01	0.01		
				21	0.34	0.34	0.05	0.04	0.02	0.02		
				28	0.46	0.46	0.06	0.06	0.03	0.03		
				42	0.29	0.28	0.03	0.03	0.03	0.03		
				56	0.14	0.14	0.03	0.03	0.02	0.02		
		180・188 ^{SC}	3	14	0.03	0.02	<0.01	<0.01	0.01	0.01		
				21	0.16	0.16	<0.01	<0.01	0.02	0.02		
				28	0.29	0.28	0.02	0.02	0.02	0.02		
				42	0.38	0.36	0.06	0.05	0.02	0.02		
				56	0.11	0.10	0.06	0.06	0.01	0.01		
だいず ^a (露地) (乾燥子実) 2016 年度	2	200 ^{SC}	3	14	0.13	0.13	<0.01	<0.01	0.01	0.01		
				21	0.23	0.23	0.01	0.01	0.02	0.02		
				28	0.55	0.54	0.03	0.03	0.03	0.03		
				35	0.44	0.42	0.03	0.03	0.03	0.03		
				42	0.07	0.07	0.02	0.02	0.01	0.01		
				49	0.42	0.42	0.05	0.04	0.03	0.03		
				56	0.06	0.06	0.04	0.04	0.02	0.02		
		167 ^{SC}	3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				21	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				28	0.10	0.10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				35	0.21	0.21	0.01	0.01	0.01	0.01		
				42	0.39	0.38	0.03	0.03	0.03	0.03		
				49	0.36	0.35	0.03	0.03	0.03	0.03		
				56	0.25	0.24	0.03	0.02	0.03	0.02		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ 場数	使用量 (g ai/ha)	回数	PHI (日)	残留値 (mg/kg)							
					スルホキサフロル		D		B		G	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
だいず ^a (露地) (乾燥子実) 2016 年度	2	167 ^{SC}	3	14	0.13	0.13	0.06	0.06	0.02	0.02		
				21	0.16	0.16	0.06	0.06	0.02	0.02		
				28	0.19	0.19	0.07	0.06	0.03	0.03		
				35	0.23	0.22	0.05	0.05	0.05	0.04		
				42	0.20	0.20	0.05	0.05	0.05	0.05		
				49	0.14	0.14	0.03	0.03	0.04	0.04		
				56	0.05	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02		
		155-160 ^{SC}	3	14	0.10	0.10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				21	0.26	0.25	0.01	0.01	0.01	0.01		
				28	0.46	0.44	0.02	0.02	0.02	0.02		
				35	0.57	0.56	0.04	0.04	0.02	0.02		
				42	0.50	0.49	0.04	0.04	0.03	0.03		
				49	0.34	0.34	0.04	0.04	0.03	0.03		
				56	0.25	0.24	0.04	0.04	0.03	0.03		
いんげんまめ ^a (露地) (乾燥子実) 2017 年度	2	80.5 ^{WG} 、 91 ^{WG}	3	14	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.01	0.01		
				21	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.02	0.02		
				28	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.01	0.01		
				35	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02		
				42	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02		
				49	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02		
				56	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02		
		80.5 ^{WG} 、 90 ^{WG}	3	14	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.03		
				21	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.04	0.04		
				28	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.04	0.04		
				35	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	0.05		
				42	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	0.04		
				49	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.03		
				56	<0.01	<0.01	0.01	0.01	0.02	0.02		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ 場数	使用量 (g ai/ha)	回数	PHI (日)	残留値 (mg/kg)							
					スルホキサフロル		D		B		G	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
てんさい (露地) (根部) 2013年度	1	100 ^{WG}	3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
	1	104 ^{WG}	3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
てんさい (露地) (根部) 2014年度	1	100 ^{WG}	3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
だいこん (露地) (根部) 2010 年度	2	119 ^{SC}	3	1	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
		95 ^{SC}	3	1	0.05	0.05	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				3	0.04	0.04	0.03	0.03	<0.01	<0.01		
				7	0.03	0.03	0.03	0.03	<0.01	<0.01		
だいこん (露地) (葉部) 2010 年度	2	119 ^{SC}	3	1	5.01	4.86	0.39	0.39	0.02	0.02		
				3	1.40	1.38	0.12	0.12	0.02	0.02		
				7	0.66	0.66	0.09	0.08	0.04	0.04		
		95 ^{SC}	3	1	0.84	0.84	0.09	0.09	0.01	0.01		
				3	0.45	0.44	0.07	0.07	0.01	0.01		
				7	0.40	0.40	0.12	0.12	0.02	0.02		
はくさい (露地) (茎葉) 2012 年度	2	91.2-119 ^{SC}	3	3	0.04	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				7	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				14	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				21	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
		133 ^{SC}	3	3	0.57	0.56	0.06	0.06	0.01	0.01		
				7	0.18	0.18	0.08	0.08	0.01	0.01		
				14	0.13	0.13	0.11	0.11	0.01	0.01		
				21	0.05	0.05	0.09	0.09	0.01	0.01		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ 場数	使用量 (g ai/ha)	回数	PHI (日)	残留値 (mg/kg)							
					スルホキサフロル		D		B		G	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
はくさい (露地) (茎葉) 2013 年度	4	90.3 ^{SC}	3	3	0.15	0.15	0.03	0.03	0.02	0.02		
		143 ^{SC}	3	3	0.06	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
		119 ^{SC}	3	3	0.02	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
		124 ^{SC}	3	3	0.06	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
キャベツ (露地) (葉球) 2010 年度	2	143 ^{SC}	3	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				7	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
		95 ^{SC}	3	1	0.21	0.21	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
				3	0.15	0.15	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				7	0.10	0.10	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
こまつな ^a (施設) (茎葉) 2016 年度	2	90.3 ^{SC}	3	1	1.52	1.50	0.04	0.04	0.07	0.06		
				3	0.89	0.88	0.03	0.03	0.06	0.06		
				7	0.69	0.68	0.03	0.03	0.06	0.06		
		89.3 ^{SC}	3	1	0.82	0.78	0.06	0.06	0.09	0.09		
				3	0.29	0.29	0.05	0.05	0.07	0.07		
				7	0.08	0.08	0.04	0.04	0.05	0.05		
こまつな ^a (施設) (茎葉) 2017 年度	1	85 ^{SC}	3	1	1.05	1.05	0.10	0.10	0.07	0.06		
				3	0.81	0.80	0.15	0.15	0.08	0.08		
				7	0.24	0.24	0.11	0.11	0.05	0.05		
みずな ^a (施設) (茎葉) 2016 年度	2	89.3 ^{SC}	3	1	1.56	1.48	0.12	0.12	0.08	0.08		
				3	0.41	0.41	0.07	0.07	0.07	0.07		
				7	0.26	0.26	0.11	0.10	0.08	0.08		
		95 ^{SC}	3	1	1.60	1.54	0.16	0.15	0.10	0.10		
				3	0.63	0.62	0.13	0.13	0.09	0.08		
				7	0.27	0.27	0.37	0.36	0.11	0.10		
チンゲンサイ ^a (施設) (茎葉) 2016 年度	2	76-80.3 ^{SC}	3	1	1.06	1.06	0.07	0.07	0.04	0.04		
				3	0.75	0.74	0.09	0.08	0.04	0.04		
				7	0.36	0.36	0.09	0.09	0.03	0.03		
		90.3 ^{SC}	3	1	2.19	2.17	0.17	0.17	0.05	0.05		
				3	1.88	1.86	0.21	0.21	0.07	0.07		
				7	1.83	1.81	0.20	0.20	0.09	0.08		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ 場数	使用量 (g ai/ha)	回数	PHI (日)	残留値 (mg/kg)							
					スルホキサフロル		D		B		G	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
チンゲンサイ ^a (施設) (茎葉) 2017年度	1	95 ^{SC}	3	1 3 7	2.59 1.74 0.81	2.55 1.70 0.81	0.41 0.66 0.62	0.40 0.66 0.62	0.07 0.09 0.07	0.07 0.08 0.06		
ブロッコリー ^a (露地) (花蕾) 2016年度	2	119 ^{SC}	3	1 3 7	0.96 0.52 0.08	0.94 0.52 0.08	0.02 0.01 0.01	0.02 0.01 0.01	0.01 0.02 0.02	0.01 0.02 0.02		
		105 ^{SC}	3	1 3 6	0.27 0.08 0.03	0.26 0.08 0.03	0.01 0.01 <0.01	0.01 0.01 <0.01	0.02 0.01 <0.01	0.02 0.01 <0.01		
ブロッコリー ^a (露地) (花蕾) 2017年度	1	132 ^{SC}	3	1	0.73	0.71	0.01	0.01	0.01	0.01		
ごぼう ^a (露地) (根部) 2016年度	1	89.8 ^{SC}	3	7 14 21 28	0.008 0.006 <0.005 <0.005	0.008 0.006 <0.005 <0.005	0.009 0.007 0.005 0.005	0.008 0.006 0.005 0.005	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005		
	1	95 ^{SC}	3	7 14 21 28	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005	0.008 <0.005 <0.005 <0.005	0.008 <0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005		
ごぼう ^a (露地) (根部) 2017年度	1	89.8 ^{SC}	3	7	0.006	0.006	0.005	0.005	<0.005	<0.005		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ 場数	使用量 (g ai/ha)	回数	PHI (日)	残留値 (mg/kg)									
					スルホキサフロル		D		B		G			
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値		
レタス (施設) (茎葉) 2011 年度	2	140 ^{SC}	3	1	0.29	0.28	0.05	0.05	<0.01	<0.01				
				3	0.27	0.27	0.06	0.06	<0.01	<0.01				
				7	0.06	0.06	0.07	0.07	<0.01	<0.01				
		105 ^{SC} ×2 141 ^{SC} ×1	3	1	0.43	0.42	0.01	0.01	<0.01	<0.01				
				3	0.26	0.26	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01				
				7	0.24	0.24	0.01	0.01	<0.01	<0.01				
サラダ菜 (施設) (茎葉) 2013 年度	2	89 ^{SC}	3	1	3.95	3.88	0.30	0.30	0.01	0.01				
				3	1.89	1.88	0.25	0.24	0.02	0.02				
				7	0.68	0.66	0.12	0.12	<0.01	<0.01				
				14	0.04	0.04	0.09	0.09	<0.01	<0.01				
		85.5 ^{SC}	3	1	2.29	2.28	0.10	0.10	<0.01	<0.01				
				3	1.66	1.64	0.14	0.14	<0.01	<0.01				
リーフレタス (施設) (茎葉) 2013 年度	2	95 ^{SC}	3	7	0.37	0.37	0.09	0.08	<0.01	<0.01				
				14	0.05	0.05	0.07	0.07	<0.01	<0.01				
				1	4.04	3.98	0.20	0.20	<0.01	<0.01				
				3	2.54	2.52	0.34	0.34	0.01	0.01				
		95 ^{SC}	3	7	1.33	1.32	0.15	0.15	<0.01	<0.01				
				14	0.03	0.03	0.11	0.10	<0.01	<0.01				
1	3.56			3.51	0.22	0.22	<0.01	<0.01						
3	3.34			3.28	0.30	0.30	0.01	0.01						
食用ぎく ^a (施設) (花器全体) 2019 年度	2	95 ^{SC}	2	7	0.85	0.84	0.02	0.02	0.06	0.06				
				14	0.05	0.05	0.02	0.02	0.03	0.03				
				3	2.60	2.54	0.03	0.03	0.04	0.04				
			2	7	0.67	0.66	0.01	0.01	0.03	0.03				
				14	0.29	0.29	0.02	0.02	0.04	0.04				

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ 場数	使用量 (g ai/ha)	回数	PHI (日)	残留値 (mg/kg)							
					スルホキサフロル		D		B		G	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
ミニトマト (施設) (果実) 2010 年度	2	285 ^{SC}	2	1	0.94	0.94	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
				3	0.84	0.84	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				7	0.91	0.90	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
		238 ^{SC}	2	1	0.33	0.33	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				3	0.24	0.24	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				7	0.27	0.27	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
ピーマン (施設) (果実) 2013 年度	2	246 ^{SC}	2	1	0.68	0.64	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				3	0.73	0.70	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				7	0.38	0.37	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
		180 ^{SC}	2	14	0.16	0.16	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				1	0.41	0.40	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				3	0.26	0.26	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
ピーマン (施設) (果実) 2014 年度	1	281 ^{SC}	2	7	0.29	0.29	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				14	0.15	0.14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				1	0.36	0.35	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
				3	0.22	0.22	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
なす (施設) (果実) 2012年度	2	185-236 ^{SC}	2	7	0.19	0.18	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
				14	0.06	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				1	0.17	0.17	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
		285 ^{SC}	2	3	0.15	0.14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				7	0.08	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				14	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
なす (施設) (果実) 2013年度	4	271 ^{SC}	2	1	0.22	0.22	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
		235 ^{SC}	2	1	0.17	0.16	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
		143 ^{SC}	2	1	0.14	0.14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
		245 ^{SC}	2	1	0.46	0.44	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ 場数	使用量 (g ai/ha)	回数	PHI (日)	残留値 (mg/kg)							
					スルホキサフロル		D		B		G	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
きゅうり (施設) (果実) 2010 年度	2	285 ^{SC}	2	1	0.26	0.25	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				3	0.12	0.12	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				7	0.03	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			2	1	0.29	0.28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				3	0.23	0.23	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
				7	0.10	0.10	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
ほうれんそう ^a (施設) (茎葉) 2016 年度	2	86.0 ^{SC}	2	1*	7.71	7.56	0.33	0.33	0.09	0.09		
				3	4.51	4.50	0.30	0.30	0.10	0.10		
				7	3.56	3.47	0.39	0.39	0.08	0.08		
				14	0.96	0.94	0.15	0.14	0.05	0.05		
		87.4 ^{SC}	2	1*	7.20	7.17	0.11	0.11	0.08	0.08		
				3	6.82	6.67	0.12	0.12	0.09	0.09		
				7	5.87	5.66	0.14	0.14	0.11	0.10		
				14	2.94	2.89	0.16	0.16	0.09	0.09		
ほうれんそう ^a (施設) (茎葉) 2017 年度	4	75 ^{SC} 、 79.3 ^{SC}	2	3	4.01	3.86	0.09	0.09	0.12	0.12		
				14	0.60	0.59	0.03	0.03	0.04	0.04		
		85.5 ^{SC}	2	3	5.39	5.34	0.22	0.22	0.12	0.12		
				14	0.81	0.81	0.35	0.35	0.09	0.09		
		85.0 ^{SC}	2	3	7.77	7.72	0.13	0.12	0.18	0.18		
				14	2.76	2.76	0.06	0.06	0.13	0.13		
		85.0 ^{SC}	2	3	6.19	6.08	0.11	0.11	0.09	0.09		
				14	2.17	2.17	0.09	0.09	0.05	0.05		
えだまめ ^a (露地) (さや) 2016 年度	2	189 ^{SC}	2	1	0.07	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				3	0.06	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				7	0.04	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
		190 ^{SC}	2	1	0.66	0.66	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
				3	1.04	1.04	0.03	0.02	0.02	0.02		
				7	0.74	0.74	0.03	0.02	0.03	0.03		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ 場数	使用量 (g ai/ha)	回数	PHI (日)	残留値 (mg/kg)							
					スルホキサフロル		D		B		G	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
えだまめ ^a (露地) (さや) 2017年度	1	180-181 ^{SC}	2	1	0.35	0.34	<0.01	<0.01	0.01	0.01		
				3	0.28	0.28	<0.01	<0.01	0.02	0.02		
				7	0.19	0.18	0.01	0.01	0.02	0.02		
				14	0.39	0.38	0.01	0.01	0.04	0.04		
				21	0.23	0.22	0.01	0.01	0.04	0.04		
みかん (施設) (果肉) 2010年度	2	608 ^{SC}	3	1	0.04	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				3	0.04	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				7	0.05	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
		520 ^{SC}	3	1	0.05	0.04	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
				3	0.05	0.05	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
				7	0.05	0.05	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
みかん (施設) (果皮) 2010年度	2	608 ^{SC}	3	1	3.12	3.10	0.07	0.07	<0.02	<0.02	0.05	0.05
				3	2.99	2.98	0.08	0.08	<0.02	<0.02	0.04	0.04
				7	2.83	2.80	0.08	0.08	<0.02	<0.02	0.03	0.03
		520 ^{SC}	3	1	3.45	3.38	0.47	0.46	<0.02	<0.02	0.12	0.12
				3	2.22	2.20	0.53	0.52	<0.02	<0.02	0.09	0.09
				7	1.39	1.38	0.64	0.64	<0.02	<0.02	0.07	0.06
みかん (施設) (全果実) ^b 2010年度	2	608 ^{SC}	3	1		0.93		<0.03		<0.01		
				3		0.93		<0.03		<0.01		
				7		0.91		<0.03		<0.01		
		520 ^{SC}	3	1		0.49		0.07		<0.01		
				3		0.32		0.07		<0.01		
				7		0.23		0.09		<0.01		
なつみかん (露地) (果実全体) 2010年度	2	475 ^{SC}	3	1	0.63	0.62	0.24	0.24	<0.01	<0.01		
				3	0.27	0.27	0.10	0.10	<0.01	<0.01		
				7	0.22	0.22	0.06	0.06	<0.01	<0.01		
		605 ^{SC}	3	1	0.90	0.89	0.33	0.32	<0.01	<0.01		
				3	0.85	0.85	0.33	0.33	<0.01	<0.01		
				7	0.80	0.78	0.33	0.32	<0.01	<0.01		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ 場数	使用量 (g ai/ha)	回数	PHI (日)	残留値 (mg/kg)							
					スルホキサフロル		D		B		G	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
りんご (露地 無袋) (果実) 2010 年度	2	428 ^{SC}	3	1	0.09	0.09	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				3	0.13	0.12	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				7	0.09	0.09	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	1	0.28	0.28	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01
				3	0.18	0.18	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01
				7	0.22	0.22	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01
なし (露地) (果実) 2011 年度	2	380 ^{SC}	3	1	0.49	0.48	0.03	0.02	<0.01	<0.01		
				3	0.34	0.34	0.03	0.03	<0.01	<0.01		
				7	0.26	0.26	0.03	0.03	<0.01	<0.01		
		410 ^{SC}	3	1	0.50	0.49	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				3	0.24	0.24	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
				7	0.17	0.17	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
なし (露地) (全果実) ^b 2011 年度	2	380 ^{SC}	3	1		0.44		0.02		<0.01		
				3		0.35		0.03		<0.01		
				7		0.27		0.03		<0.01		
		410 ^{SC}	3	1		0.50		0.02		<0.01		
				3		0.25		0.01		<0.01		
				7		0.19		0.01		<0.01		
かぼす (露地) (果実全体) 2010年度	1	586 ^{SC}	3	1	0.38	0.38	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.01	0.01
				3	0.28	0.28	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				7	0.24	0.24	0.03	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
すだち (露地) (果実全体) 2010年度	1	475 ^{SC}	3	1	0.56	0.56	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				3	0.37	0.37	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				7	0.27	0.27	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ 場数	使用量 (g ai/ha)	回数	PHI (日)	残留値 (mg/kg)							
					スルホキサフロル		D		B		G	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
もも ^a (露地) (果肉) 2012 年度	2	333 SC	3	7	0.24	0.24	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				14	0.10	0.10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				21	0.34	0.34	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				28	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
		316 SC	3	7	0.07	0.07	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				14	0.05	0.05	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
				21	0.16	0.16	0.03	0.03	<0.01	<0.01		
				28	0.15	0.15	0.03	0.03	<0.01	<0.01		
もも ^a (露地) (果皮) 2012 年度	2	333 SC	3	7	3.09	3.07	0.17	0.16	0.04	0.04		
				14	0.56	0.56	0.04	0.04	0.01	0.01		
				21	2.67	2.60	0.10	0.10	0.03	0.02		
				28	0.10	0.10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
		316 SC	3	7	1.03	1.02	0.05	0.04	0.02	0.02		
				14	0.44	0.44	0.03	0.03	0.01	0.01		
				21	0.62	0.62	0.07	0.07	0.02	0.02		
				28	0.50	0.49	0.07	0.06	0.01	0.01		
もも ^a (露地) (全果実) ^b 2012 年度	2	333 SC	3	7		0.72		0.04		0.01		
				14		0.15		0.01		0.01		
				21		0.68		0.02		0.01		
				28		0.03		<0.01		<0.01		
		316 SC	3	7		0.21		0.01		0.01		
				14		0.10		0.01		0.01		
				21		0.22		0.03		0.01		
				28		0.18		0.03		0.01		
もも ^a (露地) (果肉) 2013 年度	1	301 SC	3	7	0.20	0.20	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				14	0.20	0.20	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				42	0.06	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				56	0.03	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ 場数	使用量 (g ai/ha)	回数	PHI (日)	残留値 (mg/kg)							
					スルホキサフロル		D		B		G	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
もも ^a (露地) (果肉) 2013 年度	1	304 ^{SC}	3	7	0.08	0.08	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				14	0.06	0.06	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				21	0.05	0.05	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				28	0.08	0.08	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				42	0.05	0.05	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
				56	0.04	0.04	0.03	0.03	<0.01	<0.01		
もも ^a (露地) (果実) 2013 年度	2	301 ^{SC}	3	7	0.43	0.42	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				14	0.33	0.32	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				42	0.08	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				56	0.06	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
		304 ^{SC}	3	7	0.25	0.25	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				14	0.14	0.14	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				21	0.08	0.08	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				28	0.11	0.11	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				42	0.07	0.06	0.03	0.02	<0.01	<0.01		
				56	0.05	0.05	0.04	0.04	<0.01	<0.01		
もも ^a (露地) (全果実) ^b 2013 年度	2	301 ^{SC}	3	7		0.40		<0.01		<0.01		
				14		0.31		<0.01		<0.01		
				21		<0.01		<0.01		<0.01		
				28		<0.01		<0.01		<0.01		
				42		0.08		<0.01		<0.01		
				56		0.06		<0.01		<0.01		
		304 ^{SC}	3	7		0.23		0.02		<0.01		
				14		0.13		0.02		<0.01		
				21		0.07		0.02		<0.01		
				28		0.10		0.02		<0.01		
				42		0.06		0.02		<0.01		
				56		0.05		0.04		<0.01		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ 場数	使用量 (g ai/ha)	回数	PHI (日)	残留値 (mg/kg)							
					スルホキサフロル		D		B		G	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
すもも (露地) (果実) 2014 年度	2	316 ^{SC}	3	3	0.08	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				7	0.05	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				14	0.05	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				21	0.04	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
		475 ^{SC}	3	3	0.06	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				7	0.04	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				14	0.03	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				21	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
うめ ^a (露地) (果実) 2012 年度	2	316 ^{SC}	3	3	0.18	0.18	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				7	0.15	0.15	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				14	0.10	0.10	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
				21	0.07	0.07	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
		304-311 ^{SC}	3	3	1.25	1.24	0.03	0.03	<0.01	<0.01		
				7	0.75	0.74	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				14	0.27	0.26	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				21	0.22	0.22	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
うめ ^a (露地) (果実) 2013 年度	1	285 ^{SC}	3	3	0.49	0.48	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
おうとう ^a (施設) (果実) 2014 年度	2	422 ^{SC}	3	3	1.59	1.58	0.03	0.03	<0.01	<0.01		
				7	1.34	1.34	0.03	0.03	<0.01	<0.01		
				14	1.16	1.15	0.04	0.04	<0.01	<0.01		
				21	1.08	1.07	0.03	0.03	<0.01	<0.01		
		428-437 ^{SC}	3	3	1.11	1.10	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
				7	0.86	0.86	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				14	0.61	0.60	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				21	0.20	0.20	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ 場数	使用量 (g ai/ha)	回数	PHI (日)	残留値 (mg/kg)							
					スルホキサフロル		D		B		G	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
いちご ^a (施設) (果実) 2014 年度	2	165 ^{SC}	3	1	1.08	1.08	0.05	0.04	0.03	0.02		
				3	0.76	0.76	0.04	0.04	0.02	0.03		
				7	0.40	0.40	0.03	0.03	0.01	0.01		
				14	0.21	0.21	0.04	0.04	<0.01	<0.01		
		170 ^{SC}	3	1	0.93	0.92	0.05	0.05	0.01	0.01		
				3	0.72	0.72	0.04	0.04	0.01	0.01		
				7	0.59	0.58	0.04	0.04	<0.01	<0.01		
				14	0.30	0.30	0.05	0.04	<0.01	<0.01		
いちご ^a (施設) (果実) 2014 年度	1	171 ^{SC}	3	1	1.99	1.96	0.07	0.07	<0.01	<0.01		
ぶどう ^a (施設) (果実) 2014 年度	2	316 ^{SC}	3	1*	1.07	1.06	0.03	0.03	<0.01	<0.01		
				3	0.88	0.86	0.03	0.03	<0.01	<0.01		
				7	1.24	1.19	0.04	0.04	<0.01	<0.01		
				14	0.98	0.95	0.04	0.04	<0.01	<0.01		
				21	0.84	0.80	0.04	0.04	<0.01	<0.01		
			3	1*	1.78	1.68	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				3	1.41	1.41	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				7	1.28	1.26	0.02	0.02	0.01	0.01		
				14	0.64	0.64	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				21	0.51	0.50	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
ぶどう ^a (施設) (果実) 2016 年度	1	316 ^{SC}	3	3	0.78	0.78	<0.01	<0.01	0.03	0.03		
				7	1.00	0.99	0.01	0.01	0.05	0.04		
				14	0.86	0.84	0.02	0.02	0.06	0.06		
				21	0.69	0.66	0.02	0.02	0.06	0.06		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ 場数	使用量 (g ai/ha)	回数	PHI (日)	残留値 (mg/kg)							
					スルホキサフロル		D		B		G	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
かき ^a (露地) (果実) 2014 年度	2	428 ^{SC}	3	1	0.14	0.14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				3	0.12	0.12	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				7	0.08	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				14	0.05	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				21	0.05	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
		429 ^{SC}	3	1	0.31	0.31	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				3	0.26	0.26	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				7	0.26	0.26	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				14	0.27	0.27	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				21	0.22	0.22	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
かき ^a (露地) (果実) 2015 年度	1	428 ^{SC}	3	1	0.20	0.19	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				3	0.16	0.16	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				7	0.11	0.11	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				14	0.13	0.12	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				21	0.12	0.12	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
	1	430 ^{SC}	3	1	0.14	0.14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				3	0.12	0.12	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				7	0.12	0.12	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				14	0.10	0.10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				21	0.11	0.11	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
	1	431 ^{SC}	3	1	0.19	0.18	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				3	0.23	0.22	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				7	0.19	0.18	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				14	0.20	0.20	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				21	0.18	0.18	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
かき ^a (露地) (果実) 2015 年度	1	380 ^{SC}	3	1	0.30	0.29	0.04	0.04	<0.01	<0.01		
				3	0.24	0.23	0.04	0.04	<0.01	<0.01		
				7	0.14	0.14	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				14	0.17	0.16	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				21	0.10	0.10	0.01	0.01	<0.01	<0.01		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ 場数	使用量 (g ai/ha)	回数	PHI (日)	残留値 (mg/kg)							
					スルホキサフロル		D		B		G	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
すいか ^a (施設) (果肉) 2016 年度	1	153 ^{SC} 、 235 ^{SC}	3	1	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.08	0.08		
				3	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.10	0.10		
				7	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.10	0.10		
				14	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.14	0.14		
				21	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.13	0.13		
				28	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.07	0.07		
				35	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.07	0.06		
すいか ^a (施設) (果実) 2016 年度	1	153 ^{SC} 、 235 ^{SC}	3	1	0.07	0.07	<0.01	<0.01	0.08	0.08		
				3	0.07	0.07	<0.01	<0.01	0.10	0.10		
				7	0.06	0.06	<0.01	<0.01	0.10	0.10		
				14	0.07	0.07	<0.01	<0.01	0.14	0.14		
				21	0.06	0.06	<0.01	<0.01	0.12	0.12		
				28	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.07	0.07		
				35	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.07	0.06		
すいか ^a (施設・春作) (果肉) 2017 年度	1	150-238 ^{SC}	3	1	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.10	0.10		
				3	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.10	0.10		
				7	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.12	0.12		
				14	0.05	0.05	0.01	0.01	0.05	0.05		
				21	0.03	0.02	<0.01	<0.01	0.04	0.04		
				28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				35	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
すいか ^a (施設・春作) (果肉) 2017 年度	1	193-268 ^{SC}	3	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.06	0.06		
				3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.07	0.06		
				7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.07	0.06		
				14	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.10	0.10		
				21	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.08	0.08		
				28	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.05	0.05		
				35	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.04	0.04		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ 場数	使用量 (g ai/ha)	回数	PHI (日)	残留値 (mg/kg)							
					スルホキサフロル		D		B		G	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
すいか ^{2a} (施設・春作) (果肉) 2017年度	1	150-238 ^{SC}	3	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.09	0.09		
				3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.10	0.10		
				7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.12	0.12		
				14	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.07	0.07		
				21	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.06	0.06		
				28	<0.01	<0.01	0.01	0.01	0.03	0.02		
				35	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.03		
すいか ^{2a} (施設・冬作) (果肉) 2017年度	1	209-238 ^{SC}	3	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	0.04		
				3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.06	0.06		
				7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.06	0.06		
				14	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.12	0.12		
				21	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.11	0.11		
				28	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.11	0.11		
				35	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.10	0.10		
	1	264 ^{SC}	3	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.07	0.07		
				3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.07	0.07		
				7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.08	0.08		
				14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.10	0.10		
				21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.12	0.12		
				28	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.11	0.10		
				35	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.09	0.09		
すいか ^{2a} (施設・春作) (果実) 2017年度	1	150-238 ^{SC}	3	1	0.05	0.05	<0.01	<0.01	0.08	0.08		
				3	0.11	0.11	<0.01	<0.01	0.08	0.08		
				7	0.10	0.10	<0.01	<0.01	0.10	0.10		
				14	0.04	0.04	0.01	0.01	0.04	0.04		
				21	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.03	0.03		
				28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				35	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ 場数	使用量 (g ai/ha)	回数	PHI (日)	残留値 (mg/kg)							
					スルホキサフロル		D		B		G	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
すいか ^{2a} (施設・春作) (果実) 2017 年度	1	193-268 ^{SC}	3	1	0.10	0.10	<0.01	<0.01	0.05	0.05		
				3	0.07	0.07	<0.01	<0.01	0.06	0.06		
				7	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05	0.05		
				14	0.05	0.05	<0.01	<0.01	0.09	0.09		
				21	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.07	0.06		
				28	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.05	0.05		
				35	0.01	0.01	0.01	0.01	0.04	0.04		
すいか ^{2a} (施設・春作) (果実) 2017 年度	1	150-238 ^{SC}	3	1	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.08	0.08		
				3	0.05	0.04	<0.01	<0.01	0.09	0.08		
				7	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.11	0.10		
				14	0.03	0.02	<0.01	<0.01	0.07	0.07		
				21	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.06	0.06		
				28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.03		
				35	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02		
すいか ^{2a} (施設・冬作) (果実) 2017 年度	1	209-238 ^{SC}	3	1	0.09	0.09	<0.01	<0.01	0.04	0.04		
				3	0.10	0.10	<0.01	<0.01	0.07	0.06		
				7	0.08	0.08	<0.01	<0.01	0.06	0.06		
				14	0.06	0.06	<0.01	<0.01	0.11	0.11		
				21	0.06	0.06	<0.01	<0.01	0.11	0.11		
				28	0.05	0.04	<0.01	<0.01	0.10	0.10		
				35	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.09	0.09		
すいか ^{2a} (施設・冬作) (果実) 2017 年度	1	264 ^{SC}	3	1	0.07	0.07	<0.01	<0.01	0.06	0.06		
				3	0.07	0.07	<0.01	<0.01	0.06	0.06		
				7	0.06	0.06	<0.01	<0.01	0.06	0.06		
				14	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.09	0.09		
				21	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.07	0.06		
				28	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.08	0.08		
				35	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.07	0.07		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ 場数	使用量 (g ai/ha)	回数	PHI (日)	残留値 (mg/kg)							
					スルホキサフロル		D		B		G	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
メロン ^a (施設) (果肉) 2015 年度	1	237-239 ^{SC}	3	1	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				3	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				7	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				14	0.05	0.05	<0.01	<0.01	0.01	0.01		
				21	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.01	0.01		
メロン ^a (施設) (果肉) 2015 年度	1	235 ^{SC}	3	1	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				3	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				7	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				14	0.03	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				21	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
メロン ^a (施設) (果実) 2015 年度	1	237-239 ^{SC}	3	1	0.16	0.16	<0.01	<0.01	0.01	0.01		
				3	0.14	0.14	<0.01	<0.01	0.01	0.01		
				7	0.10	0.10	<0.01	<0.01	0.01	0.01		
				14	0.11	0.11	<0.01	<0.01	0.02	0.02		
				21	0.09	0.09	<0.01	<0.01	0.02	0.02		
メロン ^a (施設) (果実) 2015 年度	1	235 ^{SC}	3	1	0.21	0.20	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				3	0.20	0.20	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				7	0.15	0.15	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				14	0.18	0.18	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				21	0.12	0.12	<0.01	<0.01	0.01	0.01		
メロン ^a (施設) (果肉) 2016 年度	1	181-189 ^{SC}	3	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				3	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				7	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				14	0.03	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				21	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				28	0.03	0.03	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
				35	0.03	0.03	0.01	0.01	<0.01	<0.01		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ 場数	使用量 (g ai/ha)	回数	PHI (日)	残留値 (mg/kg)							
					スルホキサフロル		D		B		G	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
メロン ^a (施設) (果実) 2016 年度	1	181-189 ^{SC}	3	1	0.12	0.12	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				3	0.09	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				7	0.08	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				14	0.10	0.10	<0.01	<0.01	0.01	0.01		
				21	0.06	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				28	0.05	0.05	0.01	0.01	0.01	0.01		
				35	0.05	0.05	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
メロン ^a (施設) (果肉) 2017 年度	1	157-209 ^{SC}	3	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				3	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				7	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				14	0.03	0.03	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
				21	0.04	0.04	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
				28	0.06	0.06	0.04	0.04	0.02	0.02		
				35	0.05	0.05	0.03	0.03	0.01	0.01		
				42	0.01	0.01	0.04	0.04	<0.01	<0.01		
メロン ^a (施設) (果肉) 2017 年度	1	198-257 ^{SC}	3	50	<0.01	<0.01	0.04	0.04	<0.01	<0.01		
				1	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02		
				3	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02		
				7	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.02	0.02		
				14	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.04	0.04		
				21	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05	0.05		
				28	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.06	0.06		
				35	0.05	0.04	<0.01	<0.01	0.07	0.06		
				42	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.05	0.05		
				50	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.05	0.05		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ 場数	使用量 (g ai/ha)	回数	PHI (日)	残留値 (mg/kg)							
					スルホキサフロル		D		B		G	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
メロン ^a (施設) (果実) 2017 年度	1	157-209 ^{SC}	3	1	0.17	0.17	<0.01	<0.01	0.01	0.01		
				3	0.15	0.14	<0.01	<0.01	0.01	0.01		
				7	0.13	0.12	<0.01	<0.01	0.01	0.01		
				14	0.08	0.08	0.02	0.02	0.02	0.02		
				21	0.10	0.10	0.02	0.02	0.02	0.02		
				28	0.08	0.08	0.04	0.04	0.03	0.03		
				35	0.06	0.06	0.04	0.04	0.02	0.02		
				42	0.01	0.01	0.04	0.04	0.01	0.01		
				50	<0.01	<0.01	0.03	0.03	<0.01	<0.01		
メロン ^a (施設) (果実) 2017 年度	1	198-257 ^{SC}	3	1	0.24	0.24	<0.01	<0.01	0.04	0.04		
				3	0.19	0.18	<0.01	<0.01	0.04	0.04		
				7	0.14	0.14	<0.01	<0.01	0.04	0.04		
				14	0.11	0.10	<0.01	<0.01	0.06	0.06		
				21	0.11	0.10	<0.01	<0.01	0.07	0.07		
				28	0.08	0.08	<0.01	<0.01	0.08	0.08		
				35	0.08	0.08	<0.01	<0.01	0.08	0.08		
				42	0.03	0.02	<0.01	<0.01	0.06	0.06		
				50	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.06	0.06		
キウイ フルーツ ^a (露地) (果肉) 2017 年度	1	333 ^{SC}	3	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				21	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				35	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
キウイ フルーツ ^a (露地) (果肉) 2017 年度	1	342 ^{SC}	3	3	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				14	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				21	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				35	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験ほ 場数	使用量 (g ai/ha)	回数	PHI (日)	残留値 (mg/kg)							
					スルホキサフロル		D		B		G	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
キウイ フルーツ ^a (露地) (果肉) 2017 年度	1	356 ^{SC}	3	3	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				7	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				14	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				28	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
				35	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
キウイ フルーツ ^a (露地) (果実) 2017 年度	1	333 ^{SC}	3	3	0.77	0.75	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				7	0.56	0.55	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
				14	0.75	0.74	0.03	0.03	<0.01	<0.01		
				21	0.57	0.56	0.03	0.02	<0.01	<0.01		
				28	0.66	0.63	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				35	0.50	0.49	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
	1	342 ^{SC}	3	3	1.27	1.22	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				7	0.97	0.96	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				14	0.99	0.98	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				21	0.51	0.50	0.01	0.01	<0.01	<0.01		
				28	0.48	0.48	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				35	0.61	0.58	0.02	0.02	0.01	0.01		
キウイ フルーツ ^a (露地) (果実) 2017 年度	1	356 ^{SC}	3	3	1.41	1.41	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				7	1.03	1.01	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				14	0.89	0.86	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				21	0.98	0.96	0.03	0.03	<0.01	<0.01		
				28	0.66	0.66	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
				35	0.49	0.46	0.02	0.02	<0.01	<0.01		
しそ (施設) (葉) 2017 年度	2	95 ^{SC}	2	1	8.53	8.44	0.23	0.23	0.35	0.34		
				3	4.21	4.20	0.18	0.17	0.45	0.45		
				7	0.32	0.32	0.06	0.06	0.34	0.33		
			2	1	8.78	8.78	0.19	0.18	0.14	0.14		
				3	1.25	1.20	0.05	0.05	0.25	0.24		
				7	0.05	0.05	0.05	0.05	0.09	0.09		

注) ・SC：フロアブル剤 WG：顆粒水和剤

- 全てのデータが定量限界未満の場合は定量限界値の平均に<を付して記載した。
- 農薬の使用時期（PHI）が登録又は申請された使用方法から逸脱している場合は、PHI に*を付した。
- 代謝物 B の残留値がその抱合体を含む場合、作物名に ^aを付した。
^b：計算値

<別紙４：作物残留試験成績（海外）>

オーストラリア

作物名	試験 ほ場数	試験条件				最大残留値 (mg/kg)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
小麦 (穀粒)	9	240 g/L フロアブル	0.048 kg a.i./ha (計0.096 a.i. kg/ha)	2	8, 16, 28	ほ場A	0.02
					7, 14, 28, 33, 47	ほ場B	0.04
					17	ほ場C	0.05
					17		0.03
					23	ほ場D	0.01
					14	ほ場E	0.02
					0, 8, 16, 28	ほ場F	0.02
					50, 64	ほ場G	<0.006
					0, 7, 14, 28, 33, 47	ほ場H	0.04
大麦 (穀粒)	6	240 g/L フロアブル	0.048 kg a.i./ha (計0.096 a.i. kg/ha)	2	17, 75, 89	ほ場I	0.05
					7, 14	ほ場A	0.06
					15	ほ場B	0.037
					14	ほ場C	0.08
					14	ほ場D	<0.01
					0, 7, 14, 15, 61, 75	ほ場E	0.06
キャベツ (葉球)	2	240 g/L フロアブル	0.096 g a.i./ha (計0.384 kg a.i./ha)	4	0, 3, 7, 14	ほ場A	0.24
					3	ほ場B	0.01
カリフラワー (花蕾)	2	240 g/L フロアブル	0.096 g a.i./ha (計0.384 kg a.i./ha)	4	3	ほ場A	<0.005
					0, 4, 7, 14	ほ場B	0.07
ブロッコリー (花蕾)	2	240 g/L フロアブル	0.096 g a.i./ha (計0.384 kg a.i./ha)	4	0, 3, 7, 14	ほ場A	0.07
					3	ほ場B	0.09
芽キャベツ (花蕾)	1	240 g/L フロアブル	0.096 g a.i./ha (計0.384 kg a.i./ha)	4	0, 3, 7, 14	ほ場A	0.04
					4	ほ場B	0.03
赤ピーマン (果実)	2	240 g/L フロアブル	0.096 kg a.i./ha (計0.384 kg a.i./ha)	4	0, 1, 3, 7	ほ場A	0.01
					1	ほ場B	0.01
とうがらし (果実)	4	240 g/L フロアブル	0.096 kg a.i./ha (計0.384 kg a.i./ha)	4	1	ほ場A	0.09
					1	ほ場B	0.44
					0, 1, 3, 7	ほ場B	0.46
					1	ほ場A	0.08
ほうれんそう (葉)	2	240 g/L フロアブル	0.096 kg a.i./ha (計0.384 kg a.i./ha)	4	0, 3, 7, 14	ほ場A	0.41
					3	ほ場B	0.66
もも (全果実)	8	240 g/L フロアブル	0.192 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	2	3, 7, 14, 28	ほ場A	0.23
			0.096 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	4	3, 7, 14, 28		0.21
			0.096 kg a.i./ha (計0.192kg a.i./ha)	2	187		<0.005
			0.192 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	2	7	ほ場B	0.28
			0.096 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	4	7		0.13
			0.096 kg a.i./ha (計0.192kg a.i./ha)	2	157		<0.005

オーストラリア (つづき)

作物名	試験 ほ場数	試験条件				最大残留値 (mg/kg)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
もも (全果実)	8	240 g/L フロアブル	0.192 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	2	7	ほ場C	0.16
			0.096 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	4	7		0.18
			0.096 kg a.i./ha (計0.192kg a.i./ha)	2	86		<0.005
			0.192 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	2	7	ほ場D	0.15
			0.096 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	4	7		0.11
			0.096 kg a.i./ha (計0.192kg a.i./ha)	2	180		<0.005
			0.192 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	2	7	ほ場E	0.02
					3, 7, 14	ほ場F	0.11
					8	ほ場G	0.12
					7	ほ場H	0.11
ネクタリン (全果実)	5	240 g/L フロアブル	0.192 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	2	3, 7, 14, 28	ほ場A	0.17
			0.096 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	4	3, 7, 14, 28		0.13
			0.096 kg a.i./ha (計0.192kg a.i./ha)	2	117		<0.005
			0.192 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	2	7	ほ場B	0.12
			0.096 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	4	7		0.13
			0.096 kg a.i./ha (計0.192kg a.i./ha)	2	157		0.005
			0.192 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	2	7	ほ場C	0.11
			0.096 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	4	7		0.20
			0.096 kg a.i./ha (計0.192kg a.i./ha)	2	86		0.04
			0.192 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	2	7	ほ場D	0.17
			0.096 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	4	7		0.12
			0.096 kg a.i./ha (計0.192kg a.i./ha)	2	138		<0.005
			0.192 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	2	7	ほ場E	0.16
アプリコット (全果実)	2	240 g/L フロアブル	0.192 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	2	0, 3, 7, 10	ほ場A	0.45
			0.096 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	4	0, 3, 7, 10		0.26
			0.096 kg a.i./ha (計0.192kg a.i./ha)	2	117		<0.005

オーストラリア (つづき)

作物名	試験 ほ場数	試験条件				最大残留値 (mg/kg)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
アプリコット (全果実)	2	240 g/L フロアブル	0.192 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	2	7	ほ場B	0.14
			0.096 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	4	7		0.18
			0.096 kg a.i./ha (計0.192kg a.i./ha)	2	103		<0.005
プラム (全果実)	1	240 g/L フロアブル	0.192 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	2	3, 7, 14, 28	ほ場A	0.02
おうとう (果実)	1	240 g/L フロアブル	0.192 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	2	3, 7, 11, 14, 25	ほ場A	0.37
			0.096 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	4	3, 7, 11, 14, 25		0.40
			0.096 kg a.i./ha (計0.192kg a.i./ha)	2	61		<0.005
いちご (果実)	3	240 g/L フロアブル	0.096 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	4	1	ほ場A	0.14
					0, 1, 3, 7	ほ場B	0.50
					1	ほ場C	0.21
ぶどう (果実)	10	240 g/L フロアブル	0.096 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	4	3, 7, 14, 21	ほ場A	0.12
			0.072 kg a.i./ha (計0.144kg a.i./ha)	2	94		<0.01
			0.096 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	4	7	ほ場B	0.10
			0.072 kg a.i./ha (計0.144kg a.i./ha)	2	125		<0.01
			0.096 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	4	7	ほ場C	0.16
			0.072 kg a.i./ha (計0.144kg a.i./ha)	2	111		<0.01
			0.096 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	4	7	ほ場D	0.16
			0.072 kg a.i./ha (計0.144kg a.i./ha)	2	125		<0.01
			0.096 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	4	7	ほ場E	0.27
					7	ほ場F	1.90
					7	ほ場G	0.03
					4, 7, 14, 21	ほ場H	0.01
					7	ほ場I	0.56
					7	ほ場J	0.59
なたね (種子)	4	240 g/L フロアブル	0.048 kg a.i./ha (計0.096 kg a.i./ha)	2	14	ほ場A	0.06
					14	ほ場B	0.007
					13	ほ場C	0.02
					14	ほ場D	0.09

ニュージーランド

作物名	試験 ほ場数	試験条件				最大残留値 (mg/kg)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
小麦 (穀粒)	7	240 g/L フロアブル	0.048 kg a.i./ha (計0.096 a.i. kg/ha)	2	7, 14, 28	ほ場A	<0.01
					7, 14, 28	ほ場B	0.01
					13	ほ場C	0.007
					0, 8, 16, 28	ほ場D	0.009
					50, 64	ほ場E	<0.006
					0, 7, 14, 28, 33, 47	ほ場F	0.04
					17, 75, 89	ほ場G	0.05
大麦 (穀粒)	4	240 g/L フロアブル	0.048 kg a.i./ha (計0.096 a.i. kg/ha)	2	7, 14, 28	ほ場A	0.06
					13	ほ場B	0.11
					0, 7, 14, 28	ほ場C	0.03
					13, 69, 82	ほ場D	0.11
おうとう (果実)	1	240 g/L フロアブル	0.192 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	2	7	ほ場A	0.40
			0.096 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	4	7		1.60
			0.096 kg a.i./ha (計0.192kg a.i./ha)	2	109		<0.005
いちご (果実)	1	240 g/L フロアブル	0.096 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	4	0, 1, 3, 7	ほ場A	0.03
ぶどう (果実)	2	240 g/L フロアブル	0.096 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	4	3, 7, 14, 21	ほ場A	0.23
			0.072 kg a.i./ha (計0.144kg a.i./ha)	2	96		<0.01
			0.096 kg a.i./ha (計0.384kg a.i./ha)	4	7	ほ場B	0.37
			0.072 kg a.i./ha (計0.144kg a.i./ha)	2	125		<0.01

ブラジル

作物名	試験 ほ場数	試験条件				最大残留値 (mg/kg)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
小麦 (穀粒)	4	240 g/L フロアブル	0.048～0.05 kg a.i./ha (計0.096～0.100 a.i. kg/ha)	2	3, 7, 14, 21, 28	ほ場A	0.0082
					3, 7, 14, 21, 28	ほ場B	0.0337
					14	ほ場C	0.0102
					14	ほ場D	0.0066
大豆 (乾燥 子実)	4	240 g/L フロアブル	0.0996～0.1013 kg ai/ha (計0.4021 kg a.i./ha)	4	3, 7, 14, 21	ほ場A	0.0094
			0.0963～0.1051 kg ai/ha (計0.4106 kg a.i./ha)		7	ほ場B	0.0332
			0.1000～0.1040 kg ai/ha (計0.4075 kg a.i./ha)		7	ほ場C	0.0410
			0.0986～0.1068 kg ai/ha (計0.4139 kg a.i./ha)		7	ほ場D	<0.003
Dry Bean (乾燥 子実)	4	240 g/L フロアブル	0.0915～0.0962 kg ai/ha (計0.3730 kg a.i./ha)	4	0, 3, 7, 14, 21, 28	ほ場A	0.0811
			0.0950～0.1020 kg ai/ha (計0.3816～0.4028 kg ai/ha)		3, 7, 14, 21, 28	ほ場B	0.0877
			0.0915～0.1032 kg a.i./ha (計0.3808～0.4106 kg ai/ha)		7, 14	ほ場C	0.0942
			0.0953～0.1033 kg a.i./ha (計0.3885～0.4024 kg ai/ha)		7, 14	ほ場D	0.0511

ドイツ

作物名	試験 ほ場数	試験条件				最大残留値 (mg/kg)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
小麦 (穀粒)	2	240 g/L フロアブル	0.0527~0.0538 kg ai/ha (計0.1065 kg ai/ha)	2	7, 14, 21, 28	ほ場A	0.024
			0.0483~0.0544 kg ai/ha (計0.0944~0.1088 kg ai/ha)		15, 28, 42, 55	ほ場B	0.023
大麦 (穀粒)	3	240 g/L フロアブル	0.0524~0.0525 kg ai/ha (計0.1049 kg ai/ha)	2	7, 15, 20, 28	ほ場A	0.052
			0.0522~0.0550 ai. kg/ha (計0.1072 kg ai/ha)		12	ほ場B	<0.003
			0.0494~0.0539 ai. kg/ha (計0.1033~0.1072 kg ai/ha)		15, 29, 44, 57	ほ場C	0.097
Green Bean (乾燥 子実)	1	240 g/L フロアブル	0.0992~0.1017 kg ai/ha (計0.4026 kg a.i./ha)	4	1, 3, 7, 9, 13	ほ場A	0.112
未成熟豆	1	240 g/L フロアブル	0.0941~0.1163 kg ai/ha (計0.4185 kg a.i./ha)	4	1, 3, 7, 9, 14	ほ場A	0.377
ばいしょ (塊茎)	1	240 g/L フロアブル	0.0998~0.1031 kg ai/ha (計0.4091 kg a.i./ha)	4	3, 7, 14, 21, 28	ほ場A	0.008
てんさい (根)	1	240 g/L フロアブル	0.0900~0.1089 kg ai/ha (計0.3994 kg a.i./ha)	4	7, 14, 21	ほ場A	<0.003
てんさい (葉)					7, 14, 21	ほ場A	0.969
キャベツ (葉球)	1	240 g/L フロアブル	0.0984~0.1024 kg ai/ha (計0.4008 kg a.i./ha)	4	1, 3, 7, 11	ほ場A	0.400
カリフラワ ー(花蕾)	2	240 g/L フロアブル	0.097~0.105 kg a.i./ha (計0.401 kg a.i./ha)	4	1, 3, 7, 10	ほ場A	0.023
			0.0878~0.0971 kg ai/ha (計0.3669 kg a.i./ha)	4	1, 3, 7, 10	ほ場B	0.014
ブロッコリ ー(花蕾)	1	240 g/L フロアブル	0.1011~0.1111 kg ai/ha (計0.4222 kg a.i./ha)	4	3	ほ場A	0.074
にんじん (根)	1	240 g/L フロアブル	0.0978~0.1033 kg ai/ha (計0.4089 kg a.i./ha)	4	4, 7, 15, 28	ほ場A	<0.003
もも (全果実)	1	240 g/L フロアブル	0.1971~0.1988 kg ai/ha (計0.3959 kg a.i./ha)	2	7	ほ場A	0.278
おうとう (果実)	2	240 g/L フロアブル	0.1892~0.1988 kg ai/ha (計0.3830 kg a.i./ha)	2	3, 7, 14, 21	ほ場A	1.300
			0.1880~0.1909 kg ai/ha (計0.3789 kg a.i./ha)		7	ほ場B	0.850
おうとう (果肉)			0.1892~0.1988 kg ai/ha (計0.3830 kg a.i./ha)		3, 7, 14, 21	ほ場C	1.56
			0.1880~0.1909 kg ai/ha (計0.3789 kg a.i./ha)		7	ほ場D	0.929

ドイツ (つづき)

作物名	試験 ほ場数	試験条件				最大残留値 (mg/kg)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
ぶどう (果実)	3	240 g/L フロアブル	0.0928~0.1041 kg ai/ha (計0.3889 kg a.i./ha)	4	3, 7, 14, 21	ほ場A	0.297
			0.0968~0.1011 kg ai/ha (計0.3935 kg a.i./ha)		7	ほ場B	0.237
			0.1000~0.1042 kg ai/ha (計0.4099 kg a.i./ha)		7	ほ場C	0.063
なたね (種子)	2	240 g/L フロアブル	0.0514~0.0525 kg ai/ha (計0.1039 kg a.i./ha)	2	7, 14, 20, 27	ほ場A	0.040
			0.0486~0.0497 kg ai/ha (計0.0983 kg a.i./ha)		14, 21, 28	ほ場B	0.224
			0.0544~0.0564 kg ai/ha (計0.108 kg a.i./ha)		13	ほ場C	0.082

フランス

作物名	試験 ほ場数	試験条件				最大残留値 (mg/kg)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
小麦 (穀粒)	4	240 g/L フロアブル	0.0508～0.0509 kg ai/ha (計0.1017 kg a.i./ha)	2	14	ほ場A	0.038
			0.0521～0.0529 kg ai/ha (計0.105 kg a.i./ha)		20, 27	ほ場B	0.007
			0.0486～0.0544 kg ai/ha (計0.1030 kg a.i./ha)		7, 14, 21, 28	ほ場C	0.014
			0.0449～0.0537 kg ai/ha (計0.0925～0.1063 kg ai/ha)		15, 30, 42, 57	ほ場D	0.012
大麦 (穀粒)	2	240 g/L フロアブル	0.0512～0.0537 ai. kg/ha (計0.1049 kg a.i./ha)	2	14	ほ場A	0.057
			0.0501～0.0512 ai. kg/ha (計0.1049 kg a.i./ha)		7, 14, 21, 28	ほ場B	0.065
ばいしょ (塊茎)	2	240 g/L フロアブル	0.0980～0.1060 kg ai/ha (計0.4060 kg a.i./ha)	4	7	ほ場A	<0.003
			0.0996～0.1054 kg ai/ha (計0.4076 kg a.i./ha)		7	ほ場B	<0.003
てんさい (根)	2	240 g/L フロアブル	0.1005～0.1021 kg ai/ha (計0.4061 kg a.i./ha)	4	7	ほ場A	0.0090
0.0961～0.1005 kg ai/ha (計0.3930 kg a.i./ha)			3, 7, 14, 21		ほ場B	0.0110	
てんさい (葉)			0.1005～0.1021 kg ai/ha (計0.4061 kg a.i./ha)		7	ほ場A	0.888
			0.0961～0.1005 kg ai/ha (計0.3930 kg a.i./ha)		3, 7, 14, 21	ほ場B	0.767
キャベツ (葉球)	2	240 g/L フロアブル	0.105～0.110 kg a.i./ha (計0.4300 kg a.i./ha)	4	3	ほ場A	0.034
			0.1006～0.1095 kg ai/ha (計0.4155 kg a.i./ha)		1, 3, 7, 10	ほ場B	0.076

フランス (つづき)

作物名	試験 ほ場数	試験条件				最大残留値 (mg/kg)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
カリフラワ ー(花蕾)	2	240 g/L フロアブル	0.100 kg a.i./ha (計0.400 kg a.i./ha)	4	3	ほ場A	0.022
			0.0969~0.1011 kg a.i./ha (計0.3977 kg a.i./ha)		1, 3, 7, 10	ほ場B	0.009
ブロッコリ ー(花蕾)	2	240 g/L フロアブル	0.1032~0.1095 kg a.i./ha (計0.4246 kg a.i./ha)	4	0, 3, 7, 10	ほ場A	0.318
にんじん (根)	1	240 g/L フロアブル	0.0973~0.1067 kg a.i./ha (計0.4087 kg a.i./ha)	4	7	ほ場A	0.015
ピーマン (果実)	1	240 g/L フロアブル	0.0993~0.1053 kg a.i./ha (計0.4093 kg a.i./ha)	4	0, 1, 3, 7	ほ場A	0.109
もも (全果実)	1	240 g/L フロアブル	0.2003~0.2062 kg a.i./ha (計0.4065 kg a.i./ha)	2	7	ほ場A	0.570
おうとう (果実)	1	240 g/L フロアブル	0.1941~0.2029 kg a.i./ha (計0.3970 kg a.i./ha)	2	7	ほ場A	0.773
おうとう (果肉)					7		0.890
ぶどう (果実)	3	240 g/Lフロ アブル	0.0947~0.1010 kg a.i./ha (計0.3914 kg a.i./ha)	4	7	ほ場A	0.166
			0.1006~0.1017 kg a.i./ha (計0.4084 kg a.i./ha)		3, 7, 14, 21	ほ場B	0.129
			0.1050~0.1120 kg a.i./ha (計0.4377 kg a.i./ha)		3, 7, 14, 21	ほ場C	0.276
なたね (種子)	2	240 g/Lフロ アブル	0.0533~0.0539 kg a.i./ha (計0.1072 kg a.i./ha)	2	14	ほ場A	0.027
			0.0484~0.0509 kg a.i./ha (計0.0993 kg a.i./ha)		14	ほ場B	0.058
			0.0428~0.0453 kg a.i./ha (計0.0811 kg a.i./ha)		0, 7, 15, 21, 28	ほ場C	0.047

ポーランド

作物名	試験 ほ場数	試験条件				最大残留値 (mg/kg)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
小麦 (穀粒)	2	240 g/L フロアブル	0.0501~0.0511 kg a.i./ha (計0.1012 kg a.i./ha)	2	14	ほ場A	0.018
			0.0482~0.0500 kg a.i./ha (計0.0982 kg a.i./ha)		7, 14, 21, 28	ほ場B	0.032
大麦 (穀粒)	2	240 g/L フロアブル	0.051~0.0526 ai. kg/ha (計0.1036 kg a.i./ha)	2	14	ほ場A	0.065
			0.0468~0.0511 ai. kg/ha (計0.0979 kg a.i./ha)		7, 13, 20, 27	ほ場B	0.065
未成熟豆	1	240 g/L フロアブル	0.0975~0.1050 kg a.i./ha (計0.4083 kg a.i./ha)	4	7	ほ場A	0.123
ばいしょ (塊茎)	1	240 g/L フロアブル	0.0963~0.1050 kg a.i./ha (計0.4038 kg a.i./ha)	4	7	ほ場A	0.008
にんじん (根)	1	240 g/L フロアブル	0.0978~0.1033 kg a.i./ha (計0.4089 kg a.i./ha)	4	7	ほ場A	0.023

ハンガリー

作物名	試験 ほ場数	試験条件				最大残留値 (mg/kg)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
未成熟豆	1	240 g/L フロアブル	0.0977~0.1050 kg ai/ha (計0.4091 kg a.i./ha)	4	1, 3, 7, 10, 15	ほ場A	0.085
てんさい (根)	1	240 g/L フロアブル	0.0997~0.1083 kg ai/ha (計0.4173 kg a.i./ha)	4	7	ほ場A	<0.003
てんさい (葉)					7	ほ場A	0.933
にんじん (根)	1	240 g/L フロアブル	0.1027~0.1077 kg ai/ha (計0.4227 kg a.i./ha)	4	7	ほ場A	0.011
もも (全果実)	1	240 g/L フロアブル	0.1971~0.1988 kg ai/ha (計0.3959 kg a.i./ha)	2	3, 8, 14, 21 8, 14, 21	ほ場A	0.644 0.348
おうとう (果実)	1	240 g/L フロアブル	0.1930~0.1954 kg ai/ha (計0.3884 kg a.i./ha)	2	7	ほ場A	0.852
おうとう (果肉)							0.949
ぶどう (果実)	1	240 g/L フロアブル	0.0964~0.1030 kg ai/ha (計0.3922 kg a.i./ha)	4	8	ほ場A	0.158

イギリス

作物名	試験 ほ場数	試験条件				最大残留値 (mg/kg)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
小麦 (穀粒)	1	240 g/L フロアブル	0.0503~0.0508 kg ai/ha (計0.1011 kg a.i./ha)	2	7, 14, 21, 28	ほ場A	0.014
大麦 (穀粒)	2	240 g/L フロアブル	0.0503~0.0505 ai. kg/ha (計0.1049 kg a.i./ha)	2	14, 21, 28	ほ場A	0.068
			0.0490 a.i. kg/ha (計0.0980 kg a.i./ha)		7, 14, 21, 28	ほ場B	0.086
ばいしょ (塊茎)	1	240 g/L フロアブル	0.1013~0.1017 kg ai/ha (計0.4049 kg a.i./ha)	4	7	ほ場A	0.009
てんさい (根)	1	240 g/L フロアブル	0.1001~0.1053 kg ai/ha (計0.4092 kg a.i./ha)	4	7	ほ場A	0.012
てんさい (葉)					7	ほ場A	1.69
キャベツ (葉球)	1	240 g/L フロアブル	0.1010~0.1058 kg ai/ha (計0.4152 kg a.i./ha)	4	3	ほ場A	0.109
カリフラワ ー (花蕾)	1	240 g/L フロアブル	0.097~0.105 kg a.i./ha (計0.401 kg a.i./ha)	4	3	ほ場A	0.014
ブロッコリ ー (花蕾)	1	240 g/L フロアブル	0.1006~0.1008 kg ai/ha (計0.4029 kg a.i./ha)	4	0, 3, 7, 10	ほ場A	1.600
にんじん (根)	1	240 g/L フロアブル	0.1031~0.1063 kg ai/ha (計0.4179 kg a.i./ha)	4	7	ほ場A	0.012

スペイン

作物名	試験 ほ場数	試験条件				最大残留値 (mg/kg)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
小麦 (穀粒)	2	240 g/L フロアブル	0.0496～0.0506 kg ai/ha (計0.1002 kg a.i./ha)	2	36	ほ場A	0.006
			0.0481～0.0491 kg ai/ha (計0.0980 kg a.i./ha)		7, 14, 21, 28	ほ場B	0.029
大麦 (穀粒)	2	240 g/L フロアブル	0.0494～0.0506 ai. kg/ha (計0.1000 kg a.i./ha)	2	14, 21, 28	ほ場A	0.046
			0.0494～0.0542 ai. kg/ha (計0.1000～0.1084 kg ai/ha)		15, 28, 45, 58	ほ場B	0.069
Green Bean (乾燥子実)	1	240 g/L フロアブル	0.1000～0.1037 kg ai/ha (計0.4096 kg a.i./ha)	4	1, 3, 7	ほ場A	0.023
未成熟豆	1	240 g/L フロアブル	0.100～0.1022 kg ai/ha (計0.4074 kg a.i./ha)	4	1, 3, 7, 10, 14	ほ場A	0.033
ばいしょ (塊茎)	1	240 g/L フロアブル	0.0905～0.1063 kg ai/ha (計0.4004 kg a.i./ha)	4	7	ほ場A	0.006
てんさい (根)	1	240 g/L フロアブル	0.1017～0.1055 kg ai/ha (計0.4194 kg a.i./ha)	4	7	ほ場A	0.006
てんさい (葉)					7	ほ場A	0.437
にんじん (根)	1	240 g/L フロアブル	0.1006～0.1019 kg ai/ha (計0.4057 kg a.i./ha)	4	7	ほ場A	0.005
ピーマン (果実)	2	240 g/L フロアブル	0.0994～0.1046 kg ai/ha (計0.4070 kg a.i./ha)	4	0, 1, 3, 7, 10	ほ場A	0.109
			0.0991～0.1089 kg ai/ha (計0.4124 kg a.i./ha)		1	ほ場B	0.118
もも (全果実)	1	240 g/L フロアブル	0.2013～0.2031 kg ai/ha (計0.4044 kg a.i./ha)	2	3, 8, 14, 21	ほ場A	0.313
おうとう (果実)	1	240 g/L フロアブル	0.1990～0.2021 kg ai/ha (計0.4011 kg a.i./ha)	2	7	ほ場A	0.504
おうとう (果肉)							0.556
ぶどう (果実)	2	240 g/L フロアブル	0.0928～0.1041 kg ai/ha (計0.3889 kg a.i./ha)	4	7	ほ場A	0.402
			0.0961～0.1144 kg ai/ha (計0.4050 kg a.i./ha)		7	ほ場B	0.495
なたね (種子)	2	240 g/L フロアブル	0.0506～0.0527 kg ai/ha (計0.1033 kg a.i./ha)	2	21, 28	ほ場A	0.078
			0.0491～0.0509 kg ai/ha (計0.1000 kg a.i./ha)		7, 13, 21, 28	ほ場B	0.190

イタリア

作物名	試験 ほ場数	試験条件				最大残留値 (mg/kg)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
小麦 (穀粒)	2	240 g/L フロアブル	0.0504～0.0547 kg ai/ha (計0.1051 kg a.i./ha)	2	14	ほ場A	0.021
			0.0505～0.0523 kg ai/ha (計0.1028 kg a.i./ha)		7, 14, 21, 27	ほ場B	0.067
大麦 (穀粒)	1	240 g/L フロアブル	0.446～0.528 a.i. kg/ha (計0.0974 kg a.i./ha)	2	6, 13, 22	ほ場A	0.052
未成熟豆	1	240 g/L フロアブル	0.0979～0.1022 kg ai/ha (計0.4024 kg a.i./ha)	4	1, 3, 7, 10, 14	ほ場A	2.25
ばいしょ (塊茎)	1	240 g/L フロアブル	0.0994～0.1008 kg ai/ha (計0.4021 kg a.i./ha)	4	7	ほ場A	<0.003
てんさい (根)	1	240 g/L フロアブル	0.0989～0.1091 kg ai/ha (計0.4118 kg a.i./ha)	4	7	ほ場A	0.005
てんさい (葉)					7	ほ場A	0.764
カリフラワ ー(花蕾)	1	240 g/L フロアブル	0.0869～0.0945 kg ai/ha (計0.3600 kg a.i./ha)	4	1, 3, 7, 10	ほ場A	0.031
にんじん (根)	1	240 g/L フロアブル	0.0994～0.1017 kg ai/ha (計0.4012 kg a.i./ha)	4	4, 7, 15, 28	ほ場A	0.032
ピーマン (果実)	1	240 g/L フロアブル	0.0951～0.1004 kg ai/ha (計0.3910 kg a.i./ha)	4	1	ほ場A	0.228
もも (全果実)	1	240 g/L フロアブル	0.1860～0.2088 kg ai/ha (計0.3948 kg a.i./ha)	2	7	ほ場A	0.205
ぶどう (果実)	2	240 g/L フロアブル	0.101～0.1056 kg ai/ha (計0.4099 kg a.i./ha)	4	7	ほ場A	1.070
			0.1000～0.1042 kg ai/ha (計0.4099 kg a.i./ha)		3, 7, 14, 21	ほ場B	0.096

ギリシア

作物名	試験 ほ場数	試験条件				最大残留値 (mg/kg)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
小麦 (穀粒)	1	240 g/L フロアブル	0.04792~0.04833 kg ai/ha (計0.09625 kg a.i./ha)	2	14	ほ場A	0.014
大麦 (穀粒)	1	240 g/L フロアブル	0.0500 a.i. kg/ha (計0.1000 kg a.i./ha)	2	14	ほ場A	0.015
未成熟豆	1	240 g/L フロアブル	0.0979~0.1022 kg ai/ha (計0.4024 kg a.i./ha)	4	7	ほ場A	0.154
ばいしょ (塊茎)	1	240 g/L フロアブル	0.0973~0.1007 kg ai/ha (計0.3993 kg a.i./ha)	4	3, 7, 14, 21, 28	ほ場A	0.003
てんさい (根)	1	240 g/L フロアブル	0.0976~0.1018 kg ai/ha (計0.4012 kg a.i./ha)	4	7	ほ場A	0.005
てんさい (葉)					7	ほ場A	0.639
キャベツ (葉球)	1	240 g/L フロアブル	0.0973~0.1027 kg ai/ha (計0.3980 kg a.i./ha)	4	3	ほ場A	0.024
ブロッコリ ー (花蕾)	1	240 g/L フロアブル	0.09733~0.1000 kg ai/ha (計0.4222 kg a.i./ha)	4	3	ほ場A	0.167
にんじん (根)	1	240 g/L フロアブル	0.0993~0.1020 kg ai/ha (計0.4039 kg a.i./ha)	4	7	ほ場A	0.032
ピーマン (果実)	2	240 g/L フロアブル	0.1000 kg a.i./ha (計0.4000 kg a.i./ha)	4	1	ほ場A	0.262
			0.0993~0.1033 kg ai/ha (計0.3910 kg a.i./ha)		0, 1, 3, 7, 10	ほ場B	0.284
もも (全果実)	1	240 g/L フロアブル	0.2017~0.2169 kg ai/ha (計0.4186 kg a.i./ha)	2	7	ほ場A	0.082
おうとう (果実)	1	240 g/L フロアブル	0.2015~0.2018 kg ai/ha (計0.4033 kg a.i./ha)	2	3, 7, 14, 21	ほ場A	0.850
おうとう (果肉)					3, 7, 14, 21		1.010
ぶどう (果実)	1	240 g/L フロアブル	0.1000 kg a.i./ha (計0.4000 kg a.i./ha)	4	7	ほ場A	0.169

米国

作物名	試験 ほ場数	試験条件				最大残留値 (mg/kg)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
小麦 (穀粒)	11	240 g/L フロアブル	0.0504 kg a.i./ha (計0.1009 kg a.i./ha)	2	14	ほ場A	0.0149
			0.0516~0.0527 kg a.i./ha (計0.1042 kg a.i./ha)		14	ほ場B	0.0400
			0.0512 kg a.i./ha (計0.1024 kg a.i./ha)		8, 14, 22, 28	ほ場C	0.0102
			0.0489~0.0516 kg a.i./ha (計0.1004 kg a.i./ha)		14	ほ場D	0.0212
			0.0494~0.0497 kg a.i./ha (計0.0991 kg a.i./ha)		14	ほ場E	0.0093
			0.0504~0.0516 kg a.i./ha (計0.1020 kg a.i./ha)		14	ほ場F	<0.003
			0.0501~0.0507 kg a.i./ha (計0.1008 kg a.i./ha)		14	ほ場G	0.0126
			0.0492~0.0507 kg a.i./ha (計0.0999 kg a.i./ha)		14	ほ場H	0.0372
			0.0493~0.0504 kg a.i./ha (計0.0998 kg a.i./ha)		10, 14, 21, 28	ほ場I	0.0071
			0.0493~0.0504 kg a.i./ha (計0.0998 kg a.i./ha)		14	ほ場J	0.0626
			0.0516 kg a.i./ha (計0.1031 kg a.i./ha)		14	ほ場K	0.0069
	3	500 g/kg 顆粒水和剤	0.0493~0.0504 kg a.i./ha (計0.0998 kg a.i./ha)		10, 14, 21, 28	ほ場I	0.0061
			0.0482~0.0504 kg a.i./ha (計0.0986 kg a.i./ha)		14	ほ場J	0.0633
			0.0516~0.0527 kg a.i./ha (計0.1042 kg a.i./ha)		14	ほ場K	<0.003
大麦 (穀粒)	6	240 g/L フロアブル	0.0504 kg a.i./ha (計 0.1009 kg a.i./ha)	2	14	ほ場A	0.0464
			0.0504 kg a.i./ha (計0.1009 kg a.i./ha)		7, 14, 21, 28	ほ場B	0.0448
			0.0504 kg a.i./ha (計0.1009 kg a.i./ha)		14	ほ場C	0.0344
			0.0516 kg a.i./ha (計0.1031 kg a.i./ha)		17	ほ場D	0.0516
			0.0493 kg a.i./ha (計0.0986 kg a.i./ha)		14	ほ場E	0.0898
			0.0516 kg a.i./ha (計0.1031 kg a.i./ha)		14	ほ場F	0.0726

米国（つづき）

作物名	試験 ほ場数	試験条件				最大残留値 (mg/kg)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
大豆 (乾燥 子実)	15	240 g/L フロアブル	0.1008 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)	4	7	ほ場A	0.0101
			0.1008 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)		7	ほ場B	0.0168
			0.1009～0.1054 kg a.i./ha (計0.4102 kg a.i./ha)		7	ほ場C	<0.003
			0.0986～0.1031 kg a.i./ha (計0.4001 kg a.i./ha)		7	ほ場D	0.0065
			0.0975～0.1031 kg a.i./ha (計0.4001 kg a.i./ha)		8	ほ場E	0.2130
			0.0975～0.1020 kg a.i./ha (計0.4001 kg a.i./ha)		2, 8, 14, 22	ほ場F	0.0349
			0.0998～0.1009 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)		7	ほ場G	0.0171
			0.0998～0.1020 kg a.i./ha (計0.4034 kg a.i./ha)		7	ほ場H	0.0154
			0.1009～0.1020 kg a.i./ha (計0.4147 kg a.i./ha)		7	ほ場I	<0.003
			0.0986～0.1020 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)		6	ほ場J	<0.003
			0.1008 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)		7	ほ場K	0.0082
			0.0998～0.1065 kg a.i./ha (計0.4136 kg a.i./ha)		7	ほ場L	0.0420
			0.1008 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)		3, 7, 14, 21	ほ場M	0.0191
			0.1008 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)		7	ほ場N	<0.003
			0.1009～0.1011 kg a.i./ha (計0.4136 kg a.i./ha)		13	ほ場O	0.0918
	3	500 g/kg 顆 粒水和剤	0.1008 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)		3, 7, 14, 21	ほ場M	0.0292
			0.1008 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)		7	ほ場N	<0.003
			0.1009～0.1011 kg a.i./ha (計0.4037 kg a.i./ha)		13	ほ場O	0.0812

米国（つづき）

作物名	試験 ほ場数	試験条件				最大残留値 (mg/kg)		
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数			
ばいしょ (塊茎)	7	240 g/L フロアブル	0.0975～0.1042 kg ai/ha (計0.3996 kg a.i./ha)	4	7	ほ場A	<0.003	
			0.1009 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)		7	ほ場B	<0.003	
			0.0975～0.1020 kg ai/ha (計0.3990 kg a.i./ha)		3, 7, 14, 21, 28	ほ場C	<0.003	
			0.1009～0.1042 kg ai/ha (計0.4136 kg a.i./ha)		7	ほ場D	<0.003	
			0.0998～0.1031 kg ai/ha (計0.4057 kg a.i./ha)		7		<0.003	
			0.1002～0.1022 kg ai/ha (計0.4074 kg a.i./ha)		7		<0.003	
			0.1009～0.1054 kg ai/ha (計0.4113 kg a.i./ha)		6	ほ場E	<0.003	
			1.009 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)		7	ほ場F	<0.003	
			0.0998～0.1031 kg ai/ha (計0.4091 kg a.i./ha)		7	ほ場G	<0.003	
てんさい (根)	5	240 g/L フロアブル	0.0975～0.1009 kg ai/ha (計0.3990 kg a.i./ha)	4	3, 7, 14, 21	ほ場A	0.0039	
			0.0996～0.1037 kg ai/ha (計0.4065 kg a.i./ha)		7	ほ場B	<0.003	
			0.1020～0.1042 kg ai/ha (計0.4102 kg a.i./ha)		7	ほ場C	<0.003	
			0.0946～0.1009 kg ai/ha (計0.3967 kg a.i./ha)		7	ほ場D	0.01	
			0.1000～0.1028 kg ai/ha (計0.4042 kg a.i./ha)		7	ほ場E	<0.003	
			てんさい (葉)		0.0975～0.1009 kg ai/ha (計0.3990 kg a.i./ha)	3, 7, 14, 21	ほ場A	0.579
					0.0996～0.1037 kg ai/ha (計0.4065 kg a.i./ha)	7	ほ場B	0.452
					0.1020～0.1042 kg ai/ha (計0.4102 kg a.i./ha)	7	ほ場C	0.440
					0.0946～0.1009 kg ai/ha (計0.3967 kg a.i./ha)	7	ほ場D	1.66
					0.1000～0.1028 kg ai/ha (計0.4042 kg a.i./ha)	7	ほ場E	0.163

米国（つづき）

作物名	試験 ほ場数	試験条件				最大残留値 (mg/kg)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
かぶ (根)	6	240 g/L フロアブル	0.0905～0.1028 kg ai/ha (計0.3964 kg a.i./ha)	4	7	ほ場A	0.0123
			0.1009 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)		0, 3, 7, 10	ほ場B	0.0055
			0.1009 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)		7	ほ場C	0.0088
			0.1004～0.1022 kg ai/ha (計0.4050 kg a.i./ha)		7	ほ場D	0.0034
			0.1009 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)		7	ほ場E	0.0106
		500 g/kg 顆粒水和剤	0.1009 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)		7	ほ場F	0.0126
			0.1009 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)		7	ほ場C	0.0083
			0.1007～0.1030 kg ai/ha (計0.4074 kg a.i./ha)		7	ほ場D	0.0035
					7	ほ場E	0.0155
					7	ほ場A	0.156
かぶ (葉)	6	240 g/L フロアブル	0.0905～0.1028 kg ai/ha (計0.3964 kg a.i./ha)	4	0, 3, 7, 10	ほ場B	0.273
			0.1009 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)		7	ほ場C	0.412
			0.1004～0.1022 kg ai/ha (計0.4050 kg a.i./ha)		7	ほ場D	0.257
			0.1009 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)		7	ほ場E	0.246
			0.1009 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)		7	ほ場F	0.228
		500 g/kg 顆粒水和剤	0.1009 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)		7	ほ場C	0.465
			0.1007～0.1030 kg ai/ha (計0.4074 kg a.i./ha)		7	ほ場D	0.256
					7	ほ場E	0.459
キャベツ (葉球)	6	240 g/L フロアブル	0.1009～0.1054 kg ai/ha (計0.4169 kg a.i./ha)	4	2	ほ場A	0.118
			0.1009 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)		0, 1, 3, 7, 10	ほ場B	0.0436
			0.1009 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)		3	ほ場C	0.101
			0.1009 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)		3	ほ場D	<0.003
			0.1020 kg a.i./ha (計0.4080 kg a.i./ha)		3	ほ場E	0.277
			0.1009～0.1031 kg ai/ha (計0.4080 kg a.i./ha)		3	ほ場F	0.0244

米国（つづき）

作物名	試験 ほ場数	試験条件				最大残留値 (mg/kg)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
ブロッコリー (花蕾)	6	240 g/L フロアブル	0.1009～0.1020 kg a.i./ha (計0.4057 kg a.i./ha)	4	3	ほ場A	0.003
			0.0998～0.1015 kg a.i./ha (計0.4015 kg a.i./ha)		1, 3, 7, 14	ほ場B	0.408
			0.0984～0.0996 kg a.i./ha (計0.3960 kg a.i./ha)		3	ほ場C	0.0747
			0.1009 kg a.i./ha (計0.4057 kg a.i./ha)		3	ほ場D	0.120
			0.1018～0.1042 kg a.i./ha (計0.4112 kg a.i./ha)		3	ほ場E	0.0584
			0.0975～0.1020 kg a.i./ha (計0.4001 kg a.i./ha)		3	ほ場F	0.0339
Mustard Greens (茎葉)	8	240 g/L フロアブル	0.1009 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)	4	0, 1, 3, 7	ほ場A	0.797
					3	ほ場B	0.934
					3	ほ場C	0.606
			0.0905～0.1028 kg a.i./ha (計0.3964 kg a.i./ha)		2	ほ場D	0.720
			0.1009 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)		3	ほ場E	0.521
			0.1020～0.1031 kg a.i./ha (計0.4113 kg a.i./ha)		3	ほ場F	0.972
			0.1009 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)		4	ほ場G	0.295
			0.0986～0.1020 kg a.i./ha (計0.3968 kg a.i./ha)		3	ほ場H	1.17
たまねぎ (鱗茎)	6	240 g/L フロアブル	0.0894～0.1030 kg a.i./ha (計0.4014 kg a.i./ha)	4	7	ほ場A	<0.003
			0.0998～0.1042 kg a.i./ha (計0.4080 kg a.i./ha)		0, 3, 7, 14, 21	ほ場B	<0.003
			0.1008～0.1031 kg a.i./ha (計0.4091 kg a.i./ha)		7	ほ場C	<0.003
			0.0988～0.1042 kg a.i./ha (計0.4074 kg a.i./ha)		7	ほ場D	<0.003
			0.0989～0.1011 kg a.i./ha (計0.3998 kg a.i./ha)		7	ほ場E	0.0051
			0.0986～0.1032 kg a.i./ha (計0.4069 kg a.i./ha)		7	ほ場F	<0.003
Green onion (茎葉)	6	240 g/L フロアブル	0.1020～0.1031 kg a.i./ha (計0.4102 kg a.i./ha)	4	7	ほ場A	0.116
			0.1009 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)		1, 3, 7, 14, 21	ほ場B	0.05
			0.1009 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)		7	ほ場C	0.147
			0.1009 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)		8	ほ場D	<0.003
			0.1020～0.1031 kg a.i./ha (計0.4102 kg a.i./ha)		7	ほ場E	0.440
			0.1009 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)		7	ほ場F	0.153

米国（つづき）

作物名	試験 ほ場数	試験条件				最大残留値 (mg/kg)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
にんじん (根)	4	240 g/L フロアブル	0.1009～0.1031 kg a.i./ha (計0.4091 kg a.i./ha)	4	7	ほ場A	0.0136
			0.1009～0.1020 kg a.i./ha (計0.4046 kg a.i./ha)		3, 7, 14, 21	ほ場B	<0.003
			0.1009～0.1042 kg a.i./ha (計0.4102 kg a.i./ha)		7	ほ場C	0.0102
			0.0986～0.1031 kg a.i./ha (計0.4046 kg a.i./ha)		7	ほ場D	0.0095
セルリー (茎)	6	240 g/L フロアブル	0.1009 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)	4	2	ほ場A	0.748
					3	ほ場B	0.804
					1, 3, 7, 10	ほ場C	0.174
					3	ほ場D	0.177
					3	ほ場E	0.212
ピーマン (果実)	8	240 g/L フロアブル	0.1009～0.1020 kg a.i./ha (計0.4046 kg a.i./ha) 0.0998～0.1020 kg a.i./ha (計0.4024 kg a.i./ha) 0.0998～0.1020 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha) 0.0998～0.1031 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha) 0.0998～0.1031 kg a.i./ha (計0.4046 kg a.i./ha) 0.1009～0.1031 kg a.i./ha (計0.4080 kg a.i./ha) 0.0998～0.1020 kg a.i./ha (計0.4046 kg a.i./ha) 0.1009～0.1031 kg a.i./ha (計0.4091 kg a.i./ha)	4	0, 1, 4, 7	ほ場A	0.0149
					1	ほ場B	0.0933
					0, 1, 4, 7	ほ場C	0.0237
					1	ほ場D	0.0183
					0, 1, 4, 7	ほ場E	0.0609
					0, 1, 4, 7	ほ場F	0.222
					1	ほ場G	0.282
					1	ほ場H	0.0990
ほうれんそ う (葉)	6	240 g/L フロアブル	0.1009～0.1020 kg a.i./ha (計0.4046 kg a.i./ha) 0.1009 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha) 0.1009～0.1031 kg a.i./ha (計0.4080 kg a.i./ha) 0.1009～0.1031 kg a.i./ha (計0.4091 kg a.i./ha) 0.1009 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha) 0.0986～0.1031 kg a.i./ha (計0.4046 kg a.i./ha)	4	3	ほ場A	3.2558
					0, 3, 7, 14	ほ場B	1.10
					3	ほ場C	0.0430
					3	ほ場D	0.480
					3	ほ場E	1.57
					3	ほ場F	2.08

米国（つづき）

作物名	試験 ほ場数	試験条件				最大残留値 (mg/kg)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
もも (全果実)	6	240 g/L フロアブル	0.2017 kg a.i./ha (計0.4035kg a.i./ha)	2	7	ほ場A	0.0977
					4, 7, 10, 14	ほ場B	0.0333
					7	ほ場C	0.0618
			7		ほ場D	0.243	
			7		ほ場E	0.141	
			6		ほ場F	0.121	
プラム (全果実)	6	240 g/L フロアブル	0.2017～0.2130kgai/ha (計0.4147 kg a.i./ha)	2	1, 3, 7, 14	ほ場A	0.295
			0.2026～0.2043kgai/ha (計0.4070 kg a.i./ha)		7	ほ場B	0.0678
			0.1995～0.2017kgai/ha (計0.4013 kg a.i./ha)		7	ほ場C	0.0497
			0.2006～0.2017kgai/ha (計0.4024 kg a.i./ha)		7	ほ場D	0.0490
			0.2017 kg a.i./ha (計 0.4035 kg a.i./ha)		7	ほ場E	0.0390
					7	ほ場F	0.114
プラム (全果実)	6	500 g/kg 顆粒水和剤	0.2017 kg a.i./ha (計0.4035 kg a.i./ha)	2	1, 3, 7, 14	ほ場A	0.362
			0.2011～0.2021kgai/ha (計0.4032 kg a.i./ha)		7	ほ場B	0.0969
			0.2019～0.2051kgai/ha (計0.4071 kg a.i./ha)		7	ほ場C	0.0672
			0.2029～0.2040kgai/ha (計0.4069 kg a.i./ha)		7	ほ場D	0.0549
			0.2051 kg a.i./ha (計0.4102 kg a.i./ha)		7	ほ場E	0.0196
			0.1995～0.2017kgai/ha (計0.4069 kg a.i./ha)		7	ほ場F	0.115
おうとう (果実)	6	240 g/L フロアブル	0.2051 kg a.i./ha (計0.4102g a.i./ha)	2	6	ほ場A	1.35
			0.2017 kg a.i./ha (計0.4035g a.i./ha)		7	ほ場B	1.37
			0.2017 kg a.i./ha (計0.4035g a.i./ha)		7	ほ場C	1.14
			0.2017 kg a.i./ha (計0.4035g a.i./ha)		3, 7, 14, 21	ほ場D	0.794
			0.2017 kg a.i./ha (計0.4035g a.i./ha)		7	ほ場E	0.755
			0.2029～0.2046kgai/ha (計0.3970 kg a.i./ha)		6	ほ場F	0.584

米国 (つづき)

作物名	試験 ほ場数	試験条件				最大残留値 (mg/kg)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
いちご (果実)	9	240 g/L フロアブル	0.0975～0.0998kg ai/ha (計0.3968 kg a.i./ha)	4	0, 1, 3, 7, 14	ほ場A	0.0670
			0.0986～0.1009kg ai/ha (計0.4010 kg a.i./ha)		1, 3	ほ場B	0.150
			0.1020～0.1043kg ai/ha (計0.4136 kg a.i./ha)		1, 3	ほ場C	0.263
			0.0998～0.1040kg ai/ha (計0.4065 kg a.i./ha)		1, 2	ほ場D	0.216
			0.1009 kg a.i./ha (計 0.4035kg a.i./ha)		1, 3	ほ場E	0.214
			0.1009 kg a.i./ha (計0.4035kg a.i./ha)		1, 3	ほ場F	0.164
			0.1009～0.1020kg ai/ha (計0.4057 kg a.i./ha)		1, 3	ほ場G	0.205
			0.0998～0.1054kg ai/ha (計0.4091 kg a.i./ha)		1, 3	ほ場H	0.219
			0.1009～0.1031kg ai/ha (計0.4080 kg a.i./ha)		1, 3	ほ場I	0.203
ぶどう (果実)	9	240 g/L フロアブル	0.0998～0.1020kg ai/ha (計0.4053 kg a.i./ha)	4	7, 14	ほ場A	0.127
			0.1031～0.1054kg ai/ha (計0.4158 kg a.i./ha)		7, 14	ほ場B	0.108
			0.0998～0.1020kg ai/ha (計0.4025 kg a.i./ha)		3, 7, 14, 21	ほ場C	0.0506
			0.10118～0.1021kg ai/ha (計0.4066 kg a.i./ha)		7, 14	ほ場D	0.0509
			0.1002～0.1013kg ai/ha (計0.4029 kg a.i./ha)		7, 14	ほ場E	0.105
			0.1007～0.1015kg ai/ha (計0.4041 kg a.i./ha)		7, 14	ほ場F	0.361
			0.0998～0.1020kg ai/ha (計0.4016 kg a.i./ha)		7, 14	ほ場G	0.112
			0.1005～0.1020kg ai/ha (計0.4051 kg a.i./ha)		7, 14	ほ場H	0.181
			0.1003～0.1020kg ai/ha (計0.4041 kg a.i./ha)		7, 14	ほ場I	0.122
アーモンド (果肉)	6	240 g/L フロアブル	0.202 a.i. kg/ha (計0.404 a.i. kg/ha)	2	7	ほ場A	0.007
			0.205～0.206 a.i. kg/ha (計0.411 a.i.kg/ha)		3, 7, 14, 21	ほ場B	<0.003
			0.200 a.i. kg/ha (計0.399 a.i.kg/ha)		7	ほ場C	0.003
			0.197～0.201 a.i. kg/ha (計0.398 a.i.kg/ha)		7	ほ場D	0.013
			0.203～0.203 a.i. kg/ha (計0.405 a.i.kg/ha)		7	ほ場E	<0.003
			0.202～0.206 a.i. kg/ha (計0.402 a.i.kg/ha)		7	ほ場F	<0.003

米国（つづき）

作物名	試験 ほ場数	試験条件				最大残留値 (mg/kg)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
アーモンド (殻)	6	240 g/L フロアブル	0.202 a.i. kg/ha (計0.404 a.i. kg/ha)	2	7	ほ場A	3.12
			0.205～0.206 a.i. kg/ha (計0.411 a.i.kg/ha)		3, 7, 14, 21	ほ場B	2.32
			0.200 a.i. kg/ha (計0.399 a.i.kg/ha)		7	ほ場C	0.046
			0.197～0.201 a.i. kg/ha (計0.398 a.i.kg/ha)		7	ほ場D	1.40
			0.203～0.203 a.i. kg/ha (計0.405 a.i.kg/ha)		7	ほ場E	1.61
			0.202～0.206 a.i. kg/ha (計0.402 a.i.kg/ha)		7	ほ場F	2.45
ペカン (果肉)	6	240 g/L フロアブル	0.202 a.i. kg/ha (計0.404 a.i. kg/ha)	2	3, 7, 14, 21	ほ場A	<0.003
			0.202 a.i. kg/ha (計0.404 a.i. kg/ha)		7	ほ場B	<0.003
			0.202 a.i. kg/ha (計0.404 a.i. kg/ha)		7	ほ場C	0.004
			0.200～0.204 a.i. kg/ha (計0.404 a.i.kg/ha)		7	ほ場D	<0.003
			0.203～0.203 a.i. kg/ha (計0.407 a.i.kg/ha)		7	ほ場E	<0.003
			0.202～0.205 a.i. kg/ha (計0.407 a.i.kg/ha)		7	ほ場F	<0.003
なたね (種子)	8	240 g/L フロアブル	0.050 kg a.i./ha (計0.1000 kg a.i./ha)	4	15	ほ場A	0.0704
			0.0482～0.0493kgai/ha (計0.09751 kg a.i./ha)		7, 14, 21, 28	ほ場B	0.0887
			0.05044～0.05156kgai/ha (計0.1020 kg a.i./ha)		14	ほ場C	0.0379
			0.05033～0.05044kgai/ha (計0.1001 kg a.i./ha)		14	ほ場E	0.0107
			0.04976～0.05077kgai/ha (計0.1005 kg a.i./ha)		14	ほ場F	0.0172
			0.05044～0.05066kgai/ha (計0.1011 kg a.i./ha)		13	ほ場G	0.0477
			0.05122～0.05156kgai/ha (計0.1028 kg a.i./ha)		14	ほ場H	0.0731
			0.04965～0.05010kgai/ha (計0.09975 kg a.i./ha)		14	ほ場I	0.0425

米国（つづき）

作物名	試験 ほ場数	試験条件				最大残留値(mg/kg)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
アーティ チョーク (globe)	4	240 g/L フロアブル	0.10115~0.10169 kg ai /ha (計 0.30444 kg ai /ha)	3	1, 3, 7, 14, 20	ほ場 A	0.271
			0.10133~0.10166 kg ai /ha (計 0.30635 kg ai /ha)		3	ほ場 B	0.260
			0.10027~0.10051 kg ai /ha (計 0.30113 kg ai /ha)		3	ほ場 C	0.132
			0.09818~0.10264 kg ai /ha (計 0.30245 kg ai /ha)		3	ほ場 D	0.217
ラズベリ ー	4	240 g/L フロアブル	0.1019~0.1031 kg ai/ha (計 0.3077 kg ai/ha)	3	1	ほ場 A	0.405
			0.1027~0.1050 kg ai/ha (計 0.3123 kg ai/ha)		1	ほ場 B	0.236
			0.1008~0.1029 kg ai/ha (計 0.3052 kg ai/ha)		0, 1, 6, 13, 20	ほ場 C	0.731
			0.0987~0.1028 kg ai/ha (計 0.3027 kg ai/ha)		0, 1, 7, 14, 21	ほ場 D	0.560
ブラック ベリー	3	240 g/L フロアブル	0.0990~0.1019 kg ai/ha (計 0.3017 kg ai/ha)	3	1	ほ場 A	0.277
			0.0999~0.1024 kg ai/ha (計 0.3042 kg ai/ha)		1	ほ場 B	0.490
			0.0990~0.1033 kg ai/ha (計 0.3038 kg ai/ha)		1	ほ場 C	0.744
ブルーベ リー (果実)	12	240 g/L フロアブル	0.1018~0.1030 kg ai /ha (計 0.3076 kg ai /ha)	3	1	ほ場 A	0.155
			0.0986~0.1011 kg ai /ha (計 0.2989 kg ai /ha)		1	ほ場 B	0.418
			0.1007~0.1022 kg ai /ha (計 0.3037 kg ai /ha)		1	ほ場 C	0.425
			0.1032~0.1056 kg ai /ha (計 0.3133 kg ai /ha)		1	ほ場 D	1.27
			0.1003~0.1014 kg ai /ha (計 0.3024 kg ai /ha)		1	ほ場 E	0.833
			0.1006~0.1010 kg ai /ha (計 0.3024 kg ai /ha)		1	ほ場 F	0.613
			0.0997~0.1014 kg ai /ha (計 0.3027 kg ai /ha)		1	ほ場 G	0.392
			0.1013~0.1049 kg ai /ha (計 0.3097 kg ai /ha)		1	ほ場 H	0.170
			0.1014~0.1030 kg ai /ha (計 0.3071 kg ai /ha)		0, 1, 8, 14, 21	ほ場 I	0.351
			0.1004~0.1013 kg ai /ha (計 0.3029 kg ai /ha)		1	ほ場 J	0.387
			0.1001~0.1012 kg ai /ha (計 0.3022 kg ai /ha)		1	ほ場 K	0.268
			0.1001~0.1006 kg ai /ha (計 0.3010 kg ai /ha)		0, 1, 7, 14	ほ場 L	0.357

米国（つづき）

作物名	試験 ほ場数	試験条件				最大残留値 (mg/kg)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
パイナップル (全果実)	8	240 g/L フロアブル	0.1 kg ai/ha (計 0.2 kg ai/ha)	2	1, 8	ほ場 A	0.037
					0, 1, 7, 14, 21, 25	ほ場 B	0.069
					0, 1, 7, 14, 21, 28	ほ場 C	0.093
					0, 1, 7, 13, 19, 25	ほ場 D	0.025
					0, 1, 7, 13, 19, 25	ほ場 E	0.018
					1, 6	ほ場 F	0.030
					1, 6	ほ場 G	0.030
					1, 6	ほ場 H	0.030
パイナップル (Pineapple Fruit)	1	240 g/L フロアブル	0.3 kg ai/ha (計 0.6 kg ai/ha)	2	1	ほ場 A	0.157
パイナップル (Peeled Fruit)	1					ほ場 A	0.024
パイナップル (Peel)	1					ほ場 A	0.350
パイナップル (ジュース)	1					ほ場 A	0.014
パイナップル (Process Residue (Wet Bran))	1					ほ場 A	0.016

米国（つづき）

作物名	試験 ほ場数	試験条件				最大残留値 (mg/kg)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
カカオ豆 (Dried Beans)	8	240 g/L フロアブル	0.0409～0.0431 kg ai/ha (計 0.1675 kg ai/ha)	4	3, 7, 15	ほ場 A	<0.038
			0.0411～0.0418 kg ai/ha (計 0.1662 kg ai/ha)		0, 4, 8, 14, 22	ほ場 B	<0.034
			0.0408～0.0474 kg ai/ha (計 0.1703 kg ai/ha)		3	ほ場 C	<0.013
			0.0403～0.0431 kg ai/ha (計 0.1674 kg ai/ha)		0, 3, 7, 14, 21	ほ場 D	0.024
			0.0398～0.0422 kg ai/ha (計 0.1641 kg ai/ha)		3, 6, 14	ほ場 E	0.052
			0.0402～0.0428 kg ai/ha (計 0.1657 kg ai/ha)		0, 2, 7, 14, 20	ほ場 F	0.070
			0.0410～0.0422 kg ai/ha (計 0.1672 kg ai/ha)		3, 7, 15	ほ場 G	<0.01
			0.0403～0.0423 kg ai/ha (計 0.1661 kg ai/ha)		0, 3, 7, 14, 21	ほ場 H	0.026
カカオ豆 (外皮)	1	240 g/L フロアブル	0.0403～0.0423 kg ai/ha (計 0.1661 kg ai/ha)	4	11, 21	ほ場 A	0.069
カカオ豆 (Roasted Beans)	1					ほ場 A	0.04
カカオ豆 (ココアバ ター)	1					ほ場 A	<0.01
カカオ豆 (ココアパ ウダー)	1					ほ場 A	0.044
カカオ豆 (チョコレ ート)	1					ほ場 A	0.026

カナダ

作物名	試験 ほ場数	試験条件				最大残留値 (mg/kg)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
ばいしょ (塊茎)	1	240 g/L フロアブル	0.1007～0.1022 kg ai/ha (計 0.4046 kg a.i./ha)	4	7	ほ場 A	<0.003

台湾

作物名	試験 ほ場数	試験条件				最大残留値 (mg/kg)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
マンゴー (果実)	3	240 g/L フロアブル	0.413~0.490 g ai/ 3 trees (計 0.861~0.903 g ai / 3 trees)	2	0, 3, 7, 14, 21, 28	ほ場 A	0.06
			0.386~0.409 g ai/ 3 trees (計 0.793~0.808 g ai / 3 trees)		0, 3, 7, 14, 21, 28	ほ場 B	0.07
			0.351~0.444 g ai/ 3 trees (計 0.777~0.855 g ai / 3 trees)		0, 3, 6, 14, 21, 28	ほ場 C	0.06
	3	240 g/L フロアブル	0.971~1.370 g ai/3 trees (計 2.033~2.632 g ai / 3 trees)	2	0, 3, 7, 14, 21, 28	ほ場 A	0.18
			1.193~1.247 g ai/ 3 trees (計 2.431~2.478 g ai / 3 trees)		0, 3, 7, 14, 21, 28	ほ場 B	0.28
			1.128~1.291 g ai/ 3 trees (計 2.337~2.555 g ai / 3 trees)		0, 3, 6, 14, 21, 28	ほ場 C	0.28

試験ほ場におけるマンゴーの植栽密度は 250~300 trees/ha。

<別紙5：畜産物残留試験成績（ウシ）>

飼料中検体濃度及び検体摂取量

試験群		0.2 倍量	1 倍量	3 倍量	15 倍量
飼料中検体濃度 (mg/kg 乾物)	スルホキサフロル	0.450	2.37	6.75	35.2
	D	0.045	0.237	0.675	3.52
	B	0.180	0.949	2.70	14.1
検体摂取量 (mg/kg 体重)	スルホキサフロル	0.013	0.052	0.171	0.944
	D	0.001	0.005	0.017	0.095
	B	0.005	0.021	0.068	0.378

乳汁試料中のスルホキサフロルの残留値

試料採取日	休薬期間	スルホキサフロルの平均残留値 (μg/g)				
		対照群	0.2 倍量	1 倍量	3 倍量	15 倍量
投与-1 日	-	<0.003	<0.003	<0.003	(0.004)	<0.003
投与 2 日	-	<0.003	0.019	0.058	0.151	0.782
投与 6 日	-	<0.003	0.027	0.087	0.220	1.10
投与 8 日	-	(0.005)	0.027	0.086	0.240	1.12
投与 10 日	-	<0.003	0.027	0.088	0.251	1.18
投与 14 日	-	<0.003	0.029	0.095	0.255	1.43
投与 16 日	-	<0.003	0.027	0.095	0.247	1.28
投与 20 日	-	<0.003	0.020	0.082	0.205	1.25
投与 24 日	-	<0.003	0.021	0.090	0.247	1.17
投与 28 日	-	-	-	0.079	-	1.24
投与 29 日	1 日	-	0.0180	-	0.251	1.14
投与 30 日	2 日	<0.003	-	-	-	0.588
投与 31 日	3 日	-	-	-	-	0.361
投与 33 日	5 日	-	-	-	-	0.096
投与 35 日	7 日	-	-	-	-	0.028
投与 37 日	9 日	-	-	-	-	(0.010)
投与 41 日	13 日	-	-	-	-	<0.003
投与 44 日	16 日	-	-	-	-	<0.003
投与 46 日	18 日	-	-	-	-	<0.003
投与 48 日	20 日	-	-	-	-	<0.003
投与 14~28/29 日		-	0.023	0.088	0.241	1.23

()内は定量下限 0.01 mg/kg 未満であるが、0.003 mg/kg 以上検出されたもの、-：該当なし

乳汁試料中の代謝物 D の残留値

試料採取日	休薬期間	代謝物 D の平均残留値 (μg/g)				
		対照群	0.2 倍量	1 倍量	3 倍量	15 倍量
投与-1 日	-	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
投与 2 日	-	<0.003	<0.003	(0.004)	(0.007)	0.034
投与 6 日	-	<0.003	<0.003	(0.005)	(0.008)	0.039
投与 8 日	-	<0.003	<0.003	(0.003)	(0.008)	0.038
投与 10 日	-	<0.003	<0.003	(0.004)	0.011	0.039
投与 14 日	-	<0.003	<0.003	(0.003)	(0.009)	0.043
投与 16 日	-	<0.003	<0.003	(0.004)	(0.010)	0.039
投与 20 日	-	<0.003	<0.003	(0.004)	(0.008)	0.043
投与 24 日	-	<0.003	<0.003	(0.004)	(0.007)	0.034
投与 28 日	-	-	-	(0.003)	-	0.037
投与 29 日	1 日	-	<0.003	-	(0.009)	0.029
投与 30 日	2 日	<0.003	-	-	-	(0.006)
投与 31 日	3 日	-	-	-	-	<0.003
投与 33 日	5 日	-	-	-	-	<0.003
投与 35 日	7 日	-	-	-	-	<0.003
投与 37 日	9 日	-	-	-	-	<0.003
投与 41 日	13 日	-	-	-	-	<0.003
投与 44 日	16 日	-	-	-	-	<0.003
投与 46 日	18 日	-	-	-	-	<0.003
投与 48 日	20 日	-	-	-	-	<0.003
投与 14~28/29 日		-	<0.003	(0.004)	(0.008)	0.039

()内は定量下限 0.01 mg/kg 未満であるが、0.003 mg/kg 以上検出されたもの、- : 該当なし

脱脂乳及び乳脂肪試料中のスルホキサフロル、D 及び B の残留値

分析対象 化合物	試験群	平均残留値 (μg/g)			
		脱脂乳		乳脂肪	
		投与 22 日	投与 26 日	投与 22 日	投与 26 日
スルホキサ フロル	対照群	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
	0.2 倍量	0.014	0.017	0.015	0.013
	1 倍量	0.075	0.090	0.067	0.062
	3 倍量	0.212	0.244	0.190	0.161
	15 倍量	1.05	1.18	1.01	0.863
D	対照群	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
	0.2 倍量	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
	1 倍量	(0.003)	(0.004)	<0.003	<0.003
	3 倍量	(0.007)	(0.007)	<0.003	(0.005)
	15 倍量	0.036	0.031	0.020	0.017
B	対照群	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
	0.2 倍量	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
	1 倍量	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
	3 倍量	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
	15 倍量	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003

()内は定量下限 0.01 mg/kg 未満であるが、0.003 mg/kg 以上検出されたもの、- : 該当なし

組織試料中のスルホキサフロル、D 及び B の残留値

分析対象 化合物	試験群	休薬期間	平均残留値 (µg/g)			
			筋肉	脂肪	肝臓	腎臓
スルホキサ フロル	対照群	-	<0.003	(0.003)	<0.003	<0.003
	0.2 倍量	-	0.021	0.012	0.054	0.033
	1 倍量	-	0.115	0.043	0.299	0.178
	3 倍量	-	0.273	0.107	0.712	0.480
	15 倍量	-	1.47	0.637	3.69	2.23
		3 日	0.355	0.211	0.840	0.567
		7 日	0.021	0.015	0.059	0.036
		14 日	(0.003)	(0.005)	(0.005)	(0.003)
		21 日	<0.003	(0.004)	(0.003)	0.011
D	対照群	-	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
	0.2 倍量	-	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
	1 倍量	-	(0.005)	<0.003	(0.006)	(0.009)
	3 倍量	-	(0.008)	<0.003	0.014	0.019
	15 倍量	-	0.041	0.011	0.069	0.089
		3 日	<0.003	<0.003	(0.004)	(0.003)
		7 日	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
		14 日	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
		21 日	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
B	対照群	-	(0.003)	<0.003	<0.003	<0.003
	0.2 倍量	-	<0.003	(0.003)	(0.003)	<0.003
	1 倍量	-	<0.003	(0.003)	(0.003)	<0.003
	3 倍量	-	<0.003	(0.004)	(0.003)	(0.003)
	15 倍量	-	(0.010)	0.016	0.012	0.081
		3 日	<0.003	<0.003	<0.003	(0.003)
		7 日	<0.003	<0.003	(0.004)	(0.003)
		14 日	(0.003)	(0.003)	(0.003)	(0.004)
		21 日	<0.003	<0.003	<0.003	(0.004)

()内は定量下限 0.01 mg/kg 未満であるが、0.003 mg/kg 以上検出されたもの、- : 該当なし

<別紙6：畜産物残留試験成績（ニワトリ）>

飼料中検体濃度及び検体摂取量

試験群		0.2/0.25 倍量 ^a	1 倍量	3 倍量	15 倍量
飼料中検体量 (mg/kg 乾物)	スルホキサフロル	0.145	0.757	2.10	10.7
	D	0.0103	0.043	0.120	0.611
	B	0.023	0.097	0.269	1.38
検体摂取量 (mg/kg 体重)	スルホキサフロル	0.0088	0.044	0.132	0.659
	D	0.0006	0.0025	0.0075	0.038
	B	0.0014	0.0056	0.017	0.085

^a：スルホキサフロルは 0.2 倍量、D 及び B は 0.25 倍量

鶏卵試料中のスルホキサフロルの残留値

試料採取日	休薬 期間	スルホキサフロルの平均残留値 (μg/g)				
		対照群	0.2 倍量	1 倍量	3 倍量	15 倍量
投与前	-	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
投与 1 日	-	<0.003	<0.003	0.011	0.040	0.170
投与 3 日	-	<0.003	(0.004)	0.021	0.058	0.362
投与 5 日	-	<0.003	(0.006)	0.023	0.075	0.452
投与 7 日	-	<0.003	(0.005)	0.027	0.079	0.633
投与 10 日	-	<0.003	(0.004)	0.027	0.079	0.471
投与 14 日	-	<0.003	(0.006)	0.026	0.083	0.454
投与 16 日	-	<0.003	(0.005)	0.029	0.076	0.333
投与 18 日	-	<0.003	(0.006)	0.032	0.075	0.436
投与 20 日	-	<0.003	(0.007)	0.030	0.085	0.444
投与 22 日	-	<0.003	(0.007)	0.041	0.086	0.389
投与 24 日	-	<0.003	(0.007)	0.028	0.085	0.426
投与 27 日	-	-	-	0.032	-	0.496
投与 28 日	-	-	(0.008)	-	0.075	-
投与 29 日	1 日	<0.003	-	-	-	-
投与 30 日	2 日	-	-	-	-	0.286
投与 31 日	3 日	-	-	-	-	0.184
投与 32 日	5 日	-	-	-	-	0.132
投与 34 日	7 日	-	-	-	-	0.051
投与 36 日	9 日	-	-	-	-	0.017
投与 39 日	13 日	-	-	-	-	(0.009)
投与 41 日	16 日	-	-	-	-	(0.007)
投与 45 日	18 日	-	-	-	-	0.010
投与 47 日	20 日	-	-	-	-	(0.006)
投与 48 日	21 日	-	-	-	-	(0.005)
投与 10~27 日		-	(0.006)	0.031	0.080	0.431

()内は定量下限 0.01 mg/kg 未満であるが、0.003 mg/kg 以上検出されたもの、-：該当なし

鶏卵試料中の代謝物 D の残留値

試料採取日	休薬 期間	代謝物 D の平均残留値 (μg/g)				
		対照群	0.25 倍量	1 倍量	3 倍量	15 倍量
投与前	-	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
投与 1 日	-	<0.003	<0.003	<0.003	(0.004)	(0.009)
投与 3 日	-	<0.003	<0.003	<0.003	(0.005)	0.015
投与 5 日	-	<0.003	<0.003	<0.003	(0.003)	0.022
投与 7 日	-	<0.003	<0.003	<0.003	(0.004)	0.021
投与 10 日	-	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.018
投与 14 日	-	<0.003	<0.003	<0.003	(0.005)	0.019
投与 16 日	-	<0.003	<0.003	<0.003	(0.004)	0.013
投与 18 日	-	<0.003	<0.003	<0.003	(0.004)	0.015
投与 20 日	-	<0.003	<0.003	<0.003	(0.005)	0.016
投与 22 日	-	<0.003	<0.003	<0.003	(0.004)	0.015
投与 24 日	-	<0.003	<0.003	<0.003	(0.004)	0.017
投与 27 日	-	-	-	<0.003	-	0.017
投与 28 日	-	-	<0.003	-	(0.004)	-
投与 29 日	1 日	<0.003	-	-	-	-
投与 30 日	2 日	-	-	-	-	(0.005)
投与 31 日	3 日	-	-	-	-	(0.005)
投与 32 日	5 日	-	-	-	-	(0.004)
投与 34 日	7 日	-	-	-	-	<0.003
投与 36 日	9 日	-	-	-	-	<0.003
投与 39 日	13 日	-	-	-	-	<0.003
投与 41 日	16 日	-	-	-	-	<0.003
投与 45 日	18 日	-	-	-	-	<0.003
投与 47 日	20 日	-	-	-	-	<0.003
投与 48 日	21 日	-	-	-	-	<0.003
投与 10~27 日		-	<0.003	<0.003	(0.004)	0.016

()内は定量下限 0.01 mg/kg 未満であるが、0.003 mg/kg 以上検出されたもの、-：該当なし

組織試料中のスルホキサフロル、D 及び B の残留値

分析対象 化合物	試験群	休薬期間	平均残留値 (µg/g)		
			筋肉	肝臓	脂肪
スルホキサ フロル	対照群	-	<0.003	<0.003	<0.003
	0.2 倍量	-	(0.006)	0.018	<0.003
	1 倍量	-	0.034	0.104	0.012
	3 倍量	-	0.090	0.185	0.036
	15 倍量	-	0.516	1.14	0.167
		3 日	0.017	0.023	<0.003
		7 日	0.014	0.017	(0.003)
		14 日	0.013	0.020	(0.007)
		21 日	(0.007)	<0.003	<0.003
D	対照群	-	<0.003	<0.003	<0.003
	0.25 倍量	-	<0.003	<0.003	<0.003
	1 倍量	-	<0.003	<0.003	<0.003
	3 倍量	-	(0.004)	(0.004)	<0.003
	15 倍量	-	0.018	0.024	(0.003)
		3 日	<0.003	<0.003	<0.003
		7 日	<0.003	<0.003	<0.003
		14 日	<0.003	<0.003	<0.003
		21 日	<0.003	<0.003	<0.003
B	対照群	-	<0.003	<0.003	<0.003
	0.25 倍量	-	<0.003	<0.003	<0.003
	1 倍量	-	<0.003	(0.008)	<0.003
	3 倍量	-	<0.003	0.015	(0.003)
	15 倍量	-	<0.003	0.073	(0.007)
		3 日	<0.003	<0.003	<0.003
		7 日	<0.003	<0.003	<0.003
		14 日	<0.003	<0.003	(0.003)
		21 日	<0.003	<0.003	<0.003

<別紙7：推定摂取量>

農畜産物名	残留値 (mg/kg)	国民平均 (体重：55.1 kg)		小児 (1~6歳) (体重：16.5 kg)		妊婦 (体重：58.5 kg)		高齢者 (65歳以上) (体重：56.1 kg)	
		ff (g/人/日)	摂取量 (μg/人/日)	ff (g/人/日)	摂取量 (μg/人/日)	ff (g/人/日)	摂取量 (μg/人/日)	ff (g/人/日)	摂取量 (μg/人/日)
米	0.48	164.2	78.8	85.7	41.1	105.3	50.5	180.2	86.5
小麦	0.19	59.8	11.4	44.3	8.42	69.0	13.1	49.9	9.48
大豆	0.56	39.0	21.8	20.4	11.4	31.3	17.5	46.1	25.8
小豆類	0.02	2.4	0.05	0.8	0.02	0.8	0.02	3.9	0.08
だいこん類 (根)	0.05	33.0	1.65	11.4	0.57	20.6	1.03	45.7	2.29
だいこん類 (葉)	4.86	1.7	8.26	0.6	2.92	3.1	15.07	2.8	13.6
はくさい	0.56	17.7	9.91	5.1	2.86	16.6	9.30	21.6	12.1
キャベツ	0.21	24.1	5.06	11.6	2.44	19.0	3.99	23.8	5.00
こまつな	1.50	5.0	7.50	1.8	2.70	6.4	9.60	6.4	9.60
きょうな	1.54	2.2	3.39	0.4	0.62	1.4	2.16	2.7	4.16
チンゲンサイ	2.55	1.8	4.59	0.7	1.79	1.8	4.59	1.9	4.85
ブロッコリー	0.94	5.2	4.89	3.3	3.10	5.5	5.17	5.7	5.36
ごぼう	0.008	3.9	0.03	1.6	0.01	3.9	0.03	4.6	0.04
レタス	3.98	9.6	38.2	4.4	17.5	11.4	45.4	9.2	36.6
その他のきく科野菜	2.90	1.5	4.35	0.1	0.29	0.6	1.74	2.6	7.54
トマト	0.94	32.1	30.2	19.0	17.9	32.0	30.1	36.6	34.4
ピーマン	0.70	4.8	3.36	2.2	1.54	7.6	5.32	4.9	3.43
なす	0.44	12.0	5.28	2.1	0.92	10.0	4.40	17.1	7.52
きゅうり	0.28	20.7	5.80	9.6	2.69	14.2	3.98	25.6	7.17
すいか	0.05	7.6	0.38	5.5	0.28	14.4	0.72	11.3	0.57
メロン類果実	0.06	3.5	0.21	2.7	0.16	4.4	0.26	4.2	0.25
ほうれんそう	7.72	12.8	98.8	5.9	45.6	14.2	110	17.4	134
えだまめ	1.04	1.7	1.77	1.0	1.04	0.6	0.62	2.7	2.81
みかん	0.05	17.8	0.89	16.4	0.82	0.6	0.03	26.2	1.31
なつみかんの 果実全体	0.89	1.3	1.16	0.7	0.62	4.8	4.27	2.1	1.87
その他のかんきつ 類果実	0.56	5.9	3.30	2.7	1.51	2.5	1.40	9.5	5.32
りんご	0.28	24.2	6.78	30.9	8.65	18.8	5.26	32.4	9.07
日本なし	0.50	6.4	3.20	3.4	1.70	9.1	4.55	7.8	3.90
西洋なし	0.50	0.6	0.30	0.2	0.10	0.1	0.05	0.5	0.25
もも	0.34	3.4	1.16	3.7	1.26	5.3	1.80	4.4	1.50
すもも	0.08	1.1	0.09	0.7	0.06	0.6	0.05	1.1	0.09
うめ	1.24	1.4	1.74	0.3	0.37	0.6	0.74	1.8	2.23
おうとう	1.58	0.4	0.63	0.7	1.11	0.1	0.16	0.3	0.47
いちご	1.96	5.4	10.6	7.8	15.3	5.2	10.2	5.9	11.6
ぶどう	1.41	8.7	12.3	8.2	11.6	20.2	28.5	9.0	12.7
かき	0.31	9.9	3.07	1.7	0.53	3.9	1.21	18.2	5.64
キウイ	0.02	2.2	0.04	1.4	0.03	2.3	0.05	2.9	0.06
その他のスパイス	3.38	0.1	0.34	0.1	0.34	0.1	0.34	0.2	0.68
その他のハーブ	8.78	0.9	7.90	0.3	2.63	0.1	0.88	1.4	12.3
牛・筋肉と脂肪	0.273	15.3	4.18	9.7	2.65	20.9	5.71	9.9	2.70

牛・肝臓	0.712	0.1	0.07	0.0	0.00	1.4	1.00	0.0	0.00
牛・腎臓	0.480	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00
牛・その他食用部分	0.712	0.5	0.36	0.0	0.00	3.4	2.42	0.4	0.28
豚・筋肉と脂肪	0.273	42	11.5	33.4	9.12	43.2	11.8	30.6	8.35
豚・肝臓	0.712	0.1	0.07	0.5	0.36	0.0	0.00	0.1	0.07
豚・腎臓	0.480	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00
豚・その他食用部分	0.712	0.6	0.43	0.3	0.21	0.1	0.07	0.4	0.28
その他陸棲哺乳類・筋肉と脂肪と肝臓と腎臓と食用部分	0.712	0.4	0.28	0.1	0.07	0.4	0.28	0.4	0.28
鶏・筋肉と脂肪	0.516	18.7	9.65	13.6	7.02	19.8	10.2	13.9	7.17
鶏・肝臓	1.14	0.7	0.80	0.5	0.57	0.0	0.00	0.8	0.91
鶏・腎臓	1.14	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00
鶏・その他食用部分	1.14	1.9	2.17	1.2	1.37	2.9	3.31	1.4	1.60
その他家禽・筋肉と脂肪と肝臓と腎臓と食用部分	1.14	0.1	0.11	0.0	0.00	0.0	0.00	0.1	0.11
乳	0.255	264.1	67.4	332	84.7	364.5	93.0	216	55.1
鶏卵	0.633	41.3	26.1	32.8	20.8	47.8	30.3	37.7	23.9
その他の家禽の卵	0.633	0.3	0.19	0.4	0.25	0.3	0.19	0.3	0.19
合計			522		339		552		583

注) ・農産物の残留値は、登録又は申請されている使用時期・使用回数による各試験区のスルホキサフロルの平均残留値のうち、最大のものを用了（参照 別紙 3）。

- ・「ff」：平成 17～19 年の食品摂取頻度・摂取量調査（参照 90）の結果に基づく食品摂取量（g/人/日）
- ・「摂取量」：残留値及び食品摂取量から求めたスルホキサフロルの推定摂取量（μg/人/日）
- ・『小豆類』については、いんげんまめ（乾燥子実）の値を用いた。
- ・『きょうな』については、みずなの値を用いた。
- ・『レタス』については、レタス、サラダ菜、リーフレタスのうち残留値の高いリーフレタスの値を用いた。
- ・『その他のきく科野菜』については、食用ぎくの値を用いた。
- ・『トマト』については、ミニトマトの値を用いた。
- ・『すいか』については、すいかの果肉の値を用いた。
- ・『メロン類果実』については、メロンの果肉の値を用いた。
- ・『みかん』については、みかんの果肉の値を用いた。
- ・『その他のかんきつ類果実』については、かぼす、すだちのうち残留値の高いすだちの値を用いた。
- ・『キウイー』については、キウイフルーツの果肉の値を用いた。
- ・『その他のスパイス』については、みかんの果皮の値を用いた。
- ・『その他のハーブ』については、しそ（葉）の値を用いた。
- ・未成熟とうもろこし、ばれいしょ、てんさい、やまのいもは全データが定量限界未満であったことから、摂取量の計算に用いなかった。
- ・『牛・筋肉と脂肪』、『牛・肝臓』、『牛・腎臓』、『牛・その他食用部分』、『乳』については、飼料として利用される作物におけるスルホキサフロルの残留値を考慮して、畜産物残留試験〔6.(3)①〕における 6.75 mg/kg 飼料投与群での最大残留値を用いた。なお、『牛・筋肉と脂肪』については筋肉の値を、『牛・その他食用部分』については肝臓の値を残留値の算出に用いた（参照 別紙 5）。
- ・豚の残留値は、牛に係る推定摂取量の算出に用いた残留値のうち、同じ部位の残留値を用いた。
- ・『その他陸棲哺乳類・筋肉と脂肪と肝臓と腎臓と食用部分』については、牛に係る推定摂取量の

算出に用いた残留値のうち最大値を用いた。

- ・『鶏・筋肉と脂肪』、『鶏・肝臓』、『鶏・腎臓』、『鶏・その他食用部分』、『卵』については、飼料として利用される作物におけるスルホキサフロルの残留値を考慮して、畜産物残留試験[6.(3)②]における 10.7 mg/kg 飼料投与群での最大残留値を用いた。なお、『鶏・筋肉と脂肪』については筋肉の値を、『鶏・腎臓』及び『鶏・その他食用部分』については肝臓の値を用いた（参照 別紙 6）。
- ・『その他家きん・筋肉と脂肪と肝臓と腎臓と食用部分』については、鶏に係る推定摂取量の算出に用いた残留値のうち最大値を用いた。
- ・『その他家きん・卵』については、『鶏卵』の値を用いた。

<参照>

1. 農薬抄録 スルホキサフロール（殺虫剤）（平成 25 年 4 月 2 日改訂）：ダウ・ケミカル日本株式会社、一部公表
2. ¹⁴C 標識スルホキサフロールを用いたラット体内における代謝試験（GLP 対応）：The Dow Chemical Company（米国）、2009 年、未公表
3. ¹⁴C 標識スルホキサフロールを用いたラット体内における代謝試験（組織分布）（GLP 対応）：The Dow Chemical Company（米国）、2010 年、未公表
4. 泌乳ヤギにおけるスルホキサフロールの代謝試験（GLP 対応）：Dow AgroSciences LLC（米国）、Southwest Bio-Labs, Inc.（米国）、2010 年、未公表
5. 泌乳ヤギにおける代謝物 X11719474 の代謝試験（GLP 対応）：Dow AgroSciences LLC（米国）、Southwest Bio-Labs, Inc.（米国）、2010 年、未公表
6. 産卵鶏におけるスルホキサフロールの代謝試験（GLP 対応）：Dow AgroSciences LLC（米国）、Southwest Bio-Labs, Inc.（米国）、2009 年、未公表
7. 産卵鶏における代謝物 X11719474 の代謝試験（GLP 対応）：Dow AgroSciences LLC（米国）、Southwest Bio-Labs, Inc.（米国）、2010 年、未公表
8. ¹⁴C 標識スルホキサフロールを用いた水稻における代謝試験（GLP 対応）：Dow AgroSciences LLC（米国）、Research For Hire（米国）、ABC Laboratories, Inc.（米国）、2010 年、未公表
9. ¹⁴C 標識スルホキサフロールを用いたレタスにおける代謝試験（GLP 対応）：Dow AgroSciences LLC（米国）、Research For Hire（米国）、ABC Laboratories, Inc.（米国）、2010 年、未公表
10. ¹⁴C 標識スルホキサフロールを用いたトマトにおける代謝試験（GLP 対応）：Dow AgroSciences LLC（米国）、Research For Hire（米国）、ABC Laboratories, Inc.（米国）、2010 年、未公表
11. ¹⁴C 標識スルホキサフロールを用いたえんどうにおける代謝試験（GLP 対応）：Dow AgroSciences LLC（米国）、Research For Hire（米国）、ABC Laboratories, Inc.（米国）、2010 年、未公表
12. 好氣的湛水土壤中動態試験（GLP 対応）：Dow AgroSciences LLC（米国）、2009 年、未公表
13. 好氣的及び嫌氣的土壤中動態試験（GLP 対応）：Dow AgroSciences LLC（米国）、2009 年、未公表
14. 好氣的土壤中動態試験（GLP 対応）：Dow AgroSciences LLC（米国）、2010 年、未公表
15. 嫌氣的土壤中動態試験（GLP 対応）：Battelle UK（英国）、2010 年、未公表
16. 嫌氣的湛水土壤中動態試験（GLP 対応）：Dow AgroSciences LLC（米国）、2010 年、未公表
17. 土壌吸着性試験（GLP 対応）：Dow AgroSciences LLC（米国）、2010 年、未公表

18. 土壌吸着性試験（GLP 対応）：（財）残留農薬研究所、2012 年、未公表
19. 加水分解動態試験（GLP 対応）：Dow AgroSciences LLC（米国）、2009 年、未公表
20. 緩衝液を用いた水中光分解動態試験（GLP 対応）：Dow AgroSciences LLC（米国）、2010 年、未公表
21. 自然水を用いた水中光分解動態試験（GLP 対応）：Dow AgroSciences LLC（米国）、2010 年、未公表
22. 土壌残留試験：（財）残留農薬研究所、2011、2012 年、未公表
23. 作物残留試験：（財）残留農薬研究所、2011、2012 年、未公表
24. 海外作物残留試験成績概要：ダウ・ケミカル日本株式会社、未公表
25. 乳牛におけるスルホキサフロル、X11719474 及び X11721061 の残留試験（GLP 対応）：CEM Analytical Services Ltd.（英国）、2010 年、未公表
26. 産卵鶏におけるスルホキサフロルの残留試験（GLP 対応）：CEM Analytical Services Ltd.（英国）、2010 年、未公表
27. 一般薬理試験（GLP 対応）：（株）化合物安全性研究所、2012 年、未公表
28. ラットにおける急性経口毒性試験（GLP 対応）：ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー（米国）、2008 年、未公表
29. マウスにおける急性経口毒性試験（GLP 対応）：ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー（米国）、2008 年、未公表
30. ラットにおける急性経皮毒性試験（GLP 対応）：Eurofins PSL（米国）、2008 年、未公表
31. ラットにおける急性吸入毒性試験（GLP 対応）：ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー（米国）、2009 年、未公表
32. 代謝物 B のラットにおける急性経口毒性試験（GLP 対応）：Eurofins PSL（米国）、2010 年、未公表
33. 代謝物 D のラットにおける急性経口毒性試験（GLP 対応）：Eurofins PSL（米国）、2010 年、未公表
34. X11519540・代謝物 G のラットにおける急性経口毒性試験（GLP 対応）：Eurofins PSL（米国）、2010 年、未公表
35. 代謝物 H のラットにおける急性経口毒性試験（GLP 対応）：Eurofins PSL（米国）、2010 年、未公表
36. 家畜代謝物 K のラットにおける急性経口毒性試験（GLP 対応）：Eurofins PSL（米国）、2010 年、未公表
37. ラットを用いた急性経口神経毒性試験（GLP 対応）：ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー（米国）、2010 年、未公表
38. ウサギを用いた眼刺激性試験（GLP 対応）：Eurofins PSL（米国）、2008 年、未公表
39. ウサギを用いた皮膚刺激性試験（GLP 対応）：Eurofins PSL（米国）、2008

年、未公表

40. マウスを用いた皮膚感作性試験 (LLNA) (GLP 対応) : ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー (米国)、2008 年、未公表
41. 代謝物 D のウサギを用いた眼刺激性試験 (GLP 対応) : ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー (米国)、2008 年、未公表
42. 代謝物 D のラットにおける急性経皮毒性および皮膚刺激性試験 (GLP 対応) : ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー (米国)、2008 年、未公表
43. 代謝物 D のマウスを用いた皮膚感作性試験 (GLP 対応) : ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー (米国)、2010 年、未公表
44. ラットを用いた飼料混入による 90 日間反復経口投与毒性 (29 日間回復試験を含む)、免疫毒性及び反復投与神経毒性併合試験 (GLP 対応) : ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー (米国)、2009 年、未公表
45. マウスを用いた飼料混入による 90 日間反復経口投与毒性試験 (GLP 対応) : ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー (米国)、2009 年、未公表
46. イヌを用いた強制経口投与による 90 日間反復経口投与毒性試験 (GLP 対応) : MPI Research Inc. (米国)、2010 年、未公表
47. ラットを用いた経皮ばく露による 28 日間反復経皮投与毒性試験 (GLP 対応) : ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー (米国)、2009 年、未公表
48. 代謝物 B のラットにおける 28 日間反復経口投与毒性試験 (GLP 対応) : MPI Research, Inc. (米国)、2010 年、未公表
49. X11519540・代謝物 G のラットにおける 28 日間反復経口投与毒性試験 (GLP 対応) : ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー (米国)、2010 年、未公表
50. 代謝物 D のラットにおける 90 日間反復経口投与毒性試験 (GLP 対応) : ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー (米国)、2010 年、未公表
51. 代謝物 D のイヌにおける 90 日間反復経口投与毒性試験 (GLP 対応) : MPI Research, Inc. (米国)、2010 年、未公表
52. イヌを用いた強制経口投与による 1 年間反復経口投与毒性試験 (GLP 対応) : MPI Research Inc. (米国)、2010 年、未公表
53. ラットを用いた飼料混入による 2 年間反復経口投与毒性及び発がん性併合試験 (GLP 対応) : ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー (米国)、2010 年、未公表
54. マウスを用いた飼料混入による発がん性試験 (GLP 対応) : ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー (米国)、2010 年、未公表
55. ラットを用いた 2 世代繁殖毒性試験 (GLP 対応) : ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー (米国)、2010 年、未公表
56. ラットにおける催奇形性試験 (GLP 対応) : ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー (米国)、2010 年、未公表
57. ウサギにおける催奇形性試験 (GLP 対応) : ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー (米国)、2009 年、未公表

58. ラットを用いた発達神経毒性試験（GLP 対応）：WIL Research Laboratories, LLC（米国）、2010 年、未公表
59. 代謝物 D のラットにおける繁殖毒性スクリーニング試験（GLP 対応）：ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー（米国）、2010 年、未公表
60. 代謝物 D のラットにおける催奇形性試験（GLP 対応）：ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー（米国）、2010 年、未公表
61. 細菌を用いる復帰突然変異試験（GLP 対応）：コバンス社（米国）、2007 年、未公表
62. ラットリンパ球を用いた *in vitro* 染色体異常試験（GLP 対応）：ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー（米国）、2007 年、未公表
63. CHO 細胞を用いた *in vitro* 前進突然変異試験（GLP 対応）：ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー（米国）、2007 年、未公表
64. マウスの骨髄を用いた小核試験（GLP 対応）：ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー（米国）、2009 年、未公表
65. 代謝物 B の細菌を用いる復帰突然変異試験（GLP 対応）：BioReliance（米国）、2009 年、未公表
66. 代謝物 D の細菌を用いる復帰突然変異試験（GLP 対応）：コバンス社（米国）、2008 年、未公表
67. X11519540・代謝物 G の細菌を用いる復帰突然変異試験（GLP 対応）：BioReliance（米国）、2010 年、未公表
68. 代謝物 H の細菌を用いる復帰突然変異試験（GLP 対応）：BioReliance（米国）、2010 年、未公表
69. 代謝物 K の細菌を用いる復帰突然変異試験（GLP 対応）：BioReliance（米国）、2010 年、未公表
70. 代謝物 B のラットリンパ球を用いた *in vitro* 染色体異常試験（GLP 対応）：ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー（米国）、2010 年、未公表
71. 代謝物 D のラットリンパ球を用いた *in vitro* 染色体異常試験（GLP 対応）：ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー（米国）、2008 年、未公表
72. X11519540・代謝物 G のラットリンパ球を用いた *in vitro* 染色体異常試験（GLP 対応）：ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー（米国）、2010 年、未公表
73. 代謝物 H のラットリンパ球を用いた *in vitro* 染色体異常試験（GLP 対応）：ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー（米国）、2010 年、未公表
74. 代謝物 B の CHO 細胞を用いた *in vitro* 前進突然変異試験（GLP 対応）：ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー（米国）、2010 年、未公表
75. 代謝物 D の CHO 細胞を用いた *in vitro* 前進突然変異試験（GLP 対応）：ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー（米国）、2008 年、未公表
76. X11519540・代謝物 G の CHO 細胞を用いた *in vitro* 前進突然変異試験（GLP 対応）：ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー（米国）、2010 年、未公表

77. 代謝物 H の CHO 細胞を用いた *in vitro* 前進突然変異試験 (GLP 対応) : ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー (米国)、2010 年、未公表
78. げっ歯類における肝臓腫瘍の発生機序 : ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー (米国) 及び CXR Biosciences Ltd. Medical School Resource Unit (英国)、2008~2010 年、未公表
79. 代謝物 D のげっ歯類における肝臓腫瘍の発生機序 (GLP 対応) : ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー (米国)、2010 年、未公表
80. ラットにおける精巣間細胞腫瘍の発生機序 (GLP 対応) : ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー (米国)、2010 年、未公表
81. ラットを用いた交叉哺育試験 (GLP 対応) : ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー (米国)、2010 年、未公表
82. ウサギにおける新生児生存率に及ぼす影響 (GLP 対応) : WIL Research Laboratories, LLC (米国)、2009 年、未発表
83. 哺乳類ニコチン・アセチルコリン受容体に対するアゴニスト試験 : University College London (英国)、2010 年、未発表
84. ラットにおける胎児異常および新生児生存率に対する影響 (ばく露の臨界期検討試験 1) (GLP 対応) : ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー (米国)、2010 年、未公表
85. ラットにおける胎児異常および新生児生存率に対する影響 (ばく露の臨界期検討試験 2) (GLP 対応) : ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー (米国)、2010 年、未公表
86. ラット新生児の横隔神経一片側横隔膜に対する影響試験 : University College London (英国)、2010 年、未発表
87. ラット催奇形性試験における胎児肺試料の病理組織学的検査 : ザ・ダウ・ケミカル・カンパニー (米国)、2010 年、未公表
88. スルホキサフロル ラットにおける microdialysis 試験成績 : RenaSci Consultancy Ltd (英国) 及び University of Nottingham Medical School (英国)、2011 年、未公表
89. 食品健康影響評価について (平成 25 年 8 月 19 日付け厚生労働省発食安 0819 第 5 号)
90. 平成 17~19 年の食品摂取頻度・摂取量調査 (薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会資料、2014 年 2 月 20 日)
91. 食品健康影響評価の結果の通知について (平成 26 年 10 月 29 日付け府食第 836 号)
92. 食品、添加物等の規格基準 (昭和 34 年厚生省告示第 370 号) の一部を改正する件 (平成 29 年厚生労働省告示 361 号)
93. 食品健康影響評価について (令和 3 年 6 月 30 日厚生労働省発生食 0630 第 3 号)
94. 農薬抄録 スルホキサフロル (殺虫剤) (令和 3 年 3 月 18 日改訂) : ダウ・ア

グロサイエンス日本株式会社、一部公表

95. XDE-208 (DAI-1001) フロアブル いちご作物残留試験 (GLP 対応) : 一般社団法人日本植物防疫協会、2014 年、未公表
96. XDE-208 (DAI-1001) フロアブル いちご作物残留試験 (GLP 対応) : 一般社団法人日本植物防疫協会、2015 年、未公表
97. XDE-208 (DAI-1001) フロアブル うめ作物残留試験 (GLP 対応) : 一般社団法人日本植物防疫協会、2013 年、未公表
98. XDE-208 (DAI-1001) フロアブル うめ作物残留試験 (GLP 対応) : 一般社団法人日本植物防疫協会、2014 年、未公表
99. XDE-208 (DAI-1001) フロアブル おうとう作物残留試験 (GLP 対応) : 一般財団法人残留農薬研究所、一般社団法人日本植物防疫協会、2014 年、未公表
100. XDE-208 (DAI-1001) フロアブル かき作物残留試験 (GLP 対応) : 一般社団法人日本植物防疫協会、2015 年、未公表
101. XDE-208 (DAI-1001) フロアブル かき作物残留試験 (GLP 対応) : 一般社団法人日本植物防疫協会、2016 年、未公表
102. XDE-208 (DAI-1001) フロアブル ぶどう作物残留試験 (GLP 対応) : 一般社団法人日本植物防疫協会、2015 年、未公表
103. XDE-208 (DAI-1001) フロアブル ぶどう作物残留試験 (GLP 対応) : 一般社団法人日本植物防疫協会、2017 年、未公表
104. XDE-208 (DAI-1001) フロアブル もも作物残留試験 (GLP 対応) : 一般社団法人日本植物防疫協会、2014 年、未公表
105. XDE-208 (DAI-1001) フロアブル もも作物残留試験 (GLP 対応) : 一般財団法人日本植物防疫協会、2013 年、未公表
106. XDE-208 (DAI-1001) フロアブル 未成熟とうもろこし作物残留試験① (GLP 対応) : 一般社団法人日本植物防疫協会、2015 年、未公表
107. XDE-208 (DAI-1001) フロアブル 未成熟とうもろこし作物残留試験② (GLP 対応) : 一般社団法人日本植物防疫協会、2015 年、未公表
108. XDE-208 (DAI-1101) 顆粒水和剤 いんげんまめ作物残留試験 : 一般財団法人残留農薬研究所、一般社団法人日本植物防疫協会、2018 年、未公表
109. XDE-208 (DAI-1004) フロアブル えだまめ作物残留試験 (GLP 対応) : 一般社団法人日本植物防疫協会、2017 年、未公表
110. XDE-208 (DAI-1004) フロアブル えだまめ作物残留試験 (GLP 対応) : 一般社団法人日本植物防疫協会、2018 年、未公表
111. スルホキサフロル (トランスフォームフロアブル) しそ作物残留試験 : 日本エコテック株式会社、2018 年、未公表
112. XDE-208 (DAI-1001) フロアブル すいか作物残留試験 (GLP 対応) : 一般社団法人日本植物防疫協会、2017 年、未公表
113. XDE-208 (DAI-1001) フロアブル すいか作物残留試験 (GLP 対応) : 一般社

- 団法人日本植物防疫協会、2018 年、未公表
114. XDE-208 (DAI-1004) フロアブル だいず作物残留試験 (GLP 対応) : 一般社団法人日本植物防疫協会、2016 年、未公表
115. XDE-208 (DAI-1004) フロアブル だいず作物残留試験 (GLP 対応) : 一般社団法人日本植物防疫協会、2017 年、未公表
116. XDE-208 (DAI-1001) フロアブル メロン作物残留試験 (GLP 対応) : 一般社団法人日本植物防疫協会、2017 年、未公表
117. XDE-208 (DAI-1001) フロアブル メロン作物残留試験 (GLP 対応) : 一般社団法人日本植物防疫協会、2018 年、未公表
118. XDE-208 (DAI-1001) フロアブル メロン作物残留試験 (GLP 対応) : 一般社団法人日本植物防疫協会、2016 年、未公表
119. XDE-208 (DAI-1101) 顆粒水和剤 小麦作物残留試験 (GLP 対応) : 一般社団法人日本植物防疫協会、2014 年、未公表
120. XDE-208 (DAI-1101) 顆粒水和剤 小麦作物残留試験 (GLP 対応) : 一般社団法人日本植物防疫協会、2015 年、未公表
121. XDE-208 (DAI-1001) フロアブル ほうれんそう作物残留試験 (GLP 対応) : 一般社団法人日本植物防疫協会、2017 年、未公表
122. XDE-208 (DAI-1001) フロアブル ほうれんそう作物残留試験 (GLP 対応) : 一般社団法人日本植物防疫協会、2018 年、未公表
123. XDE-208 (DAI-1001) フロアブル キウイフルーツ作物残留試験 (GLP 対応) : 一般社団法人日本植物防疫協会、2018 年、未公表
124. 海外作物残留試験成績概要 : ダウ・アグロサイエンス日本株式会社、未公表
125. Sulfoxaflo: Magnitude of the Residue on Artichoke (Globe) (GLP 対応) : IR-4 Project (米国)、2017 年、未公表
126. Sulfoxaflo: Magnitude of the Residue on Caneberry (GLP 対応) : IR-4 Project (米国)、2017 年、未公表
127. Sulfoxaflo: Magnitude of the Residue on Blueberry (GLP 対応) : IR-4 Project (米国)、2017 年、未公表
128. Magnitude of Sulfoxaflo and Metabolite Residues in Raw and Processed Commodities Following Application of GF-2032 to Cacao (GLP 対応) : Dow AgroSciences LLC (米国)、2013 年、未公表
129. Magnitude of the Residues of Sulfoxaflo and its Major Metabolites (X11719474 and X11721061) in or on Pineapple Raw Agricultural and Processed Commodities Following Two Applications with GF-2032 (GLP 対応) : Dow AgroSciences LLC (米国)、2013 年、未公表
130. Residue study of the activity substance sulfoxaflo in mango after application of the formulation “Sulfoxaflo 240g/L” on Mango leafhopper in Taiwan (GLP 対応) : Dow AgroSciences (台湾)、2015 年、未公表

消 食 基 第 2 1 5 号
令 和 6 年 9 月 1 9 日

食品衛生基準審議会
会長 村田 勝敬 殿

内閣総理大臣 岸田 文雄
(公 印 省 略)

諮問書

食品衛生法（昭和 22 年法律第 233 号）第 13 条第 1 項の規定に基づき、下記の事項について、貴会の意見を求めます。

記

次に掲げる農薬等の食品中の残留基準の設定について

飼料添加物ジブチルヒドロキシトルエン
農薬アクリナトリン
農薬インピルフルキサム
農薬スピネトラム
農薬スピロテトラマト
農薬スルホキサフロル
農薬ダゾメット、メタム及びメチルイソチオシアネート
農薬フルチアニル
農薬ホスチアゼート

以上

令和6年9月19日

農薬・動物用医薬品部会
部会長 穂山 浩 殿

食品衛生基準審議会
会長 村田 勝敬

農薬の食品中の残留基準の設定について（付議）

標記について、下記のとおり内閣総理大臣から諮問があったので、食品衛生基準審議会規程第6条の規定に基づき、貴部会において審議方願いたい。

記

令和6年9月19日付け消食基第215号

次に掲げる農薬の食品中の残留基準の設定について

飼料添加物ジブチルヒドロキシトルエン
農薬アクリナトリン
農薬インピルフルキサム
農薬スピネトラム
農薬スピロテトラマト
農薬スルホキサフロル
農薬ダゾメット、メタム及びメチルイソチオシアネート
農薬フルチアニル
農薬ホスチアゼート

以上

ダゾメット、メタム及びメチルイソチオシアネート

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に伴い、食品安全委員会において厚生労働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

ダゾメット、メタム、メチルイソチオシアネートがそれぞれ農薬として使用されている。ダゾメット及びメタムは、水の存在下でメチルイソチオシアネートに容易に分解され、植物体内では概ねメチルイソチオシアネートとして存在すると考えられている。

このため、ダゾメット、メタム及びメチルイソチオシアネートの食品中における残留基準について、まとめて検討することとする。

(1) 品目名：ダゾメット [Dazomet (ISO)]

メタム [Metam (ISO)]

メタムアンモニウム塩 [Metam-ammonium (ISO)]

メタムナトリウム塩 [Metam-sodium (ISO)]

メタムカリウム塩 [Metam-potassium (ISO)]

メチルイソチオシアネート [Methyl isothiocyanate (ISO)]

(2) 分類：農薬

(3) 用途：土壌くん蒸剤

メチルイソチオシアネートは土壌くん蒸剤であり、土壌中で気化・拡散して殺菌、殺虫及び殺雑草種子効果を示すと考えられている。

ダゾメットはチアジジン骨格をもつ土壌くん蒸剤であり、メタム（メタムアンモニウム塩、メタムナトリウム塩及びメタムカリウム塩）はジチオカルバメート系の土壌くん蒸剤である。両剤とも土壌中で速やかに分解し、主にメチルイソチオシアネートとなり、このガスが土壌中に拡散して殺菌、殺虫及び殺雑草種子効果を示すと考えられている。

(4) 化学名及びCAS番号

ダゾメット

Tetrahydro-3,5-dimethyl-1,3,5-thiadiazine-2-thione (IUPAC)

2*H*-1,3,5-Thiadiazine-2-thione, tetrahydro-3,5-dimethyl- (CAS : No. 533-74-4)

メタムアンモニウム塩

Ammonium methylthiocarbamate (IUPAC)

Carbamodithioic acid, *N*-methyl-, ammonium salt (1:1) (CAS : No. 39680-90-5)

メタムナトリウム塩

Sodium methylthiocarbamate (IUPAC)

Carbamodithioic acid, methyl-, monosodium salt (9 CI) (CAS : No. 137-42-8)

メタムカリウム塩

Potassium methyldithiocarbamate (IUPAC)

Carbamodithioic acid, methyl-, monopotassium salt (9 CI) (CAS : No. 137-41-7)

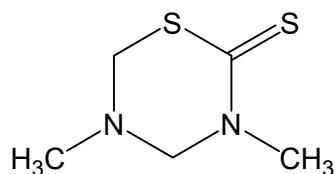
メチルイソチオシアネート

Methyl isothiocyanate (IUPAC)

Methane, isothiocyanato- (CAS : No. 556-61-6)

(5) 構造式及び物性

ダゾメット



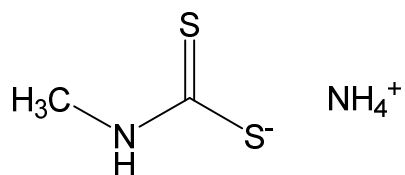
分子式 $C_5H_{10}N_2S_2$

分子量 162.28

水溶解度 3.5 g/L (20°C)

分配係数 $\log_{10}P_{ow}=0.6$

メタムアンモニウム塩



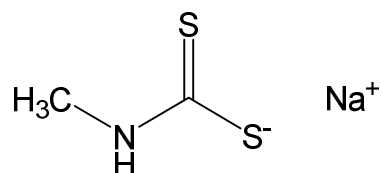
分子式 $C_2H_8N_2S_2$

分子量 124.23

水溶解度 1,368 g/L (20°C)

分配係数 $\log_{10}P_{ow}=-2.25\sim-2.27$ (20°C)

メタムナトリウム塩



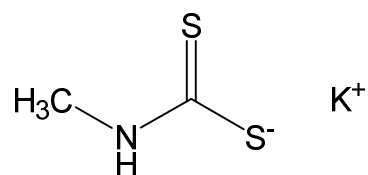
分子式 $C_2H_4NS_2Na$

分子量 129.18

水溶解度 >1000 g/L (25°C)

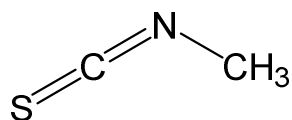
分配係数 $\log_{10}P_{ow}=0.04$ (25°C)

メタムカリウム塩



分子式 $\text{C}_2\text{H}_4\text{NS}_2\text{K}$
 分子量 145.29
 水溶解度 88.2 g/L (20℃)
 分配係数 $\log_{10}\text{Pow} = -2.9$ (25℃)

メチルイソチオシアネート



分子式 $\text{C}_2\text{H}_3\text{NS}$
 分子量 73.12
 水溶解度 8.2 g/L (20℃)
 分配係数 $\log_{10}\text{Pow} = 1.1$ (25℃)

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

今般の基準値設定依頼に当たって、農薬取締法に基づく適用拡大申請がなされている項目を四角囲いしている。

【ダゾメット】

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	ダゾメットを含む農薬の総使用回数
らっかせい	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	30 kg/10 a	は種又は定植 21日前まで	1回	1回

GR: 粉粒剤

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	ダゾメットを含む農薬の総使用回数
ばれいしょ	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a	植付21日前まで	1回	1回
さといも	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a	植付21日前まで	1回	1回
かんしょ	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a 30 kg/10 a	植付21日前まで	1回	1回
やまのいも	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a	植付21日前まで	1回	1回
こんにゃく	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a 20～60 kg/10 a	植付21日前まで	1回	1回
てんさい	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	200～400 g/m ³	秋期(翌春は種)	1回	1回
だいこん	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	10～20 kg/10 a 20～30 kg/10 a	は種21日前まで	1回	1回
はつかだいこん	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20 kg/10 a	は種35日前まで	1回	1回
かぶ	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a	は種又は定植21日前まで	1回	1回
はくさい	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a	は種又は定植21日前まで	1回	1回
キャベツ	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a	は種又は定植21日前まで	1回	1回

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	ダゾメットを含む農薬の総使用回数
こまつな	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a	は種10日前まで	1回	1回
みずな	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	30 kg/10 a	は種12日前まで	1回	1回
チンゲンサイ	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	30 kg/10 a	は種又は定植21日前まで	1回	1回
ブロッコリー	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	30 kg/10 a 20～30 kg/10 a	は種又は定植21日前まで	1回	1回
カリフラワー	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	30 kg/10 a 20～30 kg/10 a	は種又は定植21日前まで	1回	1回
なばな類	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20 kg/10 a	は種又は定植21日前まで	1回	1回
非結球あぶらな科葉菜類(非結球メキャベツ、こまつな、非結球はくさい、なばな類、チンゲンサイ、みずなを除く)	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	30 kg/10 a 20～30 kg/10 a	は種14日前まで	1回	1回
非結球メキャベツ	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a	定植21日前まで	1回	1回
非結球はくさい	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a	は種又は定植14日前まで	1回	1回
ごぼう	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a	は種28日前まで	1回	1回
しゅんぎく	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20 kg/10 a	は種21日前まで	1回	1回

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	ダゾメットを含む農薬の総使用回数
レタス	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a 30 kg/10 a	は種又は定植14日前まで	1回	1回
非結球レタス	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a 30 kg/10 a	は種又は定植14日前まで	1回	1回
食用ぎく	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a 30 kg/10 a	は種又は定植21日前まで	1回	1回
葉ごぼう	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a	は種28日前まで	1回	1回
もりあざみ	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	30 kg/10 a	は種21日前まで	1回	1回
ふき	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	30 kg/10 a	は種又は定植21日前まで	1回	1回
たまねぎ	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	30～60 kg/10 a	は種又は定植21日前まで	1回	1回
			30 kg/10 a			
			20～40 kg/10 a			
			20～30 kg/10 a			
		本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a	秋期(翌春は種)	1回	
		本剤の所定量を均一に散布して浅く混和する。	20 kg/10 a 10～20 kg/10 a	は種14日前まで	1回	

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	ダズメットを含む農薬の総使用回数
ねぎ	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	30～60 kg/10 a	は種又は定植14日前まで	1回	1回
			30 kg/10 a			
			20～30 kg/10 a			
にんにく	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	30 kg/10 a	植付28日前まで	1回	1回
にら	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	30 kg/10 a	は種又は定植21日前まで	1回	1回
			30～60 kg/10 a			
わけぎ	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a	は種又は定植21日前まで	1回	1回
葉たまねぎ (苗床)	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して浅く混和する。	10～20 kg/10 a	は種14日前まで	1回	1回
らっきょう	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	30 kg/10 a	植付21日前まで	1回	1回
にんじん	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a	は種又は定植21日前まで	1回	1回
パセリ	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	30 kg/10 a	は種又は定植21日前まで	1回	1回
セルリー	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	30 kg/10 a	は種又は定植21日前まで	1回	1回

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	ダゾメットを含む農薬の総使用回数
みつば	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20 kg/10 a	は種21日前まで	1回	1回
あしたば	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	30 kg/10 a	は種10日前まで	1回	1回
トマト	96.5% GR	土壌に本剤の所定量を加え十分混和する。	200～300 g/m ³	は種又は定植21日前まで	1回	1回
		本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a	は種又は定植21日前まで	1回	
			30 kg/10 a			
			30～60 kg/10 a			
ミニトマト	96.5% GR	土壌に本剤の所定量を加え十分混和する。	200～300 g/m ³	は種又は定植21日前まで	1回	1回
		本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a	は種又は定植21日前まで	1回	
			30 kg/10 a			
			30～60 kg/10 a			
ピーマン	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	30 kg/10 a	は種又は定植21日前まで	1回	1回
なす	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	30 kg/10 a	は種又は定植21日前まで	1回	1回
			20～30 kg/10 a			
とうがらし類	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	30 kg/10 a	定植21日前まで	1回	1回

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	ダズメットを含む農薬の総使用回数
きゅうり	96.5% GR	土壌に本剤の所定量を加え十分混和する。	200～400 g/m ³	は種又は定植21日前まで	1回	1回
		本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a	は種又は定植21日前まで	1回	
かぼちゃ	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a	は種又は定植21日前まで	1回	1回
すいか	96.5% GR	土壌に本剤の所定量を加え十分混和する。	200～400 g/m ³	は種又は定植21日前まで	1回	1回
		本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a	は種又は定植21日前まで	1回	
メロン	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a 30 kg/10 a	は種又は定植21日前まで	1回	1回
		土壌に本剤の所定量を加え十分混和する。	200～400 g/m ³	は種又は定植21日前まで	1回	
にがうり	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a	は種又は定植21日前まで	1回	1回
ほうれんそう	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a 10 kg/10 a	は種10日前まで	1回	1回
しょうが	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	30～60 kg/10 a	定植21日前まで	1回	1回
			20～30 kg/10 a			
葉しょうが	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	30 kg/10 a	定植21日前まで	1回	1回
			20～30 kg/10 a			

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	ダズメットを含む農薬の総使用回数
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、未成熟そらまめを除く)	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	30 kg/10 a	は種21日前まで	1回	1回
さやえんどう	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a	は種又は定植21日前まで	1回	1回
実えんどう	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a	は種又は定植21日前まで	1回	1回
さやいんげん	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a	は種21日前まで	1回	1回
えだまめ	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a 30 kg/10 a	は種又は定植21日前まで	1回	1回
未成熟そらまめ	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	30 kg/10 a	は種21日前又は定植45日前まで	1回	1回
さといも(葉柄)	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a	植付21日前まで	1回	1回
やまのいも(むかご)	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a	植付21日前まで	1回	1回
つるむらさき	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a	定植21日前まで	1回	1回
モロヘイヤ	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	30 kg/10 a	定植30日前まで	1回	1回

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	ダズメットを含む農薬の総使用回数
りんご	96.5% GR	被害株跡地に本剤の所定量を均一に散布して土壌と十分混和する。	50～100 g/m ²	夏期～秋期	1回	1回
なし	96.5% GR	被害株跡地に本剤の所定量を均一に散布して土壌と十分混和する。	100 g/m ²	夏期～秋期	1回	1回
いちご	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20～30 kg/10 a 30 kg/10 a	仮植又は定植21日前まで	1回	1回
ぶどう	96.5% GR	被害株跡地に本剤の所定量を均一に散布して土壌と十分混和する。	50～100 g/ m ²	夏期～秋期	1回	1回
みょうが(花穂)	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	30 kg/10 a	定植42日前まで	1回	1回
みょうが(茎葉)	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	30 kg/10 a	定植42日前まで	1回	1回
しそ	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	30 kg/10 a	は種又は定植14日前まで	1回	1回
チャービル	96.5% GR	本剤の所定量を均一に散布して土壌と混和する。	20 kg/10 a	は種42日前まで	1回	1回

【メタムアンモニウム】

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムアンモニウムを含む農薬の総使用回数
こんにゃく	50.0% SL	(散布全面処理)原液を水で3倍に希釈して、土壌全面に均一に散布し直ちに土壌混和して、ビニール等で7～10日間被覆した後ガス抜きを行い、ガス抜き7～10日後に植付をする。	原液として30 L/10 a	植付30日前まで	1回	1回
だいこん	50.0% SL	(散布全面処理<無被覆>)無被覆の場合、原液を水で3倍に希釈して、土壌全面に均一に散布し直ちに土壌混和をして、7～10日後にガス抜きを行い、ガス抜き7～10日後には種をする。	原液として30 L/10 a	は種14日前まで	1回	1回
		(散布全面処理)原液を水で3倍に希釈して、土壌全面に均一に散布し直ちに土壌混和して、ビニール等で7～10日間被覆した後ガス抜きを行い、ガス抜き7～10日後には種をする。	原液として30 L/10 a	は種14日前まで	1回	
はくさい	50.0% SL	(散布全面処理)原液を水で3倍に希釈して、土壌全面に均一に散布し直ちに土壌混和して、ビニール等で7～10日間被覆した後ガス抜きを行い、ガス抜き7～10日後に植付をする。	原液として30 L/10 a	植付14日前まで	1回	1回
キャベツ	50.0% SL	(散布全面処理<無被覆>)無被覆の場合、原液を水で3倍に希釈して、土壌全面に均一に散布し直ちに土壌混和をして、7～10日後にガス抜きを行い、ガス抜き7～10日後に植付をする。	原液として30 L/10 a	植付14日前まで	1回	1回
		(散布全面処理)原液を水で3倍に希釈して、土壌全面に均一に散布し直ちに土壌混和して、ビニール等で7～10日間被覆した後ガス抜きを行い、ガス抜き7～10日後に植付をする。	原液として30 L/10 a	植付14日前まで	1回	

SL：液剤

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムアンモニウムを含む農薬の総使用回数
たまねぎ(秋播露地栽培苗床)	50.0% SL	(散布全面処理)原液を水で3倍に希釈して、土壌全面に均一に散布し直ちに土壌混和して、ビニール等で1～2週間被覆した後ガス抜きを行い、ガス抜き7～10日後には種をする。	原液として30 L/10 a	は種30日前まで	1回	1回
		(散布表面処理)原液を水で30倍に希釈して、ジョウロ等で土壌表面に均一に散布して、ビニール等で1～2週間被覆した後ガス抜きを行い、ガス抜き7～10日後には種する。	原液として30 L/10 a	は種30日前まで	1回	
ねぎ(春播露地栽培苗床)	50.0% SL	(散布全面処理)原液を水で3倍に希釈して、土壌全面に均一に散布し直ちに土壌混和して、ビニール等で1～2週間被覆した後ガス抜きを行い、ガス抜き7～10日後には種をする。	原液として30 L/10 a	は種14日前まで	1回	1回
		(散布表面処理)原液を水で30倍に希釈して、ジョウロ等で土壌表面に均一に散布して、ビニール等で1～2週間被覆した後ガス抜きを行い、ガス抜き7～10日後には種する。	原液として30 L/10 a	は種14日前まで	1回	
わけぎ(春播露地栽培苗床)	50.0% SL	(散布全面処理)原液を水で3倍に希釈して、土壌全面に均一に散布し直ちに土壌混和して、ビニール等で1～2週間被覆した後ガス抜きを行い、ガス抜き7～10日後には種をする。	原液として30 L/10 a	は種14日前まで	1回	1回
		(散布表面処理)原液を水で30倍に希釈して、ジョウロ等で土壌表面に均一に散布して、ビニール等で1～2週間被覆した後ガス抜きを行い、ガス抜き7～10日後には種する。	原液として30 L/10 a	は種14日前まで	1回	

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムアンモニウムを含む農薬の総使用回数
トマト	50.0% SL	(散布全面処理)原液を水で3倍に希釈して、土壌全面に均一に散布し直ちに土壌混和して、ビニール等で7～10日間被覆した後ガス抜きを行い、ガス抜き7～10日後に植付をする。	原液として30 L/10 a	植付14日前まで	1回	1回
		(灌水チューブ法)予め灌水チューブを設置し、ビニール等で被覆する。原液30 Lを水と共に10 a当たり水量が3000 L(100倍希釈)になるように灌水注入して、7～10日間被覆した後ガス抜きを行い、ガス抜き7～10日後に植付又はは種をする。	原液として30 L/10 a	植付14日前まで	1回	
きゅうり	50.0% SL	(散布全面処理)原液を水で3倍に希釈して、土壌全面に均一に散布し直ちに土壌混和して、ビニール等で7～10日間被覆した後ガス抜きを行い、ガス抜き7～10日後に植付をする。	原液として30 L/10 a	植付14日前まで	1回	1回
		(灌水チューブ法)予め灌水チューブを設置し、ビニール等で被覆する。原液30 Lを水と共に10 a当たり水量が3000 L(100倍希釈)になるように灌水注入して、7～10日間被覆した後ガス抜きを行い、ガス抜き7～10日後に植付又はは種をする。	原液として30 L/10 a	植付14日前まで	1回	
すいか	50.0% SL	(散布全面処理)原液を水で3倍に希釈して、土壌全面に均一に散布し直ちに土壌混和して、ビニール等で7～10日間被覆した後ガス抜きを行い、ガス抜き7～10日後に植付をする。	原液として30 L/10 a	植付14日前まで	1回	1回
		(灌水チューブ法)予め灌水チューブを設置し、ビニール等で被覆する。原液30 Lを水と共に10 a当たり水量が3000 L(100倍希釈)になるように灌水注入して、7～10日間被覆した後ガス抜きを行い、ガス抜き7～10日後に植付又はは種をする。	原液として30 L/10 a	植付14日前まで	1回	

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムアンモニウムを含む農薬の総使用回数
ほうれんそう	50.0% SL	(灌水チューブ法) 予め灌水チューブを設置し、ビニール等で被覆する。原液30 Lを水と共に10 a当たり水量が3000 L(100倍希釈)になるように灌水注入して、7～10日間被覆した後ガス抜きを行い、ガス抜き7～10日後に植付又はは種をする。	原液として30 L/10 a	は種14日前まで	1回	1回
いちご	50.0% SL	(灌水チューブ法) 予め灌水チューブを設置し、ビニール等で被覆する。原液30 Lを水と共に10 a当たり水量が3000 L(100倍希釈)になるように灌水注入して、7～10日間被覆した後ガス抜きを行い、ガス抜き7～10日後に植付又はは種をする。	原液として30 L/10 a	植付14日前まで	1回	1回
あさつき(春播露地栽培苗床)	50.0% SL	(散布全面処理) 原液を水で3倍に希釈して、土壌全面に均一に散布し直ちに土壌混和して、ビニール等で1～2週間被覆した後ガス抜きを行い、ガス抜き7～10日後には種をする。	原液として30 L/10 a	は種14日前まで	1回	1回
		(散布表面処理) 原液を水で30倍に希釈して、ジョウロ等で土壌表面に均一に散布して、ビニール等で1～2週間被覆した後ガス抜きを行い、ガス抜き7～10日後には種する。	原液として30 L/10 a	は種14日前まで	1回	

【メタムナトリウム】

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
ばれいしょ	33.0% AL	所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	1回
さといも	33.0% AL	所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として40 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	1回
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	
かんしょ	33.0% AL	所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として40～60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	1回
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	
		所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	

AL：液剤（直接適用）

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
かんしょ	33. 0% AL	ほ場内に集積した残渣物に所定量の薬液を散布し被覆する。	原液として40 mL/m ²	集積後からは種又は定植の15日前まで	1回	1回
		前作の作物残渣を含む土壌表面に所定量の薬液を散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から植付の15日前まで	1回	
やまのいも	33. 0% AL	所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として40～60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	1回
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	
こんにゃく	33. 0% AL	所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として40～60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	1回
			原液として40 L/10 a			
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	
原液として40～60 L/10 a						

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
だいこん	33.0% AL	所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として40～60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	1回
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として40～60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	
		所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
ほ場内に集積した残渣物に所定量の薬液を散布し被覆する。	原液として40 mL/㎡	集積後からは種又は定植の15日前まで	1回			
かぶ	33.0% AL	所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として40 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	1回

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
はくさい	33. 0% AL	所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として40～60 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	1回
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として40～60 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	
		所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
ほ場内に集積した残渣物に所定量の薬液を散布し被覆する。	原液として40 mL/m ²	集積後からは種又は定植の15日前まで	1回			
キャベツ	33. 0% AL	所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	1回
			原液として40～60 L/10 a			

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
キャベツ	33. 0% AL	所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として40～60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	1回
		所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
		ほ場内に集積した残渣物に所定量の薬液を散布し被覆する。	原液として40 mL/m ²	集積後からは種又は定植の15日前まで	1回	

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
みずな	33.0% AL	所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	1回
		所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	
		所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
ほ場内に集積した残渣物に所定量の薬液を散布し被覆する。	原液として40 mL/m ²	集積後からは種又は定植の15日前まで	1回			

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
チンゲンサイ	33.0% AL	所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として40 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	1回
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	
		所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
ほ場内に集積した残渣物に所定量の薬液を散布し被覆する。	原液として40 mL/m ²	集積後からは種又は定植の15日前まで	1回			

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
ブロッコリー	33.0% AL	所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として40～60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	1回
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として40～60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
ほ場内に集積した残渣物に所定量の薬液を散布し被覆する。	原液として40 mL/m ²	集積後からは種又は定植の15日前まで	1回			

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
ごぼう	33.0% AL	所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として40 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	1回
レタス	33.0% AL	所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として40～60 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	1回
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	
		所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
ほ場内に集積した残渣物に所定量の薬液を散布し被覆する。	原液として40 mL/m ²	集積後からは種又は定植の15日前まで	1回			

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
非結球レタス	33.0% AL	所定量の薬液を土壌中約15cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として40～60 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	1回
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	
		所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
ほ場内に集積した残渣物に所定量の薬液を散布し被覆する。	原液として40 mL/m ²	集積後からは種又は定植の15日前まで	1回			

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
たまねぎ	33.0% AL	所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	1回
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	
		所定量の薬液を積み上げた土壌表面に散布し直ちに被覆する。	原液として80 mL/m ²	は種又は定植の10日前まで	1回	
		所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
ほ場内に集積した残渣物に所定量の薬液を散布し被覆する。	原液として40 mL/m ²	集積後からは種又は定植の15日前まで	1回			

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
ねぎ	33.0% AL	所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として40 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	1回
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	
		所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
		ほ場内に集積した残渣物に所定量の薬液を散布し被覆する。	原液として40 mL/m ²	集積後からは種又は定植の15日前まで	1回	

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
にんにく	33.0% AL	所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	1回
		所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	
		所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
ほ場内に集積した残渣物に所定量の薬液を散布し被覆する。	原液として40 mL/m ²	集積後からは種又は定植の15日前まで	1回			

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
にら	33.0% AL	予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	1回
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	
		所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後からは種又は定植の10日前まで	1回	
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後からは種又は定植の10日前まで	1回	
		所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後からは種又は定植の10日前まで	1回	
わけぎ	33.0% AL	所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として40 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	1回
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
わけぎ	33.0% AL	所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	1回
			原液として60 L/10 a			
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
ほ場内に集積した残渣物に所定量の薬液を散布し被覆する。	原液として40 mL/m ²	集積後からは種又は定植の15日前まで	1回			

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
にら（花茎）	33.0% AL	予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	1回
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	
		所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後からは種又は定植の10日前まで	1回	
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後からは種又は定植の10日前まで	1回	
		所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後からは種又は定植の10日前まで	1回	

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
にんじん	33.0% AL	所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として40～60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	1回
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として40～60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	
		所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
ほ場内に集積した残渣物に所定量の薬液を散布し被覆する。	原液として40 mL/m ²	集積後からは種又は定植の15日前まで	1回			

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
トマト	33.0% AL	予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	1回
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として40～60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	
		所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として40～60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	
		所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
		ほ場内に集積した残渣物に所定量の薬液を散布し被覆する。	原液として40 mL/m ²	集積後からは種又は定植の15日前まで	1回	

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
ミニトマト	33.0% AL	予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	1回
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として40～60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	
		所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として40～60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	
		所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
ほ場内に集積した残渣物に所定量の薬液を散布し被覆する。	原液として40 mL/m ²	集積後からは種又は定植の15日前まで	1回			

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
ピーマン	33.0% AL	所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	1回
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	
		所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として40～60 L/10 a			
		所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
		ほ場内に集積した残渣物に所定量の薬液を散布し被覆する。	原液として40 mL/m ²	集積後からは種又は定植の15日前まで	1回	

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
なす	33.0% AL	所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として40～60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	1回
			原液として40 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	
		所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
		ほ場内に集積した残渣物に所定量の薬液を散布し被覆する。	原液として40 mL/m ²	集積後からは種又は定植の15日前まで	1回	

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
とうがらし類	33.0% AL	所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	1回
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	
		所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として40～60 L/10 a			
		所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
		ほ場内に集積した残渣物に所定量の薬液を散布し被覆する。	原液として40 mL/m ²	集積後からは種又は定植の15日前まで	1回	

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
きゅうり	33.0% AL	所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	1回
			原液として40～60 L/10 a			
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	
		所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として40～60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	
		所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
		ほ場内に集積した残渣物に所定量の薬液を散布し被覆する。	原液として40 mL/m ²	集積後からは種又は定植の15日前まで	1回	

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
かぼちゃ	33.0% AL	所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	1回
		所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
		ほ場内に集積した残渣物に所定量の薬液を散布し被覆する。	原液として40 mL/m ²	集積後からは種又は定植の15日前まで	1回	

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
すいか	33.0% AL	所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として40 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	1回
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	
		所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
		ほ場内に集積した残渣物に所定量の薬液を散布し被覆する。	原液として40 mL/m ²	集積後からは種又は定植の15日前まで	1回	

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
メロン	33.0% AL	所定量の薬液を土壌中約15cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として40 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	1回
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として80 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	
		所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
ほ場内に集積した残渣物に所定量の薬液を散布し被覆する。	原液として40 mL/m ²	集積後からは種又は定植の15日前まで	1回			

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
ズッキーニ	33.0% AL	所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	1回
			原液として60 L/10 a			
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
ほ場内に集積した残渣物に所定量の薬液を散布し被覆する。	原液として40 mL/m ²	集積後からは種又は定植の15日前まで	1回			

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
ほうれんそう	33.0% AL	所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	1回
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	
		所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	
		所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
		ほ場内に集積した残渣物に所定量の薬液を散布し被覆する。	原液として40 mL/m ²	集積後からは種又は定植の15日前まで	1回	

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
ほうれんそう	33.0% AL	所定量の薬液を土壌表面に散布する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後からは種の7日前まで	1回	1回
		所定量の薬液を土壌表面に散布し混和する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後からは種の7日前まで		
しょうが	33.0% AL	予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	1回
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	
		所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	
さやえんどう	33.0% AL	予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	1回
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
さやえんどう	33.0% AL	予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	1回
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
		ほ場内に集積した残渣物に所定量の薬液を散布し被覆する。	原液として40 mL/m ²	集積後からは種又は定植の15日前まで	1回	
実えんどう	33.0% AL	予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	1回
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
実えんどう	33.0% AL	予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	1回
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
		ほ場内に集積した残渣物に所定量の薬液を散布し被覆する。	原液として40 mL/m ²	集積後からは種又は定植の15日前まで	1回	
いちご	33.0% AL	所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	1回
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	
		所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
いちご	33.0% AL	所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	1回
			原液として60 L/10 a			
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
ほ場内に集積した残渣物に所定量の薬液を散布し被覆する。	原液として40 mL/m ²	集積後からは種又は定植の15日前まで	1回			
あさつき	33.0% AL	所定量の薬液を土壌中約15 cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧する。	原液として40 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	1回
			原液として60 L/10 a			

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
あさつき	33.0% AL	所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	1回
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の10日前まで	1回	
		所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として40～60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
			原液として60 L/10 a			
		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し鎮圧又は被覆する。	原液として60 L/10 a	前作の栽培終了後から残渣撤去まで。ただし、は種又は定植の15日前まで	1回	
		ほ場内に集積した残渣物に所定量の薬液を散布し被覆する。	原液として40 mL/m ²	集積後からは種又は定植の15日前まで	1回	

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メタムナトリウムを含む農薬の総使用回数
みょうが (花穂)	33.0% AL	所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	1回
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	
みょうが (茎葉)	33.0% AL	所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	1回
		予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水する。	原液として60 L/10 a	は種又は定植の15日前まで	1回	

【メチルイソチオシアネート】

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メチルイソチオシアネートを含む農薬の総使用回数
やまのいも	20.0% OL	・圃場を耕起・整地した後、30 cm 間隔のホトリに深さ約12～15 cmの穴をあけ、所定量を注入し、直ちに覆土しポリエチレン、ビニール等で被覆する。 ・薬剤処理7～10日後にガス抜き作業を行う。	30～40 L/10 a(1穴当たり3～4 mL)	は種又は植付けの21日前まで	1回	1回
	20.0% OL 配合剤	圃場を耕起・整地した後、所定量を深さ約12～15 cmに注入し、直ちに覆土・鎮圧する。薬剤処理7～14日後にガス抜き作業を行う。	20～30 L/10 a	は種又は植付の21日前まで	1回	
			30～40 L/10 a			
	こんにゃく	20.0% OL	・圃場を耕起・整地した後、30 cm 間隔のホトリに深さ約12～15 cmの穴をあけ、所定量を注入し、直ちに覆土・鎮圧する。 ・薬剤処理7～10日後(ただし、たばこは30日後)にガス抜き作業を行う。	30～40 L/10 a(1穴当たり3～4 mL)	は種又は植付けの21日前まで	
20.0% OL 配合剤		圃場を耕起・整地した後、所定量を深さ約12～15 cmに注入し、直ちに覆土・鎮圧する。薬剤処理7～14日後にガス抜き作業を行う。	20～30 L/10 a	は種又は植付の21日前まで	1回	
			30～40 L/10 a			

OL：油剤

配合剤：40.0%1,3-ジクロロプロペン

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メチル イソチ オシア ネート を含む 農薬の 総使用 回数
だいこん	20.0% OL	・圃場を耕起・整地した後、30 cm 間隔のフタに深さ約12～15 cmの穴をあけ、所定量を注入し、直ちに覆土・鎮圧する。 ・薬剤処理7～10日後（ただし、たばこは30日後）にガス抜き作業を行う。	30～40 L/10 a(1 穴当たり3 ～4 mL)	は種又は 植付けの 21日前 まで	1回	1回
			20～40 L/10 a(1 穴当たり 2～4 mL)			
	20.0% OL 配合剤	圃場を耕起・整地した後、所定量を深さ約12～15 cmに注入し、直ちに覆土・鎮圧する。薬剤処理7～14日後にガス抜き作業を行う。	20～30 L/10 a	は種又は 植付の21 日前まで は	1回	
			30 L/10 a			
			30～40 L/10 a			
		圃場を耕起・整地した後、所定量を深さ約12～15 cmに注入し、直ちに覆土・鎮圧する。薬剤処理7日後にガス抜き作業を行う。	20～30 L/10 a	は種又は 植付の14 日前まで (砂質土)	1回	
			30 L/10 a			
			30～40 L/10 a			

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メチル イソチ オシア ネート を含む 農薬の 総使用 回数
かぶ	20.0% OL 配合剤	圃場を耕起・整地した後、所定量を深さ約12～15 cmに注入し、直ちに覆土・鎮圧する。薬剤処理7～14日後にガス抜き作業を行う。	20～30 L/10 a	は種の 21日前 まで	1回	1回
			30 L/10 a			
			30～40 L/10 a			
はくさい	20.0% OL 配合剤	圃場を耕起・整地した後、所定量を深さ約12～15 cmに注入し、直ちに覆土・鎮圧する。薬剤処理7～14日後にガス抜き作業を行う。	20～30 L/10 a	は種又 は植付 の21日 前まで	1回	1回
			30～40 L/10 a			
			30 L/10 a			
キャベツ	20.0% OL 配合剤	圃場を耕起・整地した後、所定量を深さ約12～15 cmに注入し、直ちに覆土・鎮圧する。薬剤処理7～14日後にガス抜き作業を行う。	20～30 L/10 a	は種又 は植付 の21日 前まで	1回	1回
			40 L/10 a			
			30～40 L/10 a			

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メチルイソチオシアネートを含む農薬の総使用回数
ごぼう	20.0% OL 配合剤	圃場を耕起・整地した後、所定量を深さ約12～15 cmに注入し、直ちに覆土・鎮圧する。薬剤処理7～14日後にガス抜き作業を行う。	20～30 L/10 a	は種の 21日前 まで	1回	1回
			30～40 L/10 a			
レタス	20.0% OL	・圃場を耕起・整地した後、30 cm間隔のフタリに深さ約12～15 cmの穴をあけ、所定量を注入し、直ちに覆土しポリエチレン、ビニール等で被覆する。 ・薬剤処理7～10日後にガス抜き作業を行う。	30～40 L/10 a(1 穴当たり 3～4 mL)	は種又は植付けの21 日前 まで	1回	1回
	20.0% OL 配合剤	圃場を耕起・整地した後、所定量を深さ約12～15 cmに注入し、直ちに覆土・鎮圧する。薬剤処理7～14日後にガス抜き作業を行う。	20～30 L/10 a	は種又は植付けの21日 前 まで	1回	
			30 L/10 a			
			30～40 L/10 a			
非結球 レタス	20.0% OL	・圃場を耕起・整地した後、30 cm間隔のフタリに深さ約12～15 cmの穴をあけ、所定量を注入し、直ちに覆土しポリエチレン、ビニール等で被覆する。 ・薬剤処理7～10日後にガス抜き作業を行う。	30～40 L/10 a(1 穴当たり 3～4 mL)	は種又は植付けの21 日前 まで	1回	1回
	20.0% OL 配合剤	圃場を耕起・整地した後、所定量を深さ約12～15 cmに注入し、直ちに覆土・鎮圧する。薬剤処理7～14日後にガス抜き作業を行う。	20～30 L/10 a	は種又は植付けの21日 前 まで	1回	
			30 L/10 a			
			30～40 L/10 a			

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メチルイソチオシアネートを含む農薬の総使用回数
ふき	20.0% OL	・圃場を耕起・整地した後、30 cm 間隔のホトリに深さ約12～15 cm の穴をあけ、所定量を注入し、直ちに覆土しポリエチレン、ビニール等で被覆する。 ・薬剤処理7～10日後にガス抜き作業を行う。	30～40 L/10 a(1 穴当たり 3～4 mL)	植付けの30日前まで	1回	1回
	20.0% OL 配合剤	圃場を耕起・整地した後、所定量を深さ約12～15 cmに注入し、直ちに覆土・鎮圧する。薬剤処理7～14日後にガス抜き作業を行う。	20～30 L/10 a 30 L/10 a	植付の30日前まで	1回	
たまねぎ	20.0% OL	・圃場を耕起・整地した後、30 cm 間隔のホトリに深さ約12～15 cm の穴をあけ、所定量を注入し、直ちに覆土しポリエチレン、ビニール等で被覆する。 ・薬剤処理7～10日後にガス抜き作業を行う。	30～40 L/10 a(1 穴当たり 3～4 mL)	は種又は植付けの21日前まで	1回	1回
	20.0% OL 配合剤	圃場を耕起・整地した後、所定量を深さ約12～15 cmに注入し、直ちに覆土・鎮圧する。薬剤処理7～14日後にガス抜き作業を行う。	20～30 L/10 a 30 L/10 a	は種又は植付けの14日前まで	1回	
			30～40 L/10 a			
ねぎ	20.0% OL	・圃場を耕起・整地した後、30 cm 間隔のホトリに深さ約12～15 cm の穴をあけ、所定量を注入し、直ちに覆土しポリエチレン、ビニール等で被覆する。 ・薬剤処理7～10日後にガス抜き作業を行う。	30～40 L/10 a(1 穴当たり 3～4 mL)	植付けの30日前まで	1回	1回
	20.0% OL 配合剤	圃場を耕起・整地した後、所定量を深さ約12～15 cmに注入し、直ちに覆土・鎮圧する。薬剤処理7～14日後にガス抜き作業を行う。	20～30 L/10 a 40 L/10 a	は種又は植付けの14日前まで	1回	

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メチルイソチオシアネートを含む農薬の総使用回数
ねぎ	20.0% OL 配合剤	圃場を耕起・整地した後、所定量を深さ約12～15 cmに注入し、直ちに覆土・鎮圧する。薬剤処理7～14日後にガス抜き作業を行う。	30～40 L/10 a	は種又は植付の14日前まで	1回	1回
にんにく	20.0% OL 配合剤	圃場を耕起・整地した後、所定量を深さ約12～15 cmに注入し、直ちに覆土・鎮圧する。薬剤処理7～14日後にガス抜き作業を行う。	20～30 L/10 a	は種又は植付の30日前まで	1回	1回
			30 L/10 a			
わけぎ	20.0% OL	・圃場を耕起・整地した後、30 cm 間隔のフタリに深さ約12～15 cm の穴をあけ、所定量を注入し、直ちに覆土しポリエチレン、ビニール等で被覆する。 ・薬剤処理7～10日後にガス抜き作業を行う。	30～40 L/10 a (1穴当たり3～4 mL)	植付けの30日前まで	1回	1回
	20.0% OL 配合剤	圃場を耕起・整地した後、所定量を深さ約12～15 cmに注入し、直ちに覆土・鎮圧する。薬剤処理7～14日後にガス抜き作業を行う。	20～30 L/10 a	は種又は植付の14日前まで	1回	
			40 L/10 a			
			30～40 L/10 a			

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メチルイソチオシアネートを含む農薬の総使用回数
らっきょう	20.0% OL	・圃場を耕起・整地した後、30 cm間隔のフタリに深さ約12～15 cmの穴をあけ、所定量を注入し、直ちに覆土・鎮圧する。 ・薬剤処理7～10日後(ただし、たばこは30日後)にガス抜き作業を行う。	30～40 L/10 a(1穴当たり3～4 mL)	は種又は植付けの21日前まで	1回	1回
	20.0% OL 配合剤	圃場を耕起・整地した後、所定量を深さ約12～15 cmに注入し、直ちに覆土・鎮圧する。薬剤処理7～14日後にガス抜き作業を行う。	20～30 L/10 a	は種又は植付けの21日前まで	1回	
			30～40 L/10 a			
	にんじん	20.0% OL	・圃場を耕起・整地した後、30 cm間隔のフタリに深さ約12～15 cmの穴をあけ、所定量を注入し、直ちに覆土・鎮圧する。 ・薬剤処理7～10日後(ただし、たばこは30日後)にガス抜き作業を行う。	30～40 L/10 a(1穴当たり3～4 mL)	植付けの28日前まで	
20.0% OL 配合剤		圃場を耕起・整地した後、所定量を深さ約12～15 cmに注入し、直ちに覆土・鎮圧する。薬剤処理7～14日後にガス抜き作業を行う。	20～30 L/10 a	は種又は植付けの21日前まで	1回	
			30～40 L/10 a			

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メチルイソチオシアネートを含む農薬の総使用回数
トマト	20.0% OL	・圃場を耕起・整地した後、30 cm間隔のフタリに深さ約12～15 cmの穴をあけ、所定量を注入し、直ちに覆土しポリエチレン、ビニール等で被覆する。 ・薬剤処理7～10日後にガス抜き作業を行う。	30～40 L/10 a (1穴当たり3～4 mL)	は種又は植付けの21日前まで	1回	1回
	20.0% OL 配合剤	圃場を耕起・整地した後、所定量を深さ約12～15 cmに注入し、直ちに覆土・鎮圧する。薬剤処理7～14日後にガス抜き作業を行う。	20～30 L/10 a	は種又は植付けの21日前まで	1回	
			30 L/10 a			
			40 L/10 a			
			30～40 L/10 a			
ミニトマト	20.0% OL	・圃場を耕起・整地した後、30 cm間隔のフタリに深さ約12～15 cmの穴をあけ、所定量を注入し、直ちに覆土しポリエチレン、ビニール等で被覆する。 ・薬剤処理7～10日後にガス抜き作業を行う。	30～40 L/10 a (1穴当たり3～4 mL)	は種又は植付けの21日前まで	1回	1回
	20.0% OL 配合剤	圃場を耕起・整地した後、所定量を深さ約12～15 cmに注入し、直ちに覆土・鎮圧する。薬剤処理7～14日後にガス抜き作業を行う。	20～30 L/10 a	は種又は植付けの21日前まで	1回	
			30 L/10 a			
			40 L/10 a			
			30～40 L/10 a			

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メチルイソチオシアネートを含む農薬の総使用回数
なす	20.0% OL	・圃場を耕起・整地した後、30 cm 間隔のフタリに深さ約12～15 cmの穴をあけ、所定量を注入し、直ちに覆土しポリエチレン、ビニール等で被覆する。 ・薬剤処理7～10日後にガス抜き作業を行う。	30～40 L/10 a (1穴当たり3～4 mL)	は種又は植付けの21日前まで	1回	1回
	20.0% OL 配合剤	圃場を耕起・整地した後、所定量を深さ約12～15 cmに注入し、直ちに覆土・鎮圧する。薬剤処理7～14日後にガス抜き作業を行う。	20～30 L/10 a	は種又は植付けの21日前まで	1回	
			30 L/10 a			
きゅうり	20.0% OL	・圃場を耕起・整地した後、30 cm 間隔のフタリに深さ約12～15 cmの穴をあけ、所定量を注入し、直ちに覆土しポリエチレン、ビニール等で被覆する。 ・薬剤処理7～10日後にガス抜き作業を行う。	30～40 L/10 a (1穴当たり3～4 mL)	は種又は植付けの21日前まで	1回	1回
	20.0% OL 配合剤	圃場を耕起・整地した後、所定量を深さ約12～15 cmに注入し、直ちに覆土・鎮圧する。薬剤処理7～14日後にガス抜き作業を行う。	20～30 L/10 a	は種又は植付けの21日前まで	1回	
			30～40 L/10 a			
すいか	20.0% OL	・圃場を耕起・整地した後、30 cm 間隔のフタリに深さ約12～15 cmの穴をあけ、所定量を注入し、直ちに覆土しポリエチレン、ビニール等で被覆する。 ・薬剤処理7～10日後にガス抜き作業を行う。	30～40 L/10 a (1穴当たり3～4 mL)	は種又は植付けの21日前まで	1回	1回
	20.0% OL 配合剤	圃場を耕起・整地した後、所定量を深さ約12～15 cmに注入し、直ちに覆土・鎮圧する。薬剤処理7～14日後にガス抜き作業を行う。	20～30 L/10 a	は種又は植付けの21日前まで	1回	
			30～40 L/10 a			

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メチルイソチオシアネートを含む農薬の総使用回数
メロン	20.0% OL	・圃場を耕起・整地した後、30 cm間隔のフタリに深さ約12～15 cmの穴をあけ、所定量を注入し、直ちに覆土しポリエチレン、ビニール等で被覆する。 ・薬剤処理7～10日後にガス抜き作業を行う。	30～40 L/10 a (1穴当たり3～4 mL)	植付けの30日前まで	1回	1回
	20.0% OL 配合剤	圃場を耕起・整地した後、所定量を深さ約12～15 cmに注入し、直ちに覆土・鎮圧する。薬剤処理7～14日後にガス抜き作業を行う。	20～30 L/10 a 30～40 L/10 a	は種又は植付けの30日前まで	1回	
ほうれんそう	20.0% OL	・圃場を耕起・整地した後、30 cm間隔のフタリに深さ約12～15 cmの穴をあけ、所定量を注入し、直ちに覆土しポリエチレン、ビニール等で被覆する。 ・薬剤処理7～10日後にガス抜き作業を行う。	40 L/10 a (1穴当たり4 mL)	は種の30日前まで	1回	1回
	30～40 L/10 a (1穴当たり3～4 mL)					
	20.0% OL 配合剤	圃場を耕起・整地した後、所定量を深さ約12～15 cmに注入し、直ちに覆土し、ポリエチレン、ビニール等で被覆する。薬剤処理7～14日後にガス抜き作業を行う。	20～30 L/10 a	は種の30日前まで	1回	
			30 L/10 a			
30～40 L/10 a						
			40 L/10 a			

(国内での使用方法のつづき)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	メチルイソチオシアネートを含む農薬の総使用回数
しょうが	20.0% OL 配合剤	圃場を耕起・整地した後、所定量を深さ約12～15 cmに注入し、直ちに覆土・鎮圧する。薬剤処理7～14日後にガス抜き作業を行う。	20～30 L/10 a	は種又は植付の21日前まで	1回	1回
			30～40 L/10 a			
いちご	20.0% OL	・圃場を耕起・整地した後、30 cm 間隔のトバリに深さ約12～15 cm の穴をあけ、所定量を注入し、直ちに覆土しポリエチレン、ビニール等で被覆する。 ・薬剤処理7～10日後にガス抜き作業を行う。	30～40 L/10 a (1穴当たり3～4 mL)	は種又は植付けの21日前まで	1回	1回
			20.0% OL 配合剤			
	30 L/10 a					
	30～40 L/10 a					
あさつき	20.0% OL	・圃場を耕起・整地した後、30 cm 間隔のトバリに深さ約12～15 cm の穴をあけ、所定量を注入し、直ちに覆土しポリエチレン、ビニール等で被覆する。 ・薬剤処理7～10日後にガス抜き作業を行う。	30～40 L/10 a (1穴当たり3～4 mL)	植付けの30日前まで	1回	1回
			20.0% OL 配合剤			
	40 L/10 a					
	30～40 L/10 a					
茶	20.0% OL 配合剤	圃場を耕起・整地した後、所定量を深さ約12～15 cmに注入し、直ちに覆土・鎮圧する。薬剤処理7～14日後にガス抜き作業を行う。	20～30 L/10 a	は種又は植付の21日前まで	1回	1回
			30～40 L/10 a			
			50 L/10 a			

3. 代謝試験

(1) 植物代謝試験

【ダズメット】

植物代謝試験が、トマト、はつかだいこん及びはくさいで実施されており、可食部で10%TRR^{注)}以上認められた代謝物はなかった。

なお、親化合物であるダズメットは認められておらず、痕跡程度のメチルイソチオシアネートが認められたが、これは土壤中分解生成物として取り込まれたものによると考えられた。

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

【メタムアンモニウム塩】

植物代謝試験が、キャベツ及びだいこんで実施されており、可食部で10%TRR以上認められた代謝物はなかった。

なお、本剤はほとんどが揮発すると考えられ、葉部及び根部とも放射能の残留が少なく、残留物の同定はされていない。

【メタムナトリウム塩】

植物代謝試験が、だいこん、トマト及びはくさいで実施されており、メタムナトリウム塩及びメチルイソチオシアネートは認められていない。可食部で10%TRR以上認められた代謝物はなかった。

なお、本剤の可食部への移行率は低く、代謝物の同定はされていない。

【メチルイソチオシアネート】

植物代謝試験が、トマト及びだいこんで実施されているが、無機化及びCO₂の生成が進行し親化合物であるメチルイソチオシアネートは認められず可食部で10%TRR以上認められた代謝物はなかった。

また、*In vitro*代謝試験として、トマト及びレタスの葉から作成したリーフディスクを用いて実施されており、10%TRR以上認められた代謝物は、代謝物M01（トマト及びレタス）、代謝物M02（トマト及びレタス）及びアスパラギン酸（レタス）であった。

【代謝物略称一覧】

略称	JMPR評価書の略称	化学名
MITC	—	メチルイソチオシアネート
M01 (MITC-S-グルタチオン抱合体)	—	不明
M02	—	2-アミノ-3-メチルチオカルバモイルスルファニル-プロピオン酸
アスパラギン酸	—	(2S)-2-アミノグルタリク二酸

—：JMPRで評価されていない。

4. 作物残留試験

(1) 分析の概要

① 分析対象物質

・ダズメット

- ・メタムアンモニウム塩
- ・メタムナトリウム塩
- ・メチルイソチオシアネート

② 分析法の概要

i) ダゾメット、メタムアンモニウム塩、メタムナトリウム塩及びメチルイソチオシアネート

試料に水及び酢酸エチル又は n -ヘキサンを加え、蒸留装置を用いて加熱還流し、メチルイソチオシアネート並びにダゾメット、メタムアンモニウム塩及びメタムナトリウム塩から生成したメチルイソチオシアネートを蒸留する。留出液から n -ヘキサン又は酢酸エチルを分取し、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、試料に水及び酢酸エチル又はリン酸緩衝液（pH 8.0）、塩化ナトリウム及び酢酸エチルを加え、蒸留装置を用いて加熱還流し、MITC並びにダゾメット、メタムアンモニウム塩及びメタムナトリウム塩から生成したメチルイソチオシアネートを蒸留する。水層及び酢酸エチル層を分取して塩析し、必要に応じてベンゼンスルホンプロピルシリル化シリカゲル（SCX）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。

定量限界：メチルイソチオシアネート 0.002～0.02 mg/kg

ii) メチルイソチオシアネート

試料に水及び n -ヘキサン又は酢酸エチルを加えて加熱還流し、留出液から n -ヘキサン又は酢酸エチルを分取し、炎光光度型検出器（硫黄用干渉フィルター）付きガスクロマトグラフ（GC-FPD(S)）又はGC-NPDで定量する。

定量限界：0.003～0.05 mg/kg

（２）作物残留試験結果

国内作物残留試験については、らっかせいの試験成績を追加した。試験成績の概要を別紙1-1、1-2、1-3及び1-4に示す。

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ダゾメット、メタム及びメチルイソチオシアネート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

① ダゾメット

無毒性量：0.4 mg/kg 体重/day
 （動物種） 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：0.004 mg/kg 体重/day

(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、ダゾメット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 メタムアンモニウム塩

無毒性量：0.5 mg/kg 体重/day

(ADI設定根拠資料①) 慢性毒性試験

(動物種) イヌ

(投与方法) カプセル経口

(期間) 1年間

(ADI設定根拠資料②) 繁殖毒性試験

(動物種) ラット

(投与方法) 強制経口

(期間) 2世代

安全係数：100

ADI：0.005 mg/kg 体重/day

(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、メタムアンモニウム塩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。

③ メタムナトリウム塩及びメタムカリウム塩

無毒性量：0.75 mg/kg 体重/day

(動物種) イヌ

(投与方法) 強制経口

(試験の種類) 慢性毒性試験

(期間) 1年間

安全係数：100

ADI：0.0075 mg/kg 体重/day

食品安全委員会は、メタムカリウム塩はメタムナトリウム塩と毒性が同等と考えられたことから、ADIの設定に当たってはメタムナトリウム塩の各種試験結果を基に評価を行った。

(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、CHO細胞を用いた遺伝子突然変異試験において陽性であったが、細胞毒性が生じる濃度

でのみ変異が認められており、UDS 試験及び細菌を用いた試験では陰性であった。また、ヒトリンパ球を用いた *in vitro* 染色体異常試験で陽性であったが、チャイニーズハムスター骨髄細胞を用いた *in vivo* 染色体異常試験において陰性であった。これらのことから、メタムナトリウム塩に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。

④ メチルイソチオシアネート

無毒性量：0.4 mg/kg 体重/day

(ADI設定根拠資料①) 亜急性毒性試験

(動物種) イヌ

(投与方法) 強制経口

(期間) 90日間

(ADI設定根拠資料②) 慢性毒性試験

(動物種) イヌ

(投与方法) 強制経口

(期間) 1年間

安全係数：100

ADI：0.004 mg/kg 体重/day

(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、メチルイソチオシアネート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

① ダゾメット

無毒性量：2.8 mg/kg 体重/day

(動物種) イヌ

(投与方法) 混餌

(試験の種類) 亜急性毒性試験

安全係数：100

ARfD：0.028 mg/kg 体重

② メタムアンモニウム塩

無毒性量：3 mg/kg 体重/day

(動物種) イヌ

(投与方法) 強制経口

(試験の種類) 慢性毒性試験

安全係数：100

ARfD：0.03 mg/kg 体重

③ メタムナトリウム塩及びメタムカリウム塩

無毒性量：2.16 mg/kg 体重/day

(ARfD設定根拠資料①) 発生毒性試験

(動物種) ラット

(投与方法) 強制経口

(ARfD設定根拠資料②) 発生毒性試験

(動物種) ウサギ

(投与方法) 強制経口

安全係数：100

ARfD：0.021 mg/kg 体重

食品安全委員会は、メタムカリウム塩はメタムナトリウム塩と毒性が同等と考えられたことから、ARfDの設定に当たってはメタムナトリウム塩の各種試験結果を基に評価を行った。

④ メチルイソチオシアネート

無毒性量：10 mg/kg 体重

(動物種) マウス及びウサギ

(投与方法) 強制経口

(試験の種類) 一般薬理試験

安全係数：100

ARfD：0.1 mg/kg 体重

(3) グループADI及びグループARfDの設定

食品安全委員会は、総合的な評価において、ダゾメット及びメタムは農薬として散布された後、土壤中でメチルイソチオシアネートに分解され活性成分となること、植物体内では概ねメチルイソチオシアネートとして残留すると考えられることから、メチルイソチオシアネートを総合的な評価対象物質としており、ダゾメット、メタム及びメチルイソチオシアネートのグループADI及びグループARfDは、メチルイソチオシアネートのADI及びARfDを用いて、それぞれ0.004 mg/kg 体重/day及び0.1 mg/kg 体重と設定した。

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、EUにおいて果菜類、葉菜類等に基準値が設定されている。

7. 残留規制

(1) 残留の規制対象

メチルイソチオシアネートのみとする。

ダゾメット及びメタムは、水の存在下でメチルイソチオシアネートに容易に分解され、植物体内では概ねメチルイソチオシアネートとして存在すると考えられていること、

及び作物残留試験においてメチルイソチオシアネートが検出されていることから分析の指標としてメチルイソチオシアネートのみで十分であると考えられるため、残留の規制対象をメチルイソチオシアネートとする。

(2) 基準値案

別紙2のとおりである。

8. 暴露評価

(1) 暴露評価対象

メチルイソチオシアネートのみとする。

ダゾメット及びメタムは農薬として散布された後、土壤中でメチルイソチオシアネートに分解され、植物体内において概ねメチルイソチオシアネートとして残留すると考えられ、通常の植物代謝試験においては代謝物が認められなかったことから、暴露評価対象をメチルイソチオシアネートとする。

なお、メチルイソチオシアネートの *in vitro* 代謝試験で認められた代謝物は、グルタチオン抱合体、システイン抱合体及びアスパラギン酸であり、暴露評価対象には含めないこととする。

なお、食品安全委員会は、食品健康影響評価において、ダゾメット、メタム及びメチルイソチオシアネートにおける農産物中の暴露評価対象物質をメチルイソチオシアネートとしている。

(2) 暴露評価

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3参照。

	EDI/ADI (%) ^{注)}
国民全体 (1歳以上)	2.7
幼小児 (1～6歳)	5.3
妊婦	2.6
高齢者 (65歳以上)	3.1

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。

EDI試算値：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) 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。

ダズメット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) (注3) (注4)	設定の根拠等					
		剤型 (注1)	使用量・使用方法	回数	使用時期	経過日数							
らっかせい (子実)	2	96.5% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植21日前 定植21日前	138, 145, 152 130, 137, 144	圃場A:<0.01 (1回, 138日) 圃場B:<0.01 (1回, 130日)	◎					
ばれいしょ (塊茎)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	植付25日前	137	圃場A:0.017	◎					
	植付18日前				102	圃場B:0.036 (＃)							
	植付36日前				137	圃場C:0.010	◎						
	植付16日前				108	圃場D:0.007 (＃)							
	植付23日前				129	圃場E:0.023	◎						
	4	98.0% GR	20 kg/10 a 土壌混和处理	1	植付20日前	134	圃場F:0.047	◎					
					植付36日前	137	圃場C:0.009						
					植付16日前	108	圃場D:0.003 (＃)						
					植付23日前	129	圃場E:0.015						
					植付20日前	134	圃場F:0.046						
さといも (塊茎)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	植付18日前 植付20日前	224 221	圃場A:<0.002 (＃) 圃場B:<0.002						
かんしょ (塊茎)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	植付20日前 植付21日前	140 128	圃場A:<0.002 圃場B:<0.002						
やまのいも (塊茎)	5	98.0% GR	20 kg/10 a 土壌混和处理	1	植付22日前 植付19日前	184 162	圃場A:0.010 圃場B:0.022 (＃)						
					植付28日前 植付20日前	243 227	圃場C:<0.005 圃場D:<0.005						
					植付24日前	187	圃場E:0.014						
					5	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	植付22日前 植付19日前	184 162	圃場A:0.008 圃場B:0.023 (＃)		
									植付28日前 植付20日前	243 227	圃場C:<0.005 圃場D:0.005		
	植付24日前	187	圃場E:0.018										
	こんにゃくいも (球茎)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理					1	植付27日前 植付20日前	183 171	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005	
										3	98.0% GR	60 kg/10 a 土壌混和处理	1
		てんさい (根部)	2	98.0% GR	400 g/m ² (苗床)+30 kg/10 a 土壌混和处理	1+1	は種210日前+植付226日前 は種203日前+植付250日前	369 401	圃場A:<0.005 (＃) 圃場B:<0.005 (＃)				
		だいこん (根部)	2	98.0% GR	20 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種20日前 は種21日前	68 90	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005				
2	98.0% GR						20 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種20日前 は種21日前	68 90	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005		
			2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1			は種20日前 は種17日前	78 73	圃場A:<0.002 圃場B:0.004 (＃)		
だいこん (葉部)	2						98.0% GR	20 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種20日前 は種21日前	68 90	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005	
			2	98.0% GR	20 kg/10 a 土壌混和处理	1				は種20日前 は種21日前	68 90	圃場A:0.005 圃場B:<0.005	
	2						98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種20日前 は種17日前	78 73	圃場A:<0.002 圃場B:0.004 (＃)	
		だいこん (つまみ菜)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1				は種20日前 は種17日前	27 35	圃場A:0.021 圃場B:0.599 (＃)	
だいこん (間引き菜)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種20日前 は種17日前	34 42	圃場A:0.005 圃場B:0.277 (＃)						
はつかだいこん (根部)	2	98.0% GR	20 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種35日前	63, 68, 73 84, 89, 94	圃場A:<0.005 (1回, 63日) 圃場B:0.005 (1回, 84日)						
はつかだいこん (葉部)	2	98.0% GR	20 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種35日前	63, 68, 73 84, 89, 94	圃場A:<0.005 (1回, 63日) 圃場B:<0.005 (1回, 84日)						
かぶ (葉部)	2	98.0% GR	20 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種20日前 は種22日前	52 92	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005						
		98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種20日前 は種22日前	52 92	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005						
かぶ (根部)	2	98.0% GR	20 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種20日前 は種22日前	52 92	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005						
		98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種20日前 は種22日前	52 92	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005						
はくさい (茎葉)	4	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種30日前 は種31日前	100 164	圃場A:<0.006 圃場B:<0.006	◎					
					定植20日前	83	圃場C:<0.005						
					定植20日前	74	圃場D:<0.005						
					キャベツ (葉球)	2	98.0% GR		30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植20日前 定植22日前	92 115	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005
こまつな (茎葉)	3	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種10, 20日前 は種10日前	33, 43 31, 41 40, 47, 54	圃場A:0.003 (1回, は種20日前, 43日) 圃場B:0.003 (1回, 31日) 圃場C:0.01 (1回, 40日)	◎					

ダズメット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) (注3) (注4)	設定の根拠等
		剤型 (注1)	使用量・使用方法	回数	使用時期	経過日数		
みずな (茎葉)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種12日前	38	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005	
		98.0% GR	50 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種12日前	38	圃場A:0.006 (＃) 圃場B:0.014 (＃)	
みぶな (茎葉)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種14日前	35, 38, 42	圃場A:<0.009 (1回, 35日)	
					は種11日前	32, 35, 39	圃場B:<0.009 (1回, 32日)	
チンゲンサイ (茎葉)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植21日前	48	圃場A:0.002	
						47	圃場B:<0.002	
カリフラワー (花蕾)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植24日前	79	圃場A:<0.002	◎
					定植21日前	125	圃場B:<0.002	
ブロッコリー (花蕾)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植21日前	76	圃場A:<0.002	
						113	圃場B:<0.002	
しろな (茎葉)	1	98.0% GR	15 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種18日前	50	圃場A:<0.01	
		98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種18日前	50	圃場A:<0.01	
	1				は種20日前	44	圃場B:<0.004	
ひろしまな (茎葉)	1	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植11日前	56, 66	圃場A:<0.004 (1回, 定植11日前, 56日) (＃)	
					定植21日前	66, 76	圃場A:<0.004 (1回, 定植21日前, 66日)	
	1				定植11, 21日前	83, 93	圃場B:<0.004 (1回, 定植21日前, 93日)	
つぼみな (茎葉)	2	98.0% GR	20 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植21日前	85	圃場A:0.032	◎
						83	圃場B:<0.009	
ごぼう (根部)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種21日前	185	圃場A:<0.004 (＃)	
						182	圃場B:<0.004 (＃)	
しゅんぎく (茎葉)	2	98.0% GR	20 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種12日前	57	圃場A:<0.004 (＃)	◎
						74	圃場B:0.011 (＃)	
レタス (茎葉)	4	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種21日前	63	圃場A:<0.004	◎
					59	圃場B:0.004		
					は種14日前	54, 61, 68 58, 65, 72	圃場C:<0.02 (1回, 54日) 圃場D:<0.02 (1回, 58日)	
葉ごぼう (茎葉及び根部)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種14, 21, 24日前	91, 98, 101	圃場A:<0.02 (1回, は種24日前, 91日) (＃) 圃場B:<0.02 (1回, は種24日前, 91日) (＃)	◎
やまごぼう (根部)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種21日前	161, 168, 175	圃場A:<0.008 (1回, 161日)	
					は種24日前		圃場B:<0.008 (1回, 161日)	
ふき (可食部)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植22日前	353	圃場A:<0.006 (\$)	
					定植21日前	110	圃場B:<0.006 (\$)	
食用ぎく (花全体)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植21日前	127	圃場A:<0.004	
					定植19日前	144	圃場B:<0.004 (＃)	
たまねぎ (鱗茎)	2	98.0% GR	400 g/m ³ (苗床) 土壌混和处理	1	は種17日前	270	圃場A:<0.005 (＃)	
					は種15日前	273	圃場B:0.015 (＃)	
	2	98.0% GR	20 g/m ² (苗床) 土壌混和处理	1	は種14日前	255	圃場A:<0.002	
						239	圃場B:<0.002	
	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植21日前	245	圃場A:0.009	
					定植22日前	200	圃場B:0.009	
	2	98.0% GR	60 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植21日前	131, 138, 145 224, 231, 238	圃場A:0.02 (1回, 131日) 圃場B:<0.02 (1回, 224日)	◎
2	98.0% GR	400 g/m ³ (苗床)+30 kg/10 a 土壌混和处理	1+1	は種17日前+定植35日前	236	圃場A:0.034 (＃)		
				は種15日前+定植34日前	184	圃場B:0.016 (＃)		
葉たまねぎ (葉及び鱗茎)	2	98.0% GR	20 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種14日前	179	圃場A:<0.02	
					は種15日前	171	圃場B:<0.02	
ねぎ (茎葉)	2	98.0% GR	30 g/m ² (苗床)+20 kg/10 a 土壌混和处理	1+1	は種14日前+定植20日前	115	圃場A:0.002 (＃)	
					は種22日前+は種20日前	164	圃場B:0.004 (＃)	
	2	98.0% GR	30 g/m ² (苗床)+30 kg/10 a 土壌混和处理	1+1	は種14日前+定植20日前	115	圃場A:0.002 (＃)	
					は種22日前+は種20日前	164	圃場B:0.004 (＃)	
	2	98.0% GR	30 g/m ² (苗床) 土壌混和处理	1	は種14日前	335	圃場A:<0.002	
					は種22日前	245	圃場B:0.002	
	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植20日前	115	圃場C:0.002	
						164	圃場D:0.004	
4	98.0% GR	60 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植21日前	141, 148, 155 84, 91, 98	圃場A:<0.02 (1回, 141日) 圃場B:<0.02 (1回, 84日)	◎	
				定植14日前	172, 179, 186 55, 62, 69	圃場C:<0.02 (1回, 172日) 圃場D:<0.02 (1回, 55日)		
葉ねぎ (茎葉)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植20日前	136	圃場A:<0.002	
						97	圃場B:0.009	
	2	98.0% GR	30 g/m ² (苗床) 土壌混和处理	1	は種18日前	245	圃場A:<0.002	
					は種16日前	252	圃場B:<0.002	
	2	98.0% GR	30 g/m ² (苗床)+20 kg/10 a 土壌混和处理	1+1	は種18日前+定植20日前	136	圃場A:<0.002 (＃)	
は種16日前+定植20日前					97	圃場B:0.010 (＃)		
2	98.0% GR	30 g/m ² (苗床)+30 kg/10 a 土壌混和处理	1+1	は種18日前+定植20日前	136	圃場A:<0.002 (＃)		
				は種16日前+定植20日前	97	圃場B:0.014 (＃)		
にんにく (鱗片)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	植付27日前	289	圃場A:0.021	
					植付22日前	295	圃場B:<0.004	

ダズメット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) 注3) 注4)	設定 の根 拠等
		剤型 ^{注1)}	使用量・使用方法	回数	使用時期	経過日数		
にら (茎葉)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植21日前	213 144	圃場A:<0.006(\$) 圃場B:0.006	◎
	3	96.5% GR	60 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植21日前	104, 111, 118 124, 131, 138 174, 181, 188	圃場A:<0.01 (1回, 104日) 圃場B:<0.01 (1回, 124日) 圃場C:<0.01 (1回, 174日)	
	2	98.0% GR	20 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植14, 21, 28日前	47, 48, 54 47, 54	圃場A:0.014 (1回, 48日) 圃場B:<0.009 (1回, 54日)	
わけぎ (葉及び鱗茎)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植14, 21, 28日前	47, 48, 54 47, 54	圃場A:<0.018 (1回, 48日) 圃場B:<0.009 (1回, 54日)	◎
	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植20日前 植付31日前	292 314	圃場A:0.016 圃場B:0.013	◎
にんじん (根部)	3	98.0% GR	20 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種20日前 は種21日前 は種26日前	154 126 124	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005 圃場C:<0.005	
	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種20日前 は種21日前 は種26日前 は種21日前	154 126 124 83	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005 圃場C:<0.005 圃場E:<0.005	
					は種20日前 は種21日前 は種26日前	154 126 92	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005 圃場D:<0.005	
					は種20日前 は種21日前 は種26日前	154 126 92	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005 圃場D:<0.005	
					は種20日前 は種21日前 は種26日前	154 126 92	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005 圃場D:<0.005	
					は種20日前 は種21日前 は種26日前	154 126 92	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005 圃場D:<0.005	
					は種20日前 は種21日前 は種26日前	154 126 92	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005 圃場D:<0.005	
バセリ (茎葉)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植20日前	80, 94 80, 95	圃場A:0.005 (1回, 80日) 圃場B:0.006 (1回, 80日)	◎
セルリー (茎葉)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植21日前	91 114	圃場A:0.002 圃場B:0.002	◎
みつば (茎葉)	2	98.0% GR	20 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種21日前	80 130	圃場A:<0.02 圃場B:<0.02	◎
あしたば (茎葉)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種10, 21日前	248, 259 223, 237	圃場A:<0.04 (1回, 248日) 圃場B:<0.04 (1回, 223日)	◎
トマト (果実)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植20日前 定植22日前	83 92	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005	◎
	2	98.0% GR	60 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植22日前 定植21日前	71, 78, 85 77, 84, 91	圃場A:<0.014 (1回, 71日) (\$) 圃場B:0.104 (1回, 77日)	
	2	98.0% GR	60 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植21日前	98, 105, 112 80, 87, 94	圃場A:<0.02 (1回, 98日) 圃場B:<0.02 (1回, 80日)	
ピーマン (果実)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植21、27、42日前	72, 78, 93 87, 94, 108	圃場A:<0.02 (1回, 72日) 圃場B:<0.02 (1回, 87日)	◎
なす (果実)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植20日前 定植21日前	66 51	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005	
甘長とうがらし (果実)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植23日前 定植21日前	106 73	圃場A:0.003 圃場B:<0.002(\$)	
ししとう (果実)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植21日前	84 76	圃場A:<0.004 圃場B:<0.004	◎
きゅうり (果実)	2	98.0% GR	20 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植21日前 定植20日前	67 55	圃場A:<0.005 圃場B:0.026	◎
	10	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植21日前 定植20日前 定植20日前 定植20日前 定植20日前 定植23日前 定植20日前 定植16日前	67 55 54 58 75 47 45	圃場A:<0.005 圃場B:0.032 圃場C:0.002 圃場D:0.003 圃場E:0.025 圃場F:0.014 圃場G:0.036 (#)	
					定植29日前 定植21日前 定植11日前	64 55 49	圃場H:0.033 圃場I:0.005 圃場J:<0.002 (#)	
					は種16日前 は種18日前 は種21日前 は種11日前 は種2日前 は種21日前 は種11日前 は種7日前 は種14日前 は種1日前	106 79 90 70 83 73 66 68 71 74	圃場A:<0.005 (#) 圃場B:<0.005 (#) 圃場C:<0.002 圃場D:0.003 (#) 圃場E:0.006 (#) 圃場F:0.003 圃場G:<0.002 (#) 圃場H:<0.002 (#) 圃場I:0.016 (#) 圃場J:0.005 (#)	
					は種16日前 は種18日前 は種21日前 は種11日前 は種2日前 は種21日前 は種11日前 は種7日前 は種14日前 は種1日前	106 79 90 70 83 73 66 68 71 74	圃場A:<0.005 (#) 圃場B:<0.005 (#) 圃場C:<0.002 圃場D:0.003 (#) 圃場E:0.006 (#) 圃場F:0.003 圃場G:<0.002 (#) 圃場H:<0.002 (#) 圃場I:0.016 (#) 圃場J:0.005 (#)	
					は種16日前 は種18日前 は種21日前 は種11日前 は種2日前 は種21日前 は種11日前 は種7日前 は種14日前 は種1日前	106 79 90 70 83 73 66 68 71 74	圃場A:<0.005 (#) 圃場B:<0.005 (#) 圃場C:<0.002 圃場D:0.003 (#) 圃場E:0.006 (#) 圃場F:0.003 圃場G:<0.002 (#) 圃場H:<0.002 (#) 圃場I:0.016 (#) 圃場J:0.005 (#)	
					は種16日前 は種18日前 は種21日前 は種11日前 は種2日前 は種21日前 は種11日前 は種7日前 は種14日前 は種1日前	106 79 90 70 83 73 66 68 71 74	圃場A:<0.005 (#) 圃場B:<0.005 (#) 圃場C:<0.002 圃場D:0.003 (#) 圃場E:0.006 (#) 圃場F:0.003 圃場G:<0.002 (#) 圃場H:<0.002 (#) 圃場I:0.016 (#) 圃場J:0.005 (#)	
					は種16日前 は種18日前 は種21日前 は種11日前 は種2日前 は種21日前 は種11日前 は種7日前 は種14日前 は種1日前	106 79 90 70 83 73 66 68 71 74	圃場A:<0.005 (#) 圃場B:<0.005 (#) 圃場C:<0.002 圃場D:0.003 (#) 圃場E:0.006 (#) 圃場F:0.003 圃場G:<0.002 (#) 圃場H:<0.002 (#) 圃場I:0.016 (#) 圃場J:0.005 (#)	
					は種16日前 は種18日前 は種21日前 は種11日前 は種2日前 は種21日前 は種11日前 は種7日前 は種14日前 は種1日前	106 79 90 70 83 73 66 68 71 74	圃場A:<0.005 (#) 圃場B:<0.005 (#) 圃場C:<0.002 圃場D:0.003 (#) 圃場E:0.006 (#) 圃場F:0.003 圃場G:<0.002 (#) 圃場H:<0.002 (#) 圃場I:0.016 (#) 圃場J:0.005 (#)	
					は種16日前 は種18日前 は種21日前 は種11日前 は種2日前 は種21日前 は種11日前 は種7日前 は種14日前 は種1日前	106 79 90 70 83 73 66 68 71 74	圃場A:<0.005 (#) 圃場B:<0.005 (#) 圃場C:<0.002 圃場D:0.003 (#) 圃場E:0.006 (#) 圃場F:0.003 圃場G:<0.002 (#) 圃場H:<0.002 (#) 圃場I:0.016 (#) 圃場J:0.005 (#)	
					は種16日前 は種18日前 は種21日前 は種11日前 は種2日前 は種21日前 は種11日前 は種7日前 は種14日前 は種1日前	106 79 90 70 83 73 66 68 71 74	圃場A:<0.005 (#) 圃場B:<0.005 (#) 圃場C:<0.002 圃場D:0.003 (#) 圃場E:0.006 (#) 圃場F:0.003 圃場G:<0.002 (#) 圃場H:<0.002 (#) 圃場I:0.016 (#) 圃場J:0.005 (#)	
					は種16日前 は種18日前 は種21日前 は種11日前 は種2日前 は種21日前 は種11日前 は種7日前 は種14日前 は種1日前	106 79 90 70 83 73 66 68 71 74	圃場A:<0.005 (#) 圃場B:<0.005 (#) 圃場C:<0.002 圃場D:0.003 (#) 圃場E:0.006 (#) 圃場F:0.003 圃場G:<0.002 (#) 圃場H:<0.002 (#) 圃場I:0.016 (#) 圃場J:0.005 (#)	
					は種16日前 は種18日前 は種21日前 は種11日前 は種2日前 は種21日前 は種11日前 は種7日前 は種14日前 は種1日前	106 79 90 70 83 73 66 68 71 74	圃場A:<0.005 (#) 圃場B:<0.005 (#) 圃場C:<0.002 圃場D:0.003 (#) 圃場E:0.006 (#) 圃場F:0.003 圃場G:<0.002 (#) 圃場H:<0.002 (#) 圃場I:0.016 (#) 圃場J:0.005 (#)	
					は種16日前 は種18日前 は種21日前 は種11日前 は種2日前 は種21日前 は種11日前 は種7日前 は種14日前 は種1日前	106 79 90 70 83 73 66 68 71 74	圃場A:<0.005 (#) 圃場B:<0.005 (#) 圃場C:<0.002 圃場D:0.003 (#) 圃場E:0.006 (#) 圃場F:0.003 圃場G:<0.002 (#) 圃場H:<0.002 (#) 圃場I:0.016 (#) 圃場J:0.005 (#)	
					は種16日前 は種18日前 は種21日前 は種11日前 は種2日前 は種21日前 は種11日前 は種7日前 は種14日前 は種1日前	106 79 90 70 83 73 66 68 71 74	圃場A:<0.005 (#) 圃場B:<0.005 (#) 圃場C:<0.002 圃場D:0.003 (#) 圃場E:0.006 (#) 圃場F:0.003 圃場G:<0.002 (#) 圃場H:<0.002 (#) 圃場I:0.016 (#) 圃場J:0.005 (#)	
					は種16日前 は種18日前 は種21日前 は種11日前 は種2日前 は種21日前 は種11日前 は種7日前 は種14日前 は種1日前	106 79 90 70 83 73 66 68 71 74	圃場A:<0.005 (#) 圃場B:<0.005 (#) 圃場C:<0.002 圃場D:0.003 (#) 圃場E:0.006 (#) 圃場F:0.003 圃場G:<0.002 (#) 圃場H:<0.002 (#) 圃場I:0.016 (#) 圃場J:0.005 (#)	
					は種16日前 は種18日前 は種21日前 は種11日前 は種2日前 は種21日前 は種11日前 は種7日前 は種14日前 は種1日前	106 79 90 70 83 73 66 68 71 74	圃場A:<0.005 (#) 圃場B:<0.005 (#) 圃場C:<0.002 圃場D:0.003 (#) 圃場E:0.006 (#) 圃場F:0.003 圃場G:<0.002 (#) 圃場H:<0.002 (#) 圃場I:0.016 (#) 圃場J:0.005 (#)	

(別紙1-1)

農作物	試験圃場数	試験条件					残留濃度 (mg/kg) (注2) (注3) (注4)	設定の根拠等	
		剤型 ^(注1)	使用量・使用方法	回数	使用時期	経過日数			
きゅうり (果実)	8	98.0% GR	400 g/m ² (苗床) +20 kg/10 a 土壌混和处理	1+1	は種21日前+定植20日前	54	圃場A:<0.002 (＃)		
					は種11日前+定植20日前	58	圃場B:0.003 (＃)		
					は種2日前+定植23日前	75	圃場C:0.016 (＃)		
					は種21日前+定植20日前	47	圃場D:0.030 (＃)		
					は種11日前+定植21日前	55	圃場E:0.004 (＃)		
					は種7日前+定植11日前	49	圃場F:<0.002 (＃)		
					は種14日前+定植16日前	45	圃場G:0.026 (＃)		
					は種1日前+定植29日前	64	圃場H:0.028 (＃)		
	10	98.0% GR	400 g/m ² (苗床) +30 kg/10 a 土壌混和处理	1+1	は種16日前+定植21日前	67	圃場A:<0.005 (＃)		
					は種18日前+定植20日前	55	圃場B:0.046 (＃)		
					は種21日前+定植20日前	54	圃場C:0.003 (＃)		
					は種11日前+定植20日前	58	圃場D:0.005 (＃)		
					は種2日前+定植23日前	75	圃場E:0.020 (＃)		
					は種21日前+定植20日前	47	圃場F:0.029 (＃)		
					は種11日前+定植21日前	55	圃場G:0.002 (＃)		
					は種7日前+定植11日前	49	圃場H:<0.002 (＃)		
かぼちゃ (果実)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植23日前	139	圃場A:0.014	◎	
					定植20日前	89	圃場B:0.015		
					は種16日前	139	圃場A:<0.002 (＃)		
					は種14日前	112	圃場B:0.002 (＃)		
					は種16日前+定植23日前	139	圃場A:0.010 (＃)		
					は種14日前+定植20日前	89	圃場B:0.006 (＃)		
すいか (果肉)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植20日前	90	圃場A:<0.005		
						81	圃場B:<0.005		
					は種20日前	112	圃場A:<0.005		
					は種14日前	132	圃場B:<0.005 (＃)		
					は種14日前+定植20日前	90	圃場A:<0.005 (＃)		
					は種20日前+定植20日前	81	圃場B:<0.005 (＃)		
メロン (果肉)	2	98.0% GR	40 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植13日前	82	圃場A:<0.002 (＃)		
					定植16日前	90	圃場B:0.002 (＃)		
					は種9日前	93	圃場C:<0.002 (＃)		
					は種14日前	103	圃場D:<0.002 (＃)		
					は種9日前+定植13日前	82	圃場A:0.002 (＃)		
					は種14日前+定植16日前	90	圃場B:0.002 (＃)		
にがうり (果実)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植21日前	81	圃場A:<0.01	◎	
					定植22日前	63	圃場B:0.02		
ほうれんそう (茎葉)	2	98.0% GR	20 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種20日前	60	圃場A:0.005		
					は種22日前	53	圃場B:0.005		
					は種20日前	60	圃場A:0.005		
					は種22日前	53	圃場B:0.008		
					は種10, 14日前	52, 56	圃場C:0.018 (1回, は種14日前, 56日)		
					は種10, 14日前	45, 49	圃場D:0.018 (1回, 45日)		
	は種10, 14日前	50, 55	圃場E:0.058 (1回, は種14日前, 50日)						
	は種10日前	55	圃場F:0.025						
		41	圃場G:<0.002						
		39	圃場H:0.028						
		47	圃場I:0.005						
		51	圃場J:0.012						
		48	圃場K:0.008						
	しょうが (根茎)	2	98.0% GR	20 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植21日前	191	圃場A:<0.005	
定植24日前						202	圃場B:<0.005		
98.0% GR			30 kg/10 a 土壌混和处理	定植21日前		191	圃場A:<0.005		
				定植24日前		202	圃場B:<0.005		
2		98.0% GR	60 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植21日前	197, 204, 211 224, 231, 238	圃場A:<0.014 (1回, 197日) (＄)	◎	
							圃場B:<0.014 (1回, 224日) (＄)		
薬しょうが (根茎及び茎)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植23日前	115, 120, 127	圃場A:<0.008 (1回, 115日)		
		定植21日前	97, 104, 111	圃場B:<0.008 (1回, 97日)					
えんどう (未成熟子実)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種28日前	200	圃場A:<0.002		
		は種20日前	112	圃場B:0.003					
さやえんどう (さや)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種28日前	161	圃場A:0.004	◎	
		は種20日前	96, 103	圃場B:0.011 (1回, 103日)					
未成熟いんげん (さや)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種21日前	69	圃場A:<0.004	◎	
						82	圃場B:<0.004		
えだまめ (さや)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植21日前	82	圃場A:<0.0065 (＄)	◎	
						79	圃場B:<0.0065 (＄)		
モロヘイヤ (茎葉)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植30日前	92, 99	圃場A:<0.008 (1回, 92日)		
					定植33日前	101, 108	圃場B:<0.008 (1回, 101日)		
つるむらさき (茎葉)	2	98.0% GR	20 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植22日前	57	圃場A:<0.004 圃場B:<0.004		
	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植22日前	57	圃場A:<0.004 圃場B:<0.004		

ダズメット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) 注3) 注4)	設定 の根 拠等
		剤型注1)	使用量・使用方法	回数	使用時期	経過日数		
さといも (葉柄)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植21日前	125	圃場A:<0.009 圃場B:<0.009	
いちご (果実)	1	98.0% GR	20 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植21日前	68	圃場A:<0.005	
	2	98.0% GR	30 kg/10 a (本圃) 土壌混和处理	1	定植20日前	164	圃場A:<0.005	◎
						124	圃場B:0.005	
	2	98.0% GR	30 kg/10 a (仮苗床) 土壌混和处理	1	仮植17日前	215	圃場A:<0.005 (#)	
						184	圃場B:<0.005 (#)	
	2	98.0% GR	30 kg/10 a (仮苗床) +30 kg/10 a (本圃) 土壌混和处理	1+1	仮植17日前+定植20日前	164	圃場A:<0.005 (#)	
						124	圃場B:<0.005 (#)	
チャービル (茎葉)	2	98.0% GR	20 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種42日前	112	圃場A:<0.01	
					は種41日前	87	圃場B:<0.01	
みょうが (可食部)	2	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	定植49日前	143	圃場A:<0.002	
					定植40日前	172	圃場B:0.002 (#)	
しそ (茎葉)	4	98.0% GR	30 kg/10 a 土壌混和处理	1	は種13, 21, 30日前	104, 110, 124	圃場A:0.004 (1回, は種13日前, 104日)	◎
					は種14, 20, 30日前	112	圃場B:0.005 (1回, は種30日前, 112日)	
					定植14、21日前	42, 49	圃場C:<0.01 (1回, 42日)	
						69, 76	圃場D:0.09 (1回, 69日)	

GR：粉粒剤
(#)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使用されているものに◎で示した。

注1) 96.5% GRは分析法の違いによる見かけ上の数値の違いで、98.0% GRと同一の製剤である。
注2) メチルイソチオシアネート濃度を示した。

注3) 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4) 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。

\$) 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。

メタムアンモニウム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) 注2)}	設定 の根 拠等
		剤型	使用量・使用方法	回数	使用時期	経過日数	
たまねぎ (りん茎)	2	50.0% SL	3倍希釈 90 L/10 a 土壌灌注処理	1	は種24日前処理	280	圃場A:<0.006
					は種28日前処理	259	圃場B:<0.006
こんにゃく (球茎)	2	50.0% SL	3倍希釈 90 L/10 a 土壌灌注処理	1	植付24日前処理	169	圃場A:<0.005
					植付26日前処理	171	圃場B:<0.005
きゅうり (果実)	2	50.0% SL	3倍希釈 90 L/10 a 土壌灌注処理	1	植付17日前処理	56	圃場A:<0.003
					植付14日前処理	58	圃場B:<0.003
すいか (果実)	2	50.0% SL	3倍希釈 90 L/10 a 土壌灌注処理	1	植付14日前処理	91	圃場A:0.003
					植付22日前処理	107	圃場B:<0.003
キャベツ (葉球)	2	50.0% SL	3倍希釈 90 L/10 a 土壌灌注処理	1	植付14日前処理	69	圃場A:<0.003
						77	圃場B:<0.003
はくさい (茎葉)	2	50.0% SL	3倍希釈 90 L/10 a 土壌灌注処理	1	植付14日前処理	75	圃場A:<0.003
						97	圃場B:<0.003
根深ねぎ (茎葉)	2	50.0% SL	3倍希釈 90 L/10 a 土壌灌注処理	1	は種20日前処理	269	圃場A:<0.003
					は種14日前処理	253	圃場B:<0.003
葉ねぎ (茎葉)	2	50.0% SL	3倍希釈 90 L/10 a 土壌灌注処理	1	は種20日前処理	269	圃場A:<0.003
					は種14日前処理	224	圃場B:<0.003
だいこん (根部)	2	50.0% SL	3倍希釈 90 L/10 a 土壌灌注処理	1	は種14日前処理	74, 78	圃場A:<0.003 (1回, 74日)
						62	圃場B:<0.003
だいこん (葉部)	2	50.0% SL	3倍希釈 90 L/10 a 土壌灌注処理	1	は種14日前処理	74, 78	圃場A:<0.003 (1回, 74日)
						62	圃場B:<0.003
だいこん(つみみ菜) (茎葉部)	2	50.0% SL	3倍希釈 90 L/10 a 土壌灌注処理	1	は種14日前処理	24	圃場A:<0.003
						23	圃場B:<0.003
だいこん(間引き菜) (茎葉部)	2	50.0% SL	3倍希釈 90 L/10 a 土壌灌注処理	1	は種14日前処理	35	圃場A:<0.003
						34	圃場B:<0.003
トマト (果実)	2	50.0% SL	3倍希釈 90 L/10 a 土壌混和処理	1	作付37日前処理	115	圃場A:<0.003
					作付17日前処理	96	圃場B:<0.003
ほうれんそう (茎葉)	4	50.0% SL	100倍希釈 3000 L/10 a 灌水 ^{チューブ} 処理	1	は種15日前処理	60	圃場A:0.008
					は種14日前処理	55	圃場B:0.007
						54, 61, 68	圃場C:0.014 (1回, 54日)
						48, 55, 62	圃場D:0.014 (1回, 48日)
いちご (果実)	2	50.0% SL	100倍希釈 4000 L/10 a 灌水 ^{チューブ} 処理	1	植付14日前処理	104	圃場A:<0.003 (#)
					植付13日前処理	118	圃場B:<0.003 (#)

SL：液剤

(#)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。

注1) メチルイソチシアネートを示した。

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使い、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。

メタムナトリウム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) 注2)	設定の根拠等	
		剤型	使用量・使用方法	回数	使用時期	経過日数			
ばれいしょ (塊茎)	1	30.0% AL	原液 60 L/10 a 土壌注入	1	植付21日前	134	圃場A:0.025		
	1		原液 80 L/10 a 土壌注入	1	植付16日前	104	圃場A:0.005 (＃)		
さといも (塊茎)	2	30.0% AL	原液 40 L/10 a 土壌注入	1	植付20日前	196	圃場A:<0.005		
	植付17日前				230	圃場B:<0.005			
	2		原液 60 L/10 a 土壌注入	1	定植17日前	195 193	圃場A:<0.003 圃場B:<0.003	◎	
かんしょ (塊根)	2	30.0% AL	原液 60 L/10 a 土壌注入	1	定植22日前 定植17日前	144 137	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005	◎	
やまのいも (塊茎)	2	30.0% AL	3倍希釈 180 L/10 a 土壌散布混和	1	定植27日前 定植29日前	196 209	圃場A:<0.0075 (\$) 圃場B:<0.0075 (\$)		
こんにゃく (球茎)	2	30.0% AL	原液 40 L/10 a 土壌注入	1	植付32日前 植付19日前	166, 177 159, 169	圃場A:<0.005 (1回, 植付32日前, 166日) 圃場B:0.006 (1回, 植付19日前, 159日)		
	2				原液 60 L/10 a 土壌注入	1	定植21日前	207 156	圃場A:<0.01 圃場B:<0.01
	だいこん (葉部)	4	30.0% AL	原液 40 L/10 a 土壌注入 3倍希釈 180 L/10 a 土壌散布混和	1	は種21日前 は種18日前 は種17日前	74 98 77 69	圃場A:<0.003 (\$) 圃場B:0.006 圃場C:<0.003 (\$) 圃場D:0.006	
だいこん (根部)	2	30.0% AL	原液 40 L/10 a 土壌注入 3倍希釈 180 L/10 a 土壌散布混和	1	は種21日前 は種18日前 は種17日前	74 98 77 69	圃場A:<0.003 圃場B:<0.003 圃場C:<0.003 圃場D:0.004		
だいこん (幼葉) (つまみ菜・間引き菜)	2				30.0% AL	原液 40 L/10 a 土壌注入	1	は種21日前	28, 35 31, 38
かぶ (根部)	2	30.0% AL	原液 40 L/10 a 土壌注入	1	は種17日前 は種18日前	122 66	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005	◎	
かぶ (葉部)	2	30.0% AL	原液 40 L/10 a 土壌注入	1	は種17日前 は種18日前	122 66	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005	◎	
はくさい (茎葉)	2	30.0% AL	2倍希釈 160 L/10 a 土壌散布混和	1	作付15日前 作付18日前	78 130	圃場A:<0.005 (＃) 圃場B:<0.005 (＃)		
キャベツ (茎葉)	4	30.0% AL	原液 80 L/10 a 土壌注入	1	定植17日前 定植18日前 定植17日前	98 130 70 84	圃場A:<0.005 (＃) 圃場B:<0.006 (＃) 圃場C:0.004 (＃) 圃場D:<0.003 (＃)		
ブロッコリー (花蕾)	2	30.0% AL	原液 63.3 L/10 a 土壌注入 原液 60 L/10 a 土壌注入	1	定植14日前 定植16日前	90 98	圃場A:<0.006 圃場B:<0.006	◎	
ごぼう (根部)	2	30.0% AL	原液 40 L/10 a 土壌注入	1	は種21日前 は種21日前	161 182	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005		
レタス (茎葉)	2	30.0% AL	原液 60 L/10 a 土壌注入	1	定植17日前	63 60	圃場A:<0.003 圃場B:0.003		
たまねぎ (鱗茎)	2	30.0% AL	8倍希釈 640 L/10 a 土壌表面散布 7倍希釈 560 L/10 a 土壌表面散布	1	は種20日前 は種16日前	174 296	圃場A:<0.003 圃場B:0.006		
ねぎ (茎葉)	5	30.0% AL	3倍希釈 180 L/10 a 土壌散布混和	1	定植21日前	66	圃場A:<0.003		
					移植17日前	61	圃場B:0.004		
			3倍希釈 60 L/10 a 土壌散布混和 3.7倍希釈 222 L/10 a 土壌散布混和		定植23日前	195	圃場C:<0.002		
					定植17日前	84	圃場A:0.003 (＃)		
にんにく (鱗茎)	2	30.0% AL	3倍希釈 180 L/10 a 土壌散布混和	1	定植17日前 定植27日前	293 278	圃場A:0.02 圃場B:0.02	◎	
にら (茎葉)	2	30.0% AL	100倍希釈 6000 L/10 a 土壌表面散布 (灌水処理)	1	定植21日前 定植14日前	213 137	圃場A:<0.005 圃場B:0.005		
にら (花茎)	2	30.0% AL	42倍希釈 2500 L/10 a 土壌表面散布 (灌水処理)	1	定植10日前	107, 114, 121 112, 119, 126, 147	圃場A:0.01 (1回, 107日) 圃場B:0.02 (1回, 119日)		
にんじん (根部)	2	30.0% AL	原液 40 L/10 a 土壌注入	1	は種21日前	126, 133 145, 152	圃場A:<0.003 (1回, は種21日前, 126日) (\$) 圃場B:<0.003 (1回, は種21日前, 145日) (\$)		
	2				3倍希釈 180 L/10 a 土壌散布混和	1	は種20日前 は種17日前	158 127	圃場A:<0.003 圃場B:<0.003
	4		30.0% AL		原液 40 L/10 a 土壌注入 3倍希釈 180 L/10 a 土壌散布混和	1	定植27日前 定植21日前 定植17日前 定植26日前	76 79 67 108	圃場A:0.004 (1回, 定植10日前, 49日) 圃場B:<0.003 (\$) 圃場C:<0.003 (\$) 圃場D:<0.003 (\$)

メタムナトリウム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) 注2)	設定の根拠等	
		剤型	使用量・使用方法	回数	使用時期	経過日数			
ピーマン (果実)	2	30.0% AL	原液 40 L/10 a 土壌注入	1	定植20日前	70	圃場A:0.006		
			定植18日前	59	圃場B:<0.005 (\$)				
	2		原液 80 L/10 a 土壌注入	1	定植24日前	75	圃場A:<0.01 (#)		
			定植21日前	83	圃場B:<0.01 (#)				
なす (果実)	2	30.0% AL	原液 40 L/10 a 土壌注入	1	定植17日前	59	圃場A:<0.005	◎	
				77	圃場B:<0.005				
	2		原液 80 L/10 a 土壌注入	1	定植21日前	84	圃場A:<0.01 (#)		
				76	圃場B:<0.01 (#)				
きゅうり (果実)	2	30.0% AL	原液 40 L/10 a 土壌注入	1	定植10日前	49,56	圃場A:0.004 (1回, 定植10日前, 49日) (#)		
			定植21日前		62,69	圃場B:<0.003 (1回, 定植21日前, 62日) (\$)			
	2		3倍希釈 180 L/10 a 土壌散布混和		定植18日前	46	圃場A:<0.003		
			定植24日前		86	圃場B:0.004			
かぼちゃ (果実)	3	30.0% AL	3倍希釈 180 L/10 a 土壌散布混和	1	定植20日前	109	圃場A:<0.003		
			定植17日前		87	圃場B:0.003			
			5倍希釈 300 L/10 a 土壌散布混和		定植27日前	99	圃場C:0.012		
すいか (果肉)	2	30.0% AL	原液 40 L/10 a 土壌注入	1	定植21日前	86	圃場A:<0.005		
						91	圃場B:<0.005		
	2		100倍希釈 6000 L/10 a 土壌表面散布			184	圃場A:<0.003		
			3倍希釈 180 L/10 a 土壌散布混和		定植17日前	104	圃場B:<0.003		
	2		0.4 L/m ² (床土) +原液 60 L/10 a (本圃) 土壌注入	2	定植39日前	77	圃場A:<0.003 (#)		
				定植17日前	91	圃場B:0.022 (#)			
メロン (果肉)	2	30.0% AL	原液 40 L/10 a 土壌注入	1	定植21日前	106	圃場A:<0.005	◎	
			定植32日前		113	圃場B:<0.005			
	2		100倍希釈 8000 L/10 a 土壌表面散布		定植36日前	137	圃場A:<0.005		
			3倍希釈 240 L/10 a 土壌表面散布		定植17日前	96	圃場B:<0.005		
ほうれんそう (茎葉)	4	30.0% AL	原液 40 L/10 a 土壌注入	1	は種17日前	51,64	圃場A:0.036 (1回, は種17日前, 51日) (#)		
					51,58	圃場B:0.026 (1回, は種17日前, 58日) (#)			
			3倍希釈 60 L/10 a 土壌散布混和		は種19日前	55	圃場C:0.004 (#)		
			3倍希釈 60 L/10 a 土壌散布混和		は種20日前	50	圃場D:0.003 (#)		
チンゲンサイ (茎葉)	2	30.0% AL	原液 60 L/10 a 土壌注入	1	定植21日前	44	圃場A:0.015	◎	
		45	圃場B:<0.01						
みずな (茎葉)	2	30.0% AL	原液 60 L/10 a 土壌注入	1	は種21日前	55	圃場A:0.06	◎	
		49	圃場B:0.02						
しょうが (塊茎)	2	30.0% AL	原液 60 L/10 a 土壌注入	1	定植27日前	195	圃場A:<0.004 (\$)		
		229	圃場B:<0.004 (\$)						
未成熟えんどう (さや)	3	30.0% AL	3倍希釈 180 L/10 a 土壌散布混和	1	は種18日前	121	圃場A:0.009		
			は種19日前		140	圃場B:<0.003			
			定植20日前		82	圃場C:<0.002			
みょうが (花穂)	2	30.0% AL	3倍希釈 180 L/10 a 土壌散布混和	1	定植33日前	230	圃場A:<0.002		
			定植17日前		76	圃場B:<0.002			
いちご (果実)	2	30.0% AL	原液 40 L/10 a 土壌注入	1	定植21日前	158,165	圃場A:<0.005 (1回, 定植21日前, 158日) (#)		
					140,148	圃場B:<0.005 (1回, 定植21日前, 140日) (#)			
	2		3倍希釈 180 L/10 a 土壌散布混和			植付17日前	96	圃場A:<0.003	
					植付18日前	131	圃場B:<0.003		

AL：液剤（直接適用）
(#)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使用されているものに◎で示した。

注1) メチルイソチオシアネートを示した。
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、使用時期及び経過日数について（ ）内に記載した。

\$) 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。

メチルイソチオシアネート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	使用時期	経過日数	
やまのいも (塊茎)	3	20.0% OL 配合剤	40 L/10 a 土壌注入	1	植付30日前処理	197	圃場A:0.052
					植付36日前処理	243	圃場B:<0.004
					植付20日前処理	167, 174, 181	圃場C:<0.01 (1回, 181日)
こんにゃく (球茎)	3	20.0% OL 配合剤	40 L/10 a 土壌注入	1	植付21日前処理	178	圃場A:0.006
					植付16日前処理	162	圃場B:<0.004 (＃)
					植付21日前処理	197	圃場C:<0.005
だいこん (根部)	6	20.0% OL 配合剤	40 L/10 a 土壌注入	1	は種15日前処理	86	圃場A:<0.04
					は種19日前処理	82	圃場B:<0.04
					は種21日前処理	76	圃場C:<0.02
					は種21日前処理	81	圃場D:<0.02
		20.0% OL			は種14日前処理	69, 76, 83	圃場E:<0.01 (1回, 69日)
					は種14日前処理	61, 69, 75	圃場F:<0.01 (1回, 61日)
だいこん (葉部)	6	20.0% OL 配合剤	40 L/10 a 土壌注入	1	は種15日前処理	86	圃場A:<0.04
					は種19日前処理	82	圃場B:<0.04
					は種21日前処理	76	圃場C:<0.01
					は種21日前処理	81	圃場D:<0.01
		20.0% OL			は種14日前処理	69, 76, 83	圃場E:<0.01 (1回, 69日)
					は種14日前処理	61, 69, 75	圃場F:<0.01 (1回, 61日)
だいこん (つまみ菜・間引き菜)	2	20.0% OL	40 L/10 a 土壌注入	1	は種14日前処理	22, 28	圃場A:<0.01 (1回, 22日)
					は種14日前処理	26, 34	圃場B:0.01 (1回, 26日)
かぶ (根部)	2	20.0% OL 配合剤	40 L/10 a 土壌注入	1	は種28日前処理	76	圃場A:<0.005
					は種30日前処理	78	圃場B:<0.005
かぶ (葉部)	2	20.0% OL 配合剤	40 L/10 a 土壌注入	1	は種28日前処理	76	圃場A:<0.005
					は種30日前処理	78	圃場B:<0.005
はくさい (茎葉)	2	20.0% OL 配合剤	40 L/10 a 土壌注入	1	植付34日前処理	108	圃場A:<0.005
					植付22日前処理	90	圃場B:<0.005
キャベツ (葉球)	2	20.0% OL 配合剤	40 L/10 a 土壌注入	1	植付21日前処理	176	圃場A:<0.005
					植付20日前処理	86	圃場B:<0.005
ごぼう (根部)	2	20.0% OL	40 L/10 a 土壌注入	1	は種21日前処理	191, 198, 205	圃場A:<0.01 (1回, 191日)
					は種21日前処理	161, 168, 175	圃場B:<0.01 (1回, 161日)
レタス (茎葉)	2	20.0% OL	40 L/10 a 土壌注入	1	植付21日前処理	116, 123, 130	圃場A:<0.01 (1回, 116日)
					植付21日前処理	52, 59, 66	圃場B:<0.01 (1回, 52日)
たまねぎ (鱗茎)	2	20.0% OL 配合剤	46.2 L/10 a 土壌注入	1	植付14日前処理	194, 201, 208	圃場A:<0.01 (1回, 植付14日前, 194日)
			40 L/10 a 土壌注入		植付21日前処理	201, 208, 215	圃場A:<0.01 (1回, 植付14日前, 194日)
					植付14日前処理	185, 192, 199	圃場B:0.01 (1回, 植付14日前, 192日)
					植付21日前処理		
ねぎ (根深ねぎ) (茎葉)	3	20.0% OL 配合剤	40 L/10 a 土壌注入	1	植付21日前処理	182	圃場A:<0.005
					植付31日前処理	146	圃場B:<0.005
					植付14日前処理	173, 180, 187	圃場C:<0.02 (1回, 植付13日前, 173日)
ねぎ (葉ねぎ) (茎葉)	2	20.0% OL	40 L/10 a 土壌注入	1	植付27日前処理	113, 120, 127	圃場A:<0.01 (1回, 植付27日前, 113日)
		20.0% OL 配合剤			植付14日前処理	88, 95, 102	圃場B:<0.02 (1回, 植付14日前, 88日)
にんにく (鱗茎)	2	20.0% OL 配合剤	40 L/10 a 土壌注入	1	植付28日前処理	292	圃場A:0.032 (＃)
					植付28日前処理	239	圃場B:<0.005 (＃)
らっきょう (鱗茎)	2	20.0% OL 配合剤	40 L/10 a 土壌注入	1	植付24日前処理	305	圃場A:<0.005
					植付21日前処理	292	圃場B:0.008
にんじん (根部)	5	20.0% OL 配合剤	40 L/10 a 土壌注入	1	は種15日前処理	134, 197	圃場A:<0.05 (1回, は種15日前, 134日) (＃)
					は種20日前処理	185	圃場B:<0.05
					は種27日前処理	143	圃場C:<0.004
					は種28日前処理	147	圃場D:<0.004
			44.4 L/10 a 土壌注入		は種17日前処理	166, 233	圃場E:<0.05 (1回, は種17日前, 166日) (＃)
トマト (果実)	2	20.0% OL 配合剤	40 L/10 a 土壌注入	1	植付18日前処理	71, 84	圃場A:0.012 (1回, 植付18日前, 71日) (＃)
					植付17日前処理	65, 73	圃場B:<0.0045 (1回, 植付17日前, 65日) (＃) (\$)
ミニトマト (果実)	4	20.0% OL	40 L/10 a 土壌注入	1	植付17日前処理	80, 87, 94	圃場A:0.03 (1回, 植付17日前, 80日) (＃)
					植付18日前処理	98, 105, 112	圃場B:<0.01 (1回, 植付18日前, 98日) (＃)
					植付21日前処理	88, 94, 101	圃場B:<0.01 (1回, 101日)
					植付21日前処理	80, 86, 93	圃場C:<0.01 (1回, 93日)
なす (果実)	4	20.0% OL 配合剤	40 L/10 a 土壌注入	1	植付19日前処理	54, 75	圃場D:0.012 (1回, 植付19日前, 54日) (＃)
			30 L/10 a 土壌注入		植付18日前処理	71, 84	圃場B:<0.0045 (1回, 植付18日前, 71日) (＃) (\$)
					植付21日前処理	88, 94, 101	圃場C:<0.005 (1回, 101日)
					植付21日前処理	80, 86, 93	圃場D:<0.005 (1回, 93日)
きゅうり (果実)	4	20.0% OL 配合剤	40 L/10 a 土壌注入	1	植付15日前処理	52, 77	圃場A:<0.003 (1回, 植付15日前, 52日) (＃)
					植付15日前処理	65, 76, 88	圃場B:<0.003 (1回, 植付15日前, 65日) (＃)
					植付21日前処理	54, 63, 75	圃場C:0.006 (1回, 63日)
					植付21日前処理	67, 78, 88	圃場D:0.005 (1回, 67日)
すいか (果肉)	2	20.0% OL 配合剤	40 L/10 a 土壌注入	1	植付21日前処理	94	圃場A:0.007
					植付22日前処理	114	圃場B:<0.005

メチルイソチオシアネート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	使用時期	経過日数		
メロン (果肉)	2	20.0% OL 配合剤	40 L/10 a 土壌注入	1	植付28日前処理	112	圃場A:<0.005	
					植付30日前処理	113	圃場B:<0.005	
ほうれんそう (茎葉)	5	20.0% OL 配合剤	40 L/10 a 土壌注入	1	は種28日前処理	89	圃場A:0.026	
					は種29日前処理	72	圃場B:0.006	
					は種28日前処理	66	圃場C:0.031	
						57	圃場D:0.015	
					は種30日前処理	78, 80, 84	圃場E:<001 (1回, 84日)	
しょうが (根茎)	2	20.0% OL	40 L/10 a 土壌注入	1	植付20日前処理	159, 166, 173	圃場A:<0.01 (1回, 植付20日前, 159日)	
					植付21日前処理	228, 235, 242	圃場B:<0.01 (1回, 228日)	
ふき (可食部)	2	20.0% OL	40 L/10 a 土壌注入	1	植付28日前処理	140	圃場A:<0.005) (#)	
						155	圃場B:<0.005) (#)	
いちご (果実)	2	20.0% OL 配合剤	40 L/10 a 土壌注入	1	植付22日前処理	206	圃場A:<0.0045 (\$))	
					植付17日前処理	237	圃場B:<0.0045 (#) (\$))	

OL：油剤
(#)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使用されているものに◎で示した。
注) 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、使用時期及び経過日数について（ ）内に記載した。
\$) 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。

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	
らっかせい	0.05		申			D: <0.01, <0.01(¥)
ばれいしょ	0.09	0.2	○			D: 0.01～0.047(n=4)
さといも類(やつがしらを含む。)	0.02	0.02	○			Na: <0.003, <0.003(¥)
かんしょ	0.02	0.02	○			Na: <0.005, <0.005(¥)
やまいも(長いもをいう。)	0.1	0.3	○			MITC: <0.004, <0.01, 0.052
こんにゃくいも	0.05	0.05	○			Na: <0.01, <0.01(¥)
てんさい	0.02	0.02	○			D: <0.005, <0.005(＃)(¥)
だいこん類(ラディッシュを含む。)の根	0.05	0.04	○			MITC: <0.01, <0.01(¥)
だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉	0.2	2	○			Na: 0.030, 0.032(¥)(つまみ菜、間引き菜)
かぶ類の根	0.02	0.01	○			Na: <0.005, <0.005(¥)
かぶ類の葉	0.02	0.01	○			Na: <0.005, <0.005(¥)
はくさい	0.01	0.01	○			D: <0.005～<0.006(n=4)
キャベツ	0.02	0.02	○			MITC: <0.005, <0.005(¥)
ケール	0.03	0.02	○			(こまつな参照)
こまつな	0.03	0.02	○			D: 0.003, 0.003, 0.01
きょうな	0.3	0.3	○			Na: 0.02, 0.06(¥)(みずな)
チンゲンサイ	0.1	0.1	○			Na: <0.01, 0.015(¥)
カリフラワー	0.01	0.01	○			D: <0.002, <0.002(¥)
ブロッコリー	0.03	0.03	○			Na: <0.006, <0.006(¥)
その他のあぶらな科野菜	0.2	0.2	○			D: <0.009, 0.032(¥)(つぼみな)
ごぼう	0.05	0.05	○			MITC: <0.01, <0.01(¥)
しゅんぎく	0.05	0.05	○			D: <0.004, 0.011(¥)
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	0.1	0.05	○			D: <0.02, <0.02(¥)
その他のきく科野菜	0.1	0.1	○			D: <0.02, <0.02(＃)(¥)(葉ごぼう)
たまねぎ	0.1	0.1	○			D: <0.02, 0.02(¥)
ねぎ(リーキを含む。)	0.1	0.02	○			D: <0.02, 0.02(¥)
にんにく	0.1	0.2	○			Na: 0.02, 0.02(¥)
にら	0.01	0.02	○			D: <0.01, <0.01, <0.01
わけぎ	0.1	0.1	○			D: <0.009, 0.018(¥)
その他のゆり科野菜	0.1	0.1	○			D: 0.013, 0.016(¥)(らっきょう)
にんじん	0.05	0.05	○			MITC: <0.004, <0.004, <0.05
パセリ	0.03	0.03	○			D: 0.005, 0.006(¥)
セロリ	0.01	0.01	○			D: 0.002, 0.002(¥)
みつば	0.1	0.1	○			D: <0.02, <0.02(¥)
その他のせり科野菜	0.2	0.2	○			D: <0.04, <0.04(¥)(あしたば)
トマト	0.5	0.5	○			D: <0.014, 0.104(¥)
ピーマン	0.1	0.1	○			D: <0.02, <0.02(¥)
なす	0.02	0.05	○			Na: <0.005, <0.005(¥)
その他のなす科野菜	0.02	0.02	○			D: <0.004, <0.004(¥)(ししとう)
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.07	0.08	○			D: 0.002～0.033(n=8)
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	0.1	0.1	○			D: 0.014, 0.015(¥)
すいか	0.03	0.05	○			MITC: <0.005, 0.007(¥)
メロン類果実	0.02	0.02	○			Na: <0.005, <0.005(¥)
その他のうり科野菜	0.1	0.1	○			D: <0.01, 0.02(¥)(にがうり)
ほうれんそう	0.09	0.1	○			D: <0.002～0.058(n=9)
しょうが	0.1	0.1	○			D: <0.014, <0.014(¥)
未成熟えんどう	0.05	0.1	○			D: 0.004, 0.011(¥)(さやえんどう)
未成熟いんげん	0.02	0.02	○			D: <0.004, <0.004(¥)
えだまめ	0.03	0.05	○			D: <0.0065, <0.0065(¥)
その他の野菜	0.05	0.1	○			(未成熟えんどう参照)
いちご	0.02	0.02	○			D: <0.005, 0.005(¥)
その他のハーブ	0.2	0.3	○			D: 0.004～0.09 (n=4)(しそ)
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)
作物残留試験成績等については、Dはダゾメット、Naはメタムナトリウム及びMITCはメチルイソチオシアネートを表している。
※「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。

(別紙3)

ダズメット、メタム及びメチルイソチオシアネートの推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{day}$)

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) EDI	幼児 (1～6歳) EDI	妊婦 EDI	高齢者 (65歳以上) EDI
らっかせい	0.05	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
ばれいしょ	0.09	0.02	0.8	0.7	0.8	0.7
さといも類 (やつがしらを含む。)	0.02	0.003	0.0	0.0	0.0	0.0
かんしょ	0.02	0.005	0.0	0.0	0.1	0.0
やまいも (長いもをいう。)	0.1	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
こんにゃくいも	0.05	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
てんさい	0.02	0.005	0.2	0.1	0.2	0.2
だいこん類 (ラディッシュを含む。)	0.05	0.01	0.3	0.1	0.2	0.5
だいこん類 (ラディッシュを含む。)	0.2	0.031	0.1	0.0	0.1	0.1
かぶ類の根	0.02	0.005	0.0	0.0	0.0	0.0
かぶ類の葉	0.02	0.005	0.0	0.0	0.0	0.0
はくさい	0.01	0.0055	0.1	0.0	0.1	0.1
キャベツ	0.02	0.005	0.1	0.1	0.1	0.1
ケール	0.03	0.003	0.0	0.0	0.0	0.0
こまつな	0.03	0.003	0.0	0.0	0.0	0.0
きょうな	0.3	0.04	0.1	0.0	0.1	0.1
チンゲンサイ	0.1	0.0125	0.0	0.0	0.0	0.0
カリフラワー	0.01	0.002	0.0	0.0	0.0	0.0
ブロッコリー	0.03	0.006	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のあぶらな科野菜	0.2	0.02	0.1	0.0	0.0	0.1
ごぼう	0.05	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
しゅんぎく	0.05	0.0075	0.0	0.0	0.0	0.0
レタス (サラダ菜及びちしやを含む。)	0.1	0.02	0.2	0.1	0.2	0.2
その他のさく科野菜	0.1	0.02	0.0	0.0	0.0	0.1
たまねぎ	0.1	0.02	0.6	0.5	0.7	0.6
ねぎ (リーキを含む。)	0.1	0.02	0.2	0.1	0.1	0.2
にんにく	0.1	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0
にら	0.01	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
わけぎ	0.1	0.0135	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のゆり科野菜	0.1	0.0145	0.0	0.0	0.0	0.0
にんじん	0.05	0.004	0.1	0.1	0.1	0.1
パセリ	0.03	0.0055	0.0	0.0	0.0	0.0
セロリ	0.01	0.002	0.0	0.0	0.0	0.0
みつば	0.1	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のせり科野菜	0.2	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0
トマト	0.5	0.059	1.9	1.1	1.9	2.2
ピーマン	0.1	0.02	0.1	0.0	0.2	0.1
なす	0.02	0.005	0.1	0.0	0.1	0.1
その他のなす科野菜	0.02	0.004	0.0	0.0	0.0	0.0
きゅうり (ガーキンを含む。)	0.07	0.01	0.2	0.1	0.1	0.3
かぼちゃ (スカッシュを含む。)	0.1	0.0145	0.1	0.1	0.1	0.2
すいか	0.03	0.006	0.0	0.0	0.1	0.1
メロン類果実	0.02	0.005	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のうり科野菜	0.1	0.015	0.0	0.0	0.0	0.1
ほうれんそう	0.09	0.018	0.2	0.1	0.3	0.3
しょうが	0.1	0.014	0.0	0.0	0.0	0.0
未成熟えんどう	0.05	0.008	0.0	0.0	0.0	0.0
未成熟いんげん	0.02	0.004	0.0	0.0	0.0	0.0
えだまめ	0.03	0.0065	0.0	0.0	0.0	0.0
その他の野菜	0.05	0.0075	0.1	0.0	0.1	0.1
いちご	0.02	0.005	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のハーブ	0.2	0.0075	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			6.1	3.5	6.0	6.8
ADI比 (%)			2.7	5.3	2.6	3.1

EDI: 推定一日摂取量 (Estimated Daily Intake)

EDI試算: 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。

ダズメット、メタム及びメチルイソチオシアネートの推定摂取量（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 (%)
らっかせい	らっかせい	0.05	0.05	0.1	0
ばれいしょ	ばれいしょ	0.09	○ 0.047	0.4	0
さといも類（やつがしらを含む。）	さといも	0.02	0.02	0.1	0
かんしょ	かんしょ	0.02	0.02	0.3	0
やまいも（長いものをいう。）	やまいも	0.1	0.1	0.8	1
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	だいこんの根	0.05	0.05	0.6	1
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	だいこんの葉	0.2	0.2	1.7	2
かぶ類の根	かぶの根	0.02	0.02	0.1	0
かぶ類の葉	かぶの葉	0.02	0.02	0.1	0
はくさい	はくさい	0.01	○ 0.006	0.1	0
キャベツ	キャベツ	0.02	0.02	0.2	0
ケール	ケール	0.03	0.03	0.2	0
こまつな	こまつな	0.03	0.03	0.1	0
きょうな	きょうな	0.3	0.3	1.0	1
チンゲンサイ	チンゲンサイ	0.1	0.1	0.7	1
カリフラワー	カリフラワー	0.01	0.01	0.1	0
ブロッコリー	ブロッコリー	0.03	0.03	0.2	0
その他のあぶらな科野菜	たかな	0.2	0.2	1.6	2
	菜花	0.2	0.2	0.6	1
ごぼう	ごぼう	0.05	0.05	0.2	0
しゅんぎく	しゅんぎく	0.05	0.05	0.2	0
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	レタス類	0.1	0.1	0.6	1
たまねぎ	たまねぎ	0.1	0.1	0.8	1
ねぎ（リーキを含む。）	ねぎ	0.1	0.1	0.4	0
にんにく	にんにく	0.1	0.1	0.1	0
にら	にら	0.01	0.01	0.0	0
わけぎ	わけぎ	0.1	0.1	0.2	0
その他のゆり科野菜	にんにくの芽	0.1	0.1	0.2	0
	らっきょう	0.1	0.1	0.1	0
にんじん	にんじん	0.05	0.05	0.2	0
	にんじんジュース	0.05	○ 0.004	0.0	0
パセリ	パセリ（生）	0.03	0.03	0.0	0
	パセリ（乾燥）	0.03	0.03	0.0	0
セロリ	セロリ	0.01	0.01	0.1	0
みつば	みつば	0.1	0.1	0.1	0
その他のせり科野菜	せり	0.2	0.2	0.3	0
トマト	トマト	0.5	0.5	5.5	6
ピーマン	ピーマン	0.1	0.1	0.3	0
なす	なす	0.02	0.02	0.1	0
その他のなす科野菜	とうがらし（生）	0.02	0.02	0.0	0
	ししとう	0.02	0.02	0.0	0
きゅうり（ガーキンを含む。）	きゅうり	0.07	○ 0.033	0.2	0
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	かぼちゃ	0.1	0.1	1.0	1
	ズッキーニ	0.1	0.1	0.7	1
すいか	すいか	0.03	0.03	1.0	1
メロン類果実	メロン	0.02	0.02	0.3	0
その他のうり科野菜	とうがん	0.1	0.1	1.7	2
	にがうり	0.1	0.1	0.8	1
ほうれんそう	ほうれんそう	0.09	○ 0.058	0.3	0
しょうが	しょうが	0.1	0.1	0.1	0
未成熟えんどう	未成熟えんどう（さや）	0.05	0.05	0.1	0
	未成熟えんどう（豆）	0.05	0.05	0.1	0
未成熟いんげん	未成熟いんげん	0.02	0.02	0.0	0
えだまめ	えだまめ	0.03	0.03	0.1	0
その他の野菜	ずいき	0.05	0.05	0.5	1
	もやし	0.05	0.05	0.1	0
	れんこん	0.05	0.05	0.3	0
	そら豆（生）	0.05	0.05	0.1	0
いちご	いちご	0.02	0.02	0.1	0

ダゾメット、メタム及びメチルイソチオシアネートの推定摂取量（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 (μ g/kg 体重/day)	ESTI/ARFD (%)
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。

ダズメット、メタム及びメチルイソチオシアネートの推定摂取量（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 (%)
らっかせい	らっかせい	0.05	0.05	0.1	0
ばれいしょ	ばれいしょ	0.09	○ 0.047	1.1	1
さといも類（やつがしらを含む。）	さといも	0.02	0.02	0.3	0
かんしょ	かんしょ	0.02	0.02	0.5	1
やまいも（長いものをいう。）	やまいも	0.1	0.1	1.4	1
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	だいこんの根	0.05	0.05	1.1	1
はくさい	はくさい	0.01	○ 0.006	0.1	0
キャベツ	キャベツ	0.02	0.02	0.3	0
こまつな	こまつな	0.03	0.03	0.3	0
ブロッコリー	ブロッコリー	0.03	0.03	0.4	0
ごぼう	ごぼう	0.05	0.05	0.3	0
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	レタス類	0.1	0.1	1.0	1
たまねぎ	たまねぎ	0.1	0.1	1.8	2
ねぎ（リーキを含む。）	ねぎ	0.1	0.1	0.6	1
にんにく	にんにく	0.1	0.1	0.1	0
にら	にら	0.01	0.01	0.0	0
にんじん	にんじん	0.05	0.05	0.5	1
パセリ	パセリ（生）	0.03	0.03	0.0	0
トマト	トマト	0.5	0.5	13.6	10
ピーマン	ピーマン	0.1	0.1	0.7	1
なす	なす	0.02	0.02	0.3	0
きゅうり（ガーキンを含む。）	きゅうり	0.07	○ 0.033	0.5	1
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	かぼちゃ	0.1	0.1	1.6	2
すいか	すいか	0.03	0.03	2.6	3
メロン類果実	メロン	0.02	0.02	0.6	1
ほうれんそう	ほうれんそう	0.09	○ 0.058	0.7	1
しょうが	しょうが	0.1	0.1	0.1	0
未成熟えんどう	未成熟えんどう（さや）	0.05	0.05	0.1	0
	未成熟えんどう（豆）	0.05	0.05	0.1	0
未成熟いんげん	未成熟いんげん	0.02	0.02	0.1	0
えだまめ	えだまめ	0.03	0.03	0.1	0
その他の野菜	もやし	0.05	0.05	0.2	0
	れんこん	0.05	0.05	0.5	1
いちご	いちご	0.02	0.02	0.2	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。

(参考)

これまでの経緯

平成17年	11月29日	残留基準告示
平成25年	3月29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（つまみ菜及び間引き菜））
平成25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
平成27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28年	11月21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29年	7月18日	残留農薬基準告示
平成30年	9月11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：こまつな、にら、しそ）
令和元年	5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要請
令和元年	8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	残留農薬基準告示
令和5年	5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（適用拡大：らっかせい）
令和5年	11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
令和6年	1月31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6年	9月19日	食品衛生基準審議会へ諮問
令和6年	9月25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]

◎ 穂山	浩	星薬科大学薬学部教授
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	北里大学薬学部教授
神田	真軌	東京都健康安全研究センター食品化学部副参事研究員
近藤	麻子	日本生活協同組合連合会組織推進本部長
佐藤	洋	岩手大学農学部教授
佐野	元彦	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	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）

ダゾメット、メタム及びメチルイソチオシアネートについては、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。

ダゾメット、メタム及びメチルイソチオシアネート

今回残留基準を設定する「ダゾメット、メタム及びメチルイソチオシアネート」の規制対象は、メチルイソチオシアネートのみとする。

食品名	残留基準値 ppm
らっかせい	0.05
ばれいしょ	0.09
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（長いものをいう。）	0.1
こんにゃくいも	0.05
てんさい	0.02
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	0.05
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	0.2
かぶ類の根	0.02
かぶ類の葉	0.02
はくさい	0.01
キャベツ	0.02
ケール	0.03
こまつな	0.03
きょうな	0.3
チンゲンサイ	0.1
カリフラワー	0.01
ブロッコリー	0.03
その他のあぶらな科野菜 ^{注1)}	0.2
ごぼう	0.05
しゅんぎく	0.05
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	0.1
その他のきく科野菜 ^{注2)}	0.1
たまねぎ	0.1
ねぎ（リーキを含む。）	0.1
にんにく	0.1
にら	0.01
わけぎ	0.1
その他のゆり科野菜 ^{注3)}	0.1

食品名	残留基準値 ppm
にんじん	0.05
パセリ	0.03
セロリ	0.01
みつば	0.1
その他のせり科野菜 ^{注4)}	0.2
トマト	0.5
ピーマン	0.1
なす	0.02
その他のなす科野菜 ^{注5)}	0.02
きゅうり（ガーキンを含む。）	0.07
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	0.1
すいか	0.03
メロン類果実	0.02
その他のうり科野菜 ^{注6)}	0.1
ほうれんそう	0.09
しょうが	0.1
未成熟えんどう	0.05
未成熟いんげん	0.02
えだまめ	0.03
その他の野菜 ^{注7)}	0.05
いちご	0.02
その他のハーブ ^{注8)}	0.2
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4) 「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5) 「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6) 「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7) 「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8) 「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。

府 食 第 3 8 号
令和 6 年 1 月 31 日

厚生労働大臣
武見 敬三 殿

食品安全委員会
委員長 山本 茂貴

食品健康影響評価の結果の通知について

令和 5 年 11 月 21 日付け厚生労働省発健生 1121 第 5 号をもって厚生労働大臣から食品安全委員会に意見を求められたダゾメット、メタム及びメチルイソチオシアネートに係る食品健康影響評価の結果は下記のとおりですので、食品安全基本法（平成 15 年法律第 48 号）第 23 条第 2 項の規定に基づき通知します。

なお、食品健康影響評価の詳細は別添のとおりです。

記

ダゾメット、メタム及びメチルイソチオシアネートのグループ許容一日摂取量を 0.004 mg/kg 体重/日、グループ急性参照用量を 0.1 mg/kg 体重と設定する。

別 添

農薬評価書

ダゾメット、メタム及び メチルイソチオシアネート (第3版)

令和6年（2024年）1月

食品安全委員会

目 次

	頁
○ 総合評価.....	ii
(1) ダゾメットの評価の要約.....	ii
(2) メタムの評価の要約.....	iii
①メタムアンモニウム塩の評価の要約.....	iii
②メタムナトリウム塩及びメタムカリウム塩の評価の要約.....	iii
(3) メチルイソチオシアネートの評価の要約.....	iv
(4) 総合評価.....	iv
 ○ 第一部	
ダゾメット評価書	1-1
 ○ 第二部	
メタム評価書	2-1
 ○ 第三部	
メチルイソチオシアネート評価書	3-1

総合評価

ジチオカーバメート系殺線虫剤・殺菌剤・殺虫剤・除草剤であるダゾメット及びメタムは、メチルイソチオシアネート（MITC）に分解され効果を示すと考えられている。

これらの化合物はそれぞれ独立した毒性試験等が行われており、同一の物質として合わせて評価できないことから、個別に評価した。その上で、ダゾメット及びメタムは、水の存在下で MITC に容易に分解され、植物体内では概ね MITC として存在すると考えられることから総合評価を実施した。なお、ダゾメット、メタム（メタムアンモニウム塩、メタムナトリウム塩及びメタムカリウム塩）及び MITC の個別の評価については、それぞれ第一部から第三部まで示されている。

なお、ダゾメット及びメタムの代謝物として MITC が生成されることから、ダゾメット及びメタムの評価に当たっては、MITC 評価書も参照した。

（１）ダゾメットの評価の要約

ジチオカーバメート系の殺線虫剤、殺菌剤、殺虫剤及び除草剤である「ダゾメット」（CAS No. 533-74-4）について、各種資料を用いて食品健康影響評価を実施した。第 3 版の改訂に当たっては、厚生労働省から、作物残留試験（らっかせい）の成績等が新たに提出された。

評価に用いた試験成績は、動物体内運命（ラット）、植物体内運命（トマト、はつかだいこん等）、作物残留、亜急性毒性（ラット及びイヌ）、亜急性神経毒性（ラット）、慢性毒性（ラット及びイヌ）、発がん性（ラット及びマウス）、2 世代繁殖（ラット）、発生毒性（ラット及びウサギ）、遺伝毒性等である。

各種毒性試験結果から、ダゾメット投与による影響は、主に体重（増加抑制）、血液（貧血）、肝臓（重量増加等）及び脾臓（ヘモジデリン沈着等）に認められた。神経毒性、発がん性、繁殖能に対する影響及び生体にとって問題となる遺伝毒性は認められなかった。

ウサギを用いた発生毒性試験において、着床後胚損失率の増加及び生存胎児数の減少が認められた。ラットでは催奇形性は認められなかった。

各試験で得られた無毒性量のうち最小値は、イヌを用いた 1 年間慢性毒性試験の 0.4 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数 100 で除した 0.004 mg/kg 体重/日を許容一日摂取量（ADI）と設定した。

また、ダゾメット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のうち最小値は、イヌを用いた 90 日間亜急性毒性試験の 2.8 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数 100 で除した 0.028 mg/kg 体重を急性参照用量（ARfD）と設定した。

(2) メタムの評価の要約

①メタムアンモニウム塩の評価の要約

ジチオカーバメート系の土壌くん蒸剤である「メタムアンモニウム塩」(CAS No. 39680-90-5) について、各種試験成績等を用いて食品健康影響評価を実施した。

評価に用いた試験成績は、動物体内運命(ラット)、植物体内運命(キャベツ及びだいこん)、作物残留、亜急性毒性(ラット及びマウス)、慢性毒性(イヌ)、慢性毒性/発がん性併合(ラット及びマウス)、2世代繁殖(ラット)、発生毒性(ラット及びウサギ)、遺伝毒性等である。

各種毒性試験結果から、メタムアンモニウム塩投与による影響は、主に体重(増加抑制)及び胃(前胃角化亢進、腺胃粘膜上皮過形成等)に認められた。発がん性、催奇形性及び生体にとって問題となる遺伝毒性は認められなかった。

ラットを用いた2世代繁殖試験において、生存児数減少、死産児数増加等が認められた。

各試験で得られた無毒性量のうち最小値は、イヌを用いた1年間慢性毒性試験及びラットを用いた2世代繁殖試験の0.5 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数100で除した0.005 mg/kg 体重/日をADIと設定した。

また、メタムアンモニウム塩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のうち最小値は、イヌを用いた1年間慢性毒性試験の3 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数100で除した0.03 mg/kg 体重をARfDと設定した。

②メタムナトリウム塩及びメタムカリウム塩の評価の要約

ジチオカーバメート系の土壌くん蒸剤である「メタムナトリウム塩」(CAS No. 137-42-8) 及び「メタムカリウム塩」(CAS No. 137-41-7) について、各種資料を用いて食品健康影響評価を実施した。

メタムカリウム塩については、メタムナトリウム塩と毒性が同等と考えられることから、ADI等の設定に当たってはメタムナトリウム塩の各種試験結果を基に評価を行った。

評価に用いた試験成績は、動物体内運命(ラット)、植物体内運命(だいこん、トマト等)、作物残留、亜急性毒性(ラット、マウス及びイヌ)、慢性毒性(イヌ)、慢性毒性/発がん性併合(ラット)、発がん性(マウス)、2世代繁殖(ラット)、発生毒性(ラット及びウサギ)、遺伝毒性等である。

各種毒性試験結果から、メタムナトリウム塩投与による影響は、主に体重(増加抑制)、血液(貧血)、胃(前胃粘膜上皮過形成)及び膀胱(粘膜上皮過形成)に認められた。発がん性、繁殖能に対する影響及び生体にとって問題となる遺伝毒性は認められなかった。

ラット及びウサギを用いた発生毒性試験において、母動物に毒性の認められる

用量で髄膜瘤等が認められた。

各試験で得られた無毒性量のうち最小値は、イヌを用いた 1 年間慢性毒性試験の 0.75 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数 100 で除した 0.0075 mg/kg 体重/日を ADI と設定した。

また、メタムナトリウム塩及びカリウム塩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のうち最小値は、ラット及びウサギを用いた発生毒性試験の 2.16 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数 100 で除した 0.021 mg/kg 体重を ARfD と設定した。

(3) メチルイソチオシアネートの評価の要約

殺線虫剤、殺菌剤、殺虫剤及び除草剤である「メチルイソチオシアネート (MITC)」(CAS No. 556-61-6) について、各種資料を用いて食品健康影響評価を実施した。第 3 版の改訂に当たっては、厚生労働省から、皮膚に対する刺激性試験 (ウサギ) の成績等が新たに提出された。評価に用いた試験成績は、動物体内運命 (ラット及びイヌ)、植物体内運命 (トマト、だいこん等)、作物残留、亜急性毒性 (ラット、マウス及びイヌ)、亜急性神経毒性 (ラット)、慢性毒性 (イヌ)、慢性毒性/発がん性併合 (ラット及びマウス)、3 世代及び 2 世代繁殖 (ラット)、発生毒性 (ラット及びウサギ)、遺伝毒性等である。

各種毒性試験結果から、MITC 投与による影響は、主に体重 (増加抑制)、肝臓 (重量増加、肝細胞脂肪変性等) 及び前胃 (肥厚等) に認められた。神経毒性、発がん性、繁殖能に対する影響、催奇形性及び生体にとって問題となる遺伝毒性は認められなかった。

各試験で得られた無毒性量のうち最小値は、イヌを用いた 90 日間亜急性毒性試験及び 1 年間慢性毒性試験の 0.4 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数 100 で除した 0.004 mg/kg 体重/日を ADI と設定した。

また、MITC 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のうち最小値は、マウス及びウサギを用いた一般薬理試験の 10 mg/kg 体重であったことから、これを根拠として、安全係数 100 で除した 0.1 mg/kg 体重を ARfD と設定した。

(4) 総合評価

食品安全委員会は、ダズメット及びメタムは農薬として散布された後、土壤中で MITC に分解され、植物体内では概ね MITC として残留すると考えられることから、ダズメット、メタム及び MITC における農産物中のばく露評価対象物質を MITC と設定した。また、これら 3 物質の総合的な評価には、活性成分である MITC に基づく評価を適用するのが適当であると判断した。

MITC 投与により行われた各試験で得られた無毒性量のうち最小値は、イヌを用いた 90 日間亜急性毒性試験及び 1 年間慢性毒性試験の 0.4 mg/kg 体重/日であ

ったことから、これを根拠として、安全係数 100 で除した 0.004 mg/kg 体重/日をダゾメット、メタム及び MITC のグループ許容一日摂取量 (ADI) と設定した。

MITC 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のうち最小値は、マウス及びウサギを用いた一般薬理試験の 10 mg/kg 体重であったことから、これを根拠として、安全係数 100 で除した 0.1 mg/kg 体重をダゾメット、メタム及び MITC のグループ急性参照用量 (ARfD) と設定した。

＜ダゾメット、メタム及び MITC のグループ ADI 及びグループ ARfD＞

ADI	0.004 mg/kg 体重/日
(ADI 設定根拠資料①)	亜急性毒性試験
(動物種)	イヌ
(期間)	90 日間
(投与方法)	強制経口投与
(無毒性量)	0.4 mg/kg 体重/日
(ADI 設定根拠資料②)	慢性毒性試験
(動物種)	イヌ
(期間)	1 年間
(投与方法)	強制経口投与
(無毒性量)	0.4 mg/kg 体重/日
(安全係数)	100
ARfD	0.1 mg/kg 体重
(ARfD 設定根拠資料)	一般薬理試験
(動物種)	マウス及びウサギ
(期間)	単回
(投与方法)	強制経口投与
(無毒性量)	10 mg/kg 体重
(安全係数)	100

ばく露量については、当評価結果を踏まえて報告を求めることとし、確認することとする。

第一部 農薬評価書

ダゾメット

目 次

	頁
○ 審議の経緯.....	3
○ 食品安全委員会委員名簿.....	4
○ 食品安全委員会農薬専門調査会専門委員名簿.....	4
○ 要 約.....	7
 I. 評価対象農薬の概要.....	 8
1. 用途.....	8
2. 有効成分の一般名.....	8
3. 化学名.....	8
4. 分子式.....	8
5. 分子量.....	8
6. 構造式.....	8
7. 開発の経緯.....	8
 II. 安全性に係る試験の概要.....	 9
1. 動物体内運命試験.....	9
(1) 吸収.....	9
(2) 分布.....	10
(3) 代謝.....	13
(4) 排泄.....	17
2. 植物体内運命試験.....	18
(1) トマト.....	18
(2) はつかだいこん.....	19
(3) はくさい.....	20
3. 土壌中運命試験.....	20
(1) 好氣的土壌中運命試験.....	20
4. 水中運命試験.....	21
(1) 加水分解試験①.....	21
(2) 加水分解試験②.....	22
(3) 加水分解試験③.....	24
(4) 水中光分解試験.....	25
5. 土壌残留試験.....	26
6. 作物残留試験.....	26
7. 一般薬理試験.....	26
8. 急性毒性試験.....	28
(1) 急性毒性試験.....	28

(2) 急性神経毒性試験	29
9. 眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験	30
10. 亜急性毒性試験	30
(1) 90日間亜急性毒性試験 (ラット)	30
(2) 91日間亜急性毒性試験 (マウス) <参考資料>	31
(3) 90日間亜急性毒性試験 (イヌ)	31
(4) 90日間亜急性神経毒性試験 (ラット)	32
(5) 21日間亜急性吸入毒性試験 (ラット) <参考資料>	33
(6) 21日間亜急性経皮毒性試験 (ウサギ) <参考資料>	33
11. 慢性毒性試験及び発がん性試験	33
(1) 1年間慢性毒性試験 (イヌ)	33
(2) 2年間慢性毒性試験 (ラット) ①	34
(3) 2年間慢性毒性試験 (ラット) ②<参考資料>	35
(4) 2年間発がん性試験 (ラット)	35
(5) 18か月間発がん性試験 (マウス)	36
12. 生殖発生毒性試験	36
(1) 2世代繁殖試験 (ラット)	36
(2) 発生毒性試験 (ラット)	37
(3) 発生毒性試験 (ウサギ) ①	38
(4) 発生毒性試験 (ウサギ) ②	38
(5) 発生毒性試験 (ウサギ) ③	38
13. 遺伝毒性試験	39
III. 食品健康影響評価	41
▪ 別紙1：代謝物/分解物略称	50
▪ 別紙2：検査値等略称	51
▪ 別紙3：作物残留試験成績	52
▪ 参照	69

＜審議の経緯＞

－第1版関係－

- 1980年 12月 6日 初回農薬登録
- 2005年 11月 29日 残留農薬基準告示（参照1）
- 2013年 3月 29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（つまみ菜及び間引き菜））
- 2013年 6月 11日 厚生労働大臣から残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請（厚生労働省発食安0611第15号）、関係書類の接受（参照2～6）
- 2013年 6月 17日 第478回食品安全委員会（要請事項説明）
- 2014年 2月 27日 第35回農薬専門調査会評価第一部会
- 2014年 10月 29日 第40回農薬専門調査会評価第一部会
- 2014年 11月 28日 第41回農薬専門調査会評価第一部会
- 2015年 1月 21日 第118回農薬専門調査会幹事会
- 2015年 2月 3日 第547回食品安全委員会（報告）
- 2015年 2月 4日 から3月5日まで 国民からの意見・情報の募集
- 2015年 3月 12日 第120回農薬専門調査会幹事会
- 2015年 3月 17日 農薬専門調査会座長から食品安全委員会委員長へ報告
- 2015年 3月 24日 第554回食品安全委員会（報告）
（同日付け厚生労働大臣へ通知）（参照7）
- 2017年 7月 18日 残留農薬基準値告示（参照8）

－第2版関係－

- 2018年 9月 11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：にら、しそ等）
- 2019年 5月 22日 厚生労働大臣から残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請（厚生労働省発生食0522第7号）
- 2019年 5月 23日 関係書類の接受（参照9～15）
- 2019年 5月 28日 第743回食品安全委員会（要請事項説明）
- 2019年 8月 27日 第754回食品安全委員会（審議）
（同日付け厚生労働大臣へ通知）（参照16）
- 2020年 7月 14日 残留農薬基準値告示（参照17）

－第3版関係－

- 2023年 5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（適用拡大：らっかせい）
- 2023年 11月 21日 厚生労働大臣から残留基準設定に係る食品健康影響評価に

ついて要請（厚生労働省発健生 1121 第 5 号）、関係書類の
 接受（参照 18～20）

2023 年 11 月 28 日 第 922 回食品安全委員会（要請事項説明）

2024 年 1 月 30 日 第 927 回食品安全委員会（審議）

（1 月 31 日付け厚生労働大臣へ通知）

＜食品安全委員会委員名簿＞

（2015 年 6 月 30 日まで）

熊谷 進（委員長）

佐藤 洋（委員長代理）

山添 康（委員長代理）

三森国敏（委員長代理）

石井克枝

上安平冽子

村田容常

（2021 年 6 月 30 日まで）

佐藤 洋（委員長）

山本茂貴（委員長代理）

川西 徹

吉田 緑

香西みどり

堀口逸子

吉田 充

（2021 年 7 月 1 日から）

山本茂貴（委員長）

浅野 哲（委員長代理 第一順位）

川西 徹（委員長代理 第二順位）

脇 昌子（委員長代理 第三順位）

香西みどり

松永和紀

吉田 充

＜食品安全委員会農薬専門調査会専門委員名簿＞

（2014 年 3 月 31 日まで）

・幹事会

納屋聖人（座長）

西川秋佳*（座長代理）

三枝順三（座長代理**）

赤池昭紀

上路雅子

永田 清

長野嘉介

本間正充

松本清司

山手丈至**

吉田 緑

・評価第一部会

上路雅子（座長）

赤池昭紀（座長代理）

相磯成敏

津田修治

福井義浩

堀本政夫

山崎浩史

義澤克彦

若栗 忍

・評価第二部会

吉田 緑（座長）

松本清司（座長代理）

泉 啓介

栗形麻樹子

腰岡政二

根岸友恵

藤本成明

細川正清

本間正充

- ・評価第三部会

三枝順三（座長）	小野 敦	永田 清
納屋聖人（座長代理）	佐々木有	八田稔久
浅野 哲	田村廣人	増村健一

- ・評価第四部会

西川秋佳*（座長）	川口博明	根本信雄
長野嘉介（座長代理*； 座長**）	代田眞理子	森田 健
山手丈至（座長代理**）	玉井郁巳	與語靖洋
井上 薫**		

*：2013年9月30日まで

**：2013年10月1日から

（2016年3月31日まで）

- ・幹事会

西川秋佳（座長）	小澤正吾	林 真
納屋聖人（座長代理）	三枝順三	本間正充
赤池昭紀	代田眞理子	松本清司
浅野 哲	永田 清	與語靖洋
上路雅子	長野嘉介	吉田 緑

- ・評価第一部会

上路雅子（座長）	清家伸康	藤本成明
赤池昭紀（座長代理）	林 真	堀本政夫
相磯成敏	平塚 明	山崎浩史
浅野 哲	福井義浩	若栗 忍
篠原厚子		

- ・評価第二部会

吉田 緑（座長）	腰岡政二	本間正充
松本清司（座長代理）	佐藤 洋	根岸友恵
小澤正吾	杉原数美	山本雅子
川口博明	細川正清	吉田 充
栗形麻樹子		

- ・評価第三部会

三枝順三（座長）	高木篤也	中山真義
納屋聖人（座長代理）	田村廣人	八田稔久
太田敏博	中島美紀	増村健一
小野 敦	永田 清	義澤克彦

- ・評価第四部会

西川秋佳（座長）	佐々木有	本多一郎
長野嘉介（座長代理）	代田眞理子	山手丈至
井上 薫	玉井郁巳	森田 健
加藤美紀	中塚敏夫	與語靖洋

<第 35 回農薬専門調査会評価第一部会専門参考人名簿>

林 真

平塚 明

要 約

ジチオカーバメート系の殺線虫剤、殺菌剤、殺虫剤及び除草剤である「ダゾメット」(CAS No. 533-74-4)について、各種資料を用いて食品健康影響評価を実施した。第3版の改訂に当たっては、厚生労働省から、作物残留試験(らっかせい)の成績等が新たに提出された。

評価に用いた試験成績は、動物体内運命(ラット)、植物体内運命(トマト、はつかだいこん等)、作物残留、亜急性毒性(ラット及びイヌ)、亜急性神経毒性(ラット)、慢性毒性(ラット及びイヌ)、発がん性(ラット及びマウス)、2世代繁殖(ラット)、発生毒性(ラット及びウサギ)、遺伝毒性等である。

各種毒性試験結果から、ダゾメット投与による影響は、主に体重(増加抑制)、血液(貧血)、肝臓(重量増加等)及び脾臓(ヘモジデリン沈着等)に認められた。神経毒性、発がん性、繁殖能に対する影響及び生体にとって問題となる遺伝毒性は認められなかった。

ウサギを用いた発生毒性試験において、着床後胚損失率の増加及び生存胎児数の減少が認められた。ラットでは催奇形性は認められなかった。

各試験で得られた無毒性量のうち最小値は、イヌを用いた1年間慢性毒性試験の0.4 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数100で除した0.004 mg/kg 体重/日を許容一日摂取量(ADI)と設定した。

また、ダゾメット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のうち最小値は、イヌを用いた90日間亜急性毒性試験の2.8 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数100で除した0.028 mg/kg 体重を急性参照用量(ARfD)と設定した。

I. 評価対象農薬の概要

1. 用途

殺線虫剤・殺菌剤・殺虫剤・除草剤

2. 有効成分の一般名

和名：ダゾメット

英名：dazomet

3. 化学名

IUPAC

和名：テトラヒドロ-3,5-ジメチル-1,3,5-チアジアジン-2-チオン

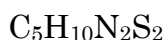
英名：tetrahydro-3,5-dimethyl-1,3,5-thiadiazine-2-thione

CAS (No. 533-74-4)

和名：テトラヒドロ-3,5-ジメチル-2H-1,3,5-チアジアジン-2-チオン

英名：tetrahydro-3,5-dimethyl-2H-1,3,5-thiadiazine-2-thione

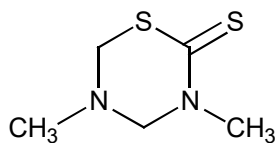
4. 分子式



5. 分子量

162.3

6. 構造式



7. 開発の経緯

ダゾメットはジチオカーバメート剤であり、1968年にベルギーで最初に農薬登録され、現在までに46か国で登録されている。土壌に含まれる水分によってメチルイソチオシアネート（MITC：活性成分、ガス）に変換され、菌類に対しては親核性原子団（SH基等）と反応し、線虫に対しては神経系、循環器系や呼吸器系を損傷し、雑草に対しては種子に作用し、それぞれ殺菌効果、殺線虫効果及び除草効果を示すと考えられている。

第3版では、農薬取締法に基づく農薬登録申請（適用拡大：らっかせい）がなされている。

II. 安全性に係る試験の概要

各種運命試験〔II. 1～4〕は、ダゾメットのチアジアジン環 2 位の炭素を ^{14}C で標識したもの（以下「 $[\text{thi-}^{14}\text{C}]$ ダゾメット」という。）を用いて実施された。放射能濃度及び代謝物濃度は、特に断りがない場合は比放射能（質量放射能）からダゾメットの濃度（ mg/kg 又は $\mu\text{g/g}$ ）に換算した値として示した。

代謝物/分解物略称及び検査値等略称は別紙 1 及び 2 に示されている。

1. 動物体内運命試験

SD ラットを用いた動物体内運命試験が実施された。試験構成は表 1 に示されている。

表 1 動物体内運命試験（ラット）における試験構成

試験群	標識体	用量	投与方法 投与経路	例数	検討項目
A	$[\text{thi-}^{14}\text{C}]$ ダゾメット	10 mg/kg 体重 ^{a)} 100 mg/kg 体重 ^{b)}	単回 経口	一群雌雄 各 5 匹	血漿中濃度推移
B	$[\text{thi-}^{14}\text{C}]$ ダゾメット	10 mg/kg 体重 ^{a)} 100 mg/kg 体重 ^{b)}	単回、反復 (低用量) ^{c)} 経口	一群雌雄 各 5 匹	尿糞及び呼気中排泄 ・体内分布・代謝物
C	$[\text{thi-}^{14}\text{C}]$ ダゾメット	10 mg/kg 体重 ^{a)} 100 mg/kg 体重 ^{b)}	単回 経口	一群雌雄 各 3 匹	胆汁中排泄・代謝物
D	$[\text{thi-}^{14}\text{C}]$ ダゾメット	10 mg/kg 体重 ^{a)}	反復(7 日間) 経口	一群雌雄 各 1 匹	体内分布・オートラ ジオグラフィー
E	$[\text{thi-}^{14}\text{C}]$ ダゾメット	100 mg/kg 体重 ^{b)}	単回 経口	性別例数 不明	組織中代謝物
F	$[\text{thi-}^{14}\text{C}]$ ダゾメット	10 mg/kg 体重 ^{a)} 100 mg/kg 体重 ^{b)}	単回 経口	一群雌雄 各 3 匹	体内分布・尿中排 泄・代謝物

a)：以下各試験において「低用量」という。b)：以下各試験において「高用量」という。

c)：14 日間非標識体投与の後、標識体単回投与。

(1) 吸収

① 血漿中濃度推移

試験群 A において、 $[\text{thi-}^{14}\text{C}]$ ダゾメットを低用量及び高用量で雌雄ラットに単回経口投与後の血漿中濃度推移が検討された。

薬物動態学的パラメータは表 2 に示されている。

雌雄ラットにおける血漿中濃度は、低用量では投与 1 時間後に C_{max} (1.60～2.07 $\mu\text{g/g}$) に達した後漸減したが、高用量では投与 15～30 分後に C_{max} (11.6～16.9 $\mu\text{g/g}$) に達し、雄では 2 時間、雌では 6 時間まで比較的高い濃度で推移したのち漸減した。血漿中濃度は、雌ラットの方が雄ラットに比べ高かった。（参照 2）

表 2 薬物動態学的パラメータ

投与量	10 mg/kg 体重		100 mg/kg 体重	
性別	雄	雌	雄	雌
T _{max} (hr)	1.0	1.0	0.25	0.5
C _{max} (μg /g)	1.60	2.07	11.6	16.9
T _{1/2} (hr)	60.9	68.7	60.8	71.1
AUC (hr・μg/g)	44.0	64.7	284	494

② 吸収率

尿、糞及び呼気中排泄試験【1.(4)①】から得られた尿中排泄率、呼気中排泄率、カーカス¹及び組織並びにケージ洗浄液の合算値から、ダゾメットの単回投与後の吸収率は低用量で少なくとも92.8%、高用量で少なくとも96.4%であると考えられた。（参照2）

（2）分布

① 体内分布-1

試験群Dにおいて、[thi-¹⁴C]ダゾメットを低用量で反復経口投与後の体内分布試験が実施された。

7日間反復経口投与後の主要臓器及び組織における残留放射能濃度は表3に示されている。

放射能濃度は大部分の臓器及び組織で最終投与6時間後に最高値を示したが、肝臓や消化管では投与1時間後でやや高かった。臓器及び組織中では甲状腺が最も高く、次いで腎臓、肝臓及び肺で比較的高い濃度が認められた。

全身オートラジオグラフィーの結果は概ね組織中放射能濃度の定量値と相関するものであった。（参照2）

¹ 組織、臓器を取り除いた残渣のことをカーカスという（以下同じ。）。

表 3 7日間反復経口投与後の主要臓器及び組織における残留放射能濃度 (µg/g)

投与後 時間(hr)	雄	雌
1	甲状腺(97.9)、消化管(57.0)、肝臓(30.9)、腎臓(19.4)、副腎(9.74)、血液(7.28)、肺(7.27)、脾臓(4.43)、心臓(4.42)、カーカス(3.97)	甲状腺(85.3)、消化管(76.1)、腎臓(29.2)、肝臓(15.0)、肺(13.7)、血液(9.49)、副腎(8.31)、卵巣(7.79)、心臓(6.34)、脾臓(5.36)
6	甲状腺(108)、肝臓(27.9)、腎臓(23.1)、消化管(19.9)、副腎(10.9)、肺(8.50)、血液(6.79)、カーカス(4.95)、心臓(4.50)、脾臓(4.42)	甲状腺(153)、腎臓(31.6)、消化管(27.0)、肺(13.9)、卵巣(12.1)、副腎(9.63)、肝臓(9.23)、血液(8.60)、脾臓(5.27)、心臓(5.23)
24	甲状腺(91.1)、肝臓(14.3)、腎臓(11.7)、副腎(7.02)、肺(4.77)、カーカス(2.82)、血液(2.59)、心臓(2.36)、消化管(2.22)、脾臓(1.78)	甲状腺(52.0)、腎臓(18.8)、肺(10.5)、副腎(5.95)、肝臓(4.82)、卵巣(4.36)、血液(3.67)、消化管(3.19)、心臓(3.16)、カーカス(2.89)
240	甲状腺(7.14)、腎臓(2.04)、肝臓(1.91)、カーカス(1.08)、肺(1.07)、血液(0.865)、副腎(0.525)、眼(0.467)、心臓(0.445)、消化管(0.424)	甲状腺(33.0)、腎臓(3.90)、肺(3.28)、血液(1.27)、卵巣(1.17)、カーカス(1.10)、副腎(0.866)、心臓(0.861)、肝臓(0.674)、眼(0.654)

② 体内分布-2

試験群 B の尿、糞及び呼気中排泄試験 [1.(4)①] において、[thi-¹⁴C]ダゾメットを単回及び反復投与後の排泄物試料を採取した動物を用いて、体内分布試験が実施された。

単回及び反復経口投与後 168 時間の主要臓器及び組織における残留放射能濃度は表 4 に示されている。

投与後 168 時間の主要臓器及び組織中放射能濃度はいずれも低く (平均 2.19% TAR~2.72%TAR)、大部分がカーカス、甲状腺、肝臓、腎臓及び消化管から検出された。(参照 2)

表 4 単回及び 15 日間反復経口投与後 168 時間の主要臓器及び組織における
残留放射能濃度 (µg/g)

投与群		雄	雌
単回	10 mg/kg 体重	甲状腺(2.29)、肝臓(1.02)、腎臓(0.901)、肺(0.444)、副腎(0.295)、血液(0.205)、カーカス(0.197)、心臓(0.194)、脾臓(0.109)、消化管(0.094)、筋肉(0.094)	甲状腺(5.03)、腎臓(1.57)、肺(1.06)、卵巣(0.456)、肝臓(0.311)、血液(0.299)、副腎(0.292)、心臓(0.292)、カーカス(0.249)、骨髄(<0.201)
	100 mg/kg 体重	甲状腺(14.0)、腎臓(6.92)、肝臓(6.21)、肺(3.18)、副腎(3.03)、血液(2.37)、カーカス(1.86)、心臓(1.28)、脾臓(0.86)、骨髄(<0.80)	甲状腺(18.9)、腎臓(13.4)、肺(7.05)、卵巣(3.93)、血液(3.70)、副腎(3.25)、カーカス(2.70)、肝臓(2.14)、心臓(2.14)、脾臓(1.67)
反復	10 mg/kg 体重/日	甲状腺(2.62)、肝臓(1.17)、腎臓(0.874)、副腎(0.548)、肺(0.411)、血液(0.242)、カーカス(0.208)、心臓(0.185)、脾臓(0.121)、骨髄(<0.114)	甲状腺(5.97)、腎臓(1.53)、肺(0.813)、副腎(0.419)、卵巣(0.408)、肝臓(0.378)、血液(0.295)、心臓(0.256)、骨髄(<0.236)、カーカス(0.234)

③ 体内分布-3

試験群 F において、[thi-¹⁴C]ダゾメットを低用量及び高用量で単回経口投与後、経時的にと殺して体内分布試験が実施された。

主要臓器及び組織における残留放射能濃度は表 5 に示されている。

低用量及び高用量投与群とも、放射能濃度は投与後 6 時間までは膀胱及び消化管で高く、その後 72 時間までは甲状腺、肝臓、腎臓及び胸腺で高かった。(参照 2)

表 5 主要臓器及び組織における残留放射能濃度 (μg/g)

投与量	時間 (hr)	雄	雌
10 mg/kg 体重	1	膀胱(56.7)、胃腸管(41.9)、肝臓(17.8)、腎臓(16.5)、甲状腺(11.8)、副腎(11.7)、血液(7.81)、肺(5.55)、脾臓(5.34)、脾臓(3.69)	膀胱(52.5)、胃腸管(40.6)、甲状腺(18.0)、腎臓(15.7)、肝臓(11.5)、肺(11.3)、血液(9.71)、副腎(8.43)、卵巣(7.39)、胸腺(7.14)
	6	膀胱(27.6)、甲状腺(19.4)、胃腸管(17.2)、肝臓(11.5)、腎臓(9.44)、副腎(7.76)、血液(4.65)、肺(4.63)、胸腺(4.23)、脾臓(2.61)	胃腸管(25.7)、甲状腺(18.7)、膀胱(13.9)、腎臓(8.90)、胸腺(7.02)、卵巣(5.89)、肺(5.75)、肝臓(5.70)、副腎(5.54)、血液(4.04)
	72	肝臓(3.17)、甲状腺(3.12)、腎臓(2.05)、脾臓(1.26)、副腎(1.15)、膀胱(1.13)、肺(0.980)、胸腺(0.869)、心臓(0.500)、血液(0.411)	甲状腺(6.57)、腎臓(2.96)、胸腺(1.93)、肺(1.69)、膀胱(1.37)、副腎(1.07)、肝臓(0.970)、卵巣(0.766)、心臓(0.632)、血液(0.478)
100 mg/kg 体重	1	胃腸管(457)、膀胱(141)、腎臓(65.6)、肝臓(59.1)、血液(47.7)、副腎(45.5)、甲状腺(32.6)、脾臓(28.5)、肺(26.9)、脾臓(21.0)	胃腸管(469)、膀胱(103)、甲状腺(64.8)、腎臓(48.4)、脾臓(40.5)、血液(31.1)、肝臓(27.7)、副腎(25.7)、肺(23.0)、脾臓(22.3)
	6	胃腸管(348)、膀胱(102)、肝臓(46.5)、甲状腺(40.0)、腎臓(36.4)、副腎(31.9)、血液(23.5)、胸腺(21.5)、肺(18.7)、脾臓(15.4)	胃腸管(316)、膀胱(82.1)、甲状腺(75.5)、腎臓(56.8)、血液(45.8)、副腎(45.6)、肝臓(31.3)、脾臓(31.3)、肺(28.7)、脾臓(27.5)
	72	肝臓(17.8)、腎臓(13.3)、甲状腺(9.05)、胸腺(7.97)、肺(6.54)、副腎(5.59)、膀胱(3.84)、血液(3.63)、心臓(2.68)、脾臓(2.04)	腎臓(20.5)、甲状腺(16.7)、胸腺(10.7)、肺(8.28)、卵巣(7.74)、肝臓(5.90)、副腎(5.64)、血液(4.98)、膀胱(3.80)、心臓(3.64)

(3) 代謝

① 尿、胆汁及び組織中代謝物

尿、糞及び呼気中排泄試験[1.(4)①]並びに胆汁中排泄試験[1.(4)③]で得られた尿及び胆汁並びに試験群 E において高用量の[thi-¹⁴C]ダゾメットを単回経口投与後 0.5 時間にと殺したラットの肝臓及び腎臓を試料として、TLC 分析による代謝物同定・定量試験が実施された。

尿、胆汁及び組織中代謝物は表 6 に示されている。

尿中の代謝物として、MITC の *N*-アセチルシステイン抱合体である M5 及び MITC のシステイン抱合体が酸化され生成したピルビン酸誘導体と推定される M4 及び MITC のシステイン抱合体の M2、また、未同定代謝物として M1 及び M3 が認められた。いずれの尿中代謝物も酵素加水分解の影響を受けず、グルクロン酸抱合体は検出されなかった。

胆汁中に検出された成分はいずれも 2.2% TAR 以下で、ほとんどが未同定代謝物であった。尿中で認められた主要代謝物 M5 は検出されず、M4 も高用量群で僅かに検出された (1% TAR 未満) のみであった。

肝臓及び腎臓中には、代謝物 M2 及び M5 が認められた。また、未同定代謝物として M1 及びより極性の低い未同定代謝物 M9 が検出された。

ダゾメットの体内での主要代謝経路は MITC の生成経路及び CS₂ の生成経路であり、生成した MITC はさらにアミノ酸類との抱合体を形成すると考えられた。(参照 2)

表 6 尿、胆汁及び組織中の代謝物（尿及び胆汁：%TAR、組織：%TRR）

投与方法	投与量	性別	試料	代謝物
単回投与	10 mg/kg 体重	雄	尿 ^{a)}	M5(27.5)、M4(13.2)、M2(6.6)、未同定代謝物(M1:7.1、M3:4.4)
			胆汁 ^{a)}	M2(2.2)、未同定代謝物(M1:2.0、M7:1.3、M8:0.9)
		雌	尿 ^{a)}	M5(30.7)、M4(11.9)、M2(5.7)、未同定代謝物(M1:6.5、M3:4.2)
			胆汁 ^{a)}	M2(1.4)、未同定代謝物 (M1:1.7、M7:1.1、M8:0.7)
	100 mg/kg 体重	雄	尿 ^{b)}	M5(40.0)、M4(9.3)、M2(4.6)、未同定代謝物(M1:4.5、M3:2.3)
			胆汁 ^{a)}	M2(1.9)、M4(0.4)、未同定代謝物(M1:1.3、M7:0.8、M8:0.5)
			肝臓	M5(17.0)、M2(8.0)、未同定代謝物(M1:20.2、M9:17.3)
			腎臓	M2(45.5)、M5(3.4)、未同定代謝物(M1:15.5、M9:4.0)
		雌	尿 ^{b)}	M5(34.4)、M4(10.3)、M2(4.6)、未同定代謝物(M1:4.4、M3:2.0)
			胆汁 ^{a)}	M2(1.3)、M4(0.3)、未同定代謝物(M1:1.2、M7:0.8、M8:0.5)
			肝臓	M2(18.3)、M5(10.6)、未同定代謝物(M9:41.4、M1:11.6)
			腎臓	M2(43.6)、M5(3.8)、未同定代謝物(M1:8.9、M9:4.1)
反復投与	10 mg/kg 体重/日	雄	尿 ^{a)}	M5(29.7)、M4(11.8)、M2(4.6)、未同定代謝物(M1:7.3、M3:2.4)
		雌	尿 ^{a)}	M5(31.5)、M4(13.3)、M2(5.4)、未同定代謝物(M1:4.9、M3:2.3)

注) 尿中代謝物は酵素（アリルスルファターゼ/β-グルクロニダーゼ）未処理の分析値

a): 投与後 24 時間までの試料、b): 投与後 48 時間までの試料

② 尿及び組織中代謝物

尿中排泄試験[1.(4)②]及び体内分布試験[1.(2)③]で得られた尿、肝臓及び腎臓を試料として、TLC 分析による代謝物同定・定量試験が実施された。

尿及び組織中の代謝物は表 7 に示されている。

尿中には投与量又は性別にかかわらず、代謝物 M5 が最も多く認められ(22.2%

～37.9%TAR)、次いで M4、M2 等の代謝物が検出された。いずれの代謝物も酵素加水分解の影響は受けなかった。肝臓及び腎臓中では、低用量投与群の雌雄とも主要代謝物として M2 が認められた。未同定代謝物 M1 については、さらに極性の高い展開溶媒を用いて分析したところ 5～6 種の放射性成分に分離されたことから、MITC が蛋白に結合し、これがプロテアーゼによる加水分解を受けて生じたものと考えられた。(参照 2)

表 7 尿及び組織中の代謝物（尿：%TAR、組織：μg/g）

投与量 (mg/kg 体重)	性別	試料	時間 (hr)	代謝物
10	雄	尿	24	M5(22.2)、M4(9.1)、M2(4.5)、未同定代謝物(M1:11.1、M3:2.6)
			1	M2(4.90)、未同定代謝物(M1:9.39)
		肝臓	6	M2(1.50)、未同定代謝物(M1:7.16、M3:0.72)
			72	M2(0.16)、未同定代謝物(M1:2.20、M3:0.09)
		腎臓	1	M2(4.02)、M5(1.47)、M4(1.02)、未同定代謝物(M1:5.02、M3:0.99)
			6	M2(1.18)、M5(0.72)、M4(0.29)、未同定代謝物(M1:4.80、M3:0.30)
			72	M2(0.17)、未同定代謝物(M1:1.53)
	雌	尿	24	M5(28.7)、M4(6.6)、M2(5.8)、未同定代謝物(M1:7.9、M3:3.4)
			1	M2(1.81)、M4(0.84)、未同定代謝物(M1:3.73)
		肝臓	6	M2(0.85)、M4(0.13)、未同定代謝物(M1:3.12、M3:0.50)
			72	M2(0.15)、未同定代謝物(M1:0.45、M3:0.05)
		腎臓	1	M2(5.27)、M5(1.43)、M4(0.94)、未同定代謝物(M1:5.09、M3:0.25)
			6	M2(0.86)、M5(0.53)、M4(0.27)、未同定代謝物(M1:4.57、M3:0.25)
			72	M2(0.28)、未同定代謝物(M1:1.90)
100	雄	尿	24	M5(37.9)、M4(6.6)、M2(3.1)、未同定代謝物(M1:4.2、M3:1.4)
			1	M2(24.2)、M5(3.5)、M4(2.6)、未同定代謝物(M1:17.2)
		肝臓	6	M2(8.0)、M5(2.2)、未同定代謝物(M1:24.3、M3:3.8)
			72	M2(2.3)、M5(1.2)、未同定代謝物(M1:8.6)
		腎臓	1	M5(8.9)、M2(7.8)、未同定代謝物(M3:25.1、M1:6.8、M6:3.3)
			6	M2(7.7)、M5(3.4)、未同定代謝物(M1:19.0、M3:2.2、M6:2.2)
			72	M2(1.2)、M5(0.7)、未同定代謝物(M1:11.6)
	雌	尿	24	M5(30.1)、M4(7.4)、M2(5.9)、未同定代謝物(M1:5.7、M3:1.4)
			1	M2(10.2)、未同定代謝物(M1:6.5)
		肝臓	6	M2(12.1)、M4(1.9)、M5(1.4)、未同定代謝物(M1:9.0、M3:1.8)
			72	M2(0.8)、未同定代謝物(M1:2.2)
		腎臓	1	M2(8.6)、M5(7.9)、未同定代謝物(M3:16.9、M1:7.0、M6:3.2)
			6	M2(11.4)、M4(3.3)、M5(1.4)、未同定代謝物(M1:19.4、M3:10.3)
			72	M2(2.5)、M5(1.2)、未同定代謝物(M1:14.4)

注) 尿中代謝物は酵素（アリルスルファターゼ/β-グルクロニダーゼ）未処理の分析値を示す。

(4) 排泄

① 尿、糞及び呼気中排泄

試験群 B において、尿、糞及び呼気中排泄試験が実施された。

尿、糞及び呼気中排泄率は表 8 に示されている。

単回及び反復投与後の総排泄率は、いずれも 90%TAR 以上であり、主に尿中に排泄された。投与後 168 時間の尿中排泄率は 62.5%TAR～68.8%TAR であり、その大部分は投与後 24 時間以内に排泄された。糞中への排泄は投与後 168 時間で 2.26%TAR～3.60%TAR であった。投与量及び性別による顕著な相違は認められなかった。

呼気トラップに捕集された放射能は、低用量の単回及び反復投与群ではほぼ同様の排泄率を示した（約 22%TAR）。高用量の単回投与群では、低用量投与群に比べて呼気中排泄はやや多かった（27.6%TAR～32.7%TAR）。呼気中放射能の大部分は、投与後 24 時間以内に排泄された。（参照 2）

表 8 尿、糞及び呼気中排泄率（%TAR）

投与方法		単回投与				反復投与	
投与量		10 mg/kg 体重		100 mg/kg 体重		10 mg/kg 体重/日	
性別		雄	雌	雄	雌	雄	雌
試料	尿	68.2	68.8	66.5	62.5	62.7	65.4
	糞	3.26	3.08	2.48	2.26	3.60	2.81
	呼気	MITC	1.06	1.55	1.29	2.08	0.56
		CO ₂	17.8	16.0	11.5	11.2	18.5
		COS/CS ₂	2.87	5.50	14.8	19.5	2.77
	カーカス＋組織		2.72	2.31	2.23	2.40	2.42
	ケージ洗浄液		0.19	0.12	0.09	0.11	0.07

注）尿、糞、カーカス＋組織及びケージ洗浄液は投与後 168 時間、呼気トラップは投与後 72 時間までの回収率を示す。

② 尿中排泄

試験群 F において、尿中排泄試験が実施された。

投与後 24 時間の尿中排泄率は表 9 に示されている。（参照 2）

表 9 投与後 24 時間の尿中排泄率（%TAR）

10 mg/kg 体重		100 mg/kg 体重	
雄	雌	雄	雌
53.1	57.6	55.5	55.4

③ 胆汁中排泄

試験群 C において、胆管カニューレを挿入した動物に[thi-¹⁴C]ダゾメットを低用量及び高用量で単回経口投与して、胆汁中排泄試験が実施された。

投与後 48 時間の胆汁、尿及び糞中排泄率は表 10 に示されている。

胆汁中には 6.45%TAR～8.24%TAR の排泄が認められ、投与量及び性別による顕著な差は認められなかった。（参照 2）

表 10 投与後 48 時間の胆汁、尿及び糞中排泄率（%TAR）

投与量		10 mg/kg 体重		100 mg/kg 体重	
性別		雄	雌	雄	雌
試料	胆汁	8.24	6.47	7.03	6.45
	尿	52.1	53.2	40.5	48.1
	糞	3.26	2.95	2.83	0.59
	ケージ洗液	0.32	0.34	1.61	1.32
	肝臓	1.57	0.39	1.13	0.47
	消化管	0.34	0.30	0.36	2.16
	カーカス	3.53	3.99	3.00	5.65
	合計	69.4	67.7	56.4	64.8

2. 植物体内運命試験

（1）トマト

トマト（品種：Rheinland-Ruhm）を播種 56 日後に、[thi-¹⁴C]ダゾメットを 40,000 g ai/ha の用量で播種 41 日後に混和处理した土壌[砂/壤土/ピート（1:2:1）]に移植して自然気象条件下で栽培し、各部位の試料を栽培期間中及び収穫期（果実は移植 70 日後、茎葉は移植 104 日後）に採取するとともに、土壌をトマト移植前及び最終収穫日に採取して、植物体内運命試験が実施された。

トマト果実及び茎葉における放射能分布は表 11 に示されている。

処理放射能は果実中から 0.151 mg/kg、茎葉部から 0.891 mg/kg が検出され、抽出された放射能の大部分は水相から検出された。

トマト果実及び茎葉中に未変化のダゾメットは認められず、茎葉中に痕跡程度の MITC が検出されたのみであり、明確な代謝物同定はできなかった。（参照 2）

表 11 トマト果実及び茎葉における放射能分布

		果実		茎葉	
		mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
総残留放射能		0.151	100	0.891	100
メタノール抽出		0.120	78.9	0.513	57.5
揮発性成分		0.001	0.2	0.001	0.1
抽出残渣中放射能		0.042	27.5	0.361	40.5
抽出放射能	ジクロロメタン相			0.041	4.6
	水相 I			0.448	50.2
	ヘキサン相	0.005	3.6		
	酢酸エチル相	0.011	7.4		
	水相 II	0.075	49.7		
抽出残渣	メタノール性塩酸抽出	0.019	12.3	0.163	18.4
	抽出残渣	0.021	13.6	0.078	8.7

(2) はつかだいこん

[thi-¹⁴C]ダズメットを 40,000 g ai/ha の用量で土壌 [砂/ピート (2 : 1)] に混和処理した 15 日後に、はつかだいこん (品種 : Hilmar) を播種して自然気象条件下で栽培し、各部位の試料を収穫期 (根部は播種 28 日後、葉部は播種 31 日後) に採取するとともに、土壌をはつかだいこん播種前及び葉部収穫日に採取して、植物体内運命試験が実施された。

はつかだいこん根部及び葉部における放射能分布は表 12 に示されている。

処理放射能ははつかだいこんの根部に 0.237 mg/kg、葉部に 0.801 mg/kg が検出され、抽出された放射能の大部分は水相から検出された。収穫終了時の土壌中残留放射能は 3.26 mg/kg であり、大部分は不溶性フミン画分に認められた。

はつかだいこん根部及び葉部に未変化のダズメットは認められず、葉部に痕跡程度の MITC が検出されたのみであり、明確な代謝物同定はできなかった。(参照 2)

表 12 はつかだいこん根部及び葉部における放射能分布

		根部		葉部	
		mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
総残留放射能量		0.237	100	0.801	100
メタノール抽出		0.161	67.9	0.535	66.8
揮発性成分		0.007	3.1	0.001	0.1
抽出残渣中放射能		0.062	26.3	0.297	37.1
抽出 放射能	ヘキサン相	0.004	1.9	0.027	3.4
	酢酸エチル相	0.007	2.9		
	ジクロロメタン相			0.065	8.1
	水相	0.127	53.7	0.429	53.6
抽出 残渣	メタノール性 塩酸抽出	0.026	11.0	0.170	21.2
	抽出残渣	0.053	22.3	0.115	14.3

(3) はくさい

はくさい（品種：長岡キング）を播種 11 日後に、[thi-¹⁴C]ダズメットを 40,000 g ai/ha の用量で播種 2 日前に混和処理した土壌 [砂/壤土/ピート (2 : 1 : 1)] に移植して自然気象条件下で栽培し、はくさい試料を栽培期間中（移植 17 日後：試料 A）及び収穫期（移植 85 日後：試料 B）に採取して、植物体内運命試験が実施された。

はくさい試料の総残留放射能濃度は、試料 A 及び B でそれぞれ 0.905 及び 0.116 mg/kg であった。抽出画分中放射能の TLC 分析の結果、未変化のダズメット及び代謝物に相当する放射性成分はいずれも 0.001 mg/kg 未満であった。ほかに、多くの未同定放射性成分が存在したが、これらの大部分はいずれも 0.01 mg/kg 未満であった。（参照 2）

ダズメット処理土壌で栽培した植物体の残留放射能は微量であり、主に土壌中分解生成物 MITC の取り込みによるものと考えられた。MITC は植物の構成成分の官能基と反応し、大部分は広範な異なる特性を持つ物質となると考えられた。

3. 土壌中運命試験

(1) 好氣的土壌中運命試験

砂質土壌（英国）に最大容水量の 40% となるように蒸留水を加え、少なくとも 2 日間予備培養を行った後、[thi-¹⁴C]ダズメットを 0.65 mg/cm² の割合で混和し、結晶皿に入れて、暗所、25±2℃の条件下で処理前及び処理後経時的に土壌試料及び揮発性物質捕集液を採取して、好氣的土壌中運命試験が実施された。

好氣的土壌における放射能分布は表 13 に、処理土壌からの酢酸エチル抽出物中の放射性成分は表 14 に示されている。

土壤中放射能の大部分は酢酸エチルで抽出され、その割合は処理後の経過時間に伴って減少した。揮発性物質は時間の経過とともに増加し、その放射能のほとんどが酢酸エチル捕集液から回収された。酢酸エチル捕集液中の揮発性物質は MITC であった。

処理土壌から酢酸エチル抽出された放射性成分の大部分は、未変化のダゾメット及び MITC であった。ダゾメットは時間経過とともに減少し、半減期は 13.6 時間であった。MITC は時間経過とともに増加したが、大部分は揮発し、酢酸エチル捕集液中から回収された。

ダゾメットは、好氣的土壌中において急速に MITC に分解し、生成した MITC は土壌から揮発することが示唆された。土壌から揮発しなかった放射能の主成分はダゾメット及び MITC であった。その他の分解物としてごく少量検出される CS₂、COS 及び CO₂ は、MITC とは別の経路で生成するものと考えられた。(参照 2)

表 13 好氣的土壌における放射能分布 (%TAR)

処理後 時間 (hr)	土壌抽出物			揮発性物質 [#]					土壌 残留 量	回収 率
	酢酸 エチル	メタノ ール	合計	酢酸 エチル	冷却管	1M NaOH	Viles 試薬	合計		
0	104	3.57	107	-	-	-	-	-	1.16	108
6	81.8	2.08	83.8	11.5	0.02	0.15	0.07	11.8	2.50	98.1
24	42.4	1.61	44.0	47.5	0.11	0.92	0.26	48.8	3.68	96.4
48	19.8	1.61	21.4	65.4	0.12	1.91	0.35	67.8	4.27	93.4
72	9.10	1.09	10.2	92.1	0.37	2.28	0.37	95.1	3.82	109

注) 数値は 2 回測定の平均値を示す。

[#]: 累積値を示す。1M NaOH : CO₂ 捕集用、Viles 試薬 : COS/CS₂ 捕集用。

-: 検出せず。

表 14 処理土壌からの酢酸エチル抽出物中の放射性成分

処理後時間 (hr)	ダゾメット		MITC	
	%TRR	%TAR	%TRR	%TAR
0	92.3	92.3	1.1	1.1
6	79.7	65.1	6.6	5.4
24	69.5	29.5	11.8	4.8
48	38.8	7.8	33.5	6.5
72	64.0	5.8	11.5	1.0

4. 水中運命試験

(1) 加水分解試験①

pH 3 及び 5 (フタル酸緩衝液)、pH 7 (リン酸緩衝液) 及び pH 9 (ホウ酸緩衝液) の各滅菌緩衝液に、[thi-¹⁴C]ダゾメットを 20 µg/mL となるように添加し

た後、 $25 \pm 2^\circ\text{C}$ の暗所でインキュベートし、経時的に試験溶液を採取して加水分解試験が実施された。

酢酸エチル抽出液中の放射性成分は表 15 に示されている。

各試験溶液の酢酸エチルで抽出された放射能は、pH 3 及び 5 で 82%TRR 以上であったが、pH 7 及び 9 では 2～6 時間後の抽出放射能が 24%TRR～59%TRR に低下した。ダゾメットの加水分解によって生成した MITC は時間の経過とともに増加し、24 時間後に pH 3 で 32.2%TAR、pH 5 で 77.2%TAR に達したが、pH 7 及び 9 ではダゾメットの急速な分解と比較して MITC の増加は緩慢であった。この結果は、ダゾメットが MITC へ分解する過程でダゾメットの 1, 2 位 S-C 結合が開環し、有機溶媒で抽出されない中間体が生成されることを示唆していると考えられた。

緩衝液中におけるダゾメットの推定半減期は、pH 3 及び 5 で約 6 時間、pH 7 で 2 時間並びに pH 9 で 1 時間であった。（参照 2）

表 15 酢酸エチル抽出液中の放射性成分（%TAR）

時間 (hr)	ダゾメット				MITC			
	pH 3	pH 5	pH 7	pH 9	pH 3	pH 5	pH 7	pH 9
0	78.8	81.9	75.9	71.1	2.3	1.0	0.5 [#]	2.7
2	65.4	68.0	42.7	22.3	8.2	7.5	6.5	6.8
6	45.8	45.5	7.2	4.4	21.5	28.0	11.6	33.1
24	6.8	5.9	1.0 [#]	1.7 [#]	32.2	77.2	77.8	50.4

注) 数値は 2 回測定の平均値を示す。

: 2 回測定のうち 1 回は検出できなかったため、1 回測定値を記載した。

（2）加水分解試験②

pH 4 及び 5（クエン酸緩衝液）、pH 7（リン酸緩衝液）及び pH 9（ホウ酸緩衝液）の各緩衝液に、[thi- ^{14}C]ダゾメットを 10 $\mu\text{g/mL}$ となるように添加して滅菌した後、25 及び 35 $^\circ\text{C}$ の暗所でインキュベートし、経時的に試験溶液を採取して加水分解試験が実施された。

各試験溶液における加水分解物の経時的推移は表 16 及び 17 に示されている。

25 及び 35 $^\circ\text{C}$ の pH 4、5、7 及び 9 の試験溶液において、主要分解物として MITC が認められたほか、M10、M11、M12、M13、M15 及び少量の未同定分解物が認められた。100 倍の濃度で実施された加水分解物の同定試験においては、M14、M16 及び M17 の生成も示唆された。

ダゾメットは pH 4～9 において、半減期 0.5 日未満で速やかに加水分解された。各 pH 条件下における分解経路は類似していたが、pH の上昇に伴ってダゾメット及び MITC の分解は加速されることが示唆された。（参照 2）

表 16 各試験溶液における加水分解物の経時的推移 (25℃)

pH	経過 時間	%TAR						
		ダズメ ット	MITC	M10	M11 +M12	M13	M15	合計
4	0 (hr)	99.3	ND	ND	0.3	ND	ND	100
	6 (hr)	68.5	18.3	3.1	4.4	4.2	ND	99.7
	1 (日)	8.4	71.9	5.4	ND	11.5	ND	98.6
	15 (日)	ND	79.0	1.8	ND	3.6	1.5	85.9
	30 (日)	ND	67.6	ND	ND	1.2	1.6	70.4
5	0 (hr)	99.0	ND	ND	0.5	ND	ND	100
	6 (hr)	53.4	34.5	6.6	3.5	1.3	ND	101
	1 (日)	2.0	87.2	6.5	ND	0.7	ND	98.3
	15 (日)	ND	77.7	ND	ND	ND	4.6	83.0
	30 (日)	ND	61.0	ND	ND	ND	3.6	65.4
7	0 (hr)	99.0	ND	ND	0.4	ND	ND	100
	6 (日)	51.1	5.5	7.5	16.4	18.6	ND	101
	1 (日)	ND	56.8	24.1	9.8	7.2	ND	99.5
	15 (日)	ND	81.4	ND	ND	ND	6.9	90.0
	30 (日)	0.4	71.7	0.2	ND	ND	10.1	84.7
9	0 (hr)	96.8	0.6	ND	ND	ND	ND	100
	6 (hr)	21.9	17.7	25.1	25.4	8.8	ND	101
	1 (日)	ND	61.5	31.3	1.7	ND	3.3	100
	15 (日)	ND	28.1	1.3	ND	ND	51.8	88.5
	30 (日)	ND	19.3	ND	ND	ND	79.9	93.2

注) 合計の数値は未同定成分の値を含む。

ND : 未検出

表 17 各試験溶液における加水分解物の経時的推移 (35℃)

pH	経過時間	%TAR						
		ダゾメット	MITC	M10	M11+M12	M13	M15	合計
4	0 (hr)	97.2	1.8	ND	ND	ND	ND	100
	6 (hr)	16.8	50.0	4.6	6.1	19.8	ND	99.2
	1 (日)	ND	72.1	4.6	ND	17.5	0.6	95.8
	2 (日)	ND	71.4	2.9	ND	15.7	1.69	92.4
5	0 (hr)	96.2	1.9	ND	ND	ND	ND	100
	6 (hr)	14.5	49.9	7.9	13.4	7.0	ND	97.6
	1 (日)	ND	87.2	2.9	ND	4.8	1.9	97.6
	2 (日)	ND	85.0	1.3	ND	3.8	3.6	94.3
7	0 (hr)	96.3	2.4	ND	0.6	ND	ND	100
	6 (hr)	4.4	26.0	22.9	20.9	14.0	ND	101
	1 (日)	ND	79.8	10.1	ND	ND	2.2	97.2
	2 (日)	ND	78.1	1.8	ND	ND	3.0	89.7
9	0 (hr)	96.7	2.4	ND	ND	ND	ND	100
	6 (hr)	0.7	28.3	26.1	17.0	13.8	ND	99.8
	1 (日)	ND	49.2	32.7	3.0	0.9	ND	99.7
	2 (日)	ND	39.8	26.0	1.6	0.7	0.5	97.6

注) 合計の数値は未同定成分の値を含む。

ND : 未検出

(3) 加水分解試験③

pH 4.0 (酢酸緩衝液)、pH 7.0 (リン酸緩衝液) 及び pH 9.0 (ホウ酸緩衝液) の各緩衝液を用いて、非標識ダゾメットが 100 µg/mL となるように滅菌試験溶液を調製した後、25 及び 35℃の暗所でインキュベートし、経時的に試験溶液を採取して加水分解試験が実施された。

ダゾメットの加水分解速度定数及び半減期は表 18 に示されている。

ダゾメットは全ての pH において 7 時間未満の短い半減期で加水分解されることが示された。(参照 2)

表 18 ダゾメットの加水分解速度定数及び半減期

pH	試験温度 (°C)	加水分解速度定数 (hr ⁻¹)	半減期 (hr)
4.0	25	1.01×10^{-1}	6.88
	35	2.57×10^{-1}	2.70
7.0	25	1.14×10^{-1}	6.07
	35	2.95×10^{-1}	2.35
9.0	25	2.04×10^{-1}	3.39
	35	6.59×10^{-1}	1.05

(4) 水中光分解試験

滅菌自然水〔河川水（茨城）〕及び滅菌リン酸緩衝液（pH 7）に、[thi-¹⁴C]ダゾメットを 10 µg/mL となるように添加した後、30 日間、25±1℃でキセノン光（光強度：16.5 W/m²、波長範囲：290 nm 未満をフィルターでカット）を照射して水中光分解試験が実施された。

河川水及び緩衝液の試験溶液中放射能は経時的に減少し、30 日後には 49.3%TAR 及び 56.3%TAR となった。揮発性物質捕集用の酢酸エチルトラップ中の放射能（MITC）が 30 日後にそれぞれ 25.3%TAR 及び 17.7%TAR、NaOH トラップ中の放射能（CO₂）がそれぞれ 10.2%TAR 及び 9.29%TAR 認められた。

表 19 に各試験系における分解物の経時的推移が、表 20 にダゾメットの光分解速度が示されている。

光照射区の河川水及び緩衝液中において、未変化のダゾメットは急速に減少し 3 時間後でそれぞれ 54.5%TAR 及び 56.3%TAR となり、1 日後には少量となった。推定半減期は河川水及び緩衝液中でそれぞれ 3.6 及び 4.7 時間であった。これら試料中の初期分解物は MITC であり、1 日後にそれぞれ最大となり（40.1%TAR 及び 27.3%TAR）、その後減少した。同様に M20 も 1 日後まで増加し、その後減少した。分解物 M19 については試験期間を通して増加が認められた。

暗所対照区においても、未変化のダゾメットは急速に減少し、主要分解物として MITC が認められた。ほかに検出された成分は加水分解物であり、光照射区では検出されない分解物であった。（参照 2）

表 19 各試験系における分解物の経時的推移（%TAR）

試験区		照射時間 (日)	ダゾメット	分解物
光 照 射	河川水	0	91.3	MITC(0.51)、M20(0.08)、M19(0.01)
		1	0.12	MITC(40.1)、M20(16.0)、M19(8.00)
		7	ND	MITC(33.4)、M19(29.3)、M20(0.42)
		30	0.16	M19(29.5)、MITC(13.0)、M20(0.35)
	緩衝液	0	92.8	MITC(1.60)、M19(0.11)
		1	1.54	MITC(27.3)、M20(16.3)、M19(9.78)
		7	0.05	MITC(21.1)、M19(19.0)、M20(11.0)
		30	ND	M19(35.7)、MITC(9.02)、M20(3.46)
暗 所	河川水	0	93.6	M11(2.77)、M12(1.03)、MITC(0.51)、M10(0.21)
		1	11.0	MITC(28.3)、M10(17.7)、M11(16.4)、M12(8.78)
		7	0.85	MITC(75.2)、M10(6.16)、M11(0.44)、M12(0.35)
		30	0.73	MITC(70.0)、M11(0.84)、M12(0.71)、M10(0.66)
	緩衝液	0	93.1	M11(2.58)、MITC(1.20)、M12(1.11)、M10(0.19)
		1	6.39	M11(22.9)、M12(10.9)、MITC(8.03)、M10(3.81)
		7	0.61	MITC(80.5)、M10(7.16)、M11(2.52)、M12(1.32)
		30	0.44	MITC(84.4)、M11(0.78)、M10(0.75)、M12(0.36)

ND：未検出

表 20 ダゾメットの光分解速度

試験系		DT ₅₀ (hr)		DT ₉₀ (hr)	
		人工光	東京春期 太陽光換算	人工光	東京春期 太陽光換算
河川水	光照射	3.6	7.6	11.9	25.2
	暗所対照	8.2		27.3	
緩衝液	光照射	4.7	9.9	15.5	32.9
	暗所対照	6.4		21.4	

5. 土壌残留試験

火山灰土・軽埴土（茨城）及び沖積土・砂壤土（滋賀）を用いて、ダゾメット及び MITC を分析対象化合物とした土壌残留試験が実施された。結果は表 21 に示されている。（参照 2）

表 21 土壌残留試験成績

試験	処理量	土壌	推定半減期 ¹⁾	
			ダゾメット	ダゾメット +MITC ²⁾
ほ場 試験	微粒剤 294 kg ai/ha 1 回処理	火山灰土・軽埴土 (茨城)	3.9	5.9
		沖積土・砂壤土 (滋賀)	7.5	10.0
容器内 試験	純品 300 mg/kg	火山灰土・軽埴土 (茨城)	0.2	16
		沖積土・砂壤土 (滋賀)	0.4	14

¹⁾ ほ場試験は日、容器内試験は時間を示す。

²⁾ ダゾメット+MITC の含量（ダゾメット換算値）より半減期を求めた。

6. 作物残留試験

国内において野菜及び果樹を用いて、ダゾメット及び MITC を分析対象化合物とした作物残留試験が実施された。

結果は別紙 3 に示されている。ダゾメット及び MITC の含量（MITC 換算値）の最大残留値は、散布 35 日後に収穫しただいこん（つまみ菜）の 0.613 mg/kg であった。（参照 2、10～15、19、20）

7. 一般薬理試験

ダゾメットのラット、マウス、モルモット及びウサギを用いた一般薬理試験が実施された。結果は表 22 に示されている。（参照 2）

表 22 一般薬理試験

試験の種類		動物種	動物数 ／群	投与量 (mg/kg 体重) (投与経路)	最大 無作用量 (mg/kg 体重)	最小作用量 (mg/kg 体重)	結果の概要
中枢神経系	一般症状	NMRI マウス	雄 3 匹	0、100、200 (経口) ^{a)}	-	100	受動性、鎮静、 流涙、閉眼
	睡眠時間	NMRI マウス	雄 6 匹	0、100、200 (経口) ^{a)}	-	100	睡眠時間延長
	ペンテト ラゾール 痙攣	NMRI マウス	雄 6 匹	0、100、200 (経口) ^{a)}	-	100	軽度の抗痙攣 作用
	ストリキ ニーネ 痙攣	NMRI マウス	雄 6 匹	0、100、200 (経口) ^{a)}	200	-	影響なし
	体温	Wistar ラット	雄 6 匹	0、100、200 (経口) ^{a)}	-	100	体温低下
	体温	NZW ウサギ	雄 5 匹	0、100 (経口) ^{a)}	100	-	影響なし
	運動	NMRI マウス	雄 4 匹	0、100、200 (経口) ^{a)}	-	100	顕著な運動抑 制
	脳波	Wistar ラット	雄 6 匹	0、200 (経口) ^{b)}	-	200	皮質脳波の発 作発射（棘波 の群発、棘徐 波複合）
環呼吸 器系	血圧 心拍数 呼吸数	NZW ウサギ	雄 3 匹	0、50 (腹腔内) ^{c)}	-	50	ノルエピネフ リンに対する 拮抗作用
自律神経系	摘出回腸	Hartley モルモット	雄 1 匹 (1 濃度当 たり 4 例)	10 ⁻⁵ 、10 ⁻⁴ 、 10 ⁻³ g/mL (<i>in vitro</i>) ^{c)}	10 ⁻⁴ g/mL	10 ⁻³ g/mL	アセチルコリ ン及びヒスタ ミン収縮に対 する抑制作用
	摘出輸精 管	Hartley モルモット	雄 4 匹 (1 濃度当 たり 4 例)	10 ⁻⁵ 、10 ⁻⁴ 、 10 ⁻³ g/mL (<i>in vitro</i>) ^{c)}	10 ⁻³ g/mL	-	影響なし
	摘出気管	Hartley モルモット	雄 6 匹 (1 濃度当 たり 4 例)	10 ⁻⁵ 、10 ⁻⁴ 、 10 ⁻³ g/mL (<i>in vitro</i>) ^{c)}	-	10 ⁻⁵ g/mL	気管に対する 弛緩作用
消化器系	炭末輸送能	NMRI マウス	雄 10 匹	0、100 (皮下) ^{c)}	-	100	炭末輸送能の 抑制
	胃液分泌	Wistar ラット	雄 5 匹	0、100、 200(経口) ^{a)}	-	100	胃液分泌の抑 制
骨格筋	骨格筋	Wistar ラット	雄 4 匹	0、50 (腹腔内) ^{c)}	-	50	収縮反応の増 強

試験の種類		動物種	動物数 ／群	投与量 (mg/kg 体重) (投与経路)	最大 無作用量 (mg/kg 体重)	最小作用量 (mg/kg 体重)	結果の概要
血液	血液凝固	Wistar ラット	雄 7 匹	0、100、200 (経口) ^{a)}	200	-	影響なし
	溶血作用	NZW ウサギ	雄 2 匹	0.1、1、10% (<i>in vitro</i>) ^{c)}	-	0.1%	溶血作用

注) 投与に使用した溶媒：a) オリーブ油、b) ヒマワリ油、c) 生理食塩水（0.2% Tween80 含む）。
 -：最大無作用量又は最小作用量は設定されず。

8. 急性毒性試験

(1) 急性毒性試験

ダゾメット原体のラット及びマウスを用いた急性毒性試験が実施された。結果は表 23 に示されている。（参照 2）

表 23 急性毒性試験概要（原体）

投与 経路	動物種	LD ₅₀ (mg/kg 体重)		観察された症状
		雄	雌	
経口 ^{a)}	Wistar ラット 雌雄各 10 匹	550	710	雌雄で呼吸粗大、流涙、流涎、自発運動の低下、うずくまり姿勢、鼻部への赤色粘液様分泌物の付着、立毛及び衰弱 剖検所見において腸管全体の軽度膨張、各臓器の軽度充血 雄：350 mg/kg 体重以上で死亡例 雌：590 mg/kg 体重以上で死亡例
経口 ^{a)}	dd マウス 雌雄各 10 匹	455	430	雌雄で呼吸粗大、流涙、流涎、自発運動の低下及び衰弱 雄でうずくまり姿勢、鼻部の赤色粘液様分泌物付着及び立毛 雌で痙攣 剖検所見において腸管全体の軽度膨張 雌雄：350 mg/kg 体重以上で死亡例
経皮 ^{b)}	Wistar ラット 雌雄各 10 匹	2,260	2,600	雌雄で粗い呼吸、自発運動の低下、流涙及びうずくまり 雌雄：1,820 mg/kg 体重以上で死亡例
経皮 ^{c)}	Wistar ラット 雌雄各 5 匹	>2,000	>2,000	症状及び死亡例なし
経皮 ^{b)}	dd マウス 雌雄各 10 匹	2,400	2,530	雌雄で粗い呼吸、自発運動の低下、流涙、うずくまり及び消耗状態 剖検所見において、消化管、特に胃内に食物なし 雌雄：1,820 mg/kg 体重以上で死亡例
腹腔 内 ^{a)}	Wistar ラット 雌雄各 10 匹	91	94	雌雄で流涙、流涎及び痙攣 雄で自発運動の低下 雌雄：68 mg/kg 体重以上で死亡例

投与経路	動物種	LD ₅₀ (mg/kg 体重)		観察された症状
		雄	雌	
腹腔内 ^{a)}	dd マウス 雌雄各 10 匹	98	113	雌雄で流涙、流涎、痙攣及び自発運動の低下 雄：68 mg/kg 体重以上で死亡例 雌：82 mg/kg 体重以上で死亡例
皮下 ^{a)}	Wistar ラット 雌雄各 10 匹	470	550	雌雄で自発運動の低下、呼吸促迫、流涙、流涎、立毛、振戦及び強直性痙攣 死亡直後には眼瞼・鼻孔周囲に血様付着物 296 mg/kg 体重以上の雌雄で一時的な体重増加抑制 剖検所見において、死亡動物で肺のうっ血及び背部皮下に薬物の残存 雌雄：296 mg/kg 体重以上で死亡例
皮下 ^{a)}	ICR マウス 雌雄各 10 匹	248	248	雌雄で自発運動の低下、呼吸促迫、流涙、流涎、立毛、振戦、強直性痙攣及び眼瞼・鼻孔周囲の血様付着物 182 mg/kg 体重以上の雌で体重増加抑制 剖検所見において、死亡動物で肺のうっ血及び背部皮下に薬物の残存 雌雄：182 mg/kg 体重以上で死亡例
吸入 ^{d)}	Wistar ラット 雌雄各 10 匹	LC ₅₀ (mg/L)		雌雄で痙攣様歩行、赤色様鼻分泌物、腹部被毛の黄色の汚れ、鼻部の赤色様痂皮(血液反応陽性)、立毛、うずくまり、赤色尿(血液反応陽性)及び貧血 8.40 mg/L で後肢のひきずり 剖検所見において、雌雄の死亡動物に全身性うっ血、8.40 mg/L の雄 1 例に軽微な肺気腫、雌 2 例に強度の肺充血 雄：8.40 mg/L で死亡例 雌：5.11 mg/L 以上で死亡例
		>8.40	7.29	

投与に使用した溶媒：a) 0.1%ヒドロキシエチルセルロース、b) DMSO、c) 0.5%CMC、
d) 検体ダスト（濃度 3.83～8.40 mg/L）により 4 時間鼻部ばく露。

（２）急性神経毒性試験

Wistar ラット（一群雌雄各 10 匹）を用いた単回経口投与（雄：原体 0、50、130 及び 450 mg/kg 体重、雌：原体 0、13、50 及び 150 mg/kg 体重）による急性神経毒性試験が実施された。

本試験において、130 mg/kg 体重以上投与群の雄で体重増加抑制が認められた。50 mg/kg 体重以上投与群の雌雄では投与後数時間以内に流涎、流涙及び立ち上がり回数の低下が、また、全ての投与群の雌雄で自発運動量の低下が認められたが、これらは投与 7 日後及び 14 日後には認められなかった。神経病理学的検査においては、検体投与に関連した影響は認められなかった。

本試験における無毒性量は、雄で 50 mg/kg 体重未満、雌で 13 mg/kg 体重未満であると考えられた。急性神経毒性は認められなかった。（参照 2）

9. 眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験

白色ウィーンウサギを用いた眼刺激性試験並びに白色ウィーン及びNZWウサギを用いた皮膚刺激性試験が実施された。その結果、眼刺激性試験において、検体投与1時間後にのみ縮瞳が観察された。また、結膜に軽度の発赤が認められたが72時間後には消失し、軽微な結膜浮腫が投与1時間後にのみ認められた。皮膚刺激性は認められなかった。

Pirbright White モルモットを用いた皮膚感作性試験（Maximization 法）が実施され、結果は陰性であった。（参照2）

10. 亜急性毒性試験

（1）90日間亜急性毒性試験（ラット）

Wistar ラット（一群雌雄各10匹）を用いた混餌投与（原体：0、20、60、180及び360 ppm：平均検体摂取量は表24参照）による90日間亜急性毒性試験が実施された。

表24 90日間亜急性毒性試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群		20 ppm	60 ppm	180 ppm	360 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	1.3	4.1	12.2	24.9
	雌	1.6	4.8	13.7	28.4

注) 安定性試験の結果に基づいた換算値を示す。

各投与群で認められた毒性所見は表26に示されている。

本試験において、60 ppm 以上投与群の雄及び180 ppm 以上投与群の雌で肝細胞脂肪変性等が認められたことから、無毒性量は雄で20 ppm（1.3 mg/kg 体重/日）、雌で60 ppm（4.8 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照2）

表25 90日間亜急性毒性試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
360 ppm	・ 体重増加抑制(投与3週以降) ・ TG 減少	・ 体重増加抑制(投与2週以降) ・ 摂餌量減少 ・ Cre 及びカリウム減少
180 ppm 以上		・ 肝比重量 ² 増加 ・ 肝細胞脂肪変性 ²⁾
60 ppm 以上	・ 肝絶対及び比重量増加 ・ 肝細胞脂肪変性 ¹⁾	60 ppm 以下 毒性所見なし
20 ppm	毒性所見なし	

¹⁾：60 及び 360 ppm 投与群では統計学的有意差はないが投与の影響と考えられた。

²⁾：180 ppm 投与群では統計学的有意差はないが投与の影響と考えられた。

² 体重比重量を比重量という（以下同じ。）。

(2) 91 日間亜急性毒性試験（マウス）＜参考資料³⁾＞

マウス（系統、性別及び例数不明）を用いた混餌投与（原体：0、20、60、180、360 及び 540 ppm）による 91 日間亜急性毒性試験が実施された。

各投与群で認められた毒性所見は表 26 に示されている。（参照 4、5）

表 26 91 日間亜急性毒性試験（マウス）

投与群	雄	雌
540 ppm	・ MCHC 減少 ・ 大赤血球増加及び赤血球大小不同症 ・ 脾ヘモジデリン沈着の増加	
360 ppm 以上	・ RBC、Ht 及び Hb 減少 ・ MCV、網状赤血球及び多染性赤血球増加	・ RBC、Hb 及び MCHC 減少 ・ MCV、網状赤血球及び多染性赤血球増加 ・ 赤血球大小不同症 ・ 脾ヘモジデリン沈着の増加 ・ 肝絶対及び比重量増加
180 ppm 以上	・ 肝絶対及び比重量増加	180 ppm 以下 毒性所見なし
60 ppm 以下	毒性所見なし	

(3) 90 日間亜急性毒性試験（イヌ）

ビーグル犬（一群雌雄各 4 匹）を用いた混餌投与（原体：0、25、100 及び 400/200⁴⁾ ppm：平均検体摂取量は表 27 参照）による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 27 90 日間亜急性毒性試験（イヌ）の平均検体摂取量

投与群		25 ppm	100 ppm	400/200 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	0.7	2.9	7.0
	雌	0.7	2.8	6.4

注) 安定性試験の結果に基づいた換算値を示す。

各投与群で認められた毒性所見は表 28 に示されている。

本試験において、400/200 ppm 投与群の雌雄で体重増加抑制等が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 100 ppm（雄：2.9 mg/kg 体重/日、雌：2.8 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 2）

³⁾ 試験の詳細が不明のため参考資料とした。

⁴⁾ 400 ppm 投与群では、嘔吐、著しい食欲消失及び体重減少が認められたことから、投与 23 日より 200 ppm に減量された。

表 28 90 日間亜急性毒性試験（イヌ）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
400/200 ppm	・嘔吐^a ・体重増加抑制^b及び摂餌量減少 ・Hb、RBC 及び Ht 減少	・嘔吐^a ・体重増加抑制及び摂餌量減少 ・Hb、RBC 及び Ht 減少 ・PLT 増加 ・TP、カルシウム、Chol、Alb 及び ALT 減少 ・脾ヘモジデリン沈着
100 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

^a : 400 ppm 投与時に雄 2 匹、雌 1 匹に数度の嘔吐が認められた（雄：1 匹/投与 1 週及び 3 週目、1 匹/投与 1 週及び 4 週目。雌：1 匹/投与 1 週及び 3 週目。いずれも発現日は不明。）。投与 23 日より 200 ppm に減らした後は観察されなかった。

^b : 200 ppm に変更後回復。

（４）90 日間亜急性神経毒性試験（ラット）

Wistar ラット（一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌投与（原体：0、50、200 及び 400（雌のみ）又は 450 ppm（雄のみ）：平均検体摂取量は表 29 参照）による 90 日間亜急性神経毒性試験が実施された。

表 29 90 日間亜急性神経毒性試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群		50 ppm	200 ppm	400 ppm	450 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	4	15	34	34
	雌	4	16		

各投与群で認められた毒性所見は表 30 に示されている。

本試験において、50 ppm 以上投与群の雄及び 200 ppm 以上投与群の雌において肝細胞脂肪変性（小葉中心性）等が認められたことから、無毒性量は雄で 50 ppm 未満（4 mg/kg 体重/日未満）、雌で 50 ppm（4 mg/kg 体重/日）であると考えられた。亜急性神経毒性は認められなかった。（参照 2）

表 30 90 日間亜急性神経毒性試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
450 ppm(雄) 400 ppm(雌)	・体重増加抑制	・体重増加抑制
200 ppm 以上	・肝比重量増加 ¹⁾	・肝比重量増加 ・肝細胞脂肪変性(小葉中心性) ²⁾
50 ppm 以上	・肝細胞脂肪変性(小葉中心性) ²⁾	50 ppm 毒性所見なし

¹⁾ : 統計学的有意差はないが投与の影響と考えられた。

²⁾ : 統計学的有意差検定は実施されていないが投与の影響と考えられた。

(5) 21 日間亜急性吸入毒性試験（ラット）＜参考資料⁵⁾＞

Wistar ラット（一群雌雄各 10 匹）を用いた吸入ばく露（原体：約 0.033 µg/L、1 日 6 時間/週 5 日）による 21 日間亜急性吸入毒性試験が実施された。なお、本試験において、病理組織学的検査は実施されていない。

本試験において、検体投与に関連した毒性所見は認められなかった。（参照 2、4、5）

(6) 21 日間亜急性経皮毒性試験（ウサギ）＜参考資料⁶⁾＞

NZW ウサギ（一群雌雄各 5 匹）を用いた経皮投与（原体：10 及び 100 mg/kg 体重/日、1 日 1 回 6 時間/週 7 日）による 21 日間亜急性経皮毒性試験が実施された。

本試験において、10 mg/kg 体重/日以上で検体を塗布した部位に紅斑及び浮腫が認められた。また、皮膚の肥厚、硬化及び変色が観察され、これは 100 mg/kg 体重/日塗布でより顕著で、壊死を伴っていたほか、雌雄各 1 例では皮下出血が観察された。ほかに、検体投与の影響は認められなかった。（参照 2、4、5）

1 1. 慢性毒性試験及び発がん性試験

(1) 1 年間慢性毒性試験（イヌ）

ビーグル犬（一群雌雄各 6 頭）を用いた混餌投与（原体：0、15、50 及び 150 ppm：平均検体摂取量は表 31 参照）による 1 年間慢性毒性試験が実施された。

表 31 1 年間慢性毒性試験（イヌ）の平均検体摂取量

投与群		15 ppm	50 ppm	150 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	0.3	1.2	3.6
	雌	0.4	1.4	4.0

注) 安定性試験の結果に基づいた換算値を示す。

各投与群で認められた毒性所見は表 32 に示されている。

本試験において、150 ppm 投与群の雄で体重増加抑制、肝へモジデリン沈着等が、50 ppm 以上投与群の雌で肝へモジデリン沈着が認められたことから、無毒性量は雄で 50 ppm (1.2 mg/kg 体重/日)、雌で 15 ppm (0.4 mg/kg 体重/日) であると考えられた。（参照 2）

⁵⁾ 病理組織学的検査が実施されていないため参考資料とした。

⁶⁾ 投与群が 2 用量のため参考資料とした。

表 32 1年間慢性毒性試験（イヌ）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
150 ppm	・体重増加抑制(投与 105 日以降) ・RBC、Hb 及び Ht 減少(1 例) ・PTT 及び PT 延長(1 例) ・AST、ALT、ALP、T.Bil 及び Glob 増加(1 例) ・Alb 減少(1 例) ・肝絶対#及び比重量増加 ・肝ヘモジデリン沈着 ・胃底部びらん# ・肝硬変(1 例) ・食道粘膜円形細胞浸潤	・体重増加抑制(投与 28 日以降)及び摂餌量減少# ・AST、ALT 及び ALP#増加 ・Alb 減少 ・慢性肝炎(2 例)
50 ppm 以上	50 ppm 以下毒性所見なし	・肝ヘモジデリン沈着
15 ppm		毒性所見なし

#：統計学的有意差はないが投与の影響と考えられた。

（２）２年間慢性毒性試験（ラット）①

Wistar ラット（一群雌雄各 20 匹）を用いた混餌投与（原体：0、5、20、80 及び 320 ppm：平均検体摂取量は表 33 参照）による 2 年間慢性毒性試験が実施された。

表 33 2年間慢性毒性試験（ラット）①の平均検体摂取量

投与群		5 ppm	20 ppm	80 ppm	320 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	0.2	0.9	3.4	14.0
	雌	0.2	1.2	4.8	19.1

注）安定性試験の結果に基づいた換算値を示す。

各投与群で認められた毒性所見は表 34 に示されている。

本試験において、320 ppm 投与群の雄で体重増加抑制が、80 ppm 以上投与群の雌で TG 及び ChE 減少等が認められたことから、無毒性量は雄で 80 ppm (3.4 mg/kg 体重/日)、雌で 20 ppm (1.2 mg/kg 体重/日) であると考えられた。

なお、本試験は 2 年間発がん性試験（ラット）[11.(4)] よりも高用量まで実施されており、320 ppm 投与群においても発生頻度の増加した腫瘍性病変は認められなかった。（参照 2）

表 34 2年間慢性毒性試験（ラット）①で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
320 ppm	・ 体重増加抑制 ¹⁾ (全期間)	・ 体重増加抑制(投与 2 週以降) ・ RBC、Hb 及び Ht 減少 ・ T.Bil 増加 ・ 変異肝細胞巣 ¹⁾ ・ 肝細胞空胞化 ・ 肝細胞脂肪変性(小葉中心性)
80 ppm 以上	80 ppm 以下 毒性所見なし	・ PLT 増加 ・ TP、Alb、Glob、TG 及び ChE 減少
20 ppm 以下		毒性所見なし

¹⁾：統計学的有意差はないが投与の影響と考えられた。

(3) 2年間慢性毒性試験（ラット）②<参考資料⁷⁾>

Wistar ラット〔一群雌雄各 20 匹（衛星群：雌雄各 5 匹）〕を用いた混餌投与〔原体：0、10、40、160 及び 640 ppm（衛星群：0、160 及び 640 ppm）：平均検体摂取量は表 35 参照〕による 2 年間慢性毒性試験が実施された。

表 35 2年間慢性毒性試験（ラット）②の平均検体摂取量

投与群		10 ppm	40 ppm	160 ppm	640 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	0.4	1.7	6.4	28
	雌	0.5	2.0	7.4	31.8

640 ppm 投与群の雄及び 160 ppm 以上投与群の雌で体重増加抑制及び摂餌量減少が認められた。また、640 ppm 投与群では肝及び腎重量の増加が認められ、病理組織学的検査において、全ての投与群で肝細胞の巣状壊死及び混濁性腫脹並びに糸球体腎炎等が観察された。（参照 4、5）

(4) 2年間発がん性試験（ラット）

Wistar ラット（一群雌雄各 50 匹）を用いた混餌投与（原体：0、5、20 及び 80 ppm: 平均検体摂取量は表 36 参照）による 2 年間発がん性試験が実施された。

表 36 2年間発がん性試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群		5 ppm	20 ppm	80 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	0.2	0.8	3.4
	雌	0.3	1.2	4.6

注) 安定性試験の結果に基づいた換算値を示す。

⁷⁾ 最終と殺群の病理組織学的検査における対照群雌の結果が欠損し正確な評価が困難であること、またより新しい試験が実施されており、当該試験との病理組織学的所見の再現性がみられないことから参考資料とした。

検体投与により発生頻度の増加した腫瘍性病変は認められなかった。

本試験において、80 ppm 投与群の雄で肝細胞空胞化及び肝細胞脂肪変性が、同群の雌では変異肝細胞巣が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 20 ppm（雄：0.8 mg/kg 体重/日、雌：1.2 mg/kg 体重/日）であると考えられた。発がん性は認められなかった。（参照 2）

（5）18 か月間発がん性試験（マウス）

B6C3F1 マウス [一群雌雄各 60 匹（主群：雌雄各 50 匹、衛星群：雌雄各 10 匹）] を用いた混餌投与（原体：0、20、80 及び 320 ppm：平均検体摂取量は表 37 参照）による 18 か月間発がん性試験が実施された。

表 37 18 か月間発がん性試験（マウス）の平均検体摂取量

投与群		20 ppm	80 ppm	320 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	4	14	63
	雌	5	20	86

注) 安定性試験の結果に基づいた換算値を示す。

各投与群で認められた毒性所見は表 38 に示されている。

検体投与により発生頻度の増加した腫瘍性病変は認められなかった。

本試験において、80 ppm 投与群の雄で脾ヘモジデリン沈着等が、同投与群の雌で膀胱粘膜リポフスチン沈着が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 20 ppm（雄：4 mg/kg 体重/日、雌：5 mg/kg 体重/日）であると考えられた。発がん性は認められなかった。（参照 2）

表 38 18 か月間発がん性試験（マウス）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
320 ppm	- 肝絶対及び比重量増加 - 肝細胞脂肪変性(小葉中心性) - 脾髄外造血亢進	- 肝及び腎絶対及び比重量増加 - 変異肝細胞巣 - 肝細胞脂肪変性(小葉中心性) - 脾髄外造血亢進 - 脾ヘモジデリン沈着 - 卵胞のう胞
80 ppm 以上	- 腎絶対及び比重量減少 - 脾ヘモジデリン沈着	膀胱粘膜リポフスチン沈着[#]
20 ppm	毒性所見なし	毒性所見なし

[#]：80 ppm 投与群では統計学的有意差はないが投与の影響と考えられた。

1 2. 生殖発生毒性試験

（1）2 世代繁殖試験（ラット）

Wistar ラット（一群雌雄各 24 匹）を用いた混餌投与（原体：0、5、30 及び 180 ppm：平均検体摂取量は表 39 参照）による 2 世代繁殖試験が実施された。

表 39 2世代繁殖試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群			5 ppm	30 ppm	180 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	P 世代	雄	0.42	2.53	15.5
		雌	0.49	2.90	17.3
	F ₁ 世代	雄	0.42	2.47	15.5
		雌	0.46	2.83	17.2

注) 安定性試験の結果に基づいた換算値を示す。

各投与群で認められた毒性所見は表 40 に示されている。

本試験において、親動物では 30 ppm 以上投与群の F₁ 雄で体重増加抑制が、180 ppm 投与群の P 及び F₁ 雌で体重増加抑制等が認められ、児動物では検体投与による影響は認められなかったことから、無毒性量は親動物の雄で 5 ppm (P 雄 : 0.42 mg/kg 体重/日、F₁ 雄 : 0.42 mg/kg 体重/日)、雌で 30 ppm (P 雌 : 2.90 mg/kg 体重/日、F₁ 雌 : 2.83 mg/kg 体重/日)、児動物で本試験の最高用量 180 ppm (P 雄 : 15.5 mg/kg 体重/日、P 雌 : 17.3 mg/kg 体重/日、F₁ 雄 : 15.5 mg/kg 体重/日、F₁ 雌 : 17.2 mg/kg 体重/日) であると考えられた。繁殖能に対する影響は認められなかった。(参照 2)

表 40 2世代繁殖試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群		親 : P、児 : F ₁		親 : F ₁ 、児 : F ₂	
		雄	雌	雄	雌
親動物	180 ppm	・ Glob 減少 ・ 肝比重量増加 ・ 肝細胞脂肪変性	・ 体重増加抑制 ・ Alb 減少	・ Glob 減少 ・ 肝比重量増加 ・ 肝細胞脂肪変性	・ 体重増加抑制# ・ Alb 減少 ・ TP 減少 ・ 肝比重量増加
	30 ppm 以上	30 ppm 以下 毒性所見なし	30 ppm 以下 毒性所見なし	・ 体重増加抑制 毒性所見なし	30 ppm 以下 毒性所見なし
	5 ppm				
児動物	180 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし	毒性所見なし	毒性所見なし

: 統計学的有意差はないが投与の影響と考えられた。

(2) 発生毒性試験（ラット）

Wistar ラット（一群雌 25 匹）の妊娠 6～15 日に強制経口投与（原体 : 0、3、10 及び 30 mg/kg 体重/日、溶媒 : オリーブ油）して、発生毒性試験が実施された。

本試験において、10 mg/kg 体重/日以上投与群の母動物で体重増加抑制（妊娠 6～15 日以降）が認められたことから、無毒性量は母動物で 3 mg/kg 体重/日、胎児で本試験の最高用量 30 mg/kg 体重/日であると考えられた。催奇形性は認められなかった。(参照 2)

(3) 発生毒性試験（ウサギ）①

ヒマラヤウサギ（一群雌 11～14 匹）の妊娠 6～18 日に強制経口投与（原体：0、25、50 及び 75 mg/kg 体重/日、溶媒：0.5%CMC 水溶液）して、発生毒性試験が実施された。

本試験において、母動物の 75 mg/kg 体重/日投与群で死亡（2 例、妊娠 12 日及び 17 日）、50 mg/kg 体重/日以上投与群で下痢、鎮静及び一般状態の悪化（投与期間中：発現時期の詳細不明）が認められ、胎児では 25 mg/kg 体重/日以上投与群で着床後胚損失率の増加及び生存胎児数の減少が認められたことから、無毒性量は母動物で 25 mg/kg 体重/日、胎児で 25 mg/kg 体重/日未満であると考えられた。（参照 2）

(4) 発生毒性試験（ウサギ）②

発生毒性試験（ウサギ）①[12. (3)]において胎児に対する無毒性量が得られなかったため、低用量での試験が実施された。ヒマラヤウサギ（一群雌 15 匹）の妊娠 6～18 日に強制経口投与（原体：0、6.25、12.5 及び 25 mg/kg 体重/日、溶媒：0.5%CMC 水溶液）して、発生毒性試験が実施された。

25 mg/kg 体重/日投与群の親動物で妊娠 24～27 日に観察された体重増加抑制は一時的なもので投与の影響ではないと考えられた。

本試験において、母動物では検体投与の影響は認められず、25 mg/kg 体重/日投与群の胎児では着床後胚損失率の増加及び生存胎児数の減少が認められたことから、無毒性量は母動物で本試験の最高用量 25 mg/kg 体重/日、胎児で 12.5 mg/kg 体重/日であると考えられた。（参照 2）

(5) 発生毒性試験（ウサギ）③

ヒマラヤウサギ（一群雌 12～15 匹）の妊娠 7～19 日に強制経口投与（原体：0、5、15 及び 45 mg/kg 体重/日、溶媒：0.5%CMC 水溶液）して、発生毒性試験が実施された。

各投与群で認められた毒性所見は表 41 に示されている。

本試験において、45 mg/kg 体重/日投与群の母動物で死亡（1 例）、体重増加抑制等が認められ、同投与群の胎児で着床後胚損失率の増加、過剰肋骨の増加等が認められたことから、無毒性量は母動物及び胎児とも 15 mg/kg 体重/日であると考えられた。（参照 2）

表 41 発生毒性試験（ウサギ）③で認められた毒性所見

投与群	母動物	胎児動物
45 mg/kg 体重/日	・ 死亡(1 例：妊娠 9 日)[#] ・ 体重増加抑制 ・ 子宮重量減少	・ 過剰肋骨増加 ・ 胸骨分節癒合の増加 ・ 着床後胚損失率増加 ・ 早期吸収胚数増加 ・ 生存胎児数減少
15 mg/kg 体重/日以下	毒性所見なし	毒性所見なし

[#]：死亡前日に一般状態の悪化、立毛及び出血がみられ、剖検所見として、急性出血性肺炎及び急性出血性気管炎が観察された。

ウサギを用いた発生毒性試験 [12. (3)～(5)] の総合評価として、無毒性量は母動物で 25 mg/kg 体重/日、胎児で 15 mg/kg 体重/日であると考えられた。母動物に明らかな毒性がみられない用量で着床後胚損失率の増加及び生存胎児数の減少が認められた。

1 3. 遺伝毒性試験

ダゾメット（原体）の細菌を用いた DNA 修復試験及び復帰突然変異試験、チャイニーズハムスター卵巣由来細胞（CHO）を用いた突然変異試験、ヒトリンパ球細胞を用いた染色体異常試験、マウスを用いた宿主経路試験、ラットを用いた UDS 試験並びにマウスを用いた小核試験が実施された。

結果は表 42 に示されているとおり、チャイニーズハムスター卵巣由来 CHO 細胞を用いた突然変異試験で陽性であったが、マウスを用いた宿主経路試験、ラットを用いた UDS 試験及びマウスを用いた *in vivo* 小核試験を含む他の試験ではいずれも陰性であったことから、ダゾメット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。（参照 2）

表 42 遺伝毒性試験概要 (ダゾメット)

試験		対象	処理濃度・投与量	結果
<i>in vitro</i>	DNA 修復試験	<i>Bacillus subtilis</i> (H17、M45 株)	10～200 µg/ディスク	陰性
	DNA 修復試験	<i>B. subtilis</i> (H17、M45 株)	1.0～10,000 µg/プレート (+/-S9)	陰性
	DNA 修復試験	<i>B. subtilis</i> (H17、M45 株)	1.0～10,000 µg/プレート (+/-S9)	陰性
	復帰突然変異試験	<i>Salmonella. typhimurium</i> (TA98、TA100、TA1535、 TA1537、TA1538 株及び G46 株) <i>Escherichia coli</i> (WP2 uvrA 株)	1～200 µg/プレート (+/-S9)	陰性
	遺伝子突然変異試験	チャイニーズハムスター卵巣由来細胞(CHO) (<i>Hgp</i> rt 座)	①0.00464～0.1 µg /プレート(+/-S9) ②0.01～0.464 µg /プレート(+/-S9)	陽性
	染色体異常試験	ヒトリンパ球細胞	0.002～0.05 µg/mL (-S9) 2.5～25µg/mL (+S9)	陰性
宿主 経路	復帰突然変異試験	ICR マウス (一群雄 6 匹) <i>S. typhimurium</i> (G46 株)	50 及び 100 mg/kg 体重 (24 時間間隔で 2 回強制 経口投与)	陰性
<i>in vivo</i> / <i>in vitro</i>	UDS 試験	Fischer ラット (一群雄 3 匹、初代培養肝細胞)	37.5～300 mg/kg 体重 (単回強制経口投与)	陰性
<i>in vivo</i>	小核試験	NMRI マウス (骨髄細胞) (一群雌雄各 5 匹)	45、90、180 mg/kg 体重 (単回強制経口投与)	陰性

+/-S9 : 代謝活性化系存在下及び非存在下