

令和4年11月7日

薬事・食品衛生審議会

食品衛生分科会長 村田 勝敬 殿

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会

農薬・動物用医薬品部会長 穂山 浩

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会

農薬・動物用医薬品部会報告について

令和4年8月29日付け厚生労働省発生食0829第1号をもって諮問された、食品衛生法（昭和22年法律第233号）第13条第1項の規定に基づくフルジオキシニルに係る食品中の農薬の残留基準の設定について、当部会で審議を行った結果を別添のとおり取りまとめたので、これを報告する。

フルジオキシソニル

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

1. 概要

(1) 品目名：フルジオキシソニル[Fludioxonil (ISO)]

(2) 分 類：農薬及び食品添加物

(3) 用 途：殺菌剤

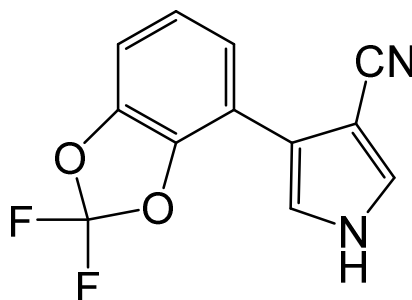
フェニルピロール系の非浸透移行性殺菌剤である。糸状菌の原形質膜に作用することにより物質の透過性に影響を及ぼし、アミノ酸やグルコースの細胞内取り込みを阻害して、殺菌効果を示すと考えられている。

(4) 化学名及びCAS番号

4-(2,2-Difluoro-1,3-benzodioxol-4-yl)-1*H*-pyrrole-3-carbonitrile (IUPAC)

1*H*-Pyrrole-3-carbonitrile, 4-(2,2-difluoro-1,3-benzodioxol-4-yl)-
(CAS : No. 131341-86-1)

(5) 構造式及び物性



分子式	C ₁₂ H ₆ F ₂ N ₂ O ₂
分子量	248.18
水溶解度	1.8 × 10 ⁻³ g/L (25°C)
分配係数	log ₁₀ Pow = 4.12 (25°C)

2. 適用の範囲及び使用方法

本剤の適用の範囲及び使用方法は以下のとおり。

(1) 国内での使用方法

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

① 40.0%フルジオキシニルフロアブル

作物名	適用	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	フルジオキシニルを含む農薬の総使用回数
トマト キャベツ	苗立枯病 (リゾクチニア菌)	乾燥種子 1 kg当たり 原液 0.52 mL	は種前	1回	種子処理機 による 塗沫処理	4回以内 (種子への処理 は1回以内、散布 は3回以内)
ほうれんそう						1回

② 20.0%フルジオキシニルフロアブル

作物名	適用	希釈 倍数	使用 液量	使用時期	本剤の 使用 回数	使用 方法	フルジオキシニル を含む農 薬の総使 用回数
ぶどう	晩腐病 灰色かび病	1000～ 2000倍	200～ 700 L /10 a	収穫21日前 まで	3回 以内	散布	3回以内
	白腐病	1000倍		収穫前日 まで			
マンゴー	収穫7日前 まで			2回 以内	2回以内		
オリーブ	収穫60日前 まで						
オリーブ (葉)							
びわ	灰斑病			3回 以内	3回以内		
おうとう	灰星病	1000～ 2000倍				収穫前日 まで	
ばれいしょ	そうか病	200倍	－	植付前	1回	種いも 瞬間 浸漬	1回
いんげんまめ	灰色かび病 菌核病	1000～ 1500倍	100～ 300 L /10 a	収穫7日前 まで	3回 以内	散布	4回以内 (種子への 処理は1回 以内、散布 は3回以内)

注) —：規定されていない項目

② 20.0%フルジオキシニルフロアブル（つづき）

作物名	適用	希釈 倍数	使用 液量	使用 時期	本剤 の 使用 回数	使用 方法	フルジオキシニル を含む農 薬の総使 用回数	
さやいんげん	灰色かび病 菌核病	1000～ 1500倍	100～ 300 L /10 a	収穫前日 まで	3回 以内	散布	3回以内	
さやえんどう		1000倍						
豆類（未成熟、 ただし、えだ まめ、さやい んげん、さや えんどうを除 く）	灰色かび病							
えだまめ	赤かび病						4回以内 （は種前の 塗沫処理は 1回以内、は 種後は3回 以内）	
きゅうり	灰色かび病 菌核病	1000～ 1500倍					3回以内	
	褐斑病	1000倍						
すいか	炭疽病							
メロン	菌核病							
トマト	灰色かび病	1000～ 1500倍					4回以内 （種子への 処理は1回 以内、散布 は3回以内）	
ミニトマト								
なす								フザリウム立枯 病
	褐色斑点病	1500倍						
ピーマン	灰色かび病 炭疽病	1000倍						3回以内
いちご	炭疽病 黒腐病							
	灰色かび病	1000～ 1500倍						

② 20.0%フルジオキシニルフロアブル（つづき）

作物名	適用	希釈 倍数	使用 液量	使用時期	本剤 の 使用 回数	使用 方法	フルジオキシニル を含む農 薬の総使 用回数			
たまねぎ	灰色かび病	1000～ 1500倍	100～ 300 L /10 a	収穫前日 まで	3回 以内	散布	4回以内 (定植前は 1回以内、 定植後は3 回以内)			
	灰色腐敗病 小菌核病	1500倍								
	灰色腐敗病	500倍	—	定植直前	1回	5分間 セル苗 浸漬				
		500～ 1000倍				5分間 苗根部 浸漬				
	黒腐菌核病									
ねぎ	小菌核腐敗病 黒腐菌核病 白絹病	1000倍	100～ 300 L /10 a	収穫前日 まで	3回 以内	散布	3回以内			
らっきょう	灰色かび病	1000～ 1500倍		収穫3日前 まで						
わけぎ	小菌核腐敗病	1000倍								
ブロッコリー	菌核病	収穫前日 まで					4回以内 (種子への 処理は1回 以内、散布 は3回以内)			
キャベツ	菌核病 株腐病									
結球あぶら な科葉菜類 (キャベツ を除く)	菌核病	収穫前日 まで ただし、キャ ベツにあって は本葉切り 落とし開始 の前日まで			3回以内					
にら	白斑葉枯病	2000倍		収穫7日前 まで	1回		1回			
にんにく					3回 以内		3回以内			
ふき	灰色かび病	1000倍			2回 以内		2回以内			
にんじん	菌核病				3回 以内		3回以内			

② 20.0%フルジオキシソニルフロアブル（つづき）

作物名	適用	希釈 倍数	使用 液量	使用時期	本剤 の 使用 回数	使用 方法	フルジカキソニル を含む農 薬の総使 用回数
しそ	菌核病	1500倍	100～ 300 L /10 a	収穫7日前 まで	2回 以内	散布	2回以内
食用ぎく	灰色かび病	1000倍		収穫3日前 まで			
食用金魚草		1500倍					

作物名	適用場所	適用	希釈 倍数	使用 液量	使用時期	本剤の 使用 回数	使用 方法	フルジオキシソニ ルを含む農 薬の総使 用回数
なす	温室、ガラス 室、ビニールハウ ス等密閉で きる場所	灰色かび病 フザリウム立枯 病 褐色斑点病	33倍	10 L /10 a	収穫前日 まで	3回 以内	常温 煙霧	3回以内
きゅうり		灰色かび病 菌核病 褐斑病						

③ 9.3%フルジオキシソニルフロアブル

作物名	適用	希釈 倍数	使用液量	使用 時期	本剤の 使用 回数	使用方法	フルジオキシソニ ルを含む農薬の 総使用回数
ばれいしょ	そうか病 黒あざ病	50倍	種いも 100 kg 当たり3 L	植付前	1回	種いも散布	1回
			—			種いも 瞬間浸漬	

④ 5.0%フルジオキシソニル水和剤

作物名	適用	希釈倍数	使用 時期	本剤の 使用 回数	使用方法	フルジオキシソニ ルを含む農 薬の総使 用回数
稲	ばか苗病 ごま葉枯病 いもち病	7.5倍（使用量は 乾燥種粳1 kg当 たり希釈液 30 mL）	浸種前	1回	吹き付け処 理（種子消 毒機使用）	1回
		乾燥種粳重量の 0.5%			種子粉衣 （湿粉衣）	
		200～400倍			24時間 種子浸漬	

④ 5.0%フルジオキシソニル水和剤（つづき）

作物名	適用	希釈倍数	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	フルジオキシソニルを含む農薬の総使用回数
キャベツ トマト	苗立枯病 (リゾクチニア菌)	種子重量の 0.3～0.5%	は種前	1回	種子粉衣	4回以内(種子への処理は1回以内、散布は3回以内)
ほうれんそう						1回

⑤ 25.0%フルジオキシソニル・37.5%シプロジニル顆粒水和剤

作物名	適用	希釈 倍数	使用 液量	使用 時期	本剤の 使用 回数	使用 方法	フルジオキシソニルを含 む農薬の総使 用回数
みかん	黒点病	2000倍	200～ 700 L /10 a	収穫7日 前まで	3回 以内	散布	3回以内
かんきつ (みかんを除 く)	灰色かび病	2000～ 3000倍		収穫45日 前まで	2回 以内		2回以内
	黒点病	2000倍		収穫30日 前まで			3回以内
	ぶどう	灰色かび病 晩腐病		2000～ 3000倍			収穫45日 前まで
うめ	灰色かび病 黒星病	3000倍					
たまねぎ	灰色かび病	1000倍	100～ 300 L /10 a	収穫前日 まで	3回 以内		4回以内 (定植前は1回 以内、定植後は 3回以内)

⑥ 20.0%フルジオキシソニル・50.0%フェンヘキサミド顆粒水和剤

作物名	適用	希釈 倍数	使用 液量	使用 時期	本剤の 使用 回数	使用 方法	フルジオキシソニルを含 む農薬の総使 用回数
きゅうり	菌核病	2000倍	150～ 300 L /10 a	収穫前日 まで	3回 以内	散布	3回以内
なす	灰色かび病	2000～ 3000倍					4回以内(種子 への処理は1回 以内、散布は3 回以内)
トマト			4回以内(定植 前は1回以内、 定植後は3回以 内)				
たまねぎ			3回以内				
いちご			3回以内				

⑦ 7.3%フルジオキシニル・18.2%フルトラニルフロアブル

作物名	適用	希釈 倍数	使用液量	使用 時期	本剤の 使用 回数	使用方法	フルジオキシニルを 含む農薬の 総使用回数
ばれいしょ	そうか病	100倍	種いも 100 kg 当たり3 L	植付前	1回	散布	1回
			—			種いも 瞬間浸漬	
	黒あざ病	100～ 200倍	種いも 100 kg 当たり3 L			散布	
			—			種いも 瞬間浸漬	

⑧ 2.18%フルジオキシニル・1.45%セダキサン・1.45%メタラキシルMフロアブル

作物名	適用	使用液量	使用 時期	本剤の 使用 回数	使用 方法	フルジオキシニルを 含む農薬の 総使用回数
てんさい	苗立枯病（ピシウム菌） 苗立枯病（リゾクトニア菌）	乾燥種子1ユニット（約10万粒）当たり 原液33 mL	は種前	1回	塗抹 処理	1回

⑨ 2.0%フルジオキシニル・7.6%塩基性塩化銅・12.0%ペフラゾエート水和剤

作物名	適用	希釈倍数	使用 時期	本剤の 使用 回数	使用 方法	フルジオキシニルを 含む農薬の総使 用回数
稲	ばか苗病 ごま葉枯病 いもち病 もみ枯細菌病 褐条病 苗立枯細菌病 苗立枯病（トリコデルマ菌） 苗立枯病（リゾーパス菌） 苗立枯病（フザリウム菌）	200倍	浸種前	1回	24時間 種子浸漬	1回
		7.5倍（使 用量は乾 燥種粃 1 kg当た り希釈液 30 mL）			吹き付け 処理（種 子消毒機 使用）又 は塗抹処 理	
		乾燥種粃 重量の 0.5%			種子粉衣 （湿粉衣）	

⑩ 1.1%フルジオキシニル・22.6%チアメトキサム・1.7%メタラキシルMフロアブル

作物名	適用	希釈 倍数	使用 液量	使用 時期	本剤の 使用回 数	使用 方法	フルジオキシニルを含 む農薬の総使 用回数
いんげん まめ	苗立枯病（ビシム菌） リゾクニア根腐病 アブラムシ類 タネハエ	原 液	乾燥種子 1 kg当た り 8 mL	は種前	1回	塗沫 処理	4回以内（種子 への処理は1回 以内、散布は3 回以内）
あずき	茎疫病 タネハエ アブラムシ類						1回
だいず	苗立枯病（ビシム菌） 紫斑病 茎疫病 黒根腐病 リゾクニア根腐病 白絹病 アブラムシ類 タネハエ						1回
えだまめ	ネキリムシ類 フタスジヒメハムシ ハ、ギジハトによる種 子被害忌避						4回以内 （は種前の塗 沫処理は1回以 内、は種後は3 回以内）

（2）海外での使用方法

えんどうに係る残留基準の設定について今回インポートトレランス申請がなされて
おり、作物名となっているものは、今回の申請にかかる作物を示している。

① 40.3%フルジオキシニル水和剤（米国）

作物名	適用	1回当たり使用量	使用方法
綿実	Seed Decay Damping-off Seedling Blight	種子100 lbs当たり 0.08～0.19 fl oz	種子処理
ラディッシュ		種子100 lbs当たり 0.08～0.16 fl oz	

lb: ポンド (1 lb = 0.45359237 kg)

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

② 0.50%フルジオキシニル水和剤（米国）

作物名	1回当たり使用量	フルジオキシニルの 総使用量	使用時期	使用方法
ばれいしょ （種いも）	種いも100 lbs当たり 0.5 lb	種いも100 lbs当たり 0.0025 lb ai (2.5 g ai/100 kg)	播種前	種いも処理

ai: active ingredient (有効成分)

③ 25.0%フルジオキシニル・37.5%シプロジニル顆粒水和剤（米国）

作物名	1回当たりの 使用量	フルジオキシニルの 総使用量	使用時期	使用方法
豆類(ささげを除く乾燥 及び未成熟)	11～14 oz/acre (0.172～0.219 lb ai/acre)	0.9 lb ai/acre	収穫7日前 まで	茎葉処理
根菜類(てんさいを除く)				
根菜類及び塊茎類の葉				
あぶらな科葉菜類	11～14 oz/acre (0.172～0.219 lb ai/acre) 10～12 oz/acre (0.156～0.188 lb ai/acre) (うどんこ病)		収穫当日 まで	
クレソン	11～14 oz/acre (0.172～0.219 lb ai/acre)			
たまねぎ類	7～14 oz/acre (0.109～0.219 lb ai/acre) (白腐れ病)		収穫7日前 まで	植付時に処理
にんにく	11～14 oz/acre (0.172～0.219 lb ai/acre)			茎葉処理
	7～14 oz/acre (0.109～0.219 lb ai/acre) (白腐れ病)			植付時に処理
トマト類 (温室内の小型トマトを 除く)	11～14 oz/acre (0.172～0.219 lb ai/acre)		収穫前日 まで	茎葉処理
うり類				
かんきつ類		0.22 lb ai/acre		
いちご	5～8 oz/100 gallon (0.078～0.125 lb ai/gallon) 水(根、樹冠の炭疽菌)	0.9 lb ai/acre	収穫当日 まで	定植前 5～8 oz/ 100 gallon 水に2～5分間 浸漬
	ベリー類			茎葉処理
ブッシュベリー類				
ケインベリー類				
ザイフリボク				
コケモモ				
サラル	空中散布 (カリフォル ニア)			

gallon: ガロン (1 gallon = 0.003785412 m³)

acre: エーカー (1 acre = 約4,047 m²)

oz: 重量オンス (1 oz = 約28.349 g)

③ 25.0%フルジオキシソニル・37.5%シプロジニル顆粒水和剤（米国）（つづき）

作物名	1回当たりの 使用量	フルジオキシソニルの 総使用量	使用時期	使用方法
ぶどう	11～14 oz/acre (0.172～0.219 lb ai/acre)	0.9 lb ai/acre	収穫7日 前まで	茎葉処理
				空中散布 (カリフォル ニア)
熱帯果樹類			収穫当日 まで	茎葉処理
				空中散布 (カリフォル ニア)
ピスタチオ			収穫7日 前まで	茎葉処理
				空中散布 (カリフォル ニア)
ハーブ類 (乾燥及び生)			収穫当日 まで	茎葉処理
葉菜類（あぶらな科を除く）及び葉柄野菜類				

④ 25.0%フルジオキシソニル・37.5%シプロジニル水和剤（カナダ）

作物名	1回当たりの 最大使用量	使用時期	散布 間隔	使用 回数	フルジオキシソニルの 総使用量	使用 方法
乾燥豆類 (大豆を除く)	775～975 g/ha (193.75～243.75 g ai/ha)	収穫7日前 まで	7日	3回 以内	0.73 kg ai/ha	茎葉 散布

3. 代謝試験

(1) 植物代謝試験

植物代謝試験が、稲、小麦、ぶどう、トマト、たまねぎ、もも、だいち、ばれいしょ及びレタスで実施されており、可食部で10%TRR^{注)}以上認められた代謝物は、フルジオキシソニルの2-位ヒドロキシ体又はフルジオキシソニルの5-位ヒドロキシ体のグルコース抱合体（もも）であった。

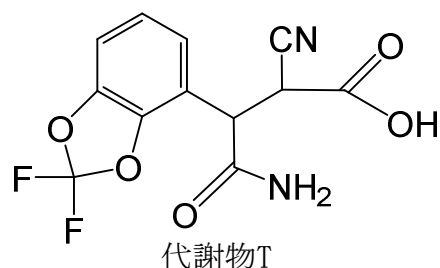
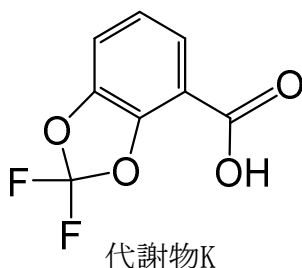
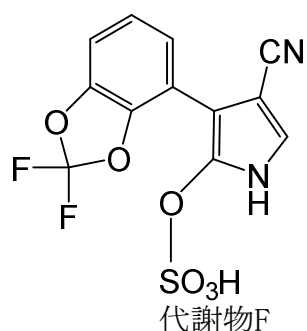
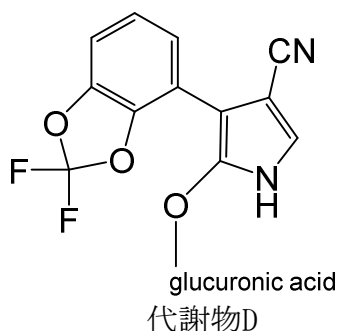
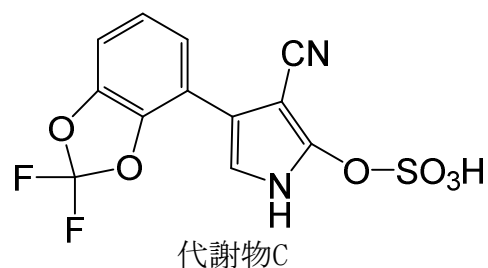
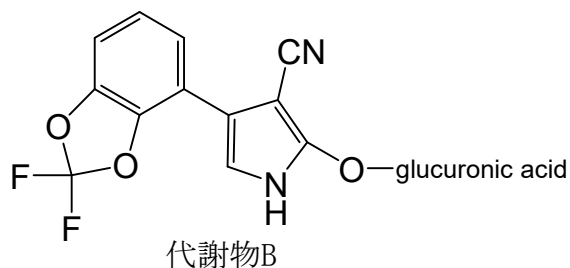
注) %TRR：総放射性残留物（TRR：Total Radioactive Residues）濃度に対する比率（%）

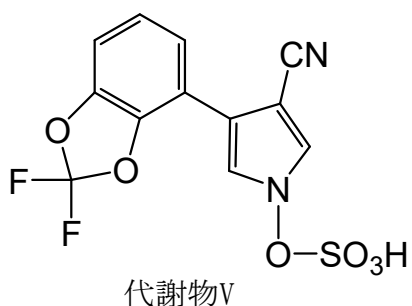
(2) 家畜代謝試験

家畜代謝試験が、泌乳山羊及び産卵鶏で実施されており、可食部で10%TRR以上認められた代謝物は、代謝物B（泌乳山羊の腎臓）、代謝物C又は代謝物F（泌乳山羊の乳及び筋肉並びに産卵鶏の卵黄）、代謝物D（泌乳山羊の腎臓及び乳）、代謝物V（産卵鶏の筋肉、皮膚/脂肪及び卵黄）及び代謝物T（産卵鶏の卵白）であった。

【代謝物略称一覧】

略称	JMPR評価書の略称	化学名
フルジオキシソニルの2-位ヒドロキシ体	SYN 518577	4-(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンゾジオキソール-4-イル)-2-ヒドロキシ-1 <i>H</i> -ピロール-3-カルボニトリル
フルジオキシソニルの5-位ヒドロキシ体	SYN 518578	4-(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンゾジオキソール-4-イル)-5-ヒドロキシ-1 <i>H</i> -ピロール-3-カルボニトリル
B	SYN 518577のグルクロン酸抱合体	4-(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンゾジオキソール-4-イル)-2-β-グルクロニル-1 <i>H</i> -ピロール-3-カルボニトリル
C	SYN 518577の硫酸抱合体	4-(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンゾジオキソール-4-イル)-1 <i>H</i> -ピロール-3-カルボニトリル-2-硫酸
D	SYN 518578のグルクロン酸抱合体	4-(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンゾジオキソール-4-イル)-5-β-D-グルクロニル-1 <i>H</i> -ピロール-3-カルボニトリル
F	SYN 518578の硫酸抱合体	4-(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンゾジオキソール-4-イル)-1 <i>H</i> -ピロール-3-カルボニトリル-5-硫酸
K	CGA 192155	2,2-ジフルオロ-1,3-ベンゾジオキソール-4-カルボン酸
T	CGA 344623	3-アミノカルボニル-2-シアノ-3-(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンゾジオキソール-4-イル)-プロパン酸
V	CGA-335892の硫酸抱合体	4-(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンゾジオキソール-4-イル)ピロール-3-カルボニトリル-1-硫酸





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

4. 作物残留試験

(1) 分析の概要

① 分析対象物質

- ・フルジオキシニル

② 分析法の概要

【国内】

試料からアセトンで抽出し、*n*-ヘキサン、ジクロロメタン又は酢酸エチルに転溶する。フロリジルカラム、シリカゲルカラム又はグラファイトカーボン/PSA積層カラムを用いて精製した後、高感度窒素・リン検出器付きガスクロマトグラフ (GC-NPD)、ガスクロマトグラフ・質量分析計 (GC-MS)、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。

または、試料からアセトンで抽出し、多孔性ケイソウ土カラム、C₁₈カラム、C₁₈カラム及びフロリジルカラム、フロリジルカラム及びNH₂カラム、グラファイトカーボンカラム及びC₁₈カラム、又はグラファイトカーボン/PSA積層カラムを用いて精製した後、GC-NPD、LC-MS又はLC-MS/MSで定量する。

または、試料からアセトンで抽出し、多孔性ケイソウ土カラムを用いて精製する。アセトニトリル・ヘキサン分配し、グラファイトカーボンカラム、C₁₈カラム及びフロリジルカラムを用いて精製した後、GC-NPDで定量する。

または、試料からアセトンで抽出し、*n*-ヘキサンに転溶する。アセトニトリル・ヘキサン分配し、グラファイトカーボンカラム及びシリカゲルカラムを用いて精製した後、GC-NPDで定量する。

あるいは、試料にケイソウ土を加えてアセトニトリルで抽出し、塩化ナトリウム及び0.5 mol/Lリン酸緩衝液 (pH7.0) を加え、振とうする。アセトニトリル層を採り、グラファイトカーボン/NH₂積層カラムを用いて精製した後、ガスクロマトグラフ・タンデム型質量分析計 (GC-MS/MS) で定量する。

定量限界：0.005～0.1 mg/kg

【海外】

試料からメタノールで抽出し、アセトニトリル・水（3：7）混液で希釈した後、LC-MS/MSで定量する。

または、試料からアセトニトリル・水（9：1）混液で抽出し、*tert*-ブチルメチルエーテル（MTBE）に転溶する。シリカゲルカラム及びフェニルシリル化シリカゲルカラムを用いて精製した後、紫外分光光度型検出器付き高速液体クロマトグラフ（HPLC-UV）で定量する

定量限界：0.01 mg/kg

（2）作物残留試験結果

国内で実施された作物残留試験の結果の概要については別紙1-1、海外で実施された作物残留試験の結果の概要については別紙1-2及び1-3を参照。

なお、海外で実施された収穫後使用に係る作物残留試験の結果については、別紙1-4及び1-5を参照。

5. 魚介類における推定残留濃度

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

（1）水域環境中予測濃度

本剤が水田以外の場合において使用されることから、非水田PECtier1^{注2)}を算出したところ、非水田PECtier1は0.022 µg/Lとなった。

（2）生物濃縮係数

¹⁴C標識フルジオキシニル（10 µg/L）を用いた28日間の取込期間及び14日間の排泄期間を設定したブルーギルの魚類濃縮性試験が実施された。フルジオキシニルの分析の結果から、BCF_{ss}^{注3)}は366 L/kgと算出された。

（3）推定残留濃度

（1）及び（2）の結果から、フルジオキシニルの水域環境中予測濃度：0.022 µg/L、BCF：366 L/kgとし、下記のとおり推定残留濃度を算出した。

$$\text{推定残留濃度} = 0.022 \text{ µg/L} \times (366 \text{ L/kg} \times 5) = 40.26 \text{ µg/kg} = 0.040 \text{ mg/kg}$$

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

定における規定に準拠

注2) 既定の地表流出率、ドリフト率で河川中に流入するものとして算出

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

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

6. 畜産物における推定残留濃度

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

(1) 分析の概要

① 分析対象物質

- ・フルジオキシソニル及び酸化反応により代謝物Kに変換される代謝物

② 分析法の概要

試料からアンモニア水・アセトニトリル混液で還流して抽出し、酸性下でトルエンに転溶する。抽出液をそのまま、あるいはシリカゲル又はC₁₈カラムを用いて精製した後、過マンガン酸カリウム・水酸化ナトリウム溶液として加熱し、フルジオキシソニルとその代謝物を代謝物Kに酸化する。酸化生成物を酸性下でジクロロメタンに転溶した後、シリカゲルカラムを用いて精製し、HPLC-UVで定量する。または、酸化生成物を酸性下でジクロロメタン・酢酸エチル (4:1) 混液に転溶した後、LC-MS/MSで定量する。なお、代謝物Kの分析値は、換算係数1.23を用いてフルジオキシソニル濃度に換算した値として示した。

定量限界: 0.01~0.05 mg/kg (フルジオキシソニル換算濃度)

(2) 家畜残留試験 (動物飼養試験)

① 乳牛を用いた残留試験a

乳牛 (ホルスタイン種、3頭/群) に対して、飼料中濃度として0.55、1.6及び5.5 ppmに相当する量のフルジオキシソニルを含むカプセルを28~30日間にわたり強制経口投与し、筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び乳に含まれるフルジオキシソニル及び代謝物を代謝物Kに変換した濃度をHPLC-UVで測定した。

以下の残留濃度は、フルジオキシソニルとフルジオキシソニルに換算した代謝物の合計濃度を示している。結果は表1を参照。

表1. 乳牛の試料中の残留濃度 (mg/kg)

	0.55 ppm投与群	1.6 ppm投与群	5.5 ppm投与群
筋肉	–	–	<0.01 (最大) <0.01 (平均)
脂肪	–	–	<0.05 (最大) <0.05 (平均)
肝臓	–	–	<0.05 (最大) <0.05 (平均)
腎臓	–	–	<0.05 (最大) <0.05 (平均)
乳 ^{注)}	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	0.013 (平均)

定量限界：筋肉及び乳0.01 mg/kg、肝臓、腎臓及び脂肪0.05 mg/kg

–：分析せず

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 乳牛を用いた残留試験b

乳牛（ホルスタイン種、3頭/群）に対し、飼料中濃度として20、100 ppmに相当する量のフルジオキシソニルを含むカプセルを28日間にわたり強制経口投与し、筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び乳に含まれるフルジオキシソニル及び代謝物を代謝物Kに変換した濃度をLC-MS/MSで測定した。

以下の残留濃度は、フルジオキシソニルとフルジオキシソニルに換算した代謝物の合計濃度を示している。結果は表2を参照。

表2. 乳牛の試料中の残留濃度 (mg/kg)

	20 ppm投与群	100 ppm投与群
筋肉	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.012 (最大) 0.011 (平均)
脂肪	0.011 (最大) 0.01 (平均)	0.033 (最大) 0.032 (平均)
肝臓	0.079 (最大) 0.055 (平均)	0.35 (最大) 0.29 (平均)
腎臓	0.082 (最大) 0.062 (平均)	0.29 (最大) 0.27 (平均)
乳 ^{注)}	0.030 (平均)	0.15 (平均)

定量限界：0.01 mg/kg

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

上記の結果に関連して、JMPRは、肉牛及び乳牛の最大飼料由来負荷^{注1)}を23 ppm、平均的飼料由来負荷^{注2)}を6.4 ppmと評価している。

注1) 最大飼料由来負荷 (Maximum dietary burden) : 飼料として用いられる全ての飼料品目に農薬が残留基準まで残留していると仮定した場合に、飼料の摂取によって畜産動物が暴露されうる最大濃度。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) : 飼料として用いられる全ての飼料品目に農薬が平均的に残留していると仮定した場合に (作物残留試験から得られた残留濃度の中央値を試算に用いる)、飼料の摂取によって畜産動物が暴露されうる最大濃度。飼料中濃度として表示される。

③ 産卵鶏を用いた残留試験

産卵鶏 (ロードアイランドレッド種、体重1.5~2.26 kg、10羽/群) に対して、飼料中濃度として1.54、4.64及び15.4 ppmに相当する量のフルジオキサニルを含むカプセルを28日間にわたり摂食させ、筋肉、皮膚、皮下脂肪、腹部脂肪、肝臓及び卵に含まれるフルジオキサニル及び代謝物を代謝物Kに変換した濃度をLC-MS/MSで測定した。

以下の残留濃度は、フルジオキサニルとフルジオキサニルに換算した代謝物の合計濃度を示している。結果は表3を参照。

表3. 産卵鶏の試料中の残留濃度 (mg/kg)

	1.54 ppm投与群	4.64 ppm投与群	15.4 ppm投与群
筋肉	—	—	<0.01 (最大) <0.01 (平均)
皮膚/ 皮下脂肪	—	0.014 (最大) 0.012 (平均)	0.039 (最大) 0.035 (平均)
腹部脂肪	—	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.024 (最大) 0.020 (平均)
肝臓	0.076 (最大) 0.046 (平均)	0.209 (最大) 0.119 (平均)	0.284 (最大) 0.283 (平均)
卵	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.013 (最大) 0.010 (平均)	0.052 (最大) 0.040 (平均)

— : 分析せず

定量限界 : 0.01 mg/kg

上記の結果に関連して、JMPRは、家きんの最大飼料由来負荷を1.9 ppm、平均的飼料由来負荷を0.86 ppmと評価している。

(3) 推定残留濃度

牛及び鶏について、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4-1及び4-2を参照。推定残留濃度はフルジオキサニルとフルジオキサニルに換算した代謝物の合計濃度を示した。

表4-1. 畜産物中の推定残留濃度：牛（mg/kg）

	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓	乳
乳牛/肉牛	0.010 (<0.01)	0.012 (0.003)	0.089 (0.018)	0.090 (0.020)	0.035 (0.008)

上段：最大残留濃度

下段括弧内：平均的な残留濃度

JMPR（2018）参照

表4-2. 畜産物中の推定残留濃度：鶏（mg/kg）

	筋肉	脂肪	肝臓	鶏卵
肉用鶏/ 産卵鶏	<0.01 (<0.01)	<0.01 (<0.01)	0.095 (0.028)	0.011 (<0.01)

上段：最大残留濃度

下段括弧内：平均的な残留濃度

JMPR（2018）参照

7. ADI及びARfDの評価

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

（1）ADI

無毒性量：33.1 mg/kg 体重/day

（動物種） 雄イヌ

（投与方法） 混餌

（試験の種類） 慢性毒性試験

（期間） 1年間

安全係数：100

ADI：0.33 mg/kg 体重/day

（2）ARfD

最小毒性量：500 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：200（最小毒性量を用いたことによる追加係数2を使用）

ARfD：2.5 mg/kg 体重

フルジオキシニルの単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響に対する無毒性量及び最小毒性量のうち最小値は、マウスを用いた薬理試験における最大無作用量300 mg/kg 体重であった。一方、ラットを用いた急性神経毒性試験における最小毒性量は500 mg/kg 体重であり、同投与量で認められた自発運動量の低下は軽微であったことから、食品安全委員会はラットを用いた急性神経毒性試験における最小毒性量の500 mg/kg 体重を根拠に追加の安全係数2を用いることが妥当であると判断した。

したがって、これを根拠として、安全係数200（種差：10、個体差：10、最小毒性量を用いたことによる追加係数：2）で除した2.5 mg/kg 体重を急性参照用量（ARfD）と設定した。

（参考）

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

8. 諸外国における状況

JMPRにおける毒性評価が行われ、2004年にADIが設定され、ARfDは設定の必要なしと評価されている。国際基準は大豆、ブルーベリー等に設定されている。

米国、カナダ、EU、豪州及びニュージーランドについて調査した結果、米国においてりんご、びわ等に、カナダにおいてばれいしょ、てんさい等に、EUにおいてりんご、ぶどう等に、豪州においてばれいしょ、ぶどう等に、ニュージーランドにおいてぶどう、いちご等に基準値が設定されている。

9. 残留規制

（1）残留の規制対象

農産物及び魚介類にあつてはフルジオキシニルのみとし、畜産物にあつてはフルジオキシニル及び酸化反応により代謝物Kに変換される代謝物とする。

植物代謝試験において可食部で10%TRR以上認められた代謝物は親化合物の2-位ヒドロキシ体又は5-位ヒドロキシ体のグルコース抱合体のみであり、主要な残留物は親化合物であることから、農産物及び魚介類における残留の規制対象をフルジオキシニルのみとする。

また、家畜代謝試験の一部において、代謝物Kに変換される代謝物が主要な残留物であること、JMPRにおいても畜産物における残留の規制対象をフルジオキシニル及び代謝物Kに変換される代謝物と評価していることを踏まえ、畜産物における残留の規制対象をフルジオキシニル及び酸化反応により代謝物Kに変換される代謝物とする。

（2）基準値案

別紙2のとおりである。

10. 暴露評価

（1）暴露評価対象

農産物及び魚介類にあつてはフルジオキシニルのみとし、畜産物にあつてはフルジオキシニル及び酸化反応により代謝物Kに変換される代謝物とする。

植物代謝試験において可食部で10%TRR以上認められた代謝物は親化合物の2-位ヒドロキシ体又は5-位ヒドロキシ体のグルコース抱合体のみであり、主要な残留物は親化合物であることから、農産物及び魚介類における暴露評価対象をフルジオキシニルのみとする。

家畜代謝試験の一部において、代謝物Kに変換される代謝物が主要な残留物であることから、畜産物における暴露評価対象をフルジオキシニル及び酸化反応により代謝物Kに変換される代謝物とする。

なお、食品安全委員会は、食品健康影響評価において、農産物、畜産物及び魚介類中の暴露評価対象物質をフルジオキシニル（親化合物のみ）としている。

（２）暴露評価結果

① 長期暴露評価

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

	TMDI／ADI (%) 注)
国民全体（1歳以上）	21.0
幼小児（1～6歳）	39.7
妊婦	19.1
高齢者（65歳以上）	23.7

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

TMDI試算法：基準値案×各食品の平均摂取量

<参考>

	EDI／ADI (%) 注)
国民全体（1歳以上）	8.9
幼小児（1～6歳）	21.0
妊婦	8.2
高齢者（65歳以上）	9.7

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

EDI試算法：作物残留試験成績の平均値×各食品の平均摂取量

② 短期暴露評価

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

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

(別紙1-1)

フルジオキシニルの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) 注1)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
水稲 (玄米)	2	5.0%水和剤	7.5倍希釈液 乾燥種粒重量の3%吹き付け	1	140	圃場A:<0.005
					171	圃場B:<0.005
	2	5.0%水和剤	乾燥種粒重量の0.5% 種子粉衣 (湿粉衣)	1	140	圃場A:<0.005
					171	圃場B:<0.005
	2	5.0%水和剤	20倍希釈液 10分間浸漬	1	140	圃場A:<0.005 (#)
					171	圃場B:<0.005 (#)
	2	5.0%水和剤	200倍希釈液 24時間浸漬	1	139	圃場A:<0.005
					170	圃場B:<0.005
だいず (乾燥子実)	2	1.1%フロアブル	原液8 mL/kg種子 塗抹処理	1	125	圃場A:<0.01
					127	圃場B:<0.01
あずき (乾燥子実)	2	1.1%フロアブル	原液8 mL/kg種子 塗抹処理	1	125	圃場A:<0.01
					112	圃場B:<0.01
いんげんまめ (乾燥子実)	4	20.0%フロアブル	1000倍散布 300 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A:0.016
						圃場B:0.062
					7, 14, 21	圃場C:0.014
						圃場D:0.009
	2	1.1%フロアブル	原液8 mL/kg種子 塗抹処理	1	94	圃場A:<0.01
					91	圃場B:<0.01
ばれいしょ (塊茎)	2	9.3%フロアブル	50倍種いも散布 3 L/100 kg種いも	1	106	圃場A:<0.01
					86	圃場B:<0.01
	2		50倍種いも瞬間浸漬	1	106	圃場A:<0.01
					86	圃場B:<0.01
てんさい (根部)	2	1.1%フロアブル	原液8 mL/kg種子 塗抹処理	1	208	圃場A:<0.01 (#)
					188	圃場B:<0.01 (#)
	2	2.18%フロアブル	原液33 mL/種子10万粒 塗抹処理	1	203	圃場A:<0.01
					195	圃場B:<0.01
キャベツ (葉球)	2	5.0%水和剤	種子重量の0.5% 種子粉衣 (湿粉衣)	1	80	圃場A:<0.005
					133	圃場B:<0.005
	2	5.0%水和剤+ 20.0%フロアブル	種子重量の0.5% 種子粉衣+ 1000倍散布 200 L/10 a	1+3	3, 7, 14	圃場A:0.257 (4回, 3日)
						圃場B:0.304 (4回, 7日)
はくさい (茎葉)	6	20.0%フロアブル	1000倍散布 185～300 L/10 a	3	1, 3, 7, 14	圃場A:0.92
						圃場B:2.64 (3回, 3日)
						圃場C:0.28 (3回, 3日)
						圃場D:0.22 (3回, 7日)
						圃場E:3.94 (3回, 3日)
						圃場F:2.75
ブロッコリー (花蕾)	3	20.0%フロアブル	1000倍散布 300, 214 L/10 a	3	3, 7, 14	圃場A:1.04
			1000倍散布 244 L/10 a		3	圃場B:3.34
					圃場C:3.14	
ふき (茎部)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 150 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A:0.72
食用ぎく (花 (がくを含む。))	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 240, 252, 150 L/10 a	2	3, 7, 14	圃場A:15.4
たまねぎ (鱗茎)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 150 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A:<0.005
						圃場B:<0.005
	2	20.0%フロアブル	500倍苗浸漬処理+ 1000倍茎葉散布 150 L/10 a	1+3	1, 3, 7	圃場A:0.005
						圃場B:0.014
	2	20.0%フロアブル+ 25.0%顆粒水和剤	500倍苗浸漬処理+ 1000倍茎葉散布 100, 200 L/10 a	1+3	1, 7, 14	圃場A:<0.01
						圃場B:<0.01
ねぎ (茎葉)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 160, 180 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A:0.80

フルジオキシニルの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験 圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) 注1)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
にんにく (鱗茎)	2	20.0%フロアブル	2000倍散布 200, 250, 300 L/10 a	3	7, 14, 21	圃場A:<0.01 圃場B:<0.01
にら (茎葉)	2	20.0%フロアブル	2000倍散布 150 L/10 a	1	3, 7, 14	圃場A:0.63 圃場B:0.70
わけぎ (茎葉)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 183.3, 175 L/10 a	3	3, 7, 14	圃場A:4.66 圃場B:4.58
らっきょう (鱗茎)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 300 L/10 a	3	1, 3, 7, 14	圃場A:<0.08 圃場B:<0.08
にんじん (根部)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	3	7, 14, 21	圃場A:0.62 (3回, 14日) 圃場B:1.68
トマト (果実)	2	5.0%水和剤+ 20.0%フロアブル	0.5%種子粉衣+ 1000倍散布 300 L/10 a	1+3, 1+5	1, 3, 7	圃場A:0.136 圃場B:0.690
	2	40.0%フロアブル	原液0.52 mL/kg種子 塗抹処理	1	146 120	圃場A:<0.01 圃場B:<0.01
ミニトマト (果実)	2	5.0%水和剤+ 20.0%フロアブル	0.5%種子粉衣+ 1000倍散布 400, 200 L/10 a	1+3	1, 3, 14	圃場A:2.8 (#) 圃場B:0.6 (#)
ピーマン (果実)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 200, 231 L/10 a	3	1, 7, 14	圃場A:0.64 圃場B:1.98
なす (果実)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 300 L/10 a	3, 5	1, 3, 7	圃場A:0.404 圃場B:0.468
きゅうり (果実)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 300, 250 L/10 a	3, 5	1, 3, 7	圃場A:0.416 圃場B:0.678
すいか (果肉)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 300, 296.3 L/10 a	3	1, 7, 14	圃場A:0.03 圃場B:0.04 (3回, 7日)
	3	20.0%フロアブル	1000倍散布 221~279 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A:0.010 (3回, 7日) 圃場B:0.002 (3回, 3日) 圃場C:0.014 (3回, 7日)
	3			3	1, 3, 7	圃場A:0.002 圃場B:0.004 (3回, 7日) 圃場C:0.018 (3回, 3日)
	3			3	1, 3, 7	圃場A:0.238 (3回, 3日) 圃場B:0.088 圃場C:0.440
	3			3	1, 3, 7	圃場A:0.141 圃場B:0.106 圃場C:0.470
メロン (果肉)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 280, 300 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A:<0.01 圃場B:0.02
	3	20.0%フロアブル	1000倍散布 235~281 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A:0.006 (3回, 7日) 圃場B:0.003 圃場C:0.004
	3			3	1, 3, 7	圃場A:0.011 圃場B:0.009 圃場C:0.013
	3			3	1, 3, 7	圃場A:0.572 圃場B:0.423 (3回, 3日) 圃場C:0.804
	3			3	1, 3, 7	圃場A:0.452 圃場B:0.504 圃場C:0.533 (3回, 3日)

フルジオキシニルの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験 圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) 注1)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
ほうれんそう (茎葉)	2	5.0%水和剤	種子重量の0.5% 種子粉衣 (湿粉衣)	<u>1</u>	38, 45 28, 35	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005
さやえんどう (さや)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	2, <u>3</u>	<u>1</u> , 3, 7	圃場A:0.71 圃場B:2.21
未成熟いんげん (さや)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 300 L/10 a	<u>3</u>	<u>1</u> , 3, 7	圃場A:1.60 圃場B:0.734
未成熟ささげ (さや)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	<u>3</u>	<u>1</u> , 3, 7	圃場A:0.90 圃場B:1.26
えだまめ (さや)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	<u>3</u>	<u>1</u> , 3, 7	圃場A:1.7 圃場B:2.8
	2	1.1%フロアブル	原液8 mL/kg種子 塗抹処理	<u>1</u>	83 69	圃場A:<0.01 圃場B:<0.01
食用金魚草 (花)	2	20.0%フロアブル	1500倍散布 200 L/10 a	<u>2</u>	<u>3</u> , 7, 14	圃場A:5.00 圃場B:14.6
オリーブ (葉)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 1100, 750 L/10 a	<u>2</u>	59, 90, 120 60, 90, 120	圃場A:23.9 (2回, 59日) (#) 圃場B:45.5
温州みかん (果肉)	4	25.0%顆粒水和剤	2000倍散布 400, 800 L/10 a	<u>3</u>	<u>7</u> , 14, 21	圃場A:0.022 圃場B:0.023 (3回, 21日)
			2000倍散布 400, 833 L/10 a		<u>7</u> , 14, 28	圃場C:0.01 圃場D:<0.01
温州みかん (果皮)	4	25.0%顆粒水和剤	2000倍散布 400 800 L/10 a	<u>3</u>	<u>7</u> , 14, 21	圃場A:3.77 (3回, 21日) 圃場B:3.84
			2000倍散布 400, 833 L/10 a		<u>7</u> , 14, 28	圃場C:4.32 圃場D:3.78 (3回, 14日)
温州みかん (果実)	4	25.0%顆粒水和剤	2000倍散布 400, 800 L/10 a	<u>3</u>	<u>7</u> , 14, 21	圃場A:0.51 ^{注2)} (3回, 21日) 圃場B:0.74 ^{注2)}
			2000倍散布 400, 833 L/10 a		<u>7</u> , 14, 28	圃場C:0.87 ^{注2)} 圃場D:0.82 ^{注2)} (3回, 14日)
なつみかん (果実)	2	25.0%顆粒水和剤	2000倍散布 500, 400 L/10 a	<u>2</u>	<u>45</u> , 60, 91	圃場A:0.26 圃場B:0.27
					<u>45</u> , 60, 90	圃場A:0.006 圃場B:0.007
なつみかん (果肉)	2	25.0%顆粒水和剤	2000倍散布 500, 400 L/10 a	<u>2</u>	<u>45</u> , 60, 91	圃場A:0.876 圃場B:1.00
					<u>45</u> , 60, 90	圃場A:0.032 (#) 圃場B:0.142 (#)
なつみかん (果皮)	2	25.0%顆粒水和剤	2000倍散布 500, 400 L/10 a	<u>2</u>	<u>30</u> , <u>45</u> , 60	圃場A:0.032 (#) 圃場B:0.142 (#)
					<u>29</u> , <u>45</u> , 60	圃場A:3.26 (3回, 10日) 圃場B:3.12
すだち (果実)	1	25.0%顆粒水和剤	2000倍散布 400 L/10 a	<u>2</u>	44, 59, 90	圃場C:2.44 (3回, 3日) 圃場D:3.52
かぼす (果実)	1	25.0%顆粒水和剤	2000倍散布 400 L/10 a	<u>2</u>	<u>45</u> , 60, 90	圃場A:0.058 (2回, 90日)
ゆず (果実)	1	25.0%顆粒水和剤	2000倍散布 735~833 L/10 a	<u>2</u>	<u>45</u> , 60, 90	圃場A:0.162 (2回, 60日)
うめ (果実)	2	25.0%顆粒水和剤	2000倍散布 300, 400 L/10 a	<u>2</u>	<u>30</u> , <u>45</u> , 60	圃場A:0.032 (#) 圃場B:0.142 (#)
					<u>29</u> , <u>45</u> , 60	圃場A:3.26 (3回, 10日) 圃場B:3.12
おうとう (果実)	4	20.0%フロアブル	1000倍散布 400~350 L/10 a	<u>3</u>	<u>1</u> , 3, 7, 10	圃場A:3.26 (3回, 10日) 圃場B:3.12
					<u>1</u> , 3, 7, 14, 21, 24	圃場C:2.44 (3回, 3日) 圃場D:3.52
					1, 3, 7, 14, 21, 28	

フルジオキシニルの作物残留試験一覧表（国内）

農作物	試験 圃場数	試験条件				残留濃度（mg/kg） ^{注1)}
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
いちご （果実）	2	20.0%フロアブル	1500倍散布 200 L/10 a	1, 2, <u>3</u>	<u>1</u>	圃場A:0.810（2回, 1日） 圃場B:1.42（2回, 1日）
	2		1000倍散布 200 L/10a	1, 2, <u>3</u>	<u>1</u>	圃場A:1.20（2回, 1日） 圃場B:1.47
	2		1000倍散布 200 L/10 a	<u>3</u>	<u>1</u> , 7, 14	圃場A:1.94 圃場B:1.05
	2		2000倍散布 300 L/10 a	<u>2</u>	<u>30</u> , 45, 60	圃場A:1.64（2回, 45日） 圃場B:0.93（3回, 21日）（#）
	2		2000倍散布 400 L/10 a	<u>3</u>	<u>7</u> , <u>14</u> , <u>21</u>	圃場A:0.60 圃場B:2.68
	2		1000倍散布 334, 302 L/10 a	<u>3</u>	<u>7</u> , <u>14</u> , <u>21</u>	圃場A:0.14 圃場B:0.11
びわ （果肉）	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 625 L/10 a	<u>3</u>	<u>21</u> , 28, 42	圃場A:1.18 圃場B:5.71
びわ （果梗及び種子を除き、果皮を含む。）	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 625 L/10 a	3	<u>21</u> , 28, 42	圃場A:0.96 ^{注3)} （3回, 28日） 圃場B:4.86 ^{注3)}
びわ （果梗を除き、果皮及び種子を含む。）	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 625 L/10 a	3	<u>21</u> , 28, 42	圃場A:5.68 圃場B:8.05（#）
オリーブ （果実）	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 750, 1100 L/10 a	<u>2</u>	<u>7</u> , 14, 21	圃場A:0.10 圃場B:0.26
マンゴー （果実）	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	<u>3</u>	<u>1</u> , 3, 7	圃場A:25.1 圃場B:22.3
しそ （葉部）	2	20.0%フロアブル	1500倍散布 300 L/10 a	1, <u>2</u>	3, <u>7</u> , 14, 21	

（#）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に網を付けて示している。

注1) 当該農薬の登録又は申請された適用の範囲内で最も多量に使い、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。

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。

注3) 果実（果梗及び種子を除く）及び種子の重量比から残留濃度を算出した。

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) 注)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
いんげん (乾燥子実)	9	25.0%顆粒水和剤	0.219 lb ai/acre (約244 g ai/ha) 散布	4	7	圃場A:0.04 圃場B:0.29 圃場C:0.09
					6	圃場D:0.03
					7	圃場E:0.08
					6	圃場F:0.13 圃場G:0.05
					8	圃場H:0.02
					5	圃場I:0.26 (#)
ライマ豆 (莢+子実)	8	25.0%顆粒水和剤	0.219 lb ai/acre (約244 g ai/ha) 散布	4	8	圃場A:<0.02 圃場B:<0.02
				6	7	圃場C:0.03 (#)
				5	7	圃場D:0.21
				4	6	圃場E:0.04 圃場F:<0.02
				5	8	圃場G:<0.02
						圃場H:0.04
ばれいしょ (塊茎)	11	0.5%フロアブル	2.5 g ai/100 kg 種子も処理	1	126	圃場A:<0.01
			1.75 g ai/100 kg 種子も処理		124	圃場B:<0.01
					93	圃場C:<0.01
					142	圃場D:<0.01
					110	圃場E:<0.01
					130	圃場F:<0.01
					99	圃場G:<0.01
					105	圃場H:<0.01
					100	圃場I:<0.01
					115	圃場J:<0.01
84	圃場K:<0.01					
にんじん	9	25.0%顆粒水和剤	合計 0.8534~0.9004 lb ai/acre 茎葉処理	4	7	圃場A:0.2
					8	圃場B:0.16
					7	圃場C:0.22 圃場D:0.2
					8	圃場E:0.04
					7	圃場F:0.25 圃場G:0.18
					6	圃場H:0.42
					8	圃場I:0.04
だいこん (根部)	6	25.0%顆粒水和剤	合計 0.470 lb ai/acre 散布処理	2	7	圃場A:0.13 (#)
			合計 0.447 lb ai/acre 散布処理			圃場B:0.09 (#)
			合計 0.442 lb ai/acre 散布処理			圃場C:0.11 (#)
			合計 0.451 lb ai/acre 散布処理			圃場D:0.08 (#)
			合計 0.452 lb ai/acre 散布処理			圃場E:<0.01 (#)
			合計 0.427 lb ai/acre 散布処理		8	圃場F:<0.02 (#)
だいこん (葉部)	6	25.0%顆粒水和剤	合計 0.470 lb ai/acre 散布処理	2	7	圃場A:4.59 (#)
			合計 0.447 lb ai/acre 散布処理			圃場B:5.84 (#)
			合計 0.442 lb ai/acre 散布処理			圃場C:11.3 (#)
			合計 0.451 lb ai/acre 散布処理			圃場D:3.22 (#)
			合計 0.452 lb ai/acre 散布処理			圃場E:2.79 (#)
			合計 0.427 lb ai/acre 散布処理		8	圃場F:0.47 (#)
ラディッシュ (根部)	5	40.3%フロアブル	5 g ai/100 kg 種子処理	1	54	圃場A:<0.01
					27	圃場B:<0.01
					35	圃場C:<0.01
					33	圃場D:<0.01
					42	圃場E:<0.01

(別紙1-2)

フルジオキサニルの作物残留試験一覧表 (米国)

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) 注)		
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数			
ブロッコリー	8	25.0%顆粒水和剤	0.219 lb ai/acre 茎葉処理	4	6	圃場A:0.10		
					7	圃場B:0.11		
					8	圃場C:0.25		
					6	圃場D:0.27		
					8	圃場E:0.20		
					7	圃場F:0.53		
			6	圃場G:0.36 (＃)				
	0.884 lb ai/acre 茎葉処理	4	8	圃場H:0.14				
キャベツ	6	25.0%顆粒水和剤	0.206～0.219 lb ai/acre 茎葉処理	4	7	圃場A:0.27 (結球部＋外葉部)		
			0.219 lb ai/acre 茎葉処理			圃場A:0.23 (結球部)		
						圃場B:0.21 (結球部＋外葉部)		
						圃場B:0.20 (結球部)		
				6	8	圃場C:1.20 (結球部＋外葉部) (＃)		
						圃場C:0.09 (結球部) (＃)		
						4	7	圃場D:0.50 (結球部＋外葉部)
								圃場D:0.08 (結球部)
				圃場E:0.17 (結球部＋外葉部)				
			圃場E:0.03 (結球部)					
			0.354～0.367 lb ai/acre 茎葉処理	6	圃場F:0.17 (＃) (結球部＋外葉部)			
					圃場F:0.17 (＃) (結球部)			
	4	25.0%顆粒水和剤	合計 0.901 lb ai/acre 茎葉処理	4	6	圃場A:0.10		
			合計 0.882 lb ai/acre 茎葉処理		7	圃場B:0.09		
合計 0.926 lb ai/acre 茎葉処理			6		圃場C:0.21			
マスタードグリーン	9	25.0%顆粒水和剤	0.219 lb ai/acre 茎葉処理	4	8	圃場A:7.74		
					7	圃場B:0.64		
						圃場C:6.92		
						圃場D:0.06		
			0.343～0.358 lb ai/acre 茎葉処理		6	圃場E:0.50		
					7	圃場F:1.23		
			0.219 lb ai/acre 茎葉処理		8	圃場G:1.28 (＃)		
						圃場H:0.48		
		圃場I:1.04						

フルジオキサニルの作物残留試験一覧表 (米国)

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) 注)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
レタス (結球)	8	25.0%顆粒水和剤	0.209～0.231 lb ai/acre 茎葉処理	4	0	圃場A:1.23 (結球部＋外葉部)
			0.217～0.220 lb ai/acre 茎葉処理			圃場A:<0.02 (結球部)
			0.210～0.221 lb ai/acre 茎葉処理			圃場B:4.63 (結球部＋外葉部)
			0.219～0.220 lb ai/acre 茎葉処理	5		圃場B:0.25 (結球部)
			0.214～0.226 lb ai/acre 茎葉処理			圃場C:2.05 (結球部＋外葉部)
			0.218～0.225 lb ai/acre 茎葉処理			圃場C:0.07 (結球部)
			0.213～0.235 lb ai/acre 茎葉処理	4		圃場D:1.37 (結球部＋外葉部)
			0.220～0.225 lb ai/acre 茎葉処理			圃場D:1.44 (結球部)
レタス (非結球)	6	25.0%顆粒水和剤	0.22 lb ai/acre 茎葉処理	4	0	圃場E:2.18 (結球部＋外葉部)
			0.217～0.223 lb ai/acre 茎葉処理		0, 7, 14	圃場E:0.50 (結球部)
			0.224～0.234 lb ai/acre 茎葉処理		0	圃場F:2.05 (結球部＋外葉部)
			0.224～0.321 lb ai/acre 茎葉処理		0, 7, 14	圃場F:1.62 (結球部)
			0.217～0.219 lb ai/acre 茎葉処理		0	圃場G:0.42 (結球部＋外葉部)
			0.220～0.236 lb ai/acre 茎葉処理			圃場G:0.06 (結球部)
たまねぎ (葉部)	3	50.0%顆粒水和剤	合計 0.996 lb ai/acre 茎葉処理	4	7	圃場H:2.78 (結球部＋外葉部)
					1, 3, 7, 14	圃場H:0.68 (結球部)
たまねぎ (鱗茎)	6	50.0%顆粒水和剤	合計 0.996 lb ai/acre 茎葉処理	4	7	圃場A:0.17 (#)
					1, 3, 7, 14	圃場B:6.6 (#)
					6	圃場C:3.0 (4回, 7日) (#)
					7	圃場A:0.04 (#)
	圃場B:0.050 (4回, 7日) (#)					
	圃場C:<0.02 (#)					
	3	25.0%顆粒水和剤	合計 0.874 lb ai/acre 茎葉処理	4	7	圃場D:<0.02 (#)
圃場E:<0.02 (#)						
圃場F:0.11 (#)						
パセリ (生)	4	25.0%顆粒水和剤	合計 0.871 lb ai/acre 茎葉処理	4	6	圃場A:0.10
			合計 0.873 lb ai/acre 茎葉処理		7	圃場B:<0.01
			合計 0.870 lb ai/acre 茎葉処理			圃場C:0.02
			合計 0.876 lb ai/acre 茎葉処理		6	圃場D:3.15

フルジオキシソニルの作物残留試験一覧表 (米国)

農作物	試験 圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) 注)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
パセリ (乾燥)	4	25.0%顆粒水和剤	合計 0.871 lb ai/acre 茎葉処理	4	6	圃場A:22.29
			合計 0.873 lb ai/acre 茎葉処理		8	圃場B:8.87
			合計 0.870 lb ai/acre 茎葉処理		7	圃場C:18.5
			合計 0.876 lb ai/acre 茎葉処理		6	圃場D:15.23
ほうれんそう (茎葉)	11	25.0%顆粒水和剤	合計 0.871 lb ai/acre 茎葉処理	4	0	圃場A:5.1
						圃場B:1.9
						圃場C:12
						圃場D:3.9
						圃場E:7.8
						圃場F:8.6
						圃場G:9.8
						圃場H:4.9
					0, 2, 6, 12, 14	圃場I:5.4
ブルーベリー (果実)	8	25.0%顆粒水和剤	合計 0.876 lb ai/acre 茎葉処理	4	0	圃場J:16
						圃場K:6.0
						圃場A:0.28
						圃場B:0.16
						圃場C:1.70
						圃場D:0.58
						圃場E:0.94
						圃場F:0.68
						圃場G:0.90
綿実 (種実)	6	40.4%フロアブル	5 g ai/100 kg 種子処理	1	189	圃場H:<0.05
					152	圃場B:<0.05
					165	圃場C:<0.05
					132	圃場D:<0.05
					174	圃場E:<0.05
					188	圃場F:<0.05

(#)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) 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。

フルジオキシニルの作物残留試験一覧表（カナダ）

農作物	試験 圃場数	試験条件				残留濃度（mg/kg） ^{注）}
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
えんどう （乾燥子実）	7	25.0%顆粒水和剤	236.81～242.82 g ai/ha 散布	3	3, 6, 9, 13	圃場A:0.13（3回, 6日）
			233.87～254.17 g ai/ha 散布		4, 6, 10, 13	圃場B:0.046（3回, 6日）
			245.64～253.50 g ai/ha 散布		7	圃場C:0.018
			241.83～251.05 g ai/ha 散布		6	圃場D:0.11
			239.14～241.42 g ai/ha 散布		7	圃場E:0.11
			240.72～252.90 g ai/ha 散布		7	圃場F:0.046
			244.06～247.00 g ai/ha 散布		6	圃場G:0.17

適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。

今回、新たに提出された作物残留試験成績に網を付けて示している。

注）当該農薬の登録又は申請された適用の範囲内で最も多量に使い、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。

食品衛生分科会添加物部会(平成 21 年 6 月 24 日)資料

収穫後使用に係る作物残留試験

① 作物残留試験方法の概要

主に米国の州立農業試験場又は州立大学の付属施設で作物を栽培し、収穫した果実に防かび処理を施した後、分析機関でフルジオキシニルの残留量を測定した。試験に関与したすべての施設は、GLP 適合施設であった。

防かび処理は、水で規定の倍率に希釈したフルジオキシニル製剤をパッキングライン上又は箱詰め状態で果実の全面に塗布した。残留データを作成した作物は以下のとおりである。

(登録作物名)	(残留データを作成した作物)
かんきつ類	オレンジ、レモン、グレープフルーツ
核果類	もも、すもも、おうとう
仁果類	りんご、なし
キウイフルーツ	キウイフルーツ
ざくろ	ざくろ

食品衛生分科会添加物部会(平成 21 年 6 月 24 日)資料

② 作物残留試験結果及び米国の残留農薬基準

(A) かんきつ類

以下の表 A-1～A-4 の結果に基づき、米国におけるフルジオキシニルのかんきつ類の残留基準は 10ppm に設定された。

表 A-1. オレンジ

作物名 (品種) 年度	作物の収穫場所	使用 回数	防かび処理量* 処理方法	分析結果 (mg/kg)**	
				最大値	最小値
オレンジ (バレンシア) 平成 13 年	米国 カリフォルニア州	1	2.4 g ai/L Dip 処理	3.39	2.21
	米国 フロリダ州	1	2.2 g ai/L Dip 処理	1.56	1.28
	米国 カリフォルニア州	1	2.4 g ai/L Dip 処理	全果実 : 2.99 果皮 : 1.92 果肉 : 3.35	1.41 0.55 0.92
	米国 フロリダ州	1	2.4 g ai/L Dip 処理	0.96	0.85
	米国 カリフォルニア州	1 + 1	2.4+2.4 g ai/L Dip 処理	2.96	2.86
	米国 フロリダ州	1 + 1	2.2+2.4 g ai/L Dip 処理	1.98	1.40
	米国 カリフォルニア州	1	0.096 g ai/kg 果実 Spray 処理	1.09	0.91
	米国 カリフォルニア州	1	0.097 g ai/kg 果実 Spray 処理	0.49	0.48
	米国 カリフォルニア州	1 + 1	0.098+0.097 g ai /kg 果実 Spray 処理	0.70	0.41
オレンジ (バレンシア) 平成 14 年	米国 カリフォルニア州	1	0.002 g ai/kg 果実 Spray 処理	全果実 : 0.85 果 肉 : 0.08	0.62 0.03
	米国 カリフォルニア州	1	0.004 g ai/kg 果実 Spray 処理	全果実 : 1.0 全果実(洗浄後) : 0.19 果 肉 : 0.11	0.90 0.06 0.05
	米国 カリフォルニア州	1 + 1	0.29 g ai/L Drench 処理 + 0.001 g ai/kg 果実 Spray 処理	冷蔵 6 日後 : 0.58 冷蔵 14 日後 : 0.60	0.33 0.35
	米国 カリフォルニア州	1 + 1	0.61 g ai /L Drench 処理 + 0.002 g ai/kg 果実 Spray 処理	冷蔵 6 日後 : 0.71 冷蔵 14 日後 : 0.72	0.53 0.2

*フルジオキシニル原体の含量を示す。

**特記しない限り、処理当日に無洗浄の全果実を分析した。

食品衛生分科会添加物部会(平成 21 年 6 月 24 日)資料

表 A-2. レモン

作物名 (品種) 年度	作物の収穫場所	使用 回数	防かび処理量* 処理方法	分析結果 (mg/kg)**	
				最大値	最小値
レモン (ユーレカ) 平成 13 年	米国 カリフォルニア州	1	2.4 kg ai/L Dip 処理	3.28	3.02
	米国 カリフォルニア州	1	2.4 kg ai/L Dip 処理	3.29	2.45
	米国 カリフォルニア州	1	0.10 g ai/kg 果実 Spray 処理	1.14	1.01
	米国 カリフォルニア州	1	0.093 g ai/kg 果実 Spray 処理	0.54	0.53
	米国 カリフォルニア州	1	0.093 g ai/kg 果実 Spray 処理	果実 : 0.65 ジュース : <0.02 オイル : 39.7 絞り粕 : 1.39	
	米国 カリフォルニア州	1	2.4 g ai /L Dip 処理	1.13	1.04
	米国 カリフォルニア州	1	2.4 g ai /L Dip 処理	1.39	0.64
	米国 カリフォルニア州	1	0.10 g ai/kg 果実 Spray 処理	0.47	0.46
	米国 カリフォルニア州	1 + 1	2.4+2.4 g ai/L Dip 処理	3.11	2.56
	米国 カリフォルニア州	1 + 1	2.4+2.4 g ai/L Dip 処理	4.28	2.01
	米国 カリフォルニア州	1 + 1	0.105+0.102 g ai/kg 果実 Spray 処理	1.01	0.65

*フルジオキサニル原体の含量を示す。

**特記しない限り、処理当日に無洗浄の全果実を分析した。

食品衛生分科会添加物部会(平成 21 年 6 月 24 日)資料

表 A-3. レモン

作物名 (品種) 年度	作物の収穫場所	使用 回数	防かび処理量* 処理方法	分析結果 (mg/kg)**	
				最大値	最小値
レモン (ユーレカ) 平成 16 年	米国 カリフォルニア州	1 + 1	0.61 g ai/L Drench 処理 + 0.004 g ai/kg 果実 Spray 処理	2.5	2.0
	米国 カリフォルニア州	1 + 1	0.61 g ai/L Drench 処理 + 0.002 g ai/kg 果実 Spray 処理	2.1	2.1
	米国 カリフォルニア州	1 + 1	0.61 g ai/L Drench 処理 + 14 日間冷蔵保存 + 0.002 g ai/kg 果実 Spray 処理	1.7	1.3
	米国 カリフォルニア州	1	0.61 g ai/L Drench 処理	1.1	0.80
	米国 カリフォルニア州	1 + 1	0.61 g ai/L Drench 処理 + 0.004 g ai/kg 果実 Spray 処理	処理当日 : 2.5 14 日後(洗浄後) : 2.1	2.0 2.1
	米国 カリフォルニア州	1 + 1	0.61 g ai/L Drench 処理 + 0.002 g ai/kg 果実 Spray 処理	処理当日 : 2.1 14 日後(洗浄後) : 1.5	2.1 1.2
	米国 カリフォルニア州	1 + 1	0.61 g ai/L Drench 処理 + 0.002 g ai/kg 果実 Spray 処理	処理当日 : 1.7 14 日後(洗浄後) : 1.8	1.3 1.6
	米国 カリフォルニア州	1	0.61 g ai/L Drench 処理	処理当日 : 1.1 30-31 日後 (洗浄後) : 1.4	0.80 0.72
	米国 カリフォルニア州	1	0.61 kg ai/L Drench 処理	処理当日 : 0.55 30-31 日後 (洗浄後) : 1.1	0.46 0.44

*フルジオキシニル原体の含量を示す。

**特記しない限り、処理当日に無洗浄の全果実を分析した。

食品衛生分科会添加物部会(平成 21 年 6 月 24 日)資料

表 A-4. グレープフルーツ

作物名 (品種) 年度	作物の収穫場所	使用 回数	防かび処理量* 処理方法	分析結果 (mg/kg)**	
				最大値	最小値
グレープフルーツ (ルビーレッド) 平成 13 年	米国 カリフォルニア州	1	2.4 g ai/L Dip 処理	4.16	3.43
	米国 テキサス州	1	2.4 g ai/L Dip 処理	6.79	3.53
	米国 カリフォルニア州	1	0.099 g ai/kg 果実 Spray 処理	1.28	0.61
	米国 カリフォルニア州	1	2.4 g ai/L Dip 処理	0.98	0.92
	米国 テキサス州	1	2.4 g ai/L Dip 処理	1.42	1.31
	米国 カリフォルニア州	1	0.10 g ai/kg 果実 Spray 処理	0.62	0.40
	米国 カリフォルニア州	1 + 1	2.4 g ai/L Dip 処理 + 2.4 g ai/L Dip 処理	4.57	4.25
	米国 テキサス州	1 + 1	2.4 g ai/L Dip 処理 + 2.4 g ai/L Dip 処理	6.85	5.25
	米国 カリフォルニア州	1 + 1	0.10 g ai/kg 果実 Spray 処理 + 0.099 g ai/kg 果実 Spray 処理	0.55	0.49
グレープフルーツ (Marsh) 平成 16 年	米国 カリフォルニア州 及びテキサス州	1	0.002 g ai/kg 果実 Spray 処理	全果実 : 0.92 果 肉 : 0.04	0.05 <0.02
	米国 カリフォルニア州 及びテキサス州	1	0.004 g ai /kg 果実 Spray 処理	全果実 : 1.5 全果実(洗浄 後) : 0.58 果 肉 : 0.09	1.5 0.52 0.09

*フルジオキサニル原体の含量を示す。

**特記しない限り、処理当日に無洗浄の全果実を分析した。

食品衛生分科会添加物部会(平成 21 年 6 月 24 日)資料

(B) 核果類

以下の表 B-1～B-3 の結果に基づき、米国におけるフルジオキシソニルの核果類の残留基準は 5.0ppm に設定された。

表 B-1. おうとう

作物名 (品種) 年度	作物の収穫場所	使用 回数	防かび処理量* 処理方法	分析結果 (mg/kg)**	
				最大値	最小値
おうとう (Bing) 平成 10 年	米国 カリフォルニア州	1	0.21 g ai/L Dip 処理	0.19	0.16
	米国 カリフォルニア州	1	0.29 g ai/L Dip 処理	0.42	0.15
	米国 カリフォルニア州	1	0.61 g ai/L Dip 処理	0.78	0.57
おうとう (Hedelfingen) 平成 10 年	米国 ミシガン州	1	0.21 g ai/L Dip 処理	0.15	0.08
	米国 ミシガン州	1	0.29 g ai/L Dip 処理	0.20	0.19
	米国 ミシガン州	1	0.61 g ai/L Dip 処理	0.27	0.11
おうとう (Chinook) 平成 10 年	米国 ワシントン州	1	0.21 g ai/L Dip 処理	0.73	0.73
	米国 ワシントン州	1	0.37 g ai/L Dip 処理	0.50	0.44
	米国 ワシントン州	1	1.29 g ai/L Dip 処理	1.08	0.91
おうとう (Chinook) 平成 10 年	米国 ワシントン州	1	0.21 g ai/L Dip 処理	0.34	0.28
	米国 ワシントン州	1	0.37 g ai/L Dip 処理	0.53	0.49
	米国 ワシントン州	1	1.29 g ai/L Dip 処理	1.23	1.19
おうとう (Montmorency 及び Bing) 平成 16 年	米国 ニューヨーク市 及びカリフォルニア州	1	0.29 g ai/L Dip 処理	1.0	0.75
	米国 ニューヨーク市 及びカリフォルニア州	1	0.61 g ai/L Dip 処理	1.9	1.5
	米国 ニューヨーク市 及びカリフォルニア州	1	0.29 g ai/L Dip 処理	全果実 : 1.7 全果実(洗浄後) : 1.4	1.4 0.80
	米国 ニューヨーク市 及びカリフォルニア州	1	0.61 g ai/L Dip 処理	全果実 : 1.7 全果実(洗浄後) : 1.6	1.1 0.96
	米国 ニューヨーク市 及びカリフォルニア州	1	0.29 g ai/L Dip 処理	冷蔵 5 日後 : 1.2 冷蔵 10 日後 : 1.3	1.0 0.85
	米国 ニューヨーク市 及びカリフォルニア州	1	0.61 g ai/L Dip 処理	冷蔵 5 日後 : 1.7 冷蔵 10 日後 : 1.7	1.4 1.1

*フルジオキシソニル原体の含量を示す。

**特記しない限り、処理当日に無洗浄の全果実を分析した。

食品衛生分科会添加物部会(平成 21 年 6 月 24 日)資料

表 B-2. もも

作物名 (品種) 年度	作物の収穫場所	使用 回数	防かび処理量* 処理方法	分析結果 (mg/kg)**	
				最大値	最小値
もも (Goldcrest) 平成 10 年	メキシコ国	1	0.21 g ai/L Dip 処理	1.7	1.5
	メキシコ国	1	0.21 g ai/L Dip 処理	2.2	2.1
	メキシコ国	1	0.21 g ai/L Dip 処理	3.6	3.5
もも (Elegant Lady) 平成 10 年	米国 カリフォルニア州	1	0.21 g ai/L Dip 処理	冷凍 79 日後 : 0.16	0.10
	米国 カリフォルニア州	1	0.29 g ai/L Dip 処理	冷凍 79 日後 : 0.18	0.05
	米国 カリフォルニア州	1	0.61 g ai/L Dip 処理	冷凍 79 日後 : 0.55	0.19
もも (Jefferson) 平成 10 年	米国 サウスカロライナ州	1	0.21 g ai/L Dip 処理	冷凍 68 日後 : 0.21	0.15
	米国 サウスカロライナ州	1	0.29 g ai/L Dip 処理	冷凍 68 日後 : 0.37	0.17
	米国 サウスカロライナ州	1	0.61 g ai/L Dip 処理	冷凍 68 日後 : 0.49	0.35
	米国 サウスカロライナ州	1	0.29 g ai/L Dip 処理	冷蔵 3 日後 : 0.28 冷蔵 7 日後 : 0.30 冷蔵 10 日後 : 0.39	0.28 0.20 0.34
もも (Elegant Lady) 平成 12 年	米国 カリフォルニア州	1	0.0025 g ai/kg 果実 Spray 処理 (多水量)	1.8	1.3
	米国 カリフォルニア州	1	0.0025 g ai/kg 果実 Spray 処理 (少水量)	2.8	2.7
	米国 カリフォルニア州	1	0.0018 g ai/kg 果実 Spray 処理 (少水量)	1.9	1.3
	米国 カリフォルニア州	1	0.0012 g ai/kg 果実 Spray 処理 (少水量)	1.7	1.2
	米国 カリフォルニア州	1	0.060 g ai/L Dip 処理	3.8	3.0
もも (Johnboy 及び Elegant Lady) 平成 15 年	米国 ニューヨーク市及び カリフォルニア州	1	0.0012 g ai/kg 果実 Spray 処理	3.9	1.4
	米国 ニューヨーク市及び カリフォルニア州	1	0.0025 g ai/kg 果実 Spray 処理	5.5	2.3
	米国 ニューヨーク市及び カリフォルニア州	1	0.0025 g ai/kg 果実 Spray 処理	全果実 : 5.5 全果実(洗浄後) : 4.3	2.3 1.2

*フルジオキシニル原体の含量を示す。

**特記しない限り、処理当日に無洗浄の全果実を分析した。

多水量は 100gal (378.5L)、少水量は 10-30gal (37.8-113.6L)

食品衛生分科会添加物部会(平成 21 年 6 月 24 日)資料

表 B-3. すもも

作物名 (品種) 年度	作物の収穫場所	使用 回数	防かび処理量* 処理方法	分析結果 (mg/kg)**	
				最大値	最小値
すもも (Casselman) 平成 10 年	米国 カリフォルニア州	1	0.21 g ai/L Dip 処理	冷凍 54 日後 : 0.12	0.09
	米国 カリフォルニア州	1	0.29 g ai/L Dip 処理	冷凍 54 日後 : 0.05	0.05
	米国 カリフォルニア州	1	0.60 g ai/L Dip 処理	冷凍 54 日後 : 0.10	0.09
	米国 カリフォルニア州	1	0.00088 g ai/kg 果実 Spray 処理	冷凍 60 日後 : 0.14	0.13
	米国 カリフォルニア州	1	0.0012 g ai/kg 果実 Spray 処理	冷凍 60 日後 : 0.47	0.42
	米国 カリフォルニア州	1	0.0025 g ai/kg 果実 Spray 処理	冷凍 60 日後 : 1.06	0.79
	米国 カリフォルニア州	1	0.0012 g ai/kg 果実 Spray 処理	冷蔵 3 日後 : 0.59 冷蔵 7 日後 : 0.47 冷蔵 10 日後 : 0.47	0.41 0.42 0.17
すもも (Casselman) 平成 16 年	米国カリフォルニア州 及びニューヨーク市	1	0.0012 g ai/kg 果実 Spray 処理	0.71	0.19
	米国カリフォルニア州 及びニューヨーク市	1	0.0025 g ai/kg 果実 Spray 処理	処理当日 : 1.3 処理当日 (洗浄後) : 1.7	<0.02 0.08
	米国カリフォルニア州 及びニューヨーク市	1	0.0025 g ai/kg 果実 Spray 処理	冷蔵 5 日後 : 1.9	0.31
	米国カリフォルニア州 及びニューヨーク市	1	0.0025 g ai/kg 果実 Spray 処理	冷蔵 15 日後 : 1.7 冷蔵 15 日後 (洗浄後) : 1.3	0.12 0.20
	米国カリフォルニア州 及びニューヨーク市	1	0.0025 g ai/kg 果実 Spray 処理	冷蔵 25 日後 : 1.5	0.24

*フルジオキサニル原体の含量を示す。

**特記しない限り、処理当日に無洗浄の全果実を分析した。

食品衛生分科会添加物部会(平成 21 年 6 月 24 日)資料

(C) 仁果類

以下の表 C-1～C-3 の結果に基づき、米国におけるフルジオキサニルの仁果類の残留基準は 5.0ppm に設定された。

表 C-1. りんご

作物名 (品種) 年度	作物の収穫場所	使用 回数	防かび処理量* 処理方法	分析結果(mg/kg)**	
				最大値	最小値
りんご (ふじ) 平成 13 年	米国 カリフォルニア州	1	0.61 g ai/L Dip 処理	1.1	0.76
	米国 カリフォルニア州	1	2.4-8.7 g ai/L Dip 処理	1.7	1.3
	米国 カリフォルニア州	1 + 1	0.61 g ai/L Dip 処理 + 2.4-8.7 g ai/L Dip 処理	2.4	2.1
りんご (Red Spur Delicious) 平成 13 年	米国 アイダホ州	1	0.61 g ai/L Dip 処理	0.75	0.59
りんご (Red Delicious) 平成 13 年	米国 ミシガン州	1	0.61 g ai/L Dip 処理	0.52	0.35
りんご (マッキントッシュ) 平成 13 年	米国 ニュージャージー州	1	0.61 g ai/L Dip 処理	0.56	0.50
りんご (Red Delicious) 平成 13 年	米国 ワシントン州	1	0.61 g ai/L Dip 処理	1.1	0.72
	米国 ワシントン州	1	2.4-8.7 g ai/L Dip 処理	0.68	0.57
	米国 ワシントン州	1 + 1	0.21 g ai/L Dip 処理 + 2.4-8.7 g ai/L Dip 処理	2.2	1.8
	米国 ワシントン州	1	0.61 g ai/L Dip 処理	全果実：1.1 ジュース：0.10 絞り粕：7.3	

*フルジオキサニル原体の含量を示す。

**特記しない限り、処理当日に無洗浄の全果実を分析した。

食品衛生分科会添加物部会(平成 21 年 6 月 24 日)資料

表 C-2. りんご

作物名 (品種) 年度	作物の収穫場所	使用 回数	防かび処理量* 処理方法	分析結果 (mg/kg)**	
				最大値	最小値
りんご (Golden Delicious 及び Empire) 平成 16 年	米国カリフォルニア州 及びニューヨーク市	1 + 1	0.29 g ai/L Dip 処理 + 洗浄 + 0.29 g ai/L Dip 処理	無洗浄 : 0.73 洗浄後 : 0.30	0.39 <0.02
	米国カリフォルニア州 及びニューヨーク市	1	0.025 g ai/kg 果実 Spray 処理	0.51	0.05
りんご (Golden Delicious) 平成 15 年	米国 カリフォルニア州	1 + 1	0.61 g ai/L Dip 処理 + 0.025 g ai/kg 果実 Spray 処理	2.6	2.3

*フルジオキシソニル原体の含量を示す。

**特記しない限り、処理当日に無洗浄の全果実を分析した。

食品衛生分科会添加物部会(平成 21 年 6 月 24 日)資料

表 C-3. なし

作物名 (品種) 年度	作物の収穫場所	使用 回数	防かび処理量* 処理方法	分析結果(mg/kg)**	
				最大値	最小値
なし (Bartlett) 平成 12 年	米国 ニュージャージー州	1	0.48 g ai/L Drench 処理	0.76	0.71
	米国 ニュージャージー州	1	0.48 g ai/L Dip 処理	1.2	0.79
なし (Shinko) 平成 12 年	米国 カリフォルニア州	1	0.61 g ai/L Drench 処理	1.6	1.3
	米国 カリフォルニア州	1	0.0025 g ai/kg 果実 Spray 処理	2.5	1.4
	米国 カリフォルニア州	1 + 1	0.61 g ai/L Dip 処理 + 0.60 g ai/L Dip 処理	2.8	2.7
	米国 カリフォルニア州	1	0.61 g ai/L Dip 処理	2.7	1.6
なし (Anjou) 平成 12 年	米国 ワシントン州	1	0.60 g ai/L Drench 処理	1.3	1.1
	米国 ワシントン州	1	0.0029 g ai/kg 果実 Spray 処理	1.6	1.3
	米国 ワシントン州	1 + 1	0.61 g ai/L Drench 処理 + 0.0029 g ai/kg 果実 Spray 処理	1.6	1.5
	米国 ワシントン州	1	0.61 g ai/L Dip 処理	0.68	0.67
なし (D' Anjou) 平成 12 年	米国 アイダホ州	1	0.61 g ai/L Drench 処理	3.5	2.2
	米国 アイダホ州	1	0.61 g ai/L Dip 処理	1.4	0.93
なし (Bosc 及び Bartlett) 平成 16 年	米国カリフォルニア 州及びニューヨーク 市	1 + 1	0.29 g ai/L Drench 処理 + 洗浄 + 0.0012 g ai/kg 果実 Spray 処理	無洗浄 : 0.97 洗浄後 : 0.63	0.42 0.09
	米国カリフォルニア 州及びニューヨーク 市	1	0.0025 g ai/kg 果実 Spray 処理	1.6	0.12
なし (Bartlett) 平成 15 年	米国 カリフォルニア州	1 + 1	0.61 g ai/L Dip 処理 + 0.0025 g ai/kg 果実 Spray 処理	1.2	1.1

*フルジオキサニル原体の含量を示す。

**特記しない限り、処理当日に無洗浄の全果実を分析した。

食品衛生分科会添加物部会(平成 21 年 6 月 24 日)資料

(D) キウイフルーツ

以下の結果に基づき、米国におけるフルジオキシニルのキウイフルーツの残留基準は 20ppm に設定された。

表 D

作物名 (品種) 年度	試験実施場所	使用 回数	防かび処理量* 処理方法	分析結果(mg/kg)**	
				最大値	最小値
キウイフルーツ (Hayward) 平成 12 年	米国 カリフォルニア州	1	0.0025 g ai/kg 果実 Spray 処理	2.7	0.6
	米国 カリフォルニア州	1	0.61 g ai/L Dip 処理	9.5	7.6
	米国 カリフォルニア州	1	0.0025 g ai/kg 果実 Spray 処理	13.9	6.9
	米国 カリフォルニア州	1	0.61 g ai/L Dip 処理	8.0	4.2
	米国 オレゴン州	1	0.61 g ai/L Dip 処理	5.4	5.1
キウイフルーツ (Hayward) 平成 16 年	米国 カリフォルニア州	1	0.29 g ai/L Dip 処理	4.2	0.67
	米国 カリフォルニア州	1	0.61 g ai/L Dip 処理	7.5	5.5
	米国 カリフォルニア州	1	0.61 g ai/L Dip 処理	処理当日 : 7.5 30 日後 : 8.0	5.5 3.7
	米国 カリフォルニア州	1	0.29 g ai/L Dip 処理	処理当日 : 5.1 30 日後 : 4.5	2.5 3.5

*フルジオキシニル原体の含量を示す。

**特記しない限り、処理当日に無洗浄の全果実を分析した。

(E) ざくろ

以下の結果に基づき、米国におけるフルジオキシニルのざくろの残留基準は 5.0ppm に設定された。

表 E

作物名 (品種) 年度	試験実施場所	使用 回数	防かび処理量* 処理方法	分析結果(mg/kg)**	
				最大値	最小値
ざくろ (Wonderful) 平成 15 年	米国 カリフォルニア州	1	0.61 g ai/L Dip 処理	0.80	0.50
ざくろ (Wonderful) 平成 14 年	米国 カリフォルニア州	1	0.61 g ai/L Dip 処理	1.13	0.71

*フルジオキシニル原体の含量を示す。

**特記しない限り、処理当日に無洗浄の全果実を分析した。

食品衛生分科会添加物部会（平成 29 年 11 月 30 日）資料

フルジオキシニルの使用基準改正の根拠

フルジオキシニルの使用基準については、以下の理由から改正案を作成した。

1. 米国等における残留基準

(1) ばれいしょ

① 米国

各種病原菌に対する効力試験の結果を基に、防除に必要な処理量を作物に散布処理し、作物残留試験及び加工試験を実施した。当該結果に基づき、ばれいしょについては、想定最大残留基準値が 6.0ppm と算出された。

ばれいしょが米国における塊茎及び球茎状野菜（サブグループ 1 C）の代表作物であることから、最大残留基準値は塊茎及び球茎状野菜として 6.0ppm と設定された。

② Codex

米国に提出された資料を基に評価がなされ、米国の GAP を満たす 5 試験での収穫後処理されたばれいしょにおけるフルジオキシニルの残留量はそれぞれ 0.66、1.1、1.5、1.7 及び 2.9ppm であった。これらの試験成績を基に、STMR¹ (median) として 1.5ppm、ばれいしょとして、5ppm が算出された。

(2) パイナップル

米国において、各種病原菌に対する効力試験の結果を基に、防除に必要な処理量を作物に散布処理し、作物残留試験及び加工試験を実施した。当該結果に基づき、パイナップルについては、想定最大残留基準値が 20ppm と算出された。

(3) アボカド、パパイヤ及びマンゴー

当該作物自体の作物残留試験結果は提出されていない。

しかしながら、米国においては、各種病原菌に対する効力試験の結果を基に、他の収穫後処理を行った、かんきつ類、核果類、仁果類、キウイフルーツ、ざくろ、かんしょ及びヤムイモに対する作物残留試験の結果を参照し、アボカド、パパイヤ及びマンゴーの最大残留基準値として 5.0ppm と設定した。

2. 食品安全委員会の評価結果

平成 29 年 11 月 28 日付け府食第 766 号により食品健康影響評価結果の通知がなされており、「各試験で得られた無毒性量について用量設定間隔等を考慮して比較検討した結果、イヌを用いた 1 年間慢性毒性試験の無毒性量 33.1 mg/kg 体重/日を根拠として、安全係数 100 で除した 0.33 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量（ADI）と設定した。」とされている。

3. 基準値に基づく摂取量の推計

平成 29 年 11 月 28 日付け府食第 766 号により食品健康影響評価結果の通知がなされており、国民平均、小児（1～6 歳）、妊婦及び高齢者（65 歳以上）について、それぞれ 1,350、907、1,250、1,440µg/人/日とされている。

¹ STMR : Supervised Trials Median Residue

食品名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	国/地域 基準値 ppm	
米(玄米をいう。)	0.01	0.02	○			<0.005(n=6)
小麦	0.05	0.05		0.05		
大麦	0.05	0.05		0.05		
ライ麦	0.05	0.05		0.05		
とうもろこし	0.05	0.05		0.05		
そば	0.05	0.05		0.05		
その他の穀類	0.05	0.05		0.05		
大豆	0.2	0.5	○	0.2		
小豆類	0.5	0.5	○	0.5		
えんどう	0.3	0.07	IT	0.07	0.5 カナダ	【0.018～0.17(n=7)(カナダ)】 ※1
そら豆	0.4	0.5			0.4 米国	【米国いんげん(0.02～0.29(n=9))、ライマ豆(<0.02～0.21(n=8))】
その他の豆類	0.5	0.5		0.5		
ばれいしょ	6	6	○		6.0 米国	収穫後使用に係る作物残留試験成績に基づき設定
さといも類(やつがしらを含む。)	0.02	0.02			§ 0.02 米国	【米国かぶの根部<0.01(n=5)】
その他のいも類	0.02	0.02			§ 0.02 米国	【米国かぶの根部参照】
てんさい	0.01		申			<0.01,<0.01(¥) ※2
だいこん類(ラディッシュを含む。)の根	0.7	0.5		0.3		【米国にんじんの根部(0.04～0.42(n=9))】
だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉	20	20		20		
かぶ類の根	0.7	0.5				【米国にんじんの根部参照】
かぶ類の葉	20	20		15		【米国だいこんの葉部(0.47～11.3(n=6))】
西洋わさび	0.7	0.5				【米国にんじんの根部参照】
クレソン	10	10		10		
はくさい	15	2	申	15		
キャベツ	8	2	○・申	0.7		0.22～3.94(n=6)(はくさい)
芽キャベツ	8	2	申			(はくさい参照)
ケール	15	10		15		
こまつな	15	10		15		
きょうな	15	10		15		
チンゲンサイ	15	10		15		
カリフラワー	2	2			2 米国	【米国キャベツ(0.09～1.20(#)(n=10))、ブロッコリー(0.10～0.53(#)(n=8))】 1.04,3.14,3.34
ブロッコリー	8	10	○	0.7		
その他のあぶらな科野菜	15	10		15		
ごぼう	0.7	0.5				【米国にんじんの根部参照】
サルシフィー	0.7	0.5				【米国にんじんの根部参照】
チコリ	20	30				【米国だいこんの葉部参照】
エンダイブ	30	30			30 米国	【米国レタス(0.42～4.63(#)(n=8)(結球部+外葉部)、0.81～23.44(#)(n=6)(非結球))】
しゅんぎく	30	30			30 米国	【米国レタス参照】
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	40	40		40		
その他のきく科野菜	30	30	○	9	30 米国	【米国レタス(0.42～4.63(#)(n=8)(結球部+外葉部)、0.81～23.44(#)(n=6)(非結球))、米国ほうれんそう(1.9～16(n=11))】
たまねぎ	0.5	0.5	○	0.5		
ねぎ(リーキを含む。)	7	7	○	0.8	7.0 米国	【米国たまねぎ葉部(0.17,3.0,6.6(#)(n=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	
にんにく	0.5	0.2	○	0.5		
にら	2	9	○	0.8		0.63,0.70(¥)
わけぎ	10	10	○	0.8		4.58,4.66(¥)
その他のゆり科野菜	0.8	10	○	0.8		
にんじん	5	5	○	1		0.62,1.68(¥)
パースニップ	0.7	0.5				【米国にんじんの根部参照】
パセリ	10	10		9		【米国パセリ(1.62～3.87(n=4))】 ※3
セロリ	15			15		
その他のせり科野菜	20	20		9		【米国だいこんの葉部参照】
トマト	5	5	○			0.6,2.8(¥)(ミニトマト)
ピーマン	5	5	○	1		0.64,1.98(¥)
なす	1	1	○	0.3		0.404,0.468(¥)
その他のなす科野菜	1	1		1		
きゅうり(ガーキンを含む。)	2	2	○	0.5		0.416,0.678(¥)
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		0.2	○			
すいか(果皮を含む。)	1		○	0.5		0.088,0.238,0.440
メロン類果実		0.1	○			
メロン類果実(果皮を含む。)	2		○	0.5		0.423,0.572,0.804
まくわうり(果皮を含む。)	0.5			0.5		
その他のうり科野菜	0.5	0.5		0.5		
ほうれんそう	30	30	○	30		
しょうが	0.02	0.02		§ 0.02	米国	【米国かぶの根部参照】
未成熟えんどう	5	5	○	0.3		0.71,2.21(¥)
未成熟いんげん	5	5	○	0.6		0.734,1.60(¥)
えだまめ	5	5	○	0.6		1.7,2.8(¥)
その他の野菜	60	60	○	9		23.9,45.5(¥)(オリーブ葉)
みかん		0.1	○			
みかん(外果皮を含む。)	3		○			0.51～0.87(n=4)
なつみかんの果実全体	10	10	○	10	米国	収穫後使用に係る作物残留試験成績に基づき設定
レモン	10	10	○	10	米国	収穫後使用に係る作物残留試験成績に基づき設定
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	10	10	○	10	米国	収穫後使用に係る作物残留試験成績に基づき設定
グレープフルーツ	10	10	○	10	米国	収穫後使用に係る作物残留試験成績に基づき設定
ライム	10	10	○	10	米国	収穫後使用に係る作物残留試験成績に基づき設定
その他のかんきつ類果実	10	10	○	10	米国	収穫後使用に係る作物残留試験成績に基づき設定
りんご	5	5			5.0	米国 収穫後使用に係る作物残留試験成績に基づき設定 ※4
西洋なし	5	5			5.0	米国 収穫後使用に係る作物残留試験成績に基づき設定 ※4
マルメロ	5	5			5.0	米国 収穫後使用に係る作物残留試験成績に基づき設定 ※4
びわ(果梗、果皮及び種子を含む。)		5	○			
びわ(果梗を除き、果皮及び種子を含む。)	10		○・申			0.96,4.86(¥)
もも	5	5			5.0	米国 収穫後使用に係る作物残留試験成績に基づき設定 ※5
ネクタリン	5	5			5.0	米国 収穫後使用に係る作物残留試験成績に基づき設定 ※5
あんず(アプリコットを含む。)	5	5			5.0	米国 収穫後使用に係る作物残留試験成績に基づき設定 ※5
すもも(プルーンを含む。)	5	5			5.0	米国 収穫後使用に係る作物残留試験成績に基づき設定 ※5

食品名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	国/地域 基準値 ppm	
うめ	0.3	0.5	○			0.021,0.095(＃)(＼) ※6
おうとう(チェリーを含む。)	10	5	○・申			2.44～3.52(n=4)
いちご	5	5	○	3		1.05～1.94(n=4)
ラズベリー	5	5		5		
ブラックベリー	5	5		5		
ブルーベリー	2	2		2	2.0	米国
ハックルベリー	2	2				
その他のベリー類果実	5	5		5		【米国ブルーベリー(<0.05～1.70(＃)(n=8))】
ぶどう	5	5	○	2		0.60,2.68(＼)
キウイ(果皮を含む。)	20	20			20	米国
パパイヤ	5	5			5.0	米国
アボカド	5	5		1.5	5.0	米国
パイナップル	20	20			20	米国
グアバ	0.5			0.5		
マンゴー	5	5	○	2	5.0	米国
その他の果実	15	15	○			5.68,8.05(＃)(＼)(オリーブ果実)
ひまわりの種子		0.01				
綿実	0.05	0.05		0.05		
なたね	0.02	0.02		0.02		
その他のオイルシード	0.05	0.05			0.05	米国
その他のナッツ類	0.2	0.2		0.2		
その他のスパイス	15	10	○	9		3.77～4.32(n=4)(みかん(果皮))
その他のハーブ	60	40	○	60		
牛の筋肉	0.02	0.01		0.02		
豚の筋肉	0.02	0.01		0.02		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.02	0.01		0.02		
牛の脂肪	0.02	0.05		0.02		
豚の脂肪	0.02	0.05		0.02		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.02	0.05		0.02		
牛の肝臓	0.1	0.05		0.1		
豚の肝臓	0.1	0.05		0.1		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.1	0.05		0.1		
牛の腎臓	0.1	0.05		0.1		
豚の腎臓	0.1	0.05		0.1		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.1	0.05		0.1		
牛の食用部分	0.1	0.05		0.1		
豚の食用部分	0.1	0.05		0.1		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.1	0.05		0.1		
乳	0.04	0.01		0.04		
鶏の筋肉	0.01	0.01		0.01		
その他の家さんの筋肉	0.01	0.01		0.01		
鶏の脂肪	0.01	0.05		0.01		
その他の家さんの脂肪	0.01	0.05		0.01		
鶏の肝臓	0.1	0.05		0.1		
その他の家さんの肝臓	0.1	0.05		0.1		

食品名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	国/地域 基準値 ppm	
鶏の腎臓	0.1	0.05		0.1		
その他の家さんの腎臓	0.1	0.05		0.1		
鶏の食用部分	0.1	0.05		0.1		
その他の家さんの食用部分	0.1	0.05		0.1		
鶏の卵	0.02	0.01		0.02		
その他の家さんの卵	0.02	0.01		0.02		
魚介類	0.04	0.04				【推:0.040】
とうがらし(乾燥させたもの)				4		※7

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

食品区分を別途新設すること等に伴い、食品区分を削除したもの、または、※7のとおり、基準値を設定しないものについては、斜線で示した。

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

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

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

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

(¥)作物残留試験結果の最大値を基準値設定の根拠とした。

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

※1) カナダにおいてはDry pea及びDry beanの作物残留試験を根拠に残留基準値が設定されているが、Dry beanの作物残留試験がカナダの使用基準に適合していないことから、Dry peaの作物残留試験のみを根拠としてOECD Calculatorを用いて算出した値を基準値案とする。

※2) 使用方法から残留しないことが合理的に明らかと考えられるため、2例の作物残留試験から基準値0.01 ppmを設定する。

※3) 新たな申請がなかったことから、暫定基準見直し時に設定された基準値を維持することとする。

※4) りんご、西洋なし及びマルメロの基準値については、果実全体に適用するものとする。

※5) もも、ネクタリン、あんず及びすももの基準値については、種子を除いた果実全体に適用するものとする。

※6) うめについては、プロポーショナリティ(proportionality)の原則に基づき、処理濃度の比例制を考慮して換算した。なお、GAPに適合した使用量として、うめは25.0%顆粒水和剤3000倍散布を基に換算した。

※7) 加工食品である「とうがらし(乾燥させたもの)」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は乾燥とうがらしの加工係数を10と算出している。

§ : 現行基準値設定当時の米国の基準値を示す。現時点でIT申請されていないことから、現行の基準値を維持することとする。

フルジオキソニルの推定摂取量 (単位: µg/人/day)

食品名	基準値案 (ppm)	暴露評価に 用いた数値 (ppm)	国民全体 (1歳以上) TMDI	国民全体 (1歳以上) EDI	幼児 (1～6歳) TMDI	幼児 (1～6歳) EDI	妊婦 TMDI	妊婦 EDI	高齢者 (65歳以上) TMDI	高齢者 (65歳以上) EDI
米(玄米をいう。)	0.01	0.005	1.6	0.8	0.9	0.4	1.1	0.5	1.8	0.9
小麦	0.05	0.02	3.0	1.2	2.2	0.9	3.5	1.4	2.5	1.0
大麦	0.05	0.02	0.3	0.1	0.2	0.1	0.4	0.2	0.2	0.1
ライ麦	0.05	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
とうもろこし	0.05	0.02	0.2	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1	0.2	0.1
そば	0.05	0.02	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
その他の穀類	0.05	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大豆	0.2	0.01	7.8	0.4	4.1	0.2	6.3	0.3	9.2	0.5
小豆類	0.5	0.04	1.2	0.1	0.4	0.0	0.4	0.0	2.0	0.2
えんどう	0.3	0.09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
そら豆	0.4	0.08	0.3	0.1	0.1	0.0	0.3	0.1	0.3	0.1
その他の豆類	0.5	0.04	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
ばれいしょ	6	6	230.4	230.4	204.0	204.0	251.4	251.4	210.6	210.6
さといも類(やつがしらを含む。)	0.02	0.01	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1
その他のいも類	0.02	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
てんさい	0.01	0.01	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3
だいこん類(ラディッシュを含む。)	0.7	0.19	23.1	6.3	8.0	2.2	14.4	3.9	32.0	8.7
だいこん類(ラディッシュを含む。)	20	3.8	34.0	6.5	12.0	2.3	62.0	11.8	56.0	10.6
かぶ類の根	0.7	0.19	2.0	0.5	0.6	0.2	0.1	0.0	3.5	1.0
かぶ類の葉	20	4.7	6.0	1.4	2.0	0.5	2.0	0.5	12.0	2.8
西洋わさび	0.7	0.19	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
クレソン	10	1.2	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1
はくさい	15	1.2	265.5	21.2	76.5	6.1	249.0	19.9	324.0	25.9
キャベツ	8	1.79	192.8	43.1	92.8	20.8	152.0	34.0	190.4	42.6
芽キャベツ	8	1.79	0.8	0.2	0.8	0.2	0.8	0.2	0.8	0.2
ケール	15	1.2	3.0	0.2	1.5	0.1	1.5	0.1	3.0	0.2
こまつな	15	1.2	75.0	6.0	27.0	2.2	96.0	7.7	96.0	7.7
きょうな	15	1.2	33.0	2.6	6.0	0.5	21.0	1.7	40.5	3.2
チンゲンサイ	15	1.2	27.0	2.2	10.5	0.8	27.0	2.2	28.5	2.3
カリフラワー	2	0.33	1.0	0.2	0.4	0.1	0.2	0.0	1.0	0.2
ブロッコリー	8	2.51	41.6	13.1	26.4	8.3	44.0	13.8	45.6	14.3
その他のあぶらな科野菜	15	1.2	51.0	4.1	9.0	0.7	12.0	1.0	72.0	5.8
ごぼう	0.7	0.19	2.7	0.7	1.1	0.3	2.7	0.7	3.2	0.9
サルシフィー	0.7	0.19	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
チコリ	20	4.7	2.0	0.5	2.0	0.5	2.0	0.5	2.0	0.5
エンダイブ	30	5.81	3.0	0.6	3.0	0.6	3.0	0.6	3.0	0.6
しゅんぎく	30	5.81	45.0	8.7	9.0	1.7	78.0	15.1	75.0	14.5
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	40	8.3	384.0	79.7	176.0	36.5	456.0	94.6	368.0	76.4
その他のさく科野菜	30	6.51	45.0	9.8	3.0	0.7	18.0	3.9	78.0	16.9
たまねぎ	0.5	0.04	15.6	1.2	11.3	0.9	17.7	1.4	13.9	1.1
ねぎ(リーキを含む。)	7	3.26	65.8	30.6	25.9	12.1	47.6	22.2	74.9	34.9
にんにく	0.5	0.04	0.2	0.0	0.1	0.0	0.5	0.0	0.3	0.0
にら	2	0.665	4.0	1.3	1.8	0.6	3.6	1.2	4.2	1.4
わけぎ	10	4.62	2.0	0.9	1.0	0.5	1.0	0.5	2.0	0.9
その他のゆり科野菜	0.8	0.14	0.5	0.1	0.1	0.0	0.2	0.0	1.0	0.2
にんじん	5	1.15	94.0	21.6	70.5	16.2	112.5	25.9	93.5	21.5
パースニップ	0.7	0.19	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
パセリ	10	2.73	1.0	0.3	1.0	0.3	1.0	0.3	2.0	0.5
セロリ	15	4.55	18.0	5.5	9.0	2.7	4.5	1.4	18.0	5.5
その他のせり科野菜	20	4.7	4.0	0.9	2.0	0.5	6.0	1.4	6.0	1.4
トマト	5	1.7	160.5	54.6	95.0	32.3	160.0	54.4	183.0	62.2
ピーマン	5	1.31	24.0	6.3	11.0	2.9	38.0	10.0	24.5	6.4
なす	1	0.436	12.0	5.2	2.1	0.9	10.0	4.4	17.1	7.5
その他のなす科野菜	1	0.18	1.1	0.2	0.1	0.0	1.2	0.2	1.2	0.2
きゅうり(ガーキンを含む。)	2	0.547	41.4	11.3	19.2	5.3	28.4	7.8	51.2	14.0
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	0.5	0.065	4.7	0.6	1.9	0.2	4.0	0.5	6.5	0.8
しろり	0.5	0.065	0.3	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.5	0.1
すいか(果皮を含む。)	1	0.255	7.6	1.9	5.5	1.4	14.4	3.7	11.3	2.9
メロン類果実(果皮を含む。)	2	0.6	7.0	2.1	5.4	1.6	8.8	2.6	8.4	2.5
まくわうり(果皮を含む。)	0.5	0.065	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0
その他のうり科野菜	0.5	0.065	1.4	0.2	0.6	0.1	0.3	0.0	1.7	0.2
ほうれんそう	30	5.8	384.0	74.2	177.0	34.2	426.0	82.4	522.0	100.9
しょうが	0.02	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
未成熟えんどう	5	1.46	8.0	2.3	2.5	0.7	1.0	0.3	12.0	3.5
未成熟いんげん	5	1.167	12.0	2.8	5.5	1.3	0.5	0.1	16.0	3.7
えだまめ	5	2.25	8.5	3.8	5.0	2.3	3.0	1.4	13.5	6.1
その他の野菜	60	34.7	804.0	465.0	378.0	218.6	606.0	350.5	846.0	489.3
みかん(外果皮を含む。)	3	0.735	53.4	13.1	49.2	12.1	1.8	0.4	78.6	19.3
なつみかんの果実全体	10	10	13.0	13.0	7.0	7.0	48.0	48.0	21.0	21.0
レモン	10	10	5.0	5.0	1.0	1.0	2.0	2.0	6.0	6.0
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	10	10	70.0	70.0	146.0	146.0	125.0	125.0	42.0	42.0
グレープフルーツ	10	10	42.0	42.0	23.0	23.0	89.0	89.0	35.0	35.0
ライム	10	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
その他のかんきつ類果実	10	10	59.0	59.0	27.0	27.0	25.0	25.0	95.0	95.0
りんご	5	5	121.0	121.0	154.5	154.5	94.0	94.0	162.0	162.0
西洋なし	5	5	3.0	3.0	1.0	1.0	0.5	0.5	2.5	2.5
マルメロ	5	5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
びわ(果梗を除き、果皮及び種子を含む。)	10	2.91	5.0	1.5	3.0	0.9	19.0	5.5	4.0	1.2
もも	5	5	17.0	17.0	18.5	18.5	26.5	26.5	22.0	22.0
ネクタリン	5	5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
あんず(アブリコットを含む。)	5	5	1.0	1.0	0.5	0.5	0.5	0.5	2.0	2.0
すもも(プルーンを含む。)	5	5	5.5	5.5	3.5	3.5	3.0	3.0	5.5	5.5
うめ	0.3	0.058	0.4	0.1	0.1	0.0	0.2	0.0	0.5	0.1
おうとう(チェリーを含む。)	10	3.085	4.0	1.2	7.0	2.2	1.0	0.3	3.0	0.9
いちご	5	1.415	27.0	7.6	39.0	11.0	26.0	7.4	29.5	8.3
ラズベリー	5	1	0.5	0.1	0.5	0.1	0.5	0.1	0.5	0.1
ブラックベリー	5	1	0.5	0.1	0.5	0.1	0.5	0.1	0.5	0.1
ブルーベリー	2	0.6	2.2	0.7	1.4	0.4	1.0	0.3	2.8	0.8
ハuckleベリー	2	0.66	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1
その他のベリー類果実	5	1	0.5	0.1	0.5	0.1	1.0	0.2	0.5	0.1
ぶどう	5	1.64	43.5	14.3	41.0	13.4	101.0	33.1	45.0	14.8
キウイ(果皮を含む。)	20	20	44.0	44.0	28.0	28.0	46.0	46.0	58.0	58.0
パパイヤ	5	5	1.0	1.0	1.5	1.5	0.5	0.5	0.5	0.5

フルジオキシニルの推定摂取量 (単位: µg/人/day)

食品名	基準値案 (ppm)	暴露評価に 用いた数値 (ppm)	国民全体 (1歳以上) TMDI	国民全体 (1歳以上) EDI	幼小児 (1～6歳) TMDI	幼小児 (1～6歳) EDI	妊婦 TMDI	妊婦 EDI	高齢者 (65歳以上) TMDI	高齢者 (65歳以上) EDI
アボカド	5	●	5	1.5	0.5	0.5	0.5	0.5	2.0	2.0
パイナップル	20	●	20	34.0	46.0	46.0	28.0	28.0	34.0	34.0
グアバ	0.5	0.125	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
マンゴー	5	●	5	1.5	1.5	1.5	0.5	0.5	1.5	1.5
その他の果実	15	6.865	18.0	8.2	6.0	2.7	13.5	6.2	25.5	11.7
綿実	0.05	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
なたね	0.02	0.02	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
その他のオイルシード	0.05	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のナッツ類	0.2	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のスパイス	15	3.928	1.5	0.4	1.5	0.4	1.5	0.4	3.0	0.8
その他のハーブ	60	16.5	54.0	14.9	18.0	5.0	6.0	1.7	84.0	23.1
陸棲哺乳類の肉類	0.02	筋肉 0.01 脂肪 0.003	1.2	0.5	0.9	0.4	1.3	0.6	0.8	0.4
陸棲哺乳類の食用部分 (肉類除く)	0.1	0.02	0.1	0.0	0.1	0.0	0.5	0.1	0.1	0.0
陸棲哺乳類の乳類	0.04	0.008	10.6	2.1	13.3	2.7	14.6	2.9	8.6	1.7
家さんの肉類	0.1	0.028	2.1	0.6	1.5	0.4	2.3	0.6	1.6	0.5
家さんの卵類	0.02	0.01	0.8	0.4	0.7	0.3	1.0	0.5	0.8	0.4
魚介類	0.04	0.0124	3.7	1.2	1.6	0.5	2.1	0.7	4.6	1.4
計			3815.6	1622.2	2160.3	1141.2	3689.5	1591.5	4379.4	1793.8
ADI比 (%)			21.0	8.9	39.7	21.0	19.1	8.2	23.7	9.7

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

TMDI試算法: 基準値案×各食品の平均摂取量

EDI: 推定1日摂取量 (Estimated Daily Intake)

EDI試算法: 作物残留試験成績の平均値×各食品の平均摂取量

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

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。

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

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

フルジオキサニルの推定摂取量（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	0.01	○ 0.005	0.0	0
小麦	小麦	0.05	○ 0.02	0.0	0
大麦	大麦	0.05	○ 0.02	0.0	0
	麦茶	0.05	○ 0.02	0.0	0
とうもろこし	スイートコーン	0.05	0.05	0.6	0
そば	そば	0.05	○ 0.02	0.0	0
大豆	大豆	0.2	○ 0.01	0.0	0
小豆類	いんげん	0.5	○ 0.04	0.1	0
ばれいしょ	ばれいしょ	6	6	56.3	2
さといも類（やつがしらを含む。）	さといも	0.02	○ 0.01	0.1	0
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	だいこんの根	0.7	○ 0.415	4.8	0
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	だいこんの葉	20	○ 10	82.6	3
かぶ類の根	かぶの根	0.7	○ 0.415	3.0	0
かぶ類の葉	かぶの葉	20	○ 11.3	30.1	1
はくさい	はくさい	15	○ 7.1	92.0	4
キャベツ	キャベツ	8	○ 3.94	37.6	2
ケール	ケール	15	○ 7.1	57.0	2
こまつな	こまつな	15	○ 7.1	30.1	1
きょうな	きょうな	15	○ 7.1	23.7	1
チンゲンサイ	チンゲンサイ	15	○ 7.1	52.7	2
カリフラワー	カリフラワー	2	○ 1.2	8.9	0
ブロッコリー	ブロッコリー	8	8	48.1	2
その他のあぶらな科野菜	たかな	15	○ 7.1	55.7	2
	菜花	15	○ 7.1	19.6	1
ごぼう	ごぼう	0.7	○ 0.415	2.0	0
しゅんぎく	しゅんぎく	30	○ 23.44	76.4	3
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	レタス類	40	○ 22	124.1	5
たまねぎ	たまねぎ	0.5	○ 0.34	2.8	0
ねぎ（リーキを含む。）	ねぎ	7	7	26.7	1
にんにく	にんにく	0.5	○ 0.34	0.2	0
にら	にら	2	2	2.7	0
わけぎ	わけぎ	10	10	19.8	1
その他のゆり科野菜	にんにくの芽	0.8	○ 0.47	0.8	0
	らっきょう	0.8	○ 0.47	0.5	0
にんじん	にんじん	5	5	22.4	1
	にんじんジュース	5	○ 1.15	7.8	0
パセリ	パセリ（生）	10	○ 3.87	0.6	0
	パセリ（乾燥）	10	○ 16.865	15.1	1
セロリ	セロリ	15	○ 7.8	43.0	2
その他のせり科野菜	せり	20	○ 11.3	18.5	1
トマト	トマト	5	5	54.7	2
ピーマン	ピーマン	5	5	12.8	1
なす	なす	1	1	6.5	0
その他のなす科野菜	とうがらし（生）	1	○ 0.6	1.0	0
	ししとう	1	○ 0.6	0.6	0
きゅうり（ガーキンを含む。）	きゅうり	2	2	12.7	1
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	かぼちゃ	0.5	○ 0.36	3.5	0
	ズッキーニ	0.5	○ 0.36	2.6	0
しろうり	しろうり	0.5	○ 0.36	3.0	0
すいか（果皮を含む。）	すいか	1	1	32.9	1
メロン類果実（果皮を含む。）	メロン	2	2	34.0	1
その他のうり科野菜	とうがん	0.5	○ 0.36	6.1	0
	にがうり	0.5	○ 0.36	2.9	0
ほうれんそう	ほうれんそう	30	○ 16	77.5	3
しょうが	しょうが	0.02	○ 0.01	0.0	0
未成熟えんどう	未成熟えんどう（さや）	5	5	8.1	0
	未成熟えんどう（豆）	5	5	8.5	0
未成熟いんげん	未成熟いんげん	5	5	9.7	0
えだまめ	えだまめ	5	5	12.7	1

フルジオキサニルの推定摂取量（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 (%)
その他の野菜	ずいき	60	60	607.2	20
	もやし	60	60	137.6	6
	れんこん	60	60	373.1	10
	そら豆（生）	60	60	176.2	7
みかん（外果皮を含む。）	みかん	3	○ 0.87	8.1	0
なつみかんの果実全体	なつみかん	10	10	124.3	5
レモン	レモン	10	10	21.0	1
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	オレンジ	10	10	94.0	4
	オレンジ果汁	10	10	99.4	4
グレープフルーツ	グレープフルーツ	10	10	172.1	7
その他のかんきつ類果実	きんかん	10	10	23.9	1
	ぼんかん	10	10	105.2	4
	ゆず	10	10	15.8	1
	すだち	10	10	15.7	1
りんご	りんご	5	5	71.4	3
	りんご果汁	5	5	52.9	2
西洋なし	西洋なし	5	5	70.1	3
びわ（果梗を除き、果皮及び種子を含む。）	びわ	10	10	71.8	3
もも	もも	5	5	67.8	3
すもも（ブルーンを含む。）	ブルーン	5	5	29.3	1
うめ	うめ	0.3	0.5	0.7	0
おうとう（チェリーを含む。）	おうとう	10	○ 3.52	8.8	0
	いちご	5	○ 1.94	7.4	0
ブルーベリー	ブルーベリー	2	○ 1.7	2.4	0
ぶどう	ぶどう	5	5	67.4	3
キウイ（果皮を含む。）	キウイ	20	20	113.3	5
アボカド	アボカド	5	5	35.6	1
パイナップル	パイナップル	20	20	299.4	10
マンゴー	マンゴー	5	5	67.4	3
その他の果実	いちじく	15	15	115.0	5

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。

フルジオキソニルの推定摂取量（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 ($\mu\text{g/kg}$ 体重 /day)	ESTI/ARfD (%)
米（玄米）	米	0.01	○ 0.005	0.1	0
小麦	小麦	0.05	○ 0.02	0.1	0
大麦	大麦	0.05	○ 0.02	0.0	0
	麦茶	0.05	○ 0.02	0.0	0
とうもろこし	スイートコーン	0.05	0.05	1.2	0
大豆	大豆	0.2	○ 0.01	0.0	0
ばれいしょ	ばれいしょ	6	6	136.1	5
さといも類（やつがしらを含む。）	さといも	0.02	○ 0.01	0.1	0
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	だいこんの根	0.7	○ 0.415	9.1	0
はくさい	はくさい	15	○ 7.1	111.3	4
キャベツ	キャベツ	8	○ 3.94	61.6	2
こまつな	こまつな	15	○ 7.1	63.1	3
ブロッコリー	ブロッコリー	8	8	115.3	5
ごぼう	ごぼう	0.7	○ 0.415	2.6	0
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	レタス類	40	○ 22	216.1	9
たまねぎ	たまねぎ	0.5	○ 0.34	6.0	0
ねぎ（リーキを含む。）	ねぎ	7	7	45.4	2
にんにく	にんにく	0.5	○ 0.34	0.2	0
にら	にら	2	2	4.2	0
にんじん	にんじん	5	5	51.9	2
パセリ	パセリ（生）	10	○ 3.87	0.7	0
トマト	トマト	5	5	135.8	5
ピーマン	ピーマン	5	5	32.7	1
なす	なす	1	1	15.6	1
きゅうり（ガーキンを含む。）	きゅうり	2	2	29.2	1
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	かぼちゃ	0.5	○ 0.36	5.8	0
すいか（果皮を含む。）	すいか	1	1	86.6	3
メロン類果実（果皮を含む。）	メロン	2	2	58.6	2
ほうれんそう	ほうれんそう	30	○ 16	179.6	7
しょうが	しょうが	0.02	○ 0.01	0.0	0
未成熟えんどう	未成熟えんどう（さや）	5	5	6.2	0
	未成熟えんどう（豆）	5	5	9.0	0
未成熟いんげん	未成熟いんげん	5	5	20.1	1
えだまめ	えだまめ	5	5	14.0	1
その他の野菜	もやし	60	60	251.6	10
	れんこん	60	60	616.5	20
みかん（外果皮を含む。）	みかん	3	○ 0.87	23.8	1
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	オレンジ	10	10	269.5	10
	オレンジ果汁	10	10	178.3	7
りんご	りんご	5	5	160.5	6
	りんご果汁	5	5	168.7	7
もも	もも	5	5	212.1	8
うめ	うめ	0.3	0.5	1.7	0
いちご	いちご	5	○ 1.94	21.0	1
ぶどう	ぶどう	5	5	153.1	6
パイナップル	パイナップル	20	20	640.1	30

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

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

○：最高残留濃度（HR）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、基準値案の値に相当する値を使用した。

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

(参考)

これまでの経緯

平成17年11月29日	残留農薬基準告示
平成19年6月25日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成20年11月20日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに添加物の指定に係る食品健康影響評価について要請
平成21年7月16日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成22年7月30日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
平成23年8月31日	残留農薬基準告示
平成21年8月18日	農林水産省より厚生労働省へ適用拡大申請に係る連絡及び基準値設定依頼（適用拡大：ピーマン、すいか及びにんじん）
平成22年11月10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23年6月30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23年10月14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24年8月20日	残留農薬基準告示
平成24年7月26日	インポートトレランス申請（小豆類、そら豆等）
平成25年1月17日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（適用拡大：ミニトマト及びメロン）
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25年11月11日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成26年3月18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26年11月17日	残留農薬基準告示
平成27年6月23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：ぶどう）及び魚介類への基準値設定依頼
平成27年6月24日	インポートトレランス申請（その他のきく科野菜）
平成28年1月4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 28 年	5 月 17 日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成 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 28 年	12 月 27 日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
平成 29 年	7 月 18 日	残留農薬基準告示
平成 28 年	7 月 1 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：わけぎ、ブロッコリー等）
平成 29 年	4 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 29 年	7 月 4 日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成 29 年	12 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 30 年	9 月 21 日	残留農薬基準告示
令和 2 年	12 月 14 日	インポートトレランス申請（えんどう）
令和 4 年	1 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（新規：てんさい、適用拡大：びわ、おうとう等）
令和 4 年	3 月 23 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 4 年	5 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 4 年	8 月 29 日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
令和 4 年	9 月 16 日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

● 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

[委員]

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

(○：部会長)

答申（案）

フルジオキシソニル

今回基準値を設定するフルジオキシソニルとは、農産物及び魚介類にあってはフルジオキシソニルのみをいい、畜産物にあってはフルジオキシソニル及び酸化反応により代謝物K【2,2-ジフルオロ-1,3-ベンゾジオキソール-4-カルボン酸】に変換される代謝物をフルジオキシソニルに換算したものの和をいう。

食品名	残留基準値 ppm
米（玄米をいう。）	0.01
小麦	0.05
大麦	0.05
ライ麦	0.05
とうもろこし	0.05
そば	0.05
その他の穀類 ^{注1)}	0.05
大豆	0.2
小豆類 ^{注2)}	0.5
えんどう	0.3
そら豆	0.4
その他の豆類 ^{注3)}	0.5
ばれいしょ	6
さといも類（やつがしらを含む。）	0.02
その他のいも類 ^{注4)}	0.02
てんさい	0.01
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	0.7
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	20
かぶ類の根	0.7
かぶ類の葉	20
西洋わさび	0.7
クレソン	10
はくさい	15
キャベツ	8
芽キャベツ	8
ケール	15
こまつな	15
きょうな	15
チンゲンサイ	15
カリフラワー	2
ブロッコリー	8
その他のあぶらな科野菜 ^{注5)}	15
ごぼう	0.7
サルシフィー	0.7
チコリ	20
エンダイブ	30

食品名	残留基準値 ppm
しゅんぎく	30
レタス（サラダ菜及びちしやを含む。）	40
その他のきく科野菜 ^{注6)}	30
たまねぎ	0.5
ねぎ（リーキを含む。）	7
にんにく	0.5
にら	2
わけぎ	10
その他のゆり科野菜 ^{注7)}	0.8
にんじん	5
パースニップ	0.7
パセリ	10
セロリ	15
その他のせり科野菜 ^{注8)}	20
トマト	5
ピーマン	5
なす	1
その他のなす科野菜 ^{注9)}	1
きゅうり（ガーキンを含む。）	2
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。）	1
メロン類果実（果皮を含む。）	2
まくわうり（果皮を含む。）	0.5
その他のうり科野菜 ^{注10)}	0.5
ほうれんそう	30
しょうが	0.02
未成熟えんどう	5
未成熟いんげん	5
えだまめ	5
その他の野菜 ^{注11)}	60
みかん（外果皮を含む。）	3
なつみかんの果実全体	10
レモン	10
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	10
グレープフルーツ	10
ライム	10
その他のかんきつ類果実 ^{注12)}	10
りんご ^{※1}	5
西洋なし ^{※1}	5
マルメロ ^{※1}	5
びわ（果梗を除き、果皮及び種子を含む。）	10
もも ^{※2}	5

食品名	残留基準値 ppm
ネクタリン※ ²	5
あんず（アプリコットを含む。）※ ²	5
すもも（プルーンを含む。）※ ²	5
うめ	0.3
おうとう（チェリーを含む。）	10
いちご	5
ラズベリー	5
ブラックベリー	5
ブルーベリー	2
ハuckleベリー	2
その他のベリー類果実 ^{注13)}	5
ぶどう	5
キウイ（果皮を含む。）	20
パパイヤ	5
アボカド	5
パイナップル	20
グアバ	0.5
マンゴー	5
その他の果実 ^{注14)}	15
綿実	0.05
なたね	0.02
その他のオイルシード ^{注15)}	0.05
その他のナッツ類 ^{注16)}	0.2
その他のスパイス ^{注17)}	15
その他のハーブ ^{注18)}	60
牛の筋肉	0.02
豚の筋肉	0.02
その他の陸棲哺乳類に属する動物 ^{注19)} の筋肉	0.02
牛の脂肪	0.02
豚の脂肪	0.02
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.02
牛の肝臓	0.1
豚の肝臓	0.1
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.1
牛の腎臓	0.1
豚の腎臓	0.1
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.1
牛の食用部分 ^{注20)}	0.1
豚の食用部分	0.1
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.1
乳	0.04

食品名	残留基準値 ppm
鶏の筋肉	0.01
その他の家きん ^{注21)} の筋肉	0.01
鶏の脂肪	0.01
その他の家きんの脂肪	0.01
鶏の肝臓	0.1
その他の家きんの肝臓	0.1
鶏の腎臓	0.1
その他の家きんの腎臓	0.1
鶏の食用部分	0.1
その他の家きんの食用部分	0.1
鶏の卵	0.02
その他の家きんの卵	0.02
魚介類	0.04

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

注4) 「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。）及びこんにゃく以外のものをいう。

注5) 「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6) 「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7) 「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8) 「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9) 「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10) 「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11) 「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12) 「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13) 「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14) 「その他の果実」とは、果実のうち、かんきつ類果実、りんご、日本なし、西洋なし、マルメロ、びわ、もも、ネクタリン、あんず（アプリコットを含む。）、すもも（プルーンを含む。）、うめ、おうとう（チェリーを含む。）、ベリー類果実、ぶどう、かき、バナナ、キウイ、パパイア、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15) 「その他のオイルシード」とは、オイルシードのうち、ひまわりの種子、ごまの種子、べにばなの種子、綿実、なたね及びスパイス以外のものをいう。

注16) 「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17) 「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18) 「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19) 「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20) 「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21) 「その他の家きん」とは、家きんのうち、鶏以外のものをいう。

※1 りんご、西洋なし及びマルメロの基準値については、果実全体に適用するものとする。

※2 もも、ネクタリン、あんず及びすももの基準値については、種子を除いた果実全体に適用するものとする。