

## フルオピラム (案)

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及び関連企業から「国外で使用す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（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。

また、上記の評価後に関連企業から「国外で使用す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。当該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：フルオピラム [ Fluopyram (ISO) ]

(2) 分類：農薬

(3) 用途：殺菌剤・殺線虫剤

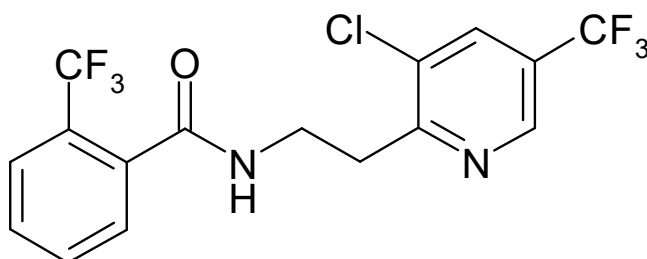
ピリジルエチルアミド系の殺菌剤及び殺線虫剤である。糸状菌及び線虫のミトコンドリア呼吸鎖におけるコハク酸脱水素酵素(複合体Ⅱ)阻害により殺菌効果及び殺線虫効果を示すと考えられている。

(4) 化学名及びCAS番号

*N*-{2-[3-Chloro-5-(trifluoromethyl)pyridin-2-yl]ethyl}-2-(trifluoromethyl)benzamide (IUPAC)

Benzamide, *N*-[2-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]ethyl]-2-(trifluoromethyl)- (CAS : No. 658066-35-4)

(5) 構造式及び物性



分子式	$C_{16}H_{11}ClF_6N_2O$
分子量	396.71
水溶解度	$1.6 \times 10^{-2}$ g/L (20℃, pH 6.7)
分配係数	$\log_{10}Pow = 3.3$ (24℃)

## 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 又は 使用量	使用 時期	散布液量 (目安)	使用 回数	フルオピラム を含む農薬の 総使用回数
豆類(種実、 ただし、 らっかせいを 除く)	41.7% SC	散布	2000倍	収穫 7日前まで	100～150 L/10 a	3回 以内	3回以内
あずき	17.7% SC 配合剤1	散布	1000倍	収穫 7日前まで	100～150 L/10 a	3回 以内	3回以内
ばれいしょ	34.4% SC	全面散布 後土壌 混和	400倍	植付前	100 L/10 a	1回	1回
		全面散布 後土壌 混和	200倍	植付前	50 L/10 a	1回	
	0.50% GR	全面土壌 混和	20 kg/10 a	植付前	—	1回	
さといも	0.50% GR	全面土壌 混和	20 kg/10 a	植付前	—	1回	1回
かんしょ	34.4% SC	全面散布 後土壌 混和	400倍	植付前	100 L/10 a	1回	1回
		全面散布 後土壌 混和	200倍	植付前	50 L/10 a	1回	
		全面散布 後土壌 混和	16倍	植付前	4 L/10 a	1回	
	0.50% GR 配合剤2	全面土壌 混和	20 kg/10 a	植付前	—	1回	
	0.50% GR	作条土壌 混和	15 ～20 kg/10 a	植付前	—	1回	

SC：フロアブル、GR：粒剤

配合剤1：17.7%テブコナゾール、配合剤2：0.30%イミダクロプリド

－：規定されていない項目

(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 又は 使用量	使用 時期	散布液量 (目安)	使用 回数	フルオピラム を含む農薬の 総使用回数
やまのいも	0.50% GR	全面土壌 混和	20 kg/10 a	植付前	－	1回	1回
だいこん	34.4% SC	全面散布 後土壌 混和	400倍	は種前	100 L/10 a	1回	1回
		全面散布 後土壌 混和	200倍	は種前	50 L/10 a	1回	
	0.50% GR	全面土壌 混和	20 kg/10 a	は種前	－	1回	
はくさい	41.7% SC	散布	2000～ 3000倍	収穫 7日まで	100～300 L/10 a	1回	1回
キャベツ	41.7% SC	散布	2000～ 3000倍	収穫 7日まで	100～300 L/10 a	1回	1回
ごぼう	0.50% GR	播溝土壌 混和	20 kg/10 a	は種前	－	1回	1回
レタス	41.7% SC	散布	2000～ 3000倍	収穫 7日まで	100～300 L/10 a	1回	1回
リーフレタス	41.7% SC	散布	2000～ 3000倍	収穫 14日まで	100～300 L/10 a	1回	1回
たまねぎ	41.7% SC	散布	2000～ 3000倍	収穫 前日まで	100～150 L/10 a	3回 以内	3回以内
	17.7% SC 配合剤1	散布	1000倍	収穫 前日まで	100～150 L/10 a	3回 以内	
にんにく	0.50% GR	全面土壌 混和	20 kg/10 a	植付前	－	1回	1回
にんじん	34.4% SC	全面散布 後土壌 混和	400倍	は種前	100 L/10 a	1回	1回
		全面散布 後土壌 混和	200倍	は種前	50 L/10 a	1回	
	0.50% GR	全面土壌 混和	20 kg/10 a	は種前	－	1回	
しょうが	0.50% GR	全面土壌 混和	20 kg/10 a	植付前	－	1回	1回
りんご	41.7% SC	散布	4000倍	収穫 7日前まで	200～700 L/10 a	3回 以内	3回以内
	17.7% SC 配合剤1	散布	2000～ 3000倍	収穫 7日前まで	200～700 L/10 a	3回 以内	
		散布	2000倍	収穫 7日前まで	200～700 L/10 a	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	フルオピラムを含む農薬の 総使用回数
なし	41.7% SC	散布	4000倍	収穫 前日まで	200～700 L/10 a	3回 以内	3回以内
	17.7% SC 配合剤1	散布	2000～ 3000倍	収穫 前日まで	200～700 L/10 a	3回 以内	
		散布	2000倍	収穫 前日まで	200～700 L/10 a	3回 以内	
もも	41.7% SC	散布	4000倍	収穫 前日まで	200～700 L/10 a	3回 以内	3回以内
	17.7% SC 配合剤1	散布	3000倍	収穫 前日まで	200～700 L/10 a	3回 以内	
ネクタリン	41.7% SC	散布	4000倍	収穫 前日まで	200～700 L/10 a	3回 以内	3回以内
	17.7% SC 配合剤1	散布	3000倍	収穫 前日まで	200～700 L/10 a	3回 以内	
うめ	17.7% SC 配合剤1	散布	3000倍	収穫 前日まで	200～700 L/10 a	3回 以内	3回以内
おうとう	41.7% SC	散布	4000倍	収穫 前日まで	200～700 L/10 a	3回 以内	3回以内
	17.7% SC 配合剤1	散布	3000倍	収穫 前日まで	200～700 L/10 a	3回 以内	
小粒核果類	41.7% SC	散布	4000倍	収穫 前日まで	200～700 L/10 a	3回 以内	3回以内
小粒核果類 (うめを除く)	17.7% SC 配合剤1	散布	3000倍	収穫 前日まで	200～700 L/10 a	3回 以内	3回以内
いちご	41.7% SC	散布	2000～ 3000倍	収穫 前日まで	100～300 L/10 a	1回	1回
ぶどう	41.7% SC	散布	4000倍	収穫 14日まで	200～700 L/10 a	3回 以内	3回以内
	17.7% SC 配合剤1	散布	3000倍	収穫 14日まで	200～700 L/10 a	3回 以内	

## (2) 海外での使用方法

穀類及び根菜類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、今回申請に係る作物を四角囲いしている。

### ① 米国

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	1回当たり最大使用量	フルオピラムを含む農薬の総使用量
穀類 (とうもろこし、ソルガム、米を除く) (Group 15及び16)	41.5% SC	散布	0.111 lb ai/acre (3.42 fl oz/acre)	収穫30日前まで	2回以内	0.111 lb ai/acre (3.42 fl oz/acre)	0.222 lb/acre/year
		土壌施用	0.065～0.111 lb ai/acre (2.0～3.42 fl oz/acre)	収穫30日前まで	2回以内	0.111 lb ai/acre (3.42 fl oz/acre)	
ソルガム	41.5% SC	散布	0.178 lb ai/acre (5.47 fl oz/acre)	収穫30日前まで	1回	0.178 lb ai/acre (5.47 fl oz/acre)	0.178 lb/acre/year
		土壌施用	0.065～0.178 lb ai/acre (2.0～5.47 fl oz/acre)	収穫30日前まで	2回以内	0.178 lb ai/acre (5.47 fl oz/acre)	
根菜類 (アーティチョーク、にんじん、高麗人参、てんさいを除く) (Subgroup 1B and 1C)	41.5% SC	散布	0.130～0.222 lb ai/acre (4.0～6.84 fl oz/acre)	収穫7日前まで	2回以内	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	0.446 lb ai/acre/year
		散布	0.195～0.222 lb ai/acre (6.0～6.84 fl oz/acre)	収穫7日前まで	2回以内	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	
		土壌施用	0.130～0.222 lb ai/acre (4.0～6.84 fl oz/acre)	収穫7日前まで	2回以内	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	

ai : active ingredient (有効成分)

fl oz : 液量オンス (米液量オンス 1 fl oz = 0.0000295735 m<sup>3</sup>)

acre : エーカー (1 acre = 約4,047 m<sup>2</sup>)

lb : ポンド (1 lb = 0.45359237 kg)

## (海外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	1回当たり最大使用量	フルオピラムを含む農薬の総使用量
てんさい	41.5% SC	散布	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	収穫7日前まで	2回以内	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	0.446 lb ai/acre/year
		土壌施用	0.098～0.222 lb ai/acre (3.0～6.84 fl oz/acre)	収穫30日前まで	2回以内	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	
あぶらな科結球及び茎野菜 (Subgroup 5-16)	41.5% SC	散布	0.104～0.222 lb ai/acre (3.2～6.84 fl oz/acre)	収穫当日まで	2回以内	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	0.446 lb ai/acre/year
		散布	0.130～0.222 lb ai/acre (4.0～6.84 fl oz/acre)	収穫当日まで	2回以内	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	
		散布	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	収穫当日まで	2回以内	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	
		土壌施用	0.117～0.222 lb ai/acre (3.6～6.84 fl oz/acre)	収穫当日まで	2回以内	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	
鱗茎類 (Group 3-07)	41.5% SC	散布	0.130～0.222 lb ai/acre (4.0～6.84 fl oz/acre)	収穫当日まで	2回以内	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	0.446 lb ai/acre/year
		散布	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	収穫当日まで	2回以内	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	
		土壌施用	0.098～0.222 lb ai/acre (3.0～6.84 fl oz/acre)	収穫30日前まで	2回以内	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	

## (海外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	1回当たり 最大使用 量	フルオピラム を含む農薬の 総使用量
果菜類 (Group 8- 10)	41.5% SC	散布	0.156～0.222 lb ai/acre (4.8～6.84 fl oz/acre)	収穫当日 まで	2回 以内	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	0.446 lb ai/acre/year
		散布	0.130～0.222 lb ai/acre (4.0～6.84 fl oz/acre)	収穫当日 まで	2回 以内	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	
		散布	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	収穫当日 まで	2回 以内	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	
		土壌 施用	0.098～0.222 lb ai/acre (3.0～6.84 fl oz/acre)	収穫当日 まで	2回 以内	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	
うり科果菜類 (Group 9)	41.5% SC	散布	0.104～0.222 lb ai/acre (3.2～6.84 fl oz/acre)	収穫当日 まで	2回 以内	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	0.446 lb ai/acre/year
		散布	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	収穫当日 まで	2回 以内	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	
		土壌 施用	0.098～0.222 lb ai/acre (3.0～6.84 fl oz/acre)	収穫当日 まで	2回 以内	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	
仁果類 (Group 11- 10)	41.5% SC	散布	0.078～0.222 lb ai/acre (2.4～6.84 fl oz/acre)	収穫7日 まで	2回 以内	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	0.446 lb ai/acre/year
		散布	0.130～0.222 lb ai/acre (4.0～6.84 fl oz/acre)	収穫7日 まで	2回 以内	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	
		散布	0.182～0.222 lb ai/acre (5.6～6.84 fl oz/acre)	収穫7日 まで	2回 以内	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	

(海外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	1回当たり最大使用量	フルオピラムを含む農薬の総使用量
仁果類 (Group 11-10)	41.5% SC	散布	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	収穫7日 まで	2回 以内	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	0.446 lb ai/acre/year
		土壌 施用	0.130～ 0.222 lb ai/acre (4.0～6.84 fl oz/acre)	収穫7日 まで	2回 以内	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	
なたね (Subgroup 20A)	41.5% SC	散布	0.133 lb ai/acre (4.1 fl oz/acre)	収穫30 日前ま で	2回 以内	0.133 lb ai/acre (4.1 fl oz/acre)	0.267 lb ai/acre/year
ひまわりの 種子 (Subgroup 20B)	41.5% SC	散布	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	収穫14 日まで	2回 以内	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	0.446 lb ai/acre/year
ホップ	41.5% SC	散布	0.104～ 0.222 lb ai/acre (3.2～6.84 fl oz/acre)	収穫7日 まで	2回 以内	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	0.446 lb ai/acre/year
		散布	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	収穫7日 まで	2回 以内	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	
		土壌 施用	0.130～ 0.222 lb ai/acre (4.0～6.84 fl oz/acre)	収穫7日 まで	2回 以内	0.222 lb ai/acre (6.84 fl oz/acre)	

### 3. 代謝試験

#### (1) 植物代謝試験

植物代謝試験が、ぶどう、いんげんまめ、ばれいしょ及び赤ピーマンで実施されており、可食部で親化合物の残留が認められ、10%TRR<sup>注)</sup>以上認められた代謝物は、代謝物M18 (いんげんまめ)、代謝物M21 (いんげんまめ及び赤ピーマン)、代謝物M37 (いんげんまめ)、代謝物M38 (赤ピーマン) 及び代謝物M40 (ばれいしょ、いんげんまめ及び赤ピーマン) 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 (%)

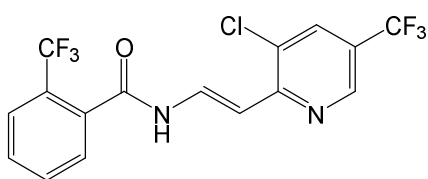
## (2) 家畜代謝試験

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（泌乳山羊）、腎臓（泌乳山羊）、乳（泌乳山羊）及び卵（産卵鶏）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M21（泌乳山羊の筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び乳並びに産卵鶏の筋肉、脂肪、肝臓及び卵）、代謝物M02（産卵鶏の脂肪及び肝臓）、代謝物M03（泌乳山羊の筋肉、脂肪及び乳並びに産卵鶏の筋肉、脂肪及び卵）、代謝物M07（泌乳山羊の筋肉、脂肪及び乳）、代謝物M08の異性体1（泌乳山羊の肝臓）、代謝物M08の異性体1及び異性体2（泌乳山羊の腎臓）及び代謝物17の異性体2（泌乳山羊の腎臓）であった。

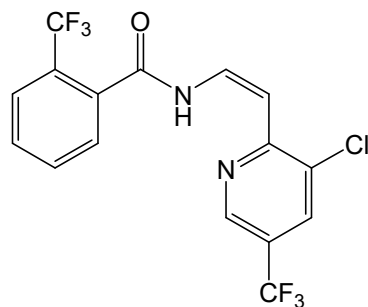
### 【代謝物略称一覧】

略称	JMPR評価書の略称	化学名
M02 E-オレフィン体 BCS-AA10627	AE C656948-E-olefine BCS-AA10627	N-{(E)-2-[3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)ピリジン-2-イル]エチニル}-2-(トリフルオロメチル)ベンズアミド
M03 Z-オレフィン体 BCS-AA10650	AE C656948-Z-olefine BCS-AA10650	N-{(Z)-2-[3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)ピリジン-2-イル]エチニル}-2-(トリフルオロメチル)ベンズアミド
M07 7-ヒドロキシ体 BCS-AA10065	AE C656948-7-hydroxy BCS-AA10065	N-{2-[3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)ピリジン-2-イル]-2-ヒドロキシエチル}-2-(トリフルオロメチル)ベンズアミド
M08 7-OH-GA 体	AE C656948-7-hydroxy-glucuronic acid	1-[3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)ピリジン-2-イル]-2-[[2-(トリフルオロメチル)ベンゾイル]アミノ]エチルβ-D-グルコピラノシドウロン酸
M17 8-OH-GA 体	AE C656948-8-hydroxy-glucuronic acid	2-[3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)ピリジン-2-イル]-1-[[2-(トリフルオロメチル)ベンゾイル]アミノ]エチルβ-D-グルコピラノシドウロン酸
M18 ヒドロキシ-glyc -gluc 体	AE C656948-hydroxy-glycoside-glucuronic acid	—
M21 ベンズアミド体 AEF148815	AE C656948-benzamide AEF148815	2-(トリフルオロメチル)ベンズアミド
M37 PAA 体 BCS-AA10139	AE C656948-pyridyl-acetic acid (PAA)	[3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)ピリジン-2-イル]酢酸
M38 PAA- glyc体	AE C656948-pyridyl-acetic acid -glycoside	—
M40 PCA 体 AE C657188	AE C656948-pyridyl-carboxylic acid (PCA)	3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)ピリジン-2-カルボン酸

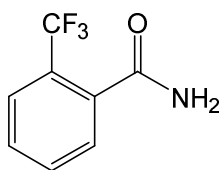
—：JMPR及び食品安全委員会の評価書では化学名は記載されていない。



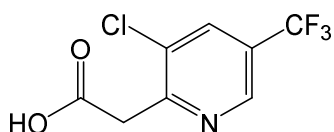
代謝物M02



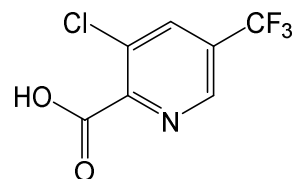
代謝物M03



代謝物M21



代謝物M37



代謝物M40

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

###### 【国内】

###### ① 分析対象物質

- ・フルオピラム
- ・代謝物M21
- ・代謝物M37
- ・代謝物M40

###### ② 分析法の概要

###### i) フルオピラム

試料からアセトニトリル・水 (4 : 1) 混液で抽出し、オクタデシルシリル化シリカゲル (C<sub>18</sub>) カラム又はトリメチルアミノプロピルシリル化シリカゲル (SAX)・グラファイトカーボン連結カラムを用いて精製した後、液体クロマトグラフ・タンデム型質量分析計 (LC-MS/MS) で定量する。

または、試料からアセトニトリルで抽出し、C<sub>18</sub> カラム及びグラファイトカーボンカラムを用いて精製した後、LC-MS/MS で定量する。

または、試料からアセトニトリルで抽出し、*n*-ヘキサンに転溶し、エチレンジア

ミン-*N*-プロピルシリル化シリカゲル (PSA) カラムを用いて精製した後、液体クロマトグラフ・質量分析計 (LC-MS) で定量する。

あるいは、試料からアセトニトリルで抽出し、*n*-ヘキサンに転溶する。アセトニトリル/ヘキサン分配及びPSAカラムを用いて精製した後、LC-MS又はLC-MS/MSで定量する。

定量限界：0.01～0.05 mg/kg

#### ii) 代謝物M21

試料からアセトニトリル・水 (4 : 1) 混液で抽出し、C<sub>18</sub>カラム又はSAX・グラファイトカーボン連結カラムを用いて精製した後、LC-MS/MSで定量する。

または、試料からアセトニトリルで抽出し、*n*-ヘキサンで洗浄した後、酸性下で酢酸エチル・*n*-ヘキサン混液に転溶する。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、LC-MS又はLC-MS/MSで定量する。

定量限界：0.004～0.02 mg/kg

#### iii) 代謝物M37

試料からアルカリ性下メタノールで抽出し、多孔性ケイソウ土カラム及びアミノプロピルシリル化シリカゲル (NH<sub>2</sub>) カラムを用いて精製した後、LC-MSで定量する。

定量限界：0.005～0.025 mg/kg

#### iv) 代謝物M40

試料からアセトニトリル・水 (4 : 1) 混液で抽出し、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。

または、試料からアセトニトリルで抽出し、*n*-ヘキサンで洗浄した後、酸性下で酢酸エチル・*n*-ヘキサン混液に転溶する。ベンゼンスルホンプロピルシリル化シリカゲルカラム及びNH<sub>2</sub>カラムを用いて精製し、LC-MSで定量する。

定量限界：0.005～0.025 mg/kg

### 【海外】

#### ① 分析対象物質

- ・フルオピラム
- ・代謝物M21
- ・代謝物M37
- ・代謝物M40

## ② 分析法の概要

### i) フルオピラム

試料からアセトニトリル・水（４：１）混液で抽出し、 $C_{18}$ カラムを用いて精製した後、LC-MS/MSで定量する。

定量限界：0.01 mg/kg

### ii) フルオピラム及び代謝物M21

試料からアセトニトリル・水（４：１）混液で抽出し、 $C_{18}$ 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M21の分析値は、換算係数2.097を用いてフルオピラム濃度に換算した値として示した。

定量限界：フルオピラム 0.01 mg/kg

代謝物M21 0.01 mg/kg（フルオピラム換算濃度）

### iii) フルオピラム、代謝物M21、代謝物M37及び代謝物M40

試料からアセトニトリル・水（４：１）混液で抽出し、LC-MS/MSで定量する。なお、代謝物M21、代謝物M37及び代謝物M40の分析値は、それぞれ換算係数2.097、1.656及び1.759を用いてフルオピラム濃度に換算した値として示した。

定量限界：フルオピラム 0.01 mg/kg

代謝物M21 0.01 mg/kg（フルオピラム換算濃度）

代謝物M37 0.01 mg/kg（フルオピラム換算濃度）

代謝物M40 0.01 mg/kg（フルオピラム換算濃度）

## （２）作物残留試験結果

国内作物残留試験については、かんしょ、やまのいも、ごぼう及びしょうが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。

海外作物残留試験については、小麦、大麦及びなたねの試験成績を追加した。試験成績の概要を別紙1-2に示す。

## 5. 畜産物における推定残留濃度

本剤については、飼料として給与した作物を通じ家畜の筋肉等への移行が想定されることから、飼料中の農薬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

- ・フルオピラム
- ・代謝物M21
- ・代謝物M02
- ・代謝物M03

## 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、C<sub>18</sub>カラムを用いて精製し、メタノール・水（1：9）混液で希釈した後、フルオピラム、代謝物M21、代謝物M02及び代謝物M03の濃度をLC-MS/MSで定量する。代謝物M02及び代謝物M03の合計値を総オレフィンの残留濃度として計算した。なお、代謝物M21の分析値は、換算係数2.097を用いてフルオピラム濃度に換算した値として示した。

定量限界：フルオピラム	0.01 mg/kg
代謝物M21	0.01 mg/kg（フルオピラム換算濃度）
総オレフィン	0.02 mg/kg

## （2）家畜残留試験（動物飼養試験）

### ① 乳牛を用いた残留試験

乳牛（3頭/群）に対して、飼料中濃度として1.5、14.4、44.1及び133.1 ppmに相当する量のフルオピラムを含むカプセルを29日間にわたり強制経口投与し、筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び乳に含まれるフルオピラム、代謝物M21及び総オレフィン（代謝物M02+代謝物M03）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)

		1.5 ppm 投与群	14.4 ppm 投与群	44.1 ppm 投与群	133.1 ppm 投与群
筋肉	フルオピラム	<0.003 (最大) <0.003 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.04 (最大) 0.02 (平均)	0.03 (最大) 0.03 (平均)
	代謝物M21	0.02 (最大) 0.02 (平均)	0.44 (最大) 0.29 (平均)	0.79 (最大) 0.60 (平均)	1.50 (最大) 1.40 (平均)
	フルオピラム +代謝物M21	0.023 (最大) 0.023 (平均)	0.45 (最大) 0.30 (平均)	0.83 (最大) 0.62 (平均)	1.53 (最大) 1.43 (平均)
	代謝物M02 +代謝物M03	<0.004 (最大) <0.004 (平均)	<0.02 (最大) <0.02 (平均)	0.03 (最大) 0.02 (平均)	0.04 (最大) 0.04 (平均)
脂肪 <sup>注1)</sup>	フルオピラム	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.07 (最大) 0.04 (平均)	0.33 (最大) 0.25 (平均)	0.71 (最大) 0.69 (平均)
	代謝物M21	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.33 (最大) 0.18 (平均)	0.45 (最大) 0.37 (平均)	1.10 (最大) 1.00 (平均)
	フルオピラム +代謝物M21	<0.02 (最大) <0.02 (平均)	0.40 (最大) 0.22 (平均)	0.78 (最大) 0.62 (平均)	1.81 (最大) 1.69 (平均)
	代謝物M02 +代謝物M03	<0.02 (最大) <0.02 (平均)	0.12 (最大) 0.08 (平均)	0.32 (最大) 0.29 (平均)	0.94 (最大) 0.90 (平均)
肝臓	フルオピラム	0.26 (最大) 0.25 (平均)	0.98 (最大) 0.71 (平均)	2.80 (最大) 2.07 (平均)	4.00 (最大) 4.00 (平均)
	代謝物M21	0.10 (最大) 0.10 (平均)	1.90 (最大) 1.21 (平均)	3.20 (最大) 2.80 (平均)	7.00 (最大) 6.90 (平均)
	フルオピラム +代謝物M21	0.36 (最大) 0.35 (平均)	2.88 (最大) 1.92 (平均)	6.00 (最大) 4.87 (平均)	11.00 (最大) 10.90 (平均)
	代謝物M02 +代謝物M03	<0.004 (最大) <0.004 (平均)	0.06 (最大) 0.04 (平均)	0.13 (最大) 0.12 (平均)	0.58 (最大) 0.50 (平均)
腎臓	フルオピラム	<0.003 (最大) <0.003 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.05 (最大) 0.03 (平均)	0.08 (最大) 0.07 (平均)
	代謝物M21	0.03 (最大) 0.03 (平均)	0.38 (最大) 0.28 (平均)	0.88 (最大) 0.72 (平均)	1.60 (最大) 1.60 (平均)
	フルオピラム +代謝物M21	0.033 (最大) 0.033 (平均)	0.39 (最大) 0.29 (平均)	0.93 (最大) 0.75 (平均)	1.68 (最大) 1.67 (平均)
	代謝物M02 +代謝物M03	<0.004 (最大) <0.004 (平均)	<0.02 (最大) <0.02 (平均)	0.04 (最大) 0.04 (平均)	0.15 (最大) 0.13 (平均)
乳 <sup>注2)</sup>	フルオピラム	<0.003 (平均)	0.01 (平均)	0.03 (平均)	0.10 (平均)
	代謝物M21	0.023 (平均)	0.223 (平均)	0.54 (平均)	1.48 (平均)
	フルオピラム +代謝物M21	0.026 (平均)	0.233 (平均)	0.57 (平均)	1.58 (平均)
	代謝物M02 +代謝物M03	<0.004 (平均)	<0.02 (平均)	0.02 (平均)	0.10 (平均)

定量限界：フルオピラム及び代謝物M21 0.01 mg/kg

総オレフィン（代謝物M02+代謝物M03）0.02 mg/kg

検出限界：フルオピラム 0.003 mg/kg、代謝物M21 0.001 mg/kg

総オレフィン 0.004 mg/kg

注1) 脂肪については、腎周囲脂肪、腸間膜脂肪、皮下脂肪の残留濃度の最大を採用した。

注2) 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、乳牛及び肉牛の最大飼料由来負荷<sup>注1)</sup>をそれぞれ55及び65 ppm、平均的飼料由来負荷<sup>注2)</sup>をそれぞれ31及び32 ppmと評価している。

また、米国は、乳牛及び肉牛の最大理論的飼料由来負荷<sup>注3)</sup>をそれぞれ8.08及び5.73 ppm、平均的飼料由来負荷をそれぞれ5.75及び4.16 ppmと評価している。

カナダは、乳牛及び肉牛の最大理論的飼料由来負荷をそれぞれ101.1及び5.76 ppm、平均的飼料由来負荷をそれぞれ9.23及び1.83 ppmと評価している。

EUは、豚の最大飼料由来負荷を2.21 ppm、平均的飼料由来負荷を1.61 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。

注3) 最大理論的飼料由来負荷 (Maximum Theoretical 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。

## ② 産卵鶏を用いた残留試験

産卵鶏 (Gallus gallus domesticus、12羽/群) に対して、0.05、0.49、1.6及び4.8 ppmのフルオピラムを含む飼料を28日間にわたり摂食させ、筋肉、皮膚(脂肪を含む)、肝臓及び卵に含まれるフルオピラム、代謝物M21及び代謝物M02+代謝物M03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)

		0.05 ppm 投与群	0.49 ppm 投与群	1.6 ppm 投与群	4.8 ppm 投与群
筋肉	フルオピラム	<0.003 (最大) <0.003 (平均)	<0.003 (最大) <0.003 (平均)	<0.003 (最大) <0.003 (平均)	<0.003 (最大) <0.003 (平均)
	代謝物M21	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.04 (最大) 0.03 (平均)	0.10 (最大) 0.09 (平均)	0.33 (最大) 0.29 (平均)
	フルオピラム +代謝物M21	<0.013 (最大) <0.013 (平均)	0.043 (最大) 0.033 (平均)	0.103 (最大) 0.093 (平均)	0.333 (最大) 0.293 (平均)
	代謝物M02 +代謝物M03	<0.004 (最大) <0.004 (平均)	<0.004 (最大) <0.004 (平均)	<0.004 (最大) <0.004 (平均)	0.06 (最大) 0.02 (平均)
脂肪 (皮膚 付き)	フルオピラム	<0.003 (最大) <0.003 (平均)	<0.003 (最大) <0.003 (平均)	<0.003 (最大) <0.003 (平均)	<0.01 (最大) <0.003 (平均)
	代謝物M21	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.04 (最大) 0.04 (平均)	0.11 (最大) 0.10 (平均)	0.63 (最大) 0.41 (平均)
	フルオピラム +代謝物M21	<0.013 (最大) <0.013 (平均)	0.043 (最大) 0.043 (平均)	0.113 (最大) 0.103 (平均)	0.64 (最大) 0.413 (平均)
	代謝物M02 +代謝物M03	<0.004 (最大) <0.004 (平均)	<0.02 (最大) <0.02 (平均)	0.03 (最大) 0.02 (平均)	0.08 (最大) 0.05 (平均)
肝臓	フルオピラム	<0.003 (最大) <0.003 (平均)	<0.003 (最大) <0.003 (平均)	<0.003 (最大) <0.003 (平均)	<0.003 (最大) <0.003 (平均)
	代謝物M21	0.02 (最大) 0.01 (平均)	0.16 (最大) 0.16 (平均)	0.43 (最大) 0.41 (平均)	1.60 (最大) 1.40 (平均)
	フルオピラム +代謝物M21	0.023 (最大) 0.013 (平均)	0.163 (最大) 0.163 (平均)	0.433 (最大) 0.413 (平均)	1.603 (最大) 1.403 (平均)
	代謝物M02 +代謝物M03	<0.004 (最大) <0.004 (平均)	<0.004 (最大) <0.004 (平均)	<0.02 (最大) <0.02 (平均)	<0.02 (最大) <0.02 (平均)
卵	フルオピラム	<0.003 (最大) <0.003 (平均)	<0.003 (最大) <0.003 (平均)	<0.003 (最大) <0.003 (平均)	<0.01 (最大) <0.005 (平均)
	代謝物M21	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.08 (最大) 0.064 (平均)	0.22 (最大) 0.173 (平均)	0.72 (最大) 0.593 (平均)
	フルオピラム +代謝物M21	<0.013 (最大) <0.013 (平均)	0.083 (最大) 0.067 (平均)	0.223 (最大) 0.176 (平均)	0.73 (最大) 0.598 (平均)
	代謝物M02 +代謝物M03	<0.004 (最大) <0.004 (平均)	<0.004 (最大) <0.004 (平均)	<0.004 (最大) <0.004 (平均)	0.02 (最大) 0.018 (平均)

定量限界：フルオピラム及び代謝物M21 0.01 mg/kg

総オレフィン（代謝物M02+代謝物M03）0.02 mg/kg

検出限界：フルオピラム 0.003 mg/kg、代謝物M21 0.001 mg/kg

総オレフィン 0.004 mg/kg

JMPRは、肉用鶏及び産卵鶏の最大飼料由来負荷をそれぞれ0.57及び9.0 ppm、平均的飼料由来負荷をそれぞれ0.57及び3.1 ppmと評価している。

また、EUは、産卵鶏の最大飼料由来負荷を0.9 ppm、平均的飼料由来負荷を0.72 ppmと評価している。



### (3) 推定残留濃度

牛、豚及び鶏について、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。最大残留濃度は、フルオピラム及び代謝物M21の推定濃度を示し、平均的な残留濃度は、フルオピラム、代謝物M21及び代謝物M02＋代謝物M03濃度の合計濃度で示した。結果は表3-1、3-1a、3-1b及び3-2を参照。

表3-1. 畜産物中の推定残留濃度：牛（mg/kg、米国）

	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓	乳
牛	0.241 (0.124)	0.209 (0.126)	1.645 (0.880)	0.215 (0.127)	0.131 (0.103)

上段：最大残留濃度      下段括弧内：平均的な残留濃度\*

\*：平均的な残留濃度は、フルオピラム、代謝物M21及び代謝物M02＋代謝物M03を含む。

表3-1a. 畜産物中の推定残留濃度：牛（mg/kg、カナダ）

	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓	乳
牛	1.279 (0.203)	1.402 (0.196)	9.208 (1.310)	1.411 (0.201)	1.214 (0.163)

上段：最大残留濃度      下段括弧内：平均的な残留濃度\*

\*：平均的な残留濃度は、フルオピラム、代謝物M21及び代謝物M02＋代謝物M03を含む。

表3-1b. 畜産物中の推定残留濃度：豚<sup>注)</sup>（mg/kg、EU）

	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓
豚	0.047 (0.029)	0.040 (0.042)	0.499 (0.368)	0.053 (0.039)

上段：最大残留濃度      下段括弧内：平均的な残留濃度\*

\*：平均的な残留濃度は、フルオピラム、代謝物M21及び代謝物M02＋代謝物M03を含む。

注) 乳牛を用いた残留試験結果から計算した。

表3-2. 畜産物中の推定残留濃度：鶏（mg/kg、EU）

	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓	卵
鶏	0.0652 (0.0494)	0.0689 (0.0754)	0.2627 (0.2221)		0.1347 (0.0936)

上段：最大残留濃度      下段括弧内：平均的な残留濃度\*

\*：平均的な残留濃度は、フルオピラム、代謝物M21及び代謝物M02＋代謝物M03を含む。

## 6. ADI及びARfDの評価

食品安全基本法（平成15年法律第48号）第24条第1項第1号の規定に基づき、食品安全委員会あて意見を求めたフルオピラム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：1.20 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：0.012 mg/kg 体重/day

発がん性試験において、雌のラットで肝細胞腺腫、雄のマウスで甲状腺ろ胞細胞腺腫の発生頻度の増加が認められたが、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考えられた。

(2) ARfD

無毒性量：50 mg/kg 体重

(動物種) 雌ラット

(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：0.5 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、2010年にADI及びARfDが設定されている。国際基準は小麦、ばれいしょ等に設定されている。

米国、カナダ、EU、豪州及びニュージーランドについて調査した結果、米国においてブロッコリー、バナナ等に、カナダにおいてりんご、ぶどう等に、EUにおいてはくさい、ほうれんそう等に、豪州においておうとう、仁果類等に、ニュージーランドにおいてにんじん、ぶどう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

農産物及びはちみつにあってはフルオピラムのみとし、畜産物にあってはフルオピラム及び代謝物M21とする。

農産物については、植物代謝試験において、主な残留物は親化合物であり、作物残留試験においても親化合物の残留が認められている。作物残留試験において、代謝物M21、代謝物M37及び代謝物M40の分析が行われているが、いずれも親化合物より残留濃度が低く、残留の指標としては親化合物のみで十分であると考えられることから、農産物における残留の規制対象は、フルオピラムのみとする。

畜産物については、家畜代謝試験及び家畜残留試験において、親化合物及び代謝物M21が主な残留物であることから、畜産物の残留の規制対象は代謝物M21を含め、フルオピラム及び代謝物M21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

農産物にあつてはフルオピラムのみとし、畜産物にあつてはフルオピラム、代謝物M21、代謝物M02及び代謝物M03とする。

農産物については、一部の作物残留試験において代謝物M21、代謝物M37及び代謝物M40の分析が行われているが、いずれも親化合物より残留濃度が低く、代謝物M21は大部分が0.01 mg/kg未満であり、代謝物M02及び代謝物M03も大部分が定量限界未満であったことから、代謝物を暴露評価対象には含めないこととする。

畜産物については、家畜代謝試験において代謝物M21はほとんどの試料で10%TRR以上認められており、家畜残留試験において、代謝物M21が主な残留物であること、また、代謝物M02及び代謝物M03についても、親化合物と同等の残留が認められることから、国際基準や基準参照国の状況も踏まえ、畜産物の暴露評価対象をフルオピラム、代謝物M21、代謝物M02及び代謝物M03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フルオピラム（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 (%) <sup>注)</sup>
国民全体（1歳以上）	28.5
幼小児（1～6歳）	70.5
妊婦	27.6
高齢者（65歳以上）	29.9

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）等×各食品の平均摂取量

② 短期（1日経口）暴露評価

各食品の短期推定摂取量（ESTI）を算出したところ、国民全体（1歳以上）及び幼小児（1～6歳）のそれぞれにおける摂取量は急性参照用量（ARfD）を超えていない<sup>注）</sup>。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。

フルオピラ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				各化合物の残留濃度 (mg/kg) <sup>注1)</sup> 【フルピラム/代謝物M21/代謝物M37/代謝物M40】	設定の根拠等
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
だいず (乾燥子実)	6	41.7% SC §	2000倍散布 177~229 L/10 a	3	7, 14, 21, 35	圃場A: *0.21/*0.010/-/- (*3回, 35日) 圃場B: *0.745/*0.036/-/- (*3回, 21日)	
					7, 21, 35, 49, 63	圃場C: *0.32/*0.012/-/- (*3回, 63日) 圃場D: *0.975/*0.067/-/- (*3回, 35日)	
					7, 28, 35, 49, 81	圃場E: *0.48/-/-/- (*3回, 49日)	
					7, 21, 28, 35, 49, 63, 80	圃場F: *0.34/-/-/- (*3回, 63日)	
あずき (乾燥子実)	4	41.7% SC §	2000倍散布 200 L/10 a 197, 222 L/10 a	3	7, 14, 21, 35	圃場A: *0.42/*0.066/-/- (*3回, 21日、**3回, 35日) 圃場B: *0.155/*0.027/-/- (*3回, 21日、**3回, 35日)	
					7, 14, 21, 28, 35, 49	圃場C: *0.14/-/-/- (*3回, 21日) 圃場D: *0.12/-/-/- (*3回, 21日)	
ばれいしょ (塊茎)	6	0.50% GR	20 kg/10 a 植付前 全面土壌混和	1	120	圃場A: 0.02/-/-/-	
					96	圃場B: 0.01/-/-/-	
					90	圃場C: <0.01/-/-/-	
					120	圃場D: 0.02/-/-/-	
					91	圃場E: <0.01/-/-/-	
					92	圃場F: 0.02/-/-/-	
さといも (塊茎)	3	0.50% GR	20 kg/10 a 植付前 全面土壌混和	1	185	圃場A: <0.01/-/-/-	
					147	圃場B: <0.01/-/-/-	
					180	圃場C: <0.01/-/-/-	
かんしょ (塊根)	3	0.50% GR	20 kg/10 a 植付前 全面土壌混和	1	126	圃場A: <0.01/-/-/-	
					92	圃場B: <0.01/-/-/-	
					117	圃場C: <0.01/-/-/-	
	6	0.50% GR	20 kg/10 a 植付前 作条土壌混和	1	141	圃場A: 0.12/-/-/-	◎
					149	圃場B: <0.01/-/-/-	
					87	圃場C: <0.01/-/-/-	
					137	圃場D: <0.01/-/-/-	
					126	圃場E: 0.01/-/-/-	
やまのいも (塊茎)	3	0.50% GR	20 kg/10 a 植付前 全面土壌混和	1	92	圃場F: <0.01/-/-/-	
					156	圃場A: <0.01/-/-/-	
					175	圃場B: <0.01/-/-/-	
だいこん (根部)	6	0.50% GR	20 kg/10 a は種前 全面土壌混和	1	153	圃場C: <0.01/-/-/-	◎
					76	圃場A: <0.01/-/-/-	
					53	圃場B: <0.01/-/-/-	
					48	圃場C: 0.02/-/-/-	
					63	圃場D: <0.01/-/-/-	
					53	圃場E: <0.01/-/-/-	
だいこん (葉部)	6	0.50% GR	20 kg/10 a は種前 全面土壌混和	1	54	圃場F: 0.01/-/-/-	◎
					76	圃場A: <0.01/-/-/-	
					53	圃場B: 0.01/-/-/-	
					48	圃場C: 0.04/-/-/-	
					63	圃場D: <0.01/-/-/-	
					53	圃場E: 0.01/-/-/-	
はくさい (茎葉)	2	41.7% SC §	2000倍散布 230~285 L/10 a	3	3, 7, 14, 21	圃場A: *1.86/*0.004/-/- (*3回, 7日) (#) 圃場B: *3.64/*0.004/-/- (*3回, 7日) (#)	
	6	41.7% SC §	2000倍散布 196~200 L/10 a	1	7, 14, 21	圃場A: 0.06/-/-/-	
						圃場B: 0.06/-/-/-	
						圃場C: 0.04/-/-/-	
						圃場D: 0.74/-/-/-	
キャベツ (葉球)	2	41.7% SC §	2000倍散布 200~276 L/10 a	3	7, 14, 21	圃場E: 0.05/-/-/-	
						圃場F: 0.09/-/-/-	
	2	41.7% SC §	2000倍散布 197~203 L/10 a	1	7, 14, 21	圃場A: *0.20/*0.004/-/- (*3回, 7日、**3回, 14日) (#) 圃場B: *1.38/*0.004/-/- (*3回, 7日) (#)	
						圃場C: 0.04/-/-/- 圃場B: 0.03/-/-/-	
レタス (茎葉)	2	41.7% SC §	2000倍散布 212, 286 L/10 a	3	7, 14, 21	圃場A: *6.34/*0.005/-/- (*3回, 14日) (#) 圃場B: *3.50/*0.004/-/- (*3回, 7日、**3回, 14日) (#)	
	6	41.7% SC §	2000倍散布 196~208 L/10 a	1	7, 14, 21	圃場A: 0.44/-/-/-	
						圃場B: 0.82/-/-/-	
						圃場C: 0.26/-/-/-	
						圃場D: 0.95/-/-/-	
						圃場E: 0.73/-/-/-	
						圃場F: 1.55/-/-/-	

## フルオピラ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				各化合物の残留濃度 (mg/kg) <sup>注1)</sup> 【フルオピラム/代謝物M21/代謝物M37/代謝物M40】	設定の 根拠等
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
リーフレタス (茎葉)	2	41.7% SC §	2000倍散布 200, 150 L/10 a	3	1, 7, 14, 21	圃場A: *0.17/*<0.004/-/- (*3回, 14日) (#) 圃場B: *4.73/*<0.005/-/- (*3回, 14日) (#)	
リーフレタス (茎葉)	2	41.7% SC §	2000倍散布 200, 170 L/10 a	1	7, 14, 21	圃場A: 1.42/-/-/- 圃場B: 5.96/-/-/-	
ごぼう (根部)	3	0.50% GR	20 kg/10 a は種前 播溝土壌混和	1	124 163 127	圃場A: 0.02 /-/-/- (#) 圃場B: <0.01/-/-/- (#) 圃場C: 0.04/-/-/- (#)	◎
たまねぎ (鱗茎)	2	41.7% SC §	2000倍散布 200, 197 L/10 a	3	1, 3, 7, 14	圃場A: <0.01/<0.004/-/- 圃場B: <0.01/<0.004/-/-	
にんにく (鱗茎)	2	0.50% GR	20 kg/10 a 植付前 全面土壌混和	1	271 196	圃場A: <0.01/-/-/- 圃場B: <0.01/-/-/-	
にんじん (根部)	6	0.50% GR	20 kg/10 a は種前 全面土壌混和	1	99 93 99 92 109 114	圃場A: 0.02/-/-/- 圃場B: 0.02/-/-/- 圃場C: 0.04/-/-/- 圃場D: 0.06/-/-/- 圃場E: 0.03/-/-/- 圃場F: 0.01/-/-/-	
しょうが (根茎)	3	0.50% GR	20 kg/10 a 植付前 全面土壌混和	1	181 145 202	圃場A: 0.02 /-/-/- 圃場B: 0.03/-/-/- 圃場C: <0.02/-/-/-	
りんご (果実)	2	41.7% SC §	4000倍散布 400, 500 L/10 a	3	1, 7, 14, 28, 42	圃場A: *0.435/*<0.008/-/- (*3回, 14日) 圃場B: 0.395/*<0.006/-/- (*3回, 28日)	
日本なし (果実)	2	41.7% SC §	4000倍散布 500 L/10 a	3	1, 7, 14, 28, 42	圃場A: 0.855/*<0.006/**0.007/<0.005 (*3回, 28日、**3回, 42日) 圃場B: 1.000/*<0.024/*<0.016/<0.005 (*3回, 42日)	
もも (果肉)	2	41.7% SC §	4000倍散布 400 L/10 a	3	1, 7, 14, 28, 42	圃場A: 0.075/*<0.022/<0.005/**0.007 (*3回, 28日、**3回, 42日) 圃場B: 0.19/*<0.017/<0.005/<0.005 (*3回, 28日)	
もも (果皮)	2	41.7% SC §	4000倍散布 400 L/10 a	3	1, 7, 14, 28, 42	圃場A: 6.385/*<0.03/<0.025/**0.028 (*3回, 28日、**3回, 42日) 圃場B: *6.820/**0.035/<0.025/<0.025 (*3回, 7日、**3回, 14日)	
もも (果実)	2	41.7% SC §	4000倍散布 400 L/10 a	3	1, 7, 14, 28, 42	圃場A: 1.01/*<0.03/**0.010/<0.008 <sup>注2)</sup> (*3回, 28日、**3回, 42日) 圃場B: *1.16/**0.02/<0.008/<0.008 <sup>注2)</sup> (*3回, 7日、**3回, 14日)	
ネクタリン (果実)	2	41.7% SC §	4000倍散布 400 L/10 a	3	1, 7, 14, 28, 42	圃場A: 0.50/*<0.012/-/<0.005 (*3回, 14日) 圃場B: 2.42/*<0.016/-/**0.008 (*3回, 14日、**3回, 28日)	
すもも (果実)	2	41.7% SC §	4000倍散布 400 L/10 a	3	1, 7, 14, 28	圃場A: 0.23/<0.01/<0.01/<0.01 圃場B: 0.40/<0.01/<0.01/<0.01	
うめ (果実)	2	41.7% SC §	4000倍散布 400, 420 L/10 a	3	1, 7, 14, 28, 42	圃場A: 1.55/*<0.004/-/- (*3回, 28日) 圃場B: 1.58/<0.004/-/-	
おうとう (果実)	2	41.7% SC §	4000倍散布 400 L/10 a	3	1, 7, 14, 28	圃場A: 1.14/<0.01/<0.01/<0.01 圃場B: *2.10/<0.01/<0.01/<0.01 (*3回, 7日)	
いちご (果実)	2	41.7% SC §	2000倍散布 200, 179 L/10 a	3	1, 3, 7, 14, 28	圃場A: *2.86/**0.007/-/- (*3回, 1日、**3回, 28日) (#) 圃場B: *1.89/**0.006/-/- (*3回, 1日、**3回, 3日) (#)	
	2	41.7% SC §	2000倍散布 200, 201 L/10 a	1	1, 3, 7, 14	圃場A: 0.18/-/-/-/- 圃場B: 0.65/-/-/-/-	
ぶどう (果実)	2	41.7% SC §	4000倍散布 300 L/10 a	3	1, 7, 14, 28, 42	圃場A: 0.57/*<0.004/<0.005/<0.005 (*3回, 42日) 圃場B: *1.93/**0.004/<0.005/<0.005 (*3回, 28日、**3回, 42日)	

SC: フロアブル

GR: 粒剤

-: 分析せず

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

今回、新たに提出された作物残留試験成績に網を付けて示している。

基準値の設定根拠及び暴露評価にも使用されているものに◎で示した。

§印で示した剤型については、農薬登録の失効が予定されている。

代謝物M21、代謝物M37及び代謝物M40の残留濃度は、フルオピラム濃度に換算しない値で示した。

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

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

注2) 果肉、果皮及び種子の重量割合が不明のため、過去の作物残留試験等のデータからそれぞれの割合を果肉77%、果皮15%及び種子8%として果実全体の残留濃度を算出した。また、種子の残留濃度は測定していないことから残留していないものとして算出した。

## フルオピラム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) 【フルオピラム/代謝物M21/代謝物M40/代謝物M37】	設定の根拠等
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
小麦 (玄麦)	18	41.5% SC	0.1059～0.1180 lb ai/acre 計0.214～0.230 lb ai/acre	2	30, 43	圃場A:0.137/-/-/-	
					38	圃場B:0.012/-/-/-	
					28	圃場C:0.015/-/-/-	
					28	圃場D:0.021/-/-/-	
					29, 46	圃場E:*<0.01/-/-/- (*2回, 29日)	
					24, 28, 35, 38, 45	圃場F:*0.079/-/-/- (*2回, 35日)	
					29	圃場G:<0.01/-/-/-	
					29, 30	圃場H:0.046/-/-/-	
					29	圃場I:0.012/-/-/-	
					30, 51	圃場J:0.027/-/-/-	
					30, 36, 51	圃場K:0.024/-/-/-	
					26, 30, 35, 38, 43, 48	圃場L:*0.034/-/-/-	
					30, 38	圃場M:0.098/-/-/-	
					26, 30, 34, 44, 49, 53	圃場N:0.007/-/-/-	
					33, 54	圃場O:*0.088/-/-/- (*2回, 33日)	
					29, 55	圃場P:*0.053/-/-/- (*2回, 29日)	
					24, 30, 34, 38, 43, 48	圃場Q:*0.036/-/-/- (*2回, 48日)	
					30, 35	圃場R:*0.040/-/-/- (*2回, 35日)	
大麦 (脱穀した種子)	16	41.5% SC	0.0931～0.1172 lb ai/acre 計0.205～0.234 lb ai/acre	2	23, 31, 35, 39, 44	圃場A:*0.081/-/-/- (*2回, 35日)	
					31	圃場B:0.042/-/-/-	
					29	圃場C:0.031/-/-/-	
					24, 28, 33, 39, 43	圃場D:*0.029/-/-/- (*2回, 43日)	
					29	圃場E:0.042/-/-/-	
					28	圃場F:0.013/-/-/-	
					28	圃場G:0.23/-/-/-	
					30	圃場H:0.040/-/-/-	
					30	圃場I:0.058/-/-/-	
					30	圃場J:0.014/-/-/-	
					23, 28, 34, 38, 43	圃場K:*0.29/-/-/- (*2回, 38日)	
					30	圃場L:0.097 /-/-/-	
					30	圃場M:0.019/-/-/-	
					22, 28, 34, 39, 43	圃場N:*0.023/-/-/- (*2回, 39日)	
					29	圃場O:0.034/-/-/-	
					30	圃場P:0.16/-/-/-	
					28, 52	圃場A:*0.18/-/-/- (*1回, 28日)	
					31	圃場B:0.17 /-/-/-	
食用ソルガム (穀粒)	11	41.5% SC	0.1769～0.1847 lb ai/acre	1	25, 28, 33, 55, 60, 65	圃場C:*0.083/-/-/- (*1回, 65日)	
					22, 30, 35, 44, 49, 54	圃場D:*0.12/-/-/- (*1回, 35日)	
					29, 36, 53	圃場E:*0.22/-/-/- (*1回, 29日)	
					30, 82	圃場F:0.27/-/-/-	
					28, 52	圃場G:*0.054/-/-/- (*1回, 28日)	
					23, 30, 35, 42, 47, 51	圃場H:*0.19/-/-/- (*1回, 35日)	
					36, 55	圃場I:*0.093/-/-/- (*1回, 55日)	
					30, 55	圃場J:0.30/-/-/-	
					25, 31, 35, 41, 46, 51	圃場K:*0.23/-/-/- (*1回, 31日)	
					7	圃場A:<0.01/-/-/-	
ばれいしょ (塊茎)	15	33.2% SC+ 41.5% SC	植え付け時 0.2138～0.2316 lb ai/acre 植溝処理 + 0.2120～0.2312 lb ai/acre 茎葉散布 計0.4364～0.4628 lb ai/acre	1+1	7	圃場B:0.030/-/-/-	◎
					7	圃場C:0.038/-/-/-	
					7	圃場D:0.045/-/-/-	
					7	圃場E:0.015/-/-/-	
					7	圃場F:0.068/-/-/-	
					7	圃場G:0.018/-/-/-	
					0, 3, 7, 14, 21	圃場H:<0.01/-/-/-	
					7	圃場I:0.030/-/-/-	
					7	圃場J:<0.01/-/-/-	
					7	圃場K:<0.01/-/-/-	
					7	圃場L:0.034/-/-/-	
					7	圃場M:0.024/-/-/-	
てんさい (根)	12	41.5% SC	0.216～0.230 lb ai/acre 散布 計0.439～0.456 lb ai/acre	2	7	圃場N:0.017/-/-/-	◎
					0, 3, 7, 14, 21	圃場O:0.012/-/-/-	
					7	圃場A:0.02/-/-/-	
					7	圃場B:0.04/-/-/-	
					7	圃場C:0.03/-/-/-	
					7	圃場D:0.03/-/-/-	
					7	圃場E:0.03/-/-/-	
					6	圃場F:0.04/-/-/-	
					5	圃場G:0.02/-/-/-	
					7	圃場H:0.03/-/-/-	
					7	圃場I:0.02/-/-/-	
					7	圃場J:0.02/-/-/-	
					7	圃場K:0.04/-/-/-	
					0, 6, 13, 19, 27	圃場L:*0.02/-/-/- (*2回, 6日)	

フルオピラム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) 【フルオピラム/代謝物M21/代謝物M40/代謝物M37】	設定の根拠等
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
てんさい (茎葉)	12	41.5% SC	0.216~0.230 lb ai/acre 散布 計0.439~0.456 lb ai/acre	2	7	圃場A:4.68/-/-/-	
					7	圃場B:3.22/-/-/-	
					7	圃場C:0.88/-/-/-	
					7	圃場D:0.67/-/-/-	
					7	圃場E:1.77/-/-/-	
					6	圃場F:0.74/-/-/-	
					5	圃場G:0.28/-/-/-	
					7	圃場H:16.51/-/-/-	
					7	圃場I:9.40/-/-/-	
					7	圃場J:0.38/-/-/-	
					7	圃場K:0.35/-/-/-	
					0, 6, 13, 19, 27	圃場L:*0.69/-/-/- (*2回, 6日)	
さとうきび (茎)	6	41.5% SC	後作試験 裸地に0.439~0.451 lb ai/acre 散布、14日後に植え付け	1	PBI=14+371	圃場A:<0.010/-/-/-	◎
					PBI=14+287	圃場B:0.019/-/-/-	
					PBI=13+214	圃場C:<0.010/-/-/-	
					PBI=14+297	圃場D:0.043/-/-/-	
					PBI=14+258	圃場E:<0.010/-/-/-	
かぶ (茎葉)	5	41.5% SC	0.217~0.231 lb ai/acre 散布 計0.446~0.555 lb ai/acre	2	7	圃場A:3.45/-/-/-	
					7	圃場B:3.82/-/-/-	
					7	圃場C:1.37/-/-/-	
					7	圃場D:1.67/-/-/-	
					0, 3, 7, 14, 21	圃場E:0.50/-/-/-	
キャベツ (茎葉)	6	41.5% SC	0.221~0.231 lb ai/acre 散布 計0.447~0.460 lb ai/acre	2	0	圃場A:1.02/-/-/-	◎
					0	圃場B:1.27/-/-/-	
					0	圃場C:1.00/-/-/-	
					0	圃場D:0.19/-/-/-	
					0	圃場E:0.06/-/-/-	
					0, 1, 3, 7, 10	圃場F:0.67/-/-/-	
たまねぎ (鱗茎)	8	41.5% SC	0.2129~0.2244 lb ai/acre 散布 計0.4298~0.4472 lb ai/acre)	2	0	圃場A:0.137/-/-/-	◎
					0	圃場B:0.171/-/-/-	
					0	圃場C:0.186/-/-/-	
					0	圃場D:0.099/-/-/-	
					0	圃場E:0.060/-/-/-	
					0	圃場F:0.016/-/-/-	
					0, 1, 3, 7, 10	圃場G:0.148/-/-/-	
					0, 1, 3, 7, 10	圃場H:0.072/-/-/-	
トマト (果実) (施設)	8	41.5% SC	0.3 kg ai/ha (0.268 lb ai/acre) 計0.6 kg ai/ha (計0.535 lb ai/acre)	2	0, 1, 3, 7	圃場A:0.27/<0.01/<0.01/<0.01	◎
					0, 1, 4, 8	圃場B:0.81/<0.01/<0.01/<0.01	
			0.318, 0.3210 kg ai/ha 散布 (0.284, 0.285 lb ai/acre) 計0.639 kg ai/ha (0.570 lb ai/acre)	2	0, 1, 3, 7	圃場C:*0.28/<0.01/<0.01/<0.01 (*2回, 1日) (#)	
					0, 1, 3, 7	圃場D:*0.23/<0.01/*0.01/<0.01 (*2回, 1日、**2回, 7日)	
			0.3 kg ai/ha (0.268 lb ai/acre) 計0.6 kg ai/ha (計0.535 lb ai/acre)	2	0, 1, 3, 7	圃場E:*0.44/<0.01/<0.01/<0.01 (*2回, 7日)	
					0, 1, 3, 7	圃場F:0.15/<0.01/<0.01/<0.01	
					0, 1, 3, 7	圃場G:*0.17/<0.01/<0.01/<0.01 (*2回, 1日)	
					0, 1, 3, 7	圃場H:*0.20/<0.01/<0.01/<0.01 (*2回, 1日)	
ミニトマト (果実) (施設)	4	41.5% SC	0.3 kg ai/ha (0.268 lb ai/acre) 計0.6 kg ai/ha (計0.535 lb ai/acre)	2	0, 1, 3, 7	圃場I:*0.18/<0.01/<0.01/<0.01 (*2回, 1日)	
					0, 1, 3, 7	圃場J:0.39/<0.01/<0.01/<0.01	
					0, 1, 3, 7	圃場K:0.20/<0.01/<0.01/<0.01	
					0, 1, 3, 7	圃場L:*0.19/<0.01/<0.01/<0.01 (*2回, 3日)	
とうがらし (果実)	3	41.5% SC	0.218~0.226 lb ai/acre 散布 計0.438~0.449 lb ai/acre)	2	0	圃場A:1.09/-/-/-	◎
					0	圃場B:0.12/-/-/-	
					0	圃場C:1.23/-/-/-	
メロン (果実)	6	41.5% SC	0.220~0.263 lb ai/acre 散布 計0.498~0.525 lb ai/acre	2	0	圃場A:0.072/-/-/-	◎
					0	圃場B:0.348/-/-/-	
					0	圃場C:0.439/-/-/-	
					0	圃場D:0.136/-/-/-	
					0	圃場E:0.233/-/-/-	
					0, 1, 3, 7, 10	圃場F:*0.142/-/-/- (*2回, 7日)	
	6	41.5% SC	0.223~0.228 lb ai/acre 点滴灌漑処理 計0.446~0.456 lb ai/acre	2	6	圃場A:<0.01/-/-/-	
					7	圃場B:<0.01/-/-/-	
					5	圃場C:0.023/-/-/-	
					7	圃場D:0.026/-/-/-	
					7	圃場E:<0.01/-/-/-	
					0, 3, 7, 10, 14	圃場F:<0.01/-/-/-	
サマースカッシュ (果実)	5	41.5% SC	0.221~0.230 lb ai/acre 散布 計0.443~0.455 lb ai/acre	2	0	圃場A:0.079/-/-/-	◎
					0	圃場B:0.109/-/-/-	
					0	圃場C:0.173/-/-/-	
					0	圃場D:0.083/-/-/-	
					0, 1, 3, 7, 10	圃場E:*0.069/-/-/- (*2回, 1日)	
	5	41.5% SC	0.223 lb ai/acre 点滴灌漑処理 計0.446 lb ai/acre	2	7	圃場A:0.01/-/-/-	
					6	圃場B:0.013/-/-/-	
					7	圃場C:0.01/-/-/-	
					7	圃場D:0.011/-/-/-	
					0, 3, 7, 10, 14	圃場E:*0.017/-/-/- (*2回, 14日)	



フルオピラム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)	設定の根拠等
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	【フルオピラム/代謝物M21/代謝物M40/代謝物M37】	
りんご (果実)	16	41.5% SC	高濃度少量散布 0.214～0.231 lb ai/acre 計0.438～0.461 lb ai/acre	2	0, 7	圃場A:0.2415/-/-/-	
					0, 7	圃場B:0.0682/-/-/-	
					0, 7	圃場C:0.1958/-/-/-	
					0, 7	圃場D:0.0603/-/-/-	
					0, 7	圃場E:0.1619/-/-/-	
					0, 7	圃場F:0.0687/-/-/-	
					0, 7	圃場G:0.1670/-/-/-	
					0, 7	圃場H:0.0548/-/-/-	
					0, 3, 7, 10, 14	圃場I:0.0902/-/-/-	
					0, 7	圃場J:0.0961/-/-/-	
					0, 7	圃場K:0.1671/-/-/-	
					0, 7	圃場L:0.1432/-/-/-	
					0, 7	圃場M:0.0644/-/-/-	
					0, 7	圃場N:0.1271/-/-/-	
					0, 3, 7, 10, 14	圃場P:*0.0697/-/-/-(*2回, 10日)	
					0, 3, 7, 10, 14	圃場Q:0.2002/-/-/-	
		41.5% SC	低濃度大量散布 0.221～0.230 lb ai/acre 計0.442～0.456 lb ai/acre)	2	0, 7	圃場A:0.1683/-/-/-	
					0, 7	圃場B:0.0849/-/-/-	
					0, 7	圃場C:0.1003/-/-/-	
					0, 7	圃場D:0.0627/-/-/-	
					0, 7	圃場E:0.0758/-/-/-	
					0, 7	圃場F:0.1197/-/-/-	
					0, 7	圃場G:0.2552/-/-/-	
					0, 7	圃場H:0.0714/-/-/-	
	2	41.5% SC	129～139 g ai/ha 480～570 L/ha 散布 (計535～536 g ai/ha)	4	0, 3, 7, 10, 14	圃場P:0.0668/-/-/- (#)	
					0, 3, 7, 10, 14	圃場Q:0.1006/-/-/- (#)	
なし (果実)	6	41.5% SC	高濃度少量散布 0.220～0.228 lb ai/acre 計0.441～0.450 lb ai/acre	2	0, 7	圃場A:0.2287/-/-/-	
					0, 7	圃場B:0.1294/-/-/-	
					0, 6	圃場C:0.2081/-/-/-	
					0, 3, 7, 10, 14	圃場D:0.1216/-/-/-	
					0, 6	圃場E:0.1975/-/-/-	
					0, 7	圃場F:0.4969/-/-/-	
			低濃度大量散布 0.217～0.230 lb ai/acre 計0.440～0.449 lb ai/acre	2	0, 7	圃場A:0.2410/-/-/-	◎
					0, 7	圃場B:0.1256/-/-/-	
					0, 6	圃場C:0.1953/-/-/-	
					0, 7	圃場D:0.1832/-/-/-	
					0, 6	圃場E:0.3379/-/-/-	
					0, 7	圃場F:0.4062/-/-/-	
なたね (種子)	11	49.8% SC	0.128～0.138 lb ai/acre 散布 計0.261～0.273 lb/acre	2	28	圃場A:0.14/0.01/-/- (#)	◎
					20, 28, 36, 41	圃場B:*0.14/*<0.01/-/- (*2回, 28日) (#)	
					28	圃場C:0.030/<0.01/-/- (#)	
					22, 28, 36, 42	圃場D:0.066/0.012/-/- (#)	
					21, 28, 35, 42	圃場E:*0.093/*0.011/-/- (*2回, 28日) (#)	
					21, 28, 34, 43	圃場F:*0.139/*0.017/-/- (*2回, 28日) (#)	
					29	圃場G:0.114/0.011/-/- (#)	
					29	圃場H:0.056/<0.01/-/- (#)	
					27, 28	圃場I:*0.026/*<0.01/-/- (*2回, 28日) (#)	
					29	圃場J:0.048/<0.01/-/- (#)	
					29	圃場K:0.143/<0.01/-/- (#)	
ひまわり (種子)	8	41.5% SC	0.212～0.226 lb ai/acre 計0.434～0.450 lb ai/acre	2	13	圃場A:0.08/-/-/-	◎
					12	圃場B:0.01/-/-/-	
					14	圃場C:0.22/-/-/-	
					14	圃場D:0.25/-/-/-	
					14	圃場E:0.02/-/-/-	
					14	圃場F:0.06/-/-/-	
					13	圃場G:0.05/-/-/-	
					1, 7, 14, 22, 26	圃場H:0.38/-/-/-	
ホップ (乾花)	3	41.5% SC	0.220～0.232 lb ai/acre 散布 計計0.441～0.459 lb ai/acre	2	7	圃場A:6.71/-/-/-	◎
						圃場B:5.80/-/-/-	
						圃場C:25.37/-/-/-	

SC：フロアブル

-：分析せず

-：設定なし

PBI (Plant Back Interval)：後作試験において、農薬を使用してから対象の作物の植え付けまでの期間

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

今回、新たに提出された作物残留試験成績を網掛けで示した。

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。

代謝物M21、代謝物M40及び代謝物M37の残留濃度は、フルオピラム濃度に換算した値で示した。

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

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			1.5		
小麦	0.2		IT	0.2		
大麦	0.4		IT	0.4		
ライ麦	0.2		IT	0.2		
とうもろこし	0.02			0.02		
そば	0.4		IT	0.4		
その他の穀類	0.6		IT	0.6		
大豆	0.3	2	○ \$	0.3		
小豆類	0.2	1	○ \$	0.15		
えんどう	0.7	2	○ \$	0.7		
そら豆	0.2	2	○ \$	0.15		
らっかせい	0.2	0.2		0.2		
その他の豆類	0.7	2	○ \$	0.7		
ばれいしょ	0.2	0.1	○	0.15		
さといも類（やつがしらを含む。）	0.1	0.1	○		0.10 米国	【<0.01~0.068(n=15) (米国)ばれいしょ】 <0.01~0.12 (n=6)
かんしょ	0.2	0.1	○・申			
やまいも（長いもをいう。）	0.1	0.1	○		0.10 米国	【さといも類（やつがしらを含む。）参照】
その他のいも類	0.1	0.1			0.10 米国	【さといも類（やつがしらを含む。）参照】
てんさい	0.1	0.1		0.04	0.10 米国	【0.02~0.04 (n=12) (米国)】
さとうきび	0.08		IT		0.08 米国	【<0.010~0.043 (n=5) (米国)】 ※1
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	0.03	0.3	○			<0.01~0.02 (n=6)
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	0.07	30	○			<0.01~0.04 (n=6)
かぶ類の根		0.3				
かぶ類の葉		30				
西洋わさび		0.3				
はくさい		5	○ \$			
キャベツ	3	4	○ \$	0.15	4 米国	【0.06~1.27 (n=6) (米国)】
芽キャベツ	0.3	0.3		0.3		
カリフラワー	0.09	0.09		0.09		
ブロッコリー	0.3	0.3		0.3		
ごぼう	0.09	0.3	○			<0.01, 0.02, 0.04
サルシフィー		0.3				
アーティチョーク	0.4			0.4		
チコリ	0.2	30		0.15		
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	15	15	○ \$	15		
その他のきく科野菜		30				
たまねぎ	0.4	0.4	○ \$	0.07	0.40 米国	【0.016~0.186 (n=8) (米国)】
ねぎ（リーキを含む。）	2	0.7		2		
にんにく	0.4	0.4	○	0.07	0.40 米国	【たまねぎ参照】
アスパラガス	0.01	0.01		0.01		
その他のゆり科野菜	15	0.4		15		
にんじん	0.4	0.4	○	0.4		
パースニップ		0.3				
その他のせり科野菜		30				
トマト	1	1		0.5	1.0 米国	【0.15~0.81 (n=8) (米国)トマト、0.18~0.39 (n=4) (米国)ミニトマト】
ピーマン	3	4		3		
なす	0.5	4		0.5		
その他のなす科野菜	4	4		3	4.0 米国	【0.12~1.23 (n=3) (米国)とうがらし】
きゅうり（ガーキンを含む。）	0.5	0.6		0.5		
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	0.3	0.6			0.60 米国	【0.069~0.173 (n=5) (米国)サマースカッシュ】
しろうり	0.8	1			1.0 米国	【メロン類果実（果皮を含む。）参照】
メロン類果実		0.05				
メロン類果実（果皮を含む。）	0.8				1.0 米国	【0.072~0.439 (n=6) (米国)】
まくわうり（果皮を含む。）	0.8				1.0 米国	【メロン類果実（果皮を含む。）参照】
その他のうり科野菜		0.6				
オクラ		4				
しょうが	0.1	0.1	○		0.10 米国	【さといも類（やつがしらを含む。）参照】
未成熟えんどう	0.2			0.2		
未成熟いんげん	1			1		
その他の野菜	0.1		IT		0.10 米国	【さといも類（やつがしらを含む。）参照】
みかん（外果皮を含む。）	0.6			0.6		
なつみかんの果実全体	0.4	1		0.4		
レモン	1	1		1		
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	0.6	1		0.6		
グレープフルーツ	0.4	1		0.4		

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	
ライム	1	1		1		
その他のかんきつ類果実	1	1		1		
りんご	0.8	1	○ \$	0.5	0.80 米国	【0.126～0.406 (n=6) (米国なし)】
日本なし	0.8	3	○ \$	0.5	0.80 米国	【りんご参照】
西洋なし	0.8	3	○ \$	0.5	0.80 米国	【りんご参照】
マルメロ	0.8	0.8		0.5	0.80 米国	【りんご参照】
びわ (果梗を除き、果皮及び種子を含む。)	0.5			0.5		
もも		0.5	○ \$			
もも (果皮及び種子を含む。)	1		○ \$	1		
ネクタリン	1	5	○ \$	1		
あんず (アブリコットを含む。)	1	5	○ \$	1		
すもも (ブルーンを含む。)	0.5	1	○ \$	0.5		
うめ		5	○ \$			
おうとう (チェリーを含む。)	2	5	○ \$	2		
いちご	0.4	5	○ \$	0.4		
ラズベリー	5	5		5		
ブラックベリー	5	5		5		
ブルーベリー	7	7		7		
クランベリー		7				
ハックルベリー	7	7		7		
その他のベリー類果実	7	7		7		
ぶどう	2	5	○ \$	2		
バナナ	0.8	1		0.8		
グアバ		7				※2
マンゴー	1			1		
その他の果実	0.5	2		0.5		
ひまわりの種子	0.7	0.7		0.7		
ごまの種子	0.3	5	IT		0.3 米国	【0.026～0.143 (#) (n=11) (米国なたね)】
べにばなの種子	0.7	0.7			0.70 米国	【0.01～0.380 (n=8) (米国ひまわりの種子)】
綿実	0.8	0.8		0.8		
なたね	1	5		1		
その他のオイルシード	0.3	5	IT		0.3 米国	【ごまの種子参照】
ぎんなん	0.04	0.05		0.04		
くり	0.04	0.05		0.04		
ペカン	0.04	0.05		0.04		
アーモンド	0.04	0.05		0.04		
くるみ	0.04	0.05		0.04		
その他のナッツ類	0.04	0.05		0.04		
コーヒー豆	0.01			0.01		
ホップ	60	60		50	60 米国	【5.80, 6.71, 25.37 (米国)】
その他のスパイス	70	0.1		70		
その他のハーブ	70	4		70		
牛の筋肉	2	0.8	IT	1.5	1.5 カナダ	【牛の脂肪参照】※3
豚の筋肉	0.1	0.8	IT	1.5	0.1 EU	【推：0.047】※3
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	2	0.8	IT	1.5	1.5 カナダ	【牛の脂肪参照】※3
牛の脂肪	2	0.8	IT	1.5	1.5 カナダ	【推：1.402】※3
豚の脂肪	0.09	0.8	IT	1.5	0.09 EU	【推：0.04】※3
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	2	5	IT	1.5	1.5 カナダ	【牛の脂肪参照】※3
牛の肝臓	10	5	IT	8	10 カナダ	【推：9.208】※3
豚の肝臓	0.5	5	IT	8	0.5 EU	【推：0.499】※3
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	10	5	IT	8	10 カナダ	【牛の肝臓参照】※3
牛の腎臓	10	0.8	IT	8	10 カナダ	【牛の肝臓参照】※3
豚の腎臓	0.08	0.8	IT	8	0.08 EU	【推：0.053】※3
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	10	0.8	IT	8	10 カナダ	【牛の肝臓参照】※3
牛の食用部分	10	5	IT	8	10 カナダ	【牛の肝臓参照】※3
豚の食用部分	0.5	5	IT	8	0.5 EU	【豚の肝臓参照】※3
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	10	5	IT	8	10 カナダ	【牛の肝臓参照】※3
乳	2	0.6	IT	0.8	2.0 カナダ	※3
鶏の筋肉	0.07	0.5	IT	1.5	0.07 EU	【推：0.0652】※3
その他の家禽の筋肉	0.07	0.5	IT	1.5	0.07 EU	【鶏の筋肉参照】※3
鶏の脂肪	0.07	0.5	IT	1	0.07 EU	【推：0.0689】※3
その他の家禽の脂肪	0.07	0.5	IT	1	0.07 EU	【鶏の脂肪参照】※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	
鶏の肝臓	0.3	2	IT	4	0.3 EU	【推：0.2627】※3
その他の家きんの肝臓	0.3	2	IT	4	0.3 EU	【鶏の肝臓参照】※3
鶏の腎臓	0.3	2	IT	4	0.02 EU	【鶏の肝臓参照】※3
その他の家きんの腎臓	0.3	2	IT	4	0.02 EU	【鶏の肝臓参照】※3
鶏の食用部分	0.3	2	IT	4	0.3 EU	【鶏の肝臓参照】※3
その他の家きんの食用部分	0.3	2	IT	4	0.3 EU	【鶏の肝臓参照】※3
鶏の卵	0.2	1	IT	2	0.15 EU	【推：0.1347】※3
その他の家きんの卵	0.2	1	IT	2	0.15 EU	【鶏の卵参照】※3
はちみつ	0.05					※4
精米	0.5			0.5		
とうがらし（乾燥させたもの）				30		※5
干しぶどう	5			5		

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

○：既に、国内において登録等がされているもの

申：農薬の登録申請等に伴い基準値設定依頼がなされたもの

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

(#)：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) 後作試験からの残留

※2) 現行のグアバの基準値は、米国のIT申請作物Chilean guavaからグアバに設定されていたが、当該作物はCodexではその他のベリー類果実に食品分類されることから、Codexに準じてChilean guavaをその他のベリー類果実に食品分類し、グアバの基準値を削除した。

※3) 国際基準が設定されているが、長期暴露評価で許容範囲を超えることから国際基準を参照しないこととした。陸棲哺乳類については、カナダの飼料由来負荷の値を用いて推定残留濃度を計算した。また、豚及び鶏については、主要5カ国中で最も高いEUの飼料由来負荷を用いて推定残留濃度を計算した。

※4) 「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。

※5) 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は加工係数を10と算出している。

§) 農薬の登録失効が予定されている。

フルオピラムの推定摂取量 (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
米 (玄米をいう。)	2	0.068	11.2	5.8	7.2	12.3
小麦	0.2	0.035	2.1	1.6	2.4	1.7
大麦	0.4	0.041	0.2	0.2	0.4	0.2
ライ麦	0.2	0.035	0.0	0.0	0.0	0.0
とうもろこし	0.02	0.01	0.0	0.1	0.1	0.0
そば	0.4	0.041	0.0	0.0	0.1	0.0
その他の穀類	0.6	0.18	0.0	0.0	0.0	0.1
大豆	0.3	0.021	0.8	0.4	0.7	1.0
小豆類	0.2	0.015	0.0	0.0	0.0	0.1
えんどう	0.7	0.058	0.0	0.0	0.0	0.0
そら豆	0.2	0.015	0.0	0.0	0.0	0.0
らっかせい	0.2	0.033	0.0	0.0	0.0	0.0
その他の豆類	0.7	0.058	0.0	0.0	0.0	0.0
ばれいしょ	0.2	0.021	0.8	0.7	0.9	0.7
さといも類 (やつがしらを含む。)	0.1	0.018	0.1	0.0	0.0	0.1
かんしょ	0.2	0.01	0.1	0.1	0.1	0.1
やまいも (長いもをいう。)	0.1	0.018	0.1	0.0	0.0	0.1
その他のいも類	0.1	0.018	0.0	0.0	0.0	0.0
てんさい	0.1	0.03	1.0	0.8	1.2	1.0
さとうきび	0.08	0.01	1.0	0.8	1.2	1.0
だいこん類 (ラディッシュを含む。)	0.03	0.01	0.3	0.1	0.2	0.5
だいこん類 (ラディッシュを含む。)	0.07	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
キャベツ	3	0.835	20.1	9.7	15.9	19.9
芽キャベツ	0.3	0.06	0.0	0.0	0.0	0.0
カリフラワー	0.09	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
ブロッコリー	0.3	0.05	0.3	0.2	0.3	0.3
ごぼう	0.09	0.02	0.1	0.0	0.1	0.1
アーティチョーク	0.4	0.13	0.0	0.0	0.0	0.0
チコリ	0.2	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0
レタス (サラダ菜及びちしゃを含む。)	15	2.2	21.1	9.7	25.1	20.2
たまねぎ	0.4	0.118	3.7	2.7	4.2	3.3
ねぎ (リーキを含む。)	2	0.41	3.9	1.5	2.8	4.4
にんにく	0.4	0.118	0.0	0.0	0.1	0.1
アスパラガス	0.01	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のゆり科野菜	15	5.1	3.1	0.5	1.0	6.1
にんじん	0.4	0.09	1.7	1.3	2.0	1.7
トマト	1	0.215	6.9	4.1	6.9	7.9
ピーマン	3	0.14	0.7	0.3	1.1	0.7
なす	0.5	0.11	1.3	0.2	1.1	1.9
その他のなす科野菜	4	1.09	1.2	0.1	1.3	1.3
きゅうり (ガーキンを含む。)	0.5	0.11	2.3	1.1	1.6	2.8
かぼちゃ (スカッシュを含む。)	0.3	0.083	0.8	0.3	0.7	1.1
しろりり	0.8	0.188	0.1	0.0	0.0	0.2
メロン類果実 (果皮を含む。)	0.8	0.188	0.7	0.5	0.8	0.8
まくわうり (果皮を含む。)	0.8	0.188	0.0	0.0	0.0	0.1
しょうが	0.1	0.018	0.0	0.0	0.0	0.0
未成熟えんどう	0.2	0.03	0.0	0.0	0.0	0.1
未成熟いんげん	1	0.2	0.5	0.2	0.0	0.6
その他の野菜	0.1	0.018	0.2	0.1	0.2	0.3
みかん (外果皮を含む。)	0.6	0.15	2.7	2.5	0.1	3.9
なつみかんの果実全体	0.4	0.14	0.2	0.1	0.7	0.3
レモン	1	0.325	0.2	0.0	0.1	0.2
オレンジ (ネーブルオレンジを含む。)	0.6	0.15	1.1	2.2	1.9	0.6
グレープフルーツ	0.4	0.14	0.6	0.3	1.2	0.5
ライム	1	0.325	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のかんきつ類果実	1	0.325	1.9	0.9	0.8	3.1
りんご	0.8	0.218	5.3	6.7	4.1	7.1
日本なし	0.8	0.218	1.4	0.7	2.0	1.7
西洋なし	0.8	0.218	0.1	0.0	0.0	0.1
マルメロ	0.8	0.218	0.0	0.0	0.0	0.0
びわ (果梗を除き、果皮及び種子を含む。)	0.5	0.135	0.1	0.0	0.3	0.1
もも (果皮及び種子を含む。)	1	0.22	0.7	0.8	1.2	1.0
ネクタリン	1	0.22	0.0	0.0	0.0	0.0

フルオピラムの推定摂取量 (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
あんず (アブリコットを含む。)	1	0.22	0.0	0.0	0.0	0.1
すもも (プルーンを含む。)	0.5	0.13	0.1	0.1	0.1	0.1
おうとう (チェリーを含む。)	2	0.57	0.2	0.4	0.1	0.2
いちご	0.4	0.025	0.1	0.2	0.1	0.1
ラズベリー	5	0.83	0.1	0.1	0.1	0.1
ブラックベリー	5	0.83	0.1	0.1	0.1	0.1
ブルーベリー	7	1.15	1.3	0.8	0.6	1.6
ハuckleベリー	7	1.15	0.1	0.1	0.1	0.1
その他のベリー類果実	7	1.15	0.1	0.1	0.2	0.1
ぶどう	2	0.58	5.0	4.8	11.7	5.2
バナナ	0.8	0.175	2.3	2.7	2.9	3.3
マンゴー	1	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0
その他の果実	0.5	0.13	0.2	0.1	0.1	0.2
ひまわりの種子	0.7	0.066	0.0	0.0	0.0	0.0
ごまの種子	0.3	0.093	0.1	0.1	0.1	0.1
べにばなの種子	0.7	0.07	0.0	0.0	0.0	0.0
綿実	0.8	0.059	0.0	0.0	0.0	0.0
なたね	1	0.33	1.9	1.2	1.8	1.5
その他のオイルシード	0.3	0.093	0.0	0.0	0.0	0.0
ぎんなん	0.04	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
くり	0.04	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
ペカン	0.04	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
アーモンド	0.04	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
くるみ	0.04	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のナッツ類	0.04	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
コーヒー豆	0.01	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
ホップ	60	6.71	0.7	0.7	0.7	0.7
その他のスパイス	70	23.5	2.4	2.4	2.4	4.7
その他のハーブ	70	19	17.1	5.7	1.9	26.6
牛の筋肉及び脂肪	2	0.203	3.1	2.0	4.2	2.0
牛の肝臓	10	1.31	0.1	0.0	1.8	0.0
牛の腎臓	10	0.201	0.0	0.0	0.0	0.0
牛の食用部分	10	1.31	0.7	0.0	4.5	0.6
豚の筋肉及び脂肪	0.1	0.042	1.8	1.4	1.8	1.3
豚の肝臓	0.5	0.368	0.0	0.2	0.0	0.0
豚の腎臓	0.08	0.039	0.0	0.0	0.0	0.0
豚の食用部分	0.5	0.368	0.2	0.1	0.0	0.1
その他の陸棲哺乳類の肉類	10	1.31	0.5	0.1	0.5	0.5
乳	2	0.163	43.0	54.1	59.4	35.2
鶏の筋肉及び脂肪	0.07	0.075	1.4	1.0	1.5	1.0
鶏の肝臓	0.3	0.222	0.2	0.1	0.0	0.2
鶏の腎臓	0.3	0.222	0.0	0.0	0.0	0.0
鶏の食用部分	0.3	0.222	0.4	0.3	0.6	0.3
その他の家きんの肉類	0.3	0.222	0.0	0.0	0.0	0.0
鶏の卵	0.2	0.094	3.9	3.1	4.5	3.5
その他の家きんの卵	0.2	0.094	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			188.2	139.6	194.0	201.2
ADI比 (%)			28.5	70.5	27.6	29.9

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

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。

EDI試算の暴露評価に用いた数値には、畜産物にあっては暴露評価対象であるフルオピラム、代謝物M21、代謝物M02及び代謝物M03をフルオピラムに換算した濃度の合計濃度を使用した。

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

## フルオピラムの推定摂取量（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 ( $\mu\text{g/kg}$ 体重/day)	ESTI/ARfD (%)
米（玄米）	米	2	○ 0.068	0.4	0
小麦	小麦	0.2	○ 0.035	0.0	0
大麦	大麦	0.4	○ 0.041	0.0	0
	麦茶	0.4	○ 0.041	0.0	0
とうもろこし	スイートコーン	0.02	○ 0.01	0.1	0
そば	そば	0.4	○ 0.041	0.0	0
大豆	大豆	0.3	○ 0.021	0.0	0
小豆類	いんげん	0.2	○ 0.015	0.0	0
らっかせい	らっかせい	0.2	○ 0.033	0.0	0
ばれいしょ	ばれいしょ	0.2	○ 0.083	0.8	0
さといも類（やつがしらを含む。）	さといも*	0.1	○ 0.083	0.4	0
かんしょ	かんしょ	0.2	○ 0.12	1.5	0
やまいも（長いものをいう。）	やまいも*	0.1	○ 0.083	0.7	0
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	だいこんの根	0.03	○ 0.02	0.2	0
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	だいこんの葉	0.07	○ 0.04	0.3	0
キャベツ	キャベツ*	3	○ 1.602	15.3	3
カリフラワー	カリフラワー	0.09	○ 0.05	0.4	0
ブロッコリー	ブロッコリー	0.3	○ 0.14	0.8	0
ごぼう	ごぼう	0.09	0.09	0.4	0
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	レタス類	15	○ 8.4	47.4	9
たまねぎ	たまねぎ*	0.4	○ 0.221	1.8	0
ねぎ（リーキを含む。）	ねぎ	2	○ 0.96	3.7	1
にんにく	にんにく*	0.4	○ 0.221	0.1	0
アスパラガス	アスパラガス	0.01	○ 0	0.0	0
その他のゆり科野菜	にんにくの芽	15	○ 7.3	12.9	3
	らっきょう	15	○ 7.3	7.8	2
にんじん	にんじん	0.4	○ 0.19	0.9	0
	にんじんジュース	0.4	○ 0.09	0.6	0
トマト	トマト	1	○ 0.81	8.9	2
ピーマン	ピーマン	3	○ 1.4	3.6	1
なす	なす	0.5	○ 0.37	2.4	0
その他のなす科野菜	とうがらし（生）	4	4	6.5	1
	ししとう	4	4	4.1	1
きゅうり（ガーキンを含む。）	きゅうり	0.5	○ 0.19	1.2	0
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	かぼちゃ*	0.3	○ 0.179	1.8	0
	ズッキーニ*	0.3	○ 0.179	1.3	0
しろうり	しろうり*	0.8	○ 0.529	4.4	1
メロン類果実（果皮を含む。）	メロン*	0.8	○ 0.529	9.0	2
しょうが	しょうが*	0.1	○ 0.083	0.1	0
未成熟えんどう	未成熟えんどう（さや）	0.2	○ 0.12	0.2	0
	未成熟えんどう（豆）	0.2	○ 0.12	0.2	0
未成熟いんげん	未成熟いんげん	1	○ 0.69	1.3	0
その他の野菜	ずいき*	0.1	○ 0.083	0.8	0
	もやし*	0.1	○ 0.083	0.2	0
	れんこん*	0.1	○ 0.083	0.5	0
	そら豆（生）*	0.1	○ 0.083	0.2	0
みかん（外果皮を含む。）	みかん	0.6	○ 0.37	3.5	1
なつみかんの果実全体	なつみかん	0.4	○ 0.23	2.9	1
レモン	レモン	1	○ 0.51	1.1	0
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	オレンジ	0.6	○ 0.37	3.5	1
	オレンジ果汁	0.6	○ 0.15	1.5	0
グレープフルーツ	グレープフルーツ	0.4	○ 0.23	4.0	1
その他のかんきつ類果実	きんかん	1	○ 0.51	1.2	0
	ぼんかん	1	○ 0.51	5.4	1
	ゆず	1	○ 0.51	0.8	0
	すだち	1	○ 0.51	0.8	0
りんご	りんご*	0.8	○ 0.505	7.2	1
	りんご果汁	0.8	○ 0.218	2.3	0
日本なし	日本なし*	0.8	○ 0.505	7.6	2
西洋なし	西洋なし*	0.8	○ 0.505	7.1	1
びわ（果梗を除き、果皮及び種子を含む。）	びわ	0.5	○ 0.28	2.0	0
もも（果皮及び種子を含む。）	もも	1	○ 0.69	9.4	2
すもも（ブルーベリーを含む。）	ブルーベリー	0.5	○ 0.22	1.3	0
おうとう（チェリーを含む。）	おうとう	2	○ 1.2	3.0	1
いちご	いちご	0.4	○ 0.23	0.9	0

## フルオピラムの推定摂取量（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 ( $\mu$ g/kg 体重/day)	ESTI/ARfD (%)
ブルーベリー	ブルーベリー	7	○ 4.9	7.0	1
ぶどう	ぶどう	2	○ 1	13.5	3
バナナ	バナナ	0.8	○ 0.51	5.7	1
マンゴー	マンゴー	1	○ 0.053	0.7	0
その他の果実	いちじく	0.5	○ 0.22	1.7	0
ごまの種子	ごまの種子	0.3	○ 0.093	0.0	0
ぎんなん	ぎんなん	0.04	○ 0.03	0.0	0
くり	くり	0.04	○ 0.03	0.1	0
アーモンド	アーモンド	0.04	○ 0.03	0.0	0
くるみ	くるみ	0.04	○ 0.03	0.0	0
ホップ	ホップ	60	○ 6.71	0.1	0
はちみつ	はちみつ	0.05	0.05	0.0	0

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

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

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

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

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

＊：米国作物残留試験において、同一圃場から2試料を採取している作物残留試験結果から実測値の以下の高い値を採用した。

さといも、やまいも、しょうが及びその他の野菜（ずいき、もやし、れんこん及びそら豆（生）） 米国ばれいしょ：圃場F(0.054, 0.083)キャベツ 米国キャベツ：圃場B(0.929, 1.602)たまねぎ及びにんにく 米国たまねぎ：圃場D(0.150, 0.221)しろうり及びメロン類果実 米国メロン：散布の圃場C (0.348, 0.529)かぼちゃ及びズッキーニ 米国サマースカッシュ：散布の圃場C(0.168, 0.179)りんご、日本なし及び西洋なし 米国なし：高濃度少量散布圃場F(0.4891, 0.5046)



## フルオピラムの推定摂取量（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 ( $\mu$ g/kg 体重/day)	ESTI/ARfD (%)
米（玄米）	米	2	○ 0.068	0.7	0
小麦	小麦	0.2	○ 0.035	0.1	0
大麦	大麦	0.4	○ 0.041	0.0	0
	麦茶	0.4	○ 0.041	0.1	0
とうもろこし	スイートコーン	0.02	○ 0.01	0.2	0
大豆	大豆	0.3	○ 0.021	0.0	0
らっかせい	らっかせい	0.2	○ 0.033	0.0	0
ばれいしょ	ばれいしょ	0.2	○ 0.083	1.9	0
さといも類（やつがしらを含む。）	さといも*	0.1	○ 0.083	1.0	0
かんしょ	かんしょ	0.2	○ 0.12	3.0	1
やまいも（長いものをいう。）	やまいも*	0.1	○ 0.083	1.1	0
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	だいこんの根	0.03	○ 0.02	0.4	0
キャベツ	キャベツ*	3	○ 1.602	25.0	5
ブロッコリー	ブロッコリー	0.3	○ 0.14	2.0	0
ごぼう	ごぼう	0.09	○ 0.09	0.6	0
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	レタス類	15	○ 8.4	82.5	20
たまねぎ	たまねぎ*	0.4	○ 0.221	3.9	1
ねぎ（リーキを含む。）	ねぎ	2	○ 0.96	6.2	1
にんにく	にんにく*	0.4	○ 0.221	0.2	0
にんじん	にんじん	0.4	○ 0.19	2.0	0
トマト	トマト	1	○ 0.81	22.0	4
ピーマン	ピーマン	3	○ 1.4	9.2	2
なす	なす	0.5	○ 0.37	5.8	1
きゅうり（ガーキンを含む。）	きゅうり	0.5	○ 0.19	2.8	1
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	かぼちゃ*	0.3	○ 0.179	2.9	1
メロン類果実（果皮を含む。）	メロン*	0.8	○ 0.529	15.5	3
しょうが	しょうが*	0.1	○ 0.083	0.1	0
未成熟えんどう	未成熟えんどう（さや）	0.2	○ 0.12	0.1	0
	未成熟えんどう（豆）	0.2	○ 0.12	0.2	0
未成熟いんげん	未成熟いんげん	1	○ 0.69	2.8	1
その他の野菜	もやし*	0.1	○ 0.083	0.3	0
	れんこん*	0.1	○ 0.083	0.9	0
みかん（外果皮を含む。）	みかん	0.6	○ 0.37	10.1	2
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	オレンジ	0.6	○ 0.37	10.0	2
	オレンジ果汁	0.6	○ 0.15	2.7	1
りんご	りんご*	0.8	○ 0.505	16.2	3
	りんご果汁	0.8	○ 0.218	7.4	1
日本なし	日本なし*	0.8	○ 0.505	14.5	3
もも（果皮及び種子を含む。）	もも	1	○ 0.69	29.3	6
いちご	いちご	0.4	○ 0.23	2.5	1
ぶどう	ぶどう	2	○ 1	30.6	6
バナナ	バナナ	0.8	○ 0.51	19.6	4
ごまの種子	ごまの種子	0.3	○ 0.093	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。

\*：米国作物残留試験において、同一圃場から2試料を採取している作物残留試験結果から実測値の高い値を採用した。

(参考)

これまでの経緯

平成23年	3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基準設定依頼（適用拡大：なし、ネクタリン等）
平成23年	6月8日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成24年	2月29日	インポートトレランス設定の要請（らっかせい、ばれいしょ、りんご等）
平成24年10月	1日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成24年11月27日		薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
平成25年	7月2日	残留農薬基準告示
平成26年11月28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基準設定依頼（適用拡大：だいず、はくさい等）
平成26年12月	1日	インポートトレランス設定の要請（らっかせい）
平成27年	1月8日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成27年	9月8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	3月4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	9月16日	残留農薬基準告示
平成28年	1月26日	インポートトレランス設定の要請（らっかせい、ばれいしょ等）
平成28年	5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28年	7月12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	3月27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基準設定依頼（適用拡大：かんしょ）
平成31年	1月18日	インポートトレランス設定の要請（はくさい、こまつな等）
平成31年	3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

令和 元年 6月18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・食品衛生審議会へ諮問

令和 6年 6月 4日 インポートトレランス設定の要請（はくさい、こまつな等）取  
り下げ

令和 6年 6月 4日 インポートトレランス設定の要請（小麦、大麦等）

令和 6年 7月31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）

フルオピラムについては、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。

フルオピラム

今回残留基準を設定する「フルオピラム」の規制対象は、農産物及びはちみつにあっては、フルオピラムのみとし、畜産物にあっては、フルオピラム及び代謝物M21【2-(トリフルオロメチル)ベンズアミド】とする。ただし、代謝物M21はフルオピラムの濃度に換算するものとする。

食品名	残留基準値 ppm
米（玄米をいう。）	2
小麦	0.2
大麦	0.4
ライ麦	0.2
とうもろこし	0.02
そば	0.4
その他の穀類 <sup>注1)</sup>	0.6
大豆	0.3
小豆類 <sup>注2)</sup>	0.2
えんどう	0.7
そら豆	0.2
らっかせい	0.2
その他の豆類 <sup>注3)</sup>	0.7
ばれいしょ	0.2
さといも類（やつがしらを含む。）	0.1
かんしょ	0.2
やまいも（長いもをいう。）	0.1
その他のいも類 <sup>注4)</sup>	0.1
てんさい	0.1
さとうきび	0.08
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	0.03
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	0.07
キャベツ	3
芽キャベツ	0.3
カリフラワー	0.09
ブロッコリー	0.3
ごぼう	0.09
アーティチョーク	0.4
チコリ	0.2
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	15
たまねぎ	0.4
ねぎ（リーキを含む。）	2
にんにく	0.4
アスパラガス	0.01

食品名	残留基準値 ppm
その他のゆり科野菜 <sup>注5)</sup>	15
にんじん	0.4
トマト	1
ピーマン	3
なす	0.5
その他のなす科野菜 <sup>注6)</sup>	4
きゅうり（ガーキンを含む。）	0.5
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	0.3
しろうり	0.8
メロン類果実（果皮を含む。）	0.8
まくわうり（果皮を含む。）	0.8
しょうが	0.1
未成熟えんどう	0.2
未成熟いんげん	1
その他の野菜 <sup>注7)</sup>	0.1
みかん（外果皮を含む。）	0.6
なつみかんの果実全体	0.4
レモン	1
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	0.6
グレープフルーツ	0.4
ライム	1
その他のかんきつ類果実 <sup>注8)</sup>	1
りんご	0.8
日本なし	0.8
西洋なし	0.8
マルメロ	0.8
びわ（果梗を除き、果皮及び種子を含む。）	0.5
もも（果皮及び種子を含む。）	1
ネクタリン	1
あんず（アブリコットを含む。）	1
すもも（プルーンを含む。）	0.5
おうとう（チェリーを含む。）	2
いちご	0.4
ラズベリー	5
ブラックベリー	5
ブルーベリー	7
ハuckleベリー	7
その他のベリー類果実 <sup>注9)</sup>	7
ぶどう	2
バナナ	0.8
マンゴー	1
その他の果実 <sup>注10)</sup>	0.5

食品名	残留基準値 ppm
ひまわりの種子	0.7
ごまの種子	0.3
べにばなの種子	0.7
綿実	0.8
なたね	1
その他のオイルシード <sup>注11)</sup>	0.3
ぎんなん	0.04
くり	0.04
ペカン	0.04
アーモンド	0.04
くるみ	0.04
その他のナッツ類 <sup>注12)</sup>	0.04
コーヒー豆	0.01
ホップ	60
その他のスパイス <sup>注13)</sup>	70
その他のハーブ <sup>注14)</sup>	70
牛の筋肉	2
豚の筋肉	0.1
その他の陸棲哺乳類に属する動物 <sup>注15)</sup> の筋肉	2
牛の脂肪	2
豚の脂肪	0.09
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	2
牛の肝臓	10
豚の肝臓	0.5
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	10
牛の腎臓	10
豚の腎臓	0.08
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	10
牛の食用部分 <sup>注16)</sup>	10
豚の食用部分	0.5
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	10
乳	2
鶏の筋肉	0.07
その他の家きん <sup>注17)</sup> の筋肉	0.07
鶏の脂肪	0.07
その他の家きんの脂肪	0.07
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

食品名	残留基準値 ppm
その他の家さんの食用部分	0.3
鶏の卵	0.2
その他の家さんの卵	0.2
はちみつ	0.05
精米	0.5
干しぶどう	5

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6) 「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9) 「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10) 「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11) 「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12) 「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13) 「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14) 「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15) 「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16) 「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17) 「その他の家さん」とは、家さんのうち、鶏以外のものをいう。