

## フェナリモル (案)

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

## 1. 概要

(1) 品目名：フェナリモル [ Fenarimol (ISO) ]

(2) 分類：農薬

(3) 用途：殺菌剤

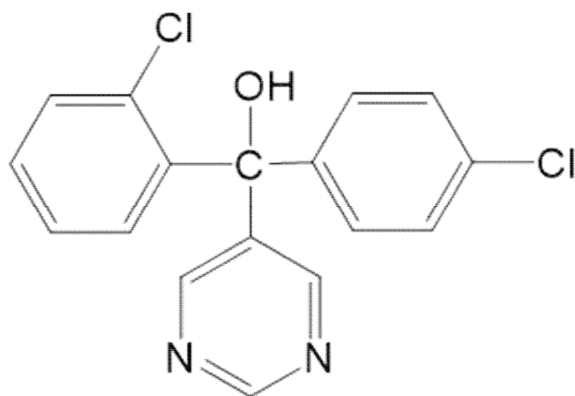
ピリミジン系の殺菌剤であり、エルゴステロール生合成阻害のほか、菌糸体内でトリグリセリン及びリン脂質への脂肪酸の取込みを阻害する等、病原菌の生体代謝を複数の作用でかく乱することにより、殺菌効果を示すと考えられている。

(4) 化学名及びCAS番号

(*RS*)-(2-Chlorophenyl)(4-chlorophenyl)(pyrimidin-5-yl)methanol (IUPAC)

5-Pyrimidinemethanol,  $\alpha$ -(2-chlorophenyl)- $\alpha$ -(4-chlorophenyl)-  
(CAS : No. 60168-88-9)

(5) 構造式及び物性



分子式	$C_{17}H_{12}Cl_2N_2O$
分子量	331.19
水溶解度	$1.16 \times 10^{-2}$ g/L (20°C)
分配係数	$\log_{10}P_{ow} = 3.4$

## 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

#### ① 12.0%フェナリモル水和剤

作物名	適用	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	フェナリモルを含む農薬の総使用回数
なし	うどんこ病	3000 倍	200～700 L/10 a	収穫 30 日前まで	3 回以内	散布	3 回以内
	黒星病 赤星病	3000～ 4000 倍					
りんご	黒星病 うどんこ病 赤星病		3000 倍	100～300 L/10 a	収穫 21 日前まで	3 回以内	散布
かき	うどんこ病	10000 倍			収穫 3 日前まで		
おうとう	灰星病		4000 倍	100～300 L/10 a	収穫前日まで	3 回以内	散布
いちご	うどんこ病						
メロン ピーマン		すすかび病	6000 倍	100～300 L/10 a	収穫前日まで	3 回以内	散布
ししとう きゅうり							
なす	うどんこ病	10000 倍	100～300 L/10 a	収穫 3 日前まで	4 回以内	散布	4 回以内
すいか かぼちゃ							

## 3. 代謝試験

### (1) 植物代謝試験

植物代謝試験が、きゅうり、りんご、おうとう及びぶどうで実施されており、代謝物 X 及び代謝物 Y を含む複数成分から構成される代謝物複合体（ぶどう）が可食部で 10%TRR<sup>注)</sup> 以上認められた。

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、豚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 X 及び代謝物 Y から構成される代謝物複合体（泌乳山羊）であった。

【代謝物略称一覧】

略称	JMPR 評価書の略称	化学名
X	Compound 1	(2-クロロフェニル) (4-クロロフェニル) (1, 4-ジヒドロピリミジン-5-イル) メタノール
Y	Compound 2	5-[(2-クロロフェニル) (4-クロロフェニル) メチル]-3, 4-ジヒドロピリミジン-4-オール

4. 作物残留試験

(1) 分析の概要

【国内】

① 分析対象物質

- ・フェナリモル

② 分析法の概要

試料からアセトン又は20%含水メタノールで抽出し、必要に応じて凝固処理した後、ジクロロメタンに転溶する。シリカゲルカラム又は5%含水フロリジルカラムを用いて精製した後、高感度窒素・リン検出器付きガスクロマトグラフ (GC-NPD) 又は電子捕獲型検出器付きガスクロマトグラフ (GC-ECD) で定量する。

または、試料からアセトンで抽出し、*n*-ヘキサンに転溶する。必要に応じてアセトニトリル/ヘキサン分配またはアセトニトリル/ヘキサン分配した後 *n*-ヘキサンに転溶する。シリカゲルカラム又はフロリジルカラムを用いて精製した後、GC-NPD 又は GC-ECD 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、C<sub>18</sub> カラム及びシリカゲルカラム、多孔性ケイソウ土カラム及びシリカゲルカラム、又は多孔性ケイソウ土カラム及びフロリジルカラムを用いて精製した後、アルカリ熱イオン化検出器付きガスクロマトグラフ (GC-FTD)、GC-NPD 又は GC-ECD で定量する。

あるいは、試料にケイソウ土を加えてメタノール又はアセトン・水 (3 : 1) 混液で抽出し、必要に応じて凝固処理した後、ジクロロメタンに転溶する。5%含水フロリジルカラムを用いて精製した後、GC-NPD 又は GC-ECD で定量する。

定量限界 : 0.003~0.01 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を参照。

5. 畜産物における推定残留濃度

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

ことから、飼料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

・フェナリモル

② 分析法の概要

i) フェナリモル

筋肉、鶏卵については、メタノール・アセトニトリル混液又はメタノール及びジクロロメタンで抽出する。脂肪については、*n*-ヘキサン・1-クロロブタン混液で抽出する。乳については、アセトニトリルで抽出し、*n*-ヘキサンで洗浄した後、ジクロロメタンに転溶する。フロリジルカラムを用いて精製した後、GC-ECD で定量する。

定量限界： 0.01 mg/kg

(2) 家畜残留試験（動物飼養試験）

① 牛を用いた残留試験

牛（品種ホワイトフェイス、12頭）に対して、飼料中濃度として0.1、0.3及び1.0 ppm に相当する量のフェナリモルを含む飼料を28日間にわたり投与し、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓に含まれるフェナリモルの濃度を測定した。結果は表1を参照。

表1. 牛の試料中の残留濃度 (mg/kg)

	0.1 ppm 投与群	0.3 ppm 投与群	1.0 ppm 投与群
筋肉 (腰部)	0.01 (最大)	0.01 (最大)	0.01 (最大)
筋肉 (大腿部)	0.01 (最大)	0.01 (最大)	0.01 (最大)
脂肪	0.01 (最大)	0.01 (最大)	0.01 (最大)
肝臓	0.005-0.006	0.005-0.03	0.04-0.05
腎臓	0.01 (最大)	0.01 (最大)	0.006-0.007

(3) 飼料中の残留農薬濃度

JMPR は適切に評価できる飼料をりんごの搾りかすのみとし、フェナリモルが残留基準まで残留したりんごの搾りかすを肉牛に給餌する場合の最大飼料由来負荷量を約1 ppm と推定している。

#### (4) 推定残留濃度

JMPR は各国の監督官庁のモニタリング検査を円滑に実施するために、適切な基準値設定が必要であるとし、牛の筋肉と牛の腎臓のフェナリモルの推定残留濃度を0.02 mg/kg、牛の肝臓の推定残留濃度を0.05 mg/kg としている。

### 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2項の規定に基づき、食品安全委員会あて意見を求めたフェナリモ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：0.6 mg/kg 体重/day

（動物種） 雄ラット

（投与方法） 混餌

（試験の種類） 繁殖試験

（期間） 3世代

安全係数：100

ADI：0.006 mg/kg 体重/day

#### (2) ARfD

##### ① 国民全体の集団

無毒性量：3.0 mg/kg 体重/day

（動物種） 雄ラット

（投与方法） 混餌

（試験の種類） 繁殖試験

（期間） 2世代

安全係数：100

ARfD：0.03 mg/kg 体重

##### ② 妊婦又は妊娠している可能性のある女性

無毒性量：1.7 mg/kg 体重/day

（動物種） ラット

（投与方法） 混餌

（試験の種類） 繁殖試験

（投与期間） 3世代

安全係数：100

ARfD：0.017 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、1995年にADIが設定されている。国際基準はアーティチョーク、ピーマン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、米国においてきゅうり、かぼちゃ等に、EUにおいてかぼちゃ、すいか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

フェナリモルとする。

植物代謝試験の結果、10%TRR以上認められた代謝物として代謝物X及び代謝物Yを含む代謝物複合体が認められた。代謝物X及び代謝物Yは、ぶどうでのみ認められることから、農産物中の規制対象物質をフェナリモル（親化合物のみ）とする。畜産物についても家畜代謝試験の結果、フェナリモルが主要な残留物であること及び規制のために使用される分析法の実行可能性も考慮し、畜産物中の規制対象物質をフェナリモル（親化合物のみ）とする。

なお、JMPRは残留の規制対象をフェナリモル（親化合物のみ）としている。

### (2) 基準値案

別紙2のとおりである。

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

## 9. 暴露評価

### (1) 暴露評価対象

フェナリモルとする。

植物代謝試験の結果、10%TRR以上認められた代謝物として代謝物X及び代謝物Yを含む代謝物複合体が認められた。代謝物X及び代謝物Yは、ぶどうでのみ認められること、主要な残留物質はフェナリモルであることから、農産物中の暴露評価対象物質をフェナリモル（親化合物のみ）とする。畜産物についても家畜代謝試験の結果、フェナリモルが主要な残留物であることから畜産物中の暴露評価対象物質をフェナリモル（親化合物のみ）とする。

なお、JMPRは暴露評価対象をフェナリモル（親化合物のみ）としている。また食品安全委員会も、食品健康影響評価において、農産物中の暴露評価対象物質をフェナリモル（親化合物のみ）としている。

## (2) 暴露評価

### ① 長期暴露評価

1日当たり摂取する農薬等の量の 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 (%) <sup>注)</sup>
国民全体 (1歳以上)	11.9
幼小児 (1～6歳)	33.3
妊婦	12.1
高齢者 (65歳以上)	14.9

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。

TMDI 試算法：基準値案×各食品の平均摂取量

### <参考>

	EDI/ADI (%) <sup>注)</sup>
国民全体 (1歳以上)	9.5
幼小児 (1～6歳)	30.5
妊婦	10.1
高齢者 (65歳以上)	11.7

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)、幼小児 (1～6歳) 及び妊婦又は妊娠している可能性のある女性 (14～50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、4-2及び4-3参照。

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。

## フェナリモ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	
ピーマン (果実)	2	12.0%水和剤	8000倍散布 150 L/10 a	4	1, 3, 7	圃場A : 0.044 圃場B : 0.044
	2	1.0%くん煙剤	40 g/200 m <sup>3</sup> くん煙	3	1, 3, 7	圃場A : 0.048 (3回, 1日) (#) 圃場B : 0.036 (3回, 1日) (#)
なす (果実)	2	12.0%水和剤	6000倍散布 200 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A : 0.030 圃場B : 0.055
	2	1.0%くん煙剤	40 g/200 m <sup>3</sup> くん煙	3	1, 3, 7	圃場A : <0.005 (3回, 1日) (#) 圃場B : 0.006 (3回, 1日) (#)
ししとう (果実)	3	12.0%水和剤	10000倍散布 250, 300 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A : 0.12 圃場B : 0.20 圃場C : 0.10
きゅうり (果実)	3	12.0%水和剤	8000倍散布 150~300 L/10 a	2, 4	1, 3, 7	圃場A : 0.034 (2回, 1日) 圃場B : 0.012 (2回, 1日) 圃場C : 0.020 (2回, 1日)
	2	1.0%くん煙剤	40 g/200 m <sup>3</sup> くん煙	3	1, 3	圃場A : 0.028 (3回, 1日) (#) 圃場B : 0.026 (3回, 1日) (#)
かぼちゃ (果実)	2	12.0%水和剤	8000倍散布 150, 200 L/10 a	4	3, 7, 14	圃場A : 0.034 圃場B : 0.054
すいか (果肉)	2	12.0%水和剤	8000倍散布 150 L/10 a	4	3, 7, 14	圃場A : 0.006 (4回, 7日) 圃場B : <0.005
すいか (大玉) (果肉)	3	12.0%水和剤	10000倍散布 232~279 L/10 a	4	1, 3, 7	圃場A : 0.001 圃場B : 0.004 (4回, 7日) 圃場C : 0.001
すいか (小玉) (果肉)	3	12.0%水和剤	10000倍散布 221~279 L/10 a	4	1, 3, 7	圃場A : 0.003 圃場B : 0.007 圃場C : 0.002
すいか (大玉) (果実)	3	12.0%水和剤	10000倍散布 232~279 L/10 a	4	1, 3, 7	圃場A : 0.018 (4回, 7日) 圃場B : 0.023 圃場C : 0.008 (4回, 7日)
すいか (小玉) (果実)	3	12.0%水和剤	10000倍散布 221~279 L/10 a	4	1, 3, 7	圃場A : 0.015 (4回, 7日) 圃場B : 0.033 圃場C : 0.014
メロン (果肉)	2	12.0%水和剤	8000倍散布 200, 300 L/10 a	4	1, 3, 7	圃場A : <0.005 圃場B : <0.005
メロン (ネット) (果肉)	3	12.0%水和剤	10000倍散布 235~281 L/10 a	4	1, 3, 7	圃場A : 0.001 圃場B : 0.001 圃場C : 0.002
メロン (非ネット) (果肉)	3	12.0%水和剤	10000倍散布 240~279 L/10 a	4	1, 3, 7	圃場A : 0.007 圃場B : 0.007 (4回, 7日) 圃場C : 0.003
メロン (ネット) (果実)	3	12.0%水和剤	10000倍散布 235~281 L/10 a	4	1, 3, 7	圃場A : 0.050 圃場B : 0.061 圃場C : 0.115
メロン (非ネット) (果実)	3	12.0%水和剤	10000倍散布 240~279 L/10 a	4	1, 3, 7	圃場A : 0.043 圃場B : 0.032 (4回, 3日) 圃場C : 0.028
りんご (果実)	3	12.0%水和剤	3000倍散布 500, 600 L/10 a	3, 6	20, 30, 40	圃場A : 0.010 (3回, 30日)
				4, 6	20, 30, 40	圃場B : 0.083 (4回, 20日) (#)
				4, 6	21, 31, 41	圃場C : 0.041 (4回, 21日) (#)
りんご (果実)	1	12.0%水和剤	3000倍散布 500 L/10 a	3	20, 30, 40	圃場A : 0.022 (3回, 30日)
なし (果実)	3	12.0%水和剤	3000倍散布 250~480 L/10 a	4, 8	20, 30, 40	圃場A : 0.048 (4回, 30日) (#)
					20, 29, 39	圃場B : 0.022 (4回, 20日) (#)
					23, 33, 44	圃場C : 0.090 (4回, 23日) (#)
日本なし (果実)	1	12.0%水和剤	3000倍散布 500 L/10 a	3	20, 30, 40	圃場A : 0.141 (3回, 40日)
日本なし (可食部)	1	12.0%水和剤	3000倍散布 500 L/10 a	3	20, 30, 40	圃場A : 0.151 (3回, 40日)
おうとう (果実)	2	12.0%水和剤	3000倍散布 400, 500 L/10 a	3	3, 7, 14, 21	圃場A : 0.408 圃場B : 0.205



## フェナリモルの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件			経過日数	残留濃度 (mg/kg) 注1)
		剤型	使用量・使用方法	回数		
いちご (果実)	4	12.0%水和剤	4000倍散布 150 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A : 0.485 (3回, 3日)
					1	圃場B : 0.358
	2	1.0%くん煙剤	40 g/200 m <sup>3</sup> くん煙	3	1, 3, 7	圃場C : 0.200
						圃場D : 0.124
かき (果実)	2	12.0%水和剤	3000倍散布 450, 500 L/10 a	4	21, 28, 41	圃場A : 0.101 (4回, 21日) (#)
					20, 27, 41	圃場B : 0.044 (4回, 20日) (#)
	2	12.0%水和剤	3000倍散布 419~444 L/10 a	3	21, 28, 45	圃場A : 0.04
						圃場B : 0.06

(#)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。

大玉及び小玉すいか、ネット及び非ネットメロンの作物残留試験は、それぞれ同一年に同一圃場で実施されている。

食品名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	国/地域 基準値 ppm	
小麦		0.1				
大麦		0.1				
ライ麦		0.1				
とうもろこし		0.1				
そば		0.1				
その他の穀類		0.1				
大豆		0.02				
小豆類		0.02				
えんどう		0.02				
そら豆		0.02				
らっかせい		0.02				
その他の豆類		0.02				
ばれいしょ		0.02				
さといも類(やつがしらを含む。)		0.02				
かんしょ		0.02				
やまいも(長いもをいう。)		0.02				
こんにゃくいも		0.02				
その他のいも類		0.02				
てんさい		0.02				
だいこん類(ラディッシュを含む。)の根		0.5				
だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉		0.5				
かぶ類の根		0.5				
かぶ類の葉		0.5				
西洋わさび		0.5				
クレソン		0.5				
はくさい		0.5				
キャベツ		0.5				
芽キャベツ		0.5				
ケール		0.5				
こまつな		0.5				
きょうな		0.5				
チンゲンサイ		0.5				
カリフラワー		0.5				
ブロッコリー		0.5				
その他のあぶらな科野菜		0.5				
ごぼう		0.5				
サルシフィー		0.5				
アーティチョーク	0.1	0.5		0.1		
チコリ		0.5				
エンダイブ		0.5				
しゅんぎく		0.5				
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)		0.5				
その他のきく科野菜		0.5				
たまねぎ		0.5				
ねぎ(リーキを含む。)		0.5				
にんにく		0.5				
にら		0.5				
アスパラガス		0.5				
わけぎ		0.5				
その他のゆり科野菜		0.5				
にんじん		0.5				
パースニップ		0.5				
パセリ		0.5				
セロリ		0.5				
みつば		0.5				

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	
その他のせり科野菜		0.5				
トマト		0.5				
ピーマン	0.5	0.5	○	0.5		
なす	0.3	0.5	○			0.030,0.055 (¥)
その他のなす科野菜	0.5	0.5	○			0.10,0.12,0.20 (ししとう)
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.07	0.5	○			0.012,0.020,0.034
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	0.3	0.5	○			0.034,0.054 (¥)
しろりり		0.5				
すいか		1.0				
すいか(果皮を含む。)	0.07		○			0.014,0.015,0.033
メロン類果実		1.0				
メロン類果実(果皮を含む。)	0.3		○	0.05		0.050,0.061,0.115
まくわうり		1.0				
まくわうり(果皮を含む。)						
その他のうり科野菜		0.5				
ほうれんそう		0.5				
たけのこ		0.5				
オクラ		0.5				
しょうが		0.5				
未成熟えんどう		0.5				
未成熟いんげん		0.5				
えだまめ		0.5				
マッシュルーム		0.5				
しいたけ		0.5				
その他のきのこ類		0.5				
その他の野菜		0.5				
みかん		1.0				
みかん(外果皮を含む。)						
なつみかんの果実全体		1.0				
レモン		1.0				
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)		1.0				
グレープフルーツ		1.0				
ライム		1.0				
その他のかんきつ類果実		1.0				
りんご	0.3	1.0	○	0.3		
日本なし	0.3	1.0	○	0.3		
西洋なし	0.3	1.0	○	0.3		
マルメロ	0.3	1.0		0.3		
びわ		1.0				
びわ(果梗を除き、果皮及び種子を含む。)	0.3			0.3		
もも		1.0				
もも(果皮及び種子を含む。)	0.5			0.5		
ネクタリン		1.0				
あんず(アプリコットを含む。)		1.0				
すもも(プルーンを含む。)		1.0				
うめ		1.0				
おうとう(チェリーを含む。)	1	1.0	○	1		
いちご	1	1.0	○	1		
ラズベリー		1.0				
ブラックベリー		1.0				
ブルーベリー		1.0				
クランベリー		1.0				
ハuckleベリー		1.0				
その他のベリー類果実		1.0				

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	
ぶどう	0.3	1.0	○	0.3		
かき	0.3	1.0		0.3		
バナナ	0.2	1.0		0.2		
キウイ		1.0				
キウイ(果皮を含む。)						
パパイヤ		1.0				
アボカド		1.0				
パイナップル		1.0				
グアバ		1.0				
マンゴー		1.0				
パッションフルーツ		1.0				
なつめやし		1.0				
その他の果実		1.0				
ひまわりの種子		1.0				
ごまの種子		1.0				
べにばなの種子		1.0				
綿実		1.0				
なたね		1.0				
その他のオイルシード		1.0				
ぎんなん		1.0				
くり		1.0	0.02			
ペカン	0.02	1.0				
アーモンド		1.0				
くるみ		1.0				
その他のナッツ類		1.0				
茶		0.05				
ホップ	5	5	5			
その他のスパイス		1				
その他のハーブ		0.5				
牛の筋肉	0.02	0.02		0.02		
豚の筋肉	0.02	0.02				
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.02	0.02				
牛の脂肪	0.02	0.1				【牛の筋肉参照】
豚の脂肪	0.02	0.06				【牛の筋肉参照】
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.02	0.1				【牛の筋肉参照】
牛の肝臓	0.05	0.05		0.05		
豚の肝臓	0.05	0.06				
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.05	0.06				
牛の腎臓	0.02	0.02		0.02		
豚の腎臓	0.02	0.06				
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.02	0.06				
牛の食用部分	0.02	0.02				【牛の腎臓参照】
豚の食用部分	0.02	0.02				【牛の腎臓参照】
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.02	0.02				【牛の腎臓参照】
乳		0.01				
鶏の筋肉		0.02				
その他の家きんの筋肉		0.02				
鶏の脂肪		0.02				
その他の家きんの脂肪		0.02				
鶏の肝臓		0.02				

食品名	基準値 案 ppm	基準値 現 行 ppm	登 録 有 無	参 考 基 準 値		作 物 残 留 試 験 成 績 等 ppm
				国 際 基 準 ppm	国/ 地 域 基 準 値 ppm	
その他の家きんの肝臓		0.02				
鶏の腎臓		0.02				
その他の家きんの腎臓		0.02				
鶏の食用部分		0.02				
その他の家きんの食用部分		0.02				
鶏の卵		0.02				
その他の家きんの卵		0.02				
とうがらし(乾燥させたもの)	5			5		
干しぶどう				0.2		※

平成17年11月29日厚生労働省告示第499号において新しく設定した基準値(暫定基準)については、網をつけて示した。

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

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

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

(¥)作物残留試験結果の最大値を基準値設定の根拠とした。

※)加工食品である「干しぶどう」について、国際基準が設定されているが、加工係数を用いて原材料中の濃度に換算した値が当該原材料の基準値案を超えないことから、基準値を設定しないこととする。基準値が設定されていない加工食品については、原材料の基準値に基づき加工係数を考慮して適否を判断することとしている。なお、本物質について、JMPRは干しぶどうの加工係数を0.6と算出している。

フェナリモルの推定摂取量 (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
アーティチョーク	0.1	● 0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ピーマン	0.5	● 0.5	2.4	2.4	1.1	1.1	3.8	3.8	2.5	2.5
なす	0.3	0.0425	3.6	0.5	0.6	0.1	3.0	0.4	5.1	0.7
その他のなす科野菜	0.5	0.14	0.6	0.2	0.1	0.0	0.6	0.2	0.6	0.2
きゅうり (ガーキンを含む。)	0.07	0.022	1.4	0.5	0.7	0.2	1.0	0.3	1.8	0.6
かぼちゃ (スカッシュを含む。)	0.3	0.044	2.8	0.4	1.1	0.2	2.4	0.3	3.9	0.6
ずいか (果皮を含む。)	0.07	0.021	0.5	0.2	0.4	0.1	1.0	0.3	0.8	0.2
メロン類果実 (果皮を含む。)	0.3	0.075	1.1	0.3	0.8	0.2	1.3	0.3	1.3	0.3
りんご	0.3	● 0.3	7.3	7.3	9.3	9.3	5.6	5.6	9.7	9.7
日本なし	0.3	● 0.3	1.9	1.9	1.0	1.0	2.7	2.7	2.3	2.3
西洋なし	0.3	● 0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.2	0.2
マルメロ	0.3	● 0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
びわ (果梗を除き、果皮及び種子を含む。)	0.3	● 0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.6	0.6	0.1	0.1
もも (果皮及び種子を含む。)	0.5	● 0.5	1.7	1.7	1.9	1.9	2.7	2.7	2.2	2.2
おうとう (チェリーを含む。)	1	● 1	0.4	0.4	0.7	0.7	0.1	0.1	0.3	0.3
いちご	1	● 1	5.4	5.4	7.8	7.8	5.2	5.2	5.9	5.9
ぶどう	0.3	● 0.3	2.6	2.6	2.5	2.5	6.1	6.1	2.7	2.7
かき	0.3	● 0.3	3.0	3.0	0.5	0.5	1.2	1.2	5.5	5.5
バナナ	0.2	● 0.2	2.6	2.6	3.0	3.0	3.3	3.3	3.8	3.8
ペカン	0.02	● 0.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ホップ	5	● 5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
陸棲哺乳類の肉類	0.02	● 筋肉 0.02 脂肪 0.02	1.2	1.2	0.9	0.9	1.3	1.3	0.8	0.8
陸棲哺乳類の食用部分 (肉類除く)	0.05	● 0.05	0.1	0.1	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0
計			39.4	31.5	33.0	30.2	42.6	35.4	50.0	39.3
ADI比 (%)			11.9	9.5	33.3	30.5	12.1	10.1	14.9	11.7

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の基準値を用いてEDI試算をした。

「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%、20%として試算した。

## フェナリモルの推定摂取量（短期）：国民全体(1歳以上)

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用いた 数値 (ppm)	ESTI ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/day)	ESTI/ARFD (%)
ピーマン	ピーマン	0.5	0.5	1.3	4
なす	なす	0.3	0.3	1.9	6
その他のなす科野菜	とうがらし(生)	0.5	0.5	0.8	3
	ししとう	0.5	0.5	0.5	2
きゅうり(ガーキンを含む。)	きゅうり	0.07	0.07	0.4	1
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	かぼちゃ	0.3	0.3	2.9	10
	ズッキーニ	0.3	0.3	2.2	7
すいか(果皮を含む。)	すいか	0.07	0.07	2.3	8
メロン類果実(果皮を含む。)	メロン	0.3	0.3	5.1	20
りんご	りんご	0.3	0.3	4.3	10
	りんご果汁	0.3	0.3	3.2	10
日本なし	日本なし	0.3	0.3	4.5	20
西洋なし	西洋なし	0.3	0.3	4.2	10
びわ(果梗を除き、果皮及び種子を含む。)	びわ	0.3	0.3	2.2	7
もも(果皮及び種子を含む。)	もも	0.5	0.5	6.8	20
おうとう(チェリーを含む。)	おうとう	1	1	2.5	8
いちご	いちご	1	1	3.8	10
ぶどう	ぶどう	0.3	0.3	4.0	10
かき	かき	0.3	0.3	4.3	10
バナナ	バナナ	0.2	0.2	2.2	7
ホップ	ホップ	5	5	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。

## フェナリモルの推定摂取量（短期）：幼小児(1～6歳)

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用いた 数値 (ppm)	ESTI ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重 /day)	ESTI/ARfD (%)
ピーマン	ピーマン	0.5	0.5	3.3	10
なす	なす	0.3	0.3	4.7	20
きゅうり (ガーキンを含む。)	きゅうり	0.07	0.07	1.0	3
かぼちゃ (スカッシュを含む。)	かぼちゃ	0.3	0.3	4.8	20
すいか (果皮を含む。)	すいか	0.07	0.07	6.1	20
メロン類果実 (果皮を含む。)	メロン	0.3	0.3	8.8	30
りんご	りんご	0.3	0.3	9.6	30
	りんご果汁	0.3	0.3	10.1	30
日本なし	日本なし	0.3	0.3	8.6	30
もも (果皮及び種子を含む。)	もも	0.5	0.5	21.2	70
いちご	いちご	1	1	10.8	40
ぶどう	ぶどう	0.3	0.3	9.2	30
かき	かき	0.3	0.3	6.3	20
バナナ	バナナ	0.2	0.2	7.7	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。

国際基準を参照したものについては、JMPRの基準値を用いてESTI試算をした。



## フェナリモルの推定摂取量（短期）：妊婦又は妊娠している可能性のある女性（14～50歳）

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用いた 数値 (ppm)	ESTI ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重 /day)	ESTI/ARFD (%)
ピーマン	ピーマン	0.5	0.5	1.2	7
なす	なす	0.3	0.3	1.8	10
その他のなす科野菜	とうがらし(生)	0.5	0.5	0.8	5
	ししとう	0.5	0.5	0.6	4
きゅうり	きゅうり	0.07	0.07	0.4	2
かぼちゃ	かぼちゃ	0.3	0.3	2.9	20
	ズッキーニ	0.3	0.3	2.2	10
すいか(果皮を含む。)	すいか	0.07	0.07	2.4	10
メロン類果実(果皮を含む。)	メロン	0.3	0.3	5.4	30
りんご	りんご	0.3	0.3	4.1	20
加工食品	りんご果汁	0.3	0.3	3.2	20
日本なし	日本なし	0.3	0.3	4.4	30
西洋なし	西洋なし	0.3	0.3	4.2	20
びわ(果梗を除き、果皮及び種子を含む。)	びわ	0.3	0.3	2.2	10
もも(果皮及び種子を含む。)	もも	0.5	0.5	6.4	40
おうとう	おうとう	1	1	2.5	10
いちご	いちご	1	1	3.4	20
ぶどう	ぶどう	0.3	0.3	3.9	20
かき	かき	0.3	0.3	3.8	20
バナナ	バナナ	0.2	0.2	2.2	10
ホップ	ホップ	5	5	0.1	1

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

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

国際基準を参照したものについては、JMPRの基準値を用いてESTI試算をした。

(参考)

これまでの経緯

昭和62年10月21日	初回農薬登録
平成17年11月29日	残留農薬基準告示
平成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
令和 3年 6月22日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
令和 4年 6月14日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
令和 4年 6月15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）

フェナリモル

食品名	残留基準値 ppm
アーティチョーク	0.1
ピーマン	0.5
なす	0.3
その他のなす科野菜 <sup>注1)</sup>	0.5
きゅうり（ガーキンを含む。）	0.07
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	0.3
すいか（果皮を含む。）	0.07
メロン類果実（果皮を含む。）	0.3
りんご	0.3
日本なし	0.3
西洋なし	0.3
マルメロ	0.3
びわ（果梗を除き、果皮及び種子を含む。）	0.3
もも（果皮及び種子を含む。）	0.5
おうとう（チェリーを含む。）	1
いちご	1
ぶどう	0.3
かき	0.3
バナナ	0.2
ペカン	0.02
ホップ	5
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 <sup>注2)</sup> 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	0.05
豚の肝臓	0.05
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.05
牛の腎臓	0.02
豚の腎臓	0.02
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.02
牛の食用部分 <sup>注3)</sup>	0.02
豚の食用部分	0.02
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.02

食品名	残留基準値 ppm
とうがらし（乾燥させたもの）	5

注1) 「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2) 「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3) 「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