

テブフェンピラド (案)

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新規の設定要請がなされたことに伴い、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）の見直しを含め、食品安全委員会において食品健康影響評価がなされたことを踏まえ、農薬・動物用医薬品部会において審議を行い、以下の報告を取りまとめるものである。

1. 概要

(1) 品目名：テブフェンピラド [Tebufenpyrad (ISO)]

(2) 用途：殺虫剤

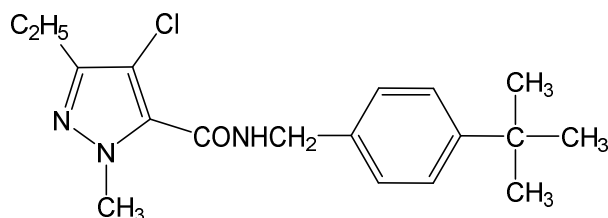
ピラゾール環を有する殺虫剤（殺ダニ剤）であり、ミトコンドリア電子伝達系複合体 I 阻害による呼吸阻害により殺虫作用を示すと考えられている。

(3) 化学名及び CAS 番号

N-[4-(*tert*-Butyl)benzyl]-4-chloro-3-ethyl-1-methyl-1*H*-pyrazole-5-carboxamide (IUPAC)

1*H*-Pyrazole-5-carboxamide, 4-chloro-*N*-[[4-(1,1-dimethylethyl)phenyl]methyl]-3-ethyl-1-methyl- (CAS : No. 119168-77-3)

(4) 構造式及び物性



分子式	$C_{18}H_{24}ClN_3O$
分子量	333.85
水溶解度	2.61×10^{-3} g/L (25°C)
分配係数	$\log_{10}P_{ow} = 4.93$ (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。

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23年法律82号）に基づく適用拡大申請がなされたものを示している。

(1) 国内での使用方法

① 10.0%テブフェンピラド水和剤

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	テブフェンピラドを含む農薬の総使用回数
りんご	ハダニ類	1000～2000倍	200～700 L/10 a	収穫 14日前 まで	1回	散布	1回
	ユキヤギアブラムシ リンゴサビダニ うどんこ病	2000倍					
なし	ハダニ類	1000～2000倍		収穫14日前 まで			
	ニセナシサビダニ	1000倍					
かんきつ (みかんを 除く)	ミカンダニ	1000～2000倍		収穫21日前 まで			
	チャノホリダニ	2000倍					
みかん	ミカンダニ	1000～2000倍		収穫前日 まで			
	チャノホリダニ	2000倍					
もも	ハダニ類	1000～2000倍		収穫14日前 まで			
おうとう		1000倍		収穫30日前 まで			
大粒種 ぶどう		2000倍					
いちじく	ハダニ類 イチジクモンサビダニ			収穫7日前 まで			
かき	ハダニ類 ガサビダニ			収穫21日前 まで			
パパイヤ	ハダニ類	1000倍		収穫3日前 まで			
マンゴー			収穫14日前 まで				

② 10.0%テブフェンピラド乳剤

作物名	適用	希釈倍数	使用 液量	使用 時期	本剤の 使用回数	使用 方法	テブフェンピラド [®] を含む農薬の 総使用回数	
なす	チャノホリダニ	2000倍	150～300 L/10 a	収穫前日 まで	1回	散布	1回	
いちご	ハダニ類	2000～ 3000倍			2000倍		2回以内	2回以内
	うどんこ病 アブラムシ類	2000倍					1回	1回
すいか メロン	ハダニ類	2000～ 3000倍	200～700 L/10 a	収穫3日 前まで	1回		1回	
もも		1000～ 2000倍		収穫14日 前まで				
おうとう			収穫30日 前まで					
あずき		150～300 L/10 a	収穫7日 前まで					
きゅうり			2000～ 3000倍	収穫前日 まで				
			アブラムシ類	2000倍				
茶	カンザワハダニ	1000～ 2000倍	200～400 L/10 a	摘採21日 前まで	1回		1回	
	チャノミドリヒメコバエ	1000倍						
さといも	カンザワハダニ	2000倍	150～300 L/10 a	収穫前日 まで	1回	1回		

③ 10.0%テブフェンピラド・4.0%BPMCくん煙剤

作物名	適用場所	適用	使用量	使用 時期	本剤の 使用回数	使用 方法	テブフェンピラド [®] を 含む農薬の 総使用回数
いちご	温室・ビニール ハウス等密閉で きる場所	うどんこ病 アブラムシ類 ハダニ類	くん煙室容積 400 m ³ (床面積200 m ² ×高さ2 m) 当り75 g	収穫前日 まで	2回以内	くん煙	2回以内
きゅうり なす					1回		1回

(2) 海外での使用方法

① 20%テブフェンピラド水和剤 (イタリア)

作物名	適用	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法
トマト	ハダニ類	60~80 g ai /hL	収穫14日前まで	1回	散布
もも		50 g ai/hL			
あんず		50~60 g ai/hL			
ネクタリン		50 g ai/hL			

ai: active ingredient (有効成分)

② 20%テブフェンピラド水和剤 (ベルギー)

作物名	適用	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法
トマト	ハダニ類	500 g ai/ha	収穫3日前まで	1回	散布

③ 20%テブフェンピラド水和剤 (スペイン)

作物名	適用	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法
トマト	ハダニ類	200 g ai/ha	収穫7日前まで	1回	散布

④ 10%テブフェンピラド乳剤 (韓国)

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
えごま	ナミハダニ	2000倍	250 L/10 a	収穫3日前まで	2回	散布

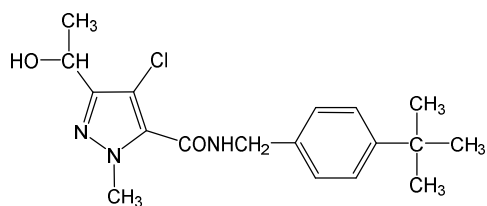
3. 作物残留試験

(1) 分析の概要

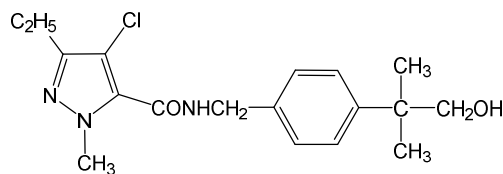
【国内】

① 分析対象物質

- ・テブフェンピラド
- ・N-(4-tert-ブチルベンジル)-4-クロロ-3-(1-ヒドロキシエチル)-1-メチル-5-ピラゾールカルボキサミド (以下、代謝物Bという) 及びその抱合体
- ・N-[4-(1-ヒドロキシメチル-1-メチルエチル)ベンジル]-4-クロロ-3-エチル-1-メチル-5-ピラゾールカルボキサミド (以下、代謝物Fという) 及びその抱合体



代謝物 B



代謝物 F

② 分析法の概要

i) テブフェンピラド

試料からアセトンで抽出し、多孔性けいそう土カラム及びグラファイトカーボン・フロリジル連結カラム、フロリジルカラム又はC₁₈カラムを用いて精製した後、アルカリ熱イオン化検出器付きガスクロマトグラフ (GC-FTD) 又は高感度窒素・リン検出器付きガスクロマトグラフ (GC-NPD) で定量する。

または、試料からアセトンで抽出し、*n*-ヘキサンに転溶する。グラファイトカーボン・NH₂・シリカゲル積層カラムを用いて精製した後、GC-NPDで定量する。

定量限界：0.01～0.1 mg/kg

ii) 代謝物B (抱合体を含む) 及び代謝物F (抱合体を含む)

代謝物B及びFは、試料からアセトン又はメタノールで抽出し、ジクロロメタンに転溶する。フロリジルカラム又はシアノプロピルシリル化シリカゲル (CN) カラム及びC₁₈カラムを用いて精製した後、GC-NPDで定量する。

代謝物B (抱合体を含む) 及び代謝物F (抱合体を含む) は、試料からアセトン及びメタノールで抽出し、塩酸を加えて加水分解した後、ジエチルエーテルで抽出し、ジアゾメタンでメチル化する。CNカラムを用いて精製した後、GC-NPDで定量する。

なお、代謝物及び抱合体の分析値は、換算係数0.95を用いてテブフェンピラド濃度に換算した値として示した。

定量限界：0.01 mg/kg (テブフェンピラド換算濃度)

【海外】

① 分析対象物質

- ・テブフェンピラド

② 分析法の概要

試料からアセトンで抽出し、*n*-ヘキサンに転溶する。グリセリルプロピルシリル化シリカゲル (ジオール) カラムを用いて精製した後、ガスクロマトグラフ・質量分析計 (GC-MS)、GC-FTD又はGC-NPDで定量する。

または、試料からアセトンで抽出し、ジクロロメタンに転溶する。凝固液処理した後、ジクロロメタンに転溶し、フロリジルカラム用いて精製した後、GC-NPDで定量する。

あるいは、試料に酢酸エチルを加えて磨砕した後、硫酸マグネシウムを加えて磨砕して抽出する。PSA（第一級/第二級アミン）粉末および硫酸マグネシウムを加えて攪拌した後、遠心分離し、上澄液をGC-NPDで定量する。

定量限界：0.01～0.05 mg/kg

（2）作物残留試験結果

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

4. ADI 及び ARfD の評価

食品安全基本法（平成 15 年法律第 48 号）第 24 条第 1 項第 1 号及び第 2 項の規定に基づき、食品安全委員会あて意見を求めたテブフェンピラド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：0.82 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：0.0082 mg/kg 体重/day

ラットを用いた2年間慢性毒性/発がん性併合試験において、雄で肝細胞腺腫の発生頻度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。

（参考）

ヒトリンパ球細胞を用いた染色体異常試験において、代謝活性化系非存在下において陽性であったが、より高用量まで実施した同試験では陰性であり、小核試験でも陰性であった。また、その他の試験ではいずれも陰性であり、テブフェンピラドには生体において問題となる遺伝毒性はないものと考えられた。

(2) ARfD

無毒性量：15 mg/kg 体重/day

(動物種) ウサギ

(投与方法) 強制経口

(試験の種類) 発生毒性試験

(期間) 妊娠6～18日

安全係数：100

ARfD：0.15 mg/kg 体重

5. 諸外国における状況

JMPRにおける毒性評価はなされておらず、国際基準は設定されていない。

米国、カナダ、EU、豪州及びニュージーランドについて調査した結果、カナダにおいてぶどうに、EUにおいてりんご、きゅうり等に、豪州において仁果類、もも等に基準値が設定されている。

6. 基準値案

(1) 残留の規制対象

テブフェンピラドとする。

作物残留試験において、代謝物 B (抱合体を含む) 及び代謝物 F (抱合体を含む) の分析が行われているが、いずれも定量限界未満であることから、代謝物 B (抱合体を含む) 及び代謝物 F (抱合体を含む) は残留の規制対象には含めないこととする。

なお、食品安全委員会は、食品健康影響評価において、農産物中の暴露評価対象物質をテブフェンピラド (親化合物のみ) としている。

(2) 基準値案

別紙 2 のとおりである。

(3) 暴露評価

① 長期暴露評価

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

	EDI/ADI (%) ^{注)}
国民全体 (1歳以上)	10.0
幼小児 (1～6歳)	24.2
妊婦	8.8
高齢者 (65歳以上)	11.4

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

EDI 試算法：作物残留試験の平均値×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。

- (4) 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。

テブフェンピラドの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件				各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注1) 【テブフェンピラド/代謝物B(抱合体を含む)/代謝物F(抱合体を含む)】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
あずき (乾燥子実)	2	10.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	1	7, 14, 21	A圃場: 0.04/-/- ^{注4)} /- (1回, 21日) B圃場: 0.01/-/-
さといも (塊茎)	2	10.0%乳剤	2000倍散布 300, 400 L/10 a	1	1, 3, 7	A圃場: <0.01/-/- B圃場: <0.01/-/-
なす (果実)	2	10.0%乳剤	3000倍散布 200 L/10 a	1	1, 3, 7	A圃場: 0.04/<0.01/<0.01 B圃場: *0.04/<0.01/<0.01(*1回, 3日)
	2	10.0%乳剤	2000倍散布 200 L/10 a	1	1, 3, 7	A圃場: 0.08/-/- B圃場: 0.18/-/-
	2	10.0%くん煙剤	75 g/400 m ² くん煙	1	1, 3, 7	A圃場: 0.07/-/- B圃場: 0.05/-/-
きゅうり (果実)	2	10.0%乳剤	3000倍散布 200 L/10 a	1	1, 3, 7	A圃場: <0.01/-/- B圃場: 0.02/-/-
	1	10.0%乳剤	2000倍散布 250 L/10 a	1	1, 3, 7	A圃場: 0.03/-/-
	1	10.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	1	1, 3, 7	A圃場: 0.06/-/- (1回, 1日) (#) 注2)
	2	10.0%くん煙剤	75 g/400 m ² くん煙	1	1, 3, 7	A圃場: 0.04/-/- B圃場: 0.02/-/-
すいか (果肉)	2	10.0%乳剤	2000倍散布 300 L/10 a	1	3, 7, 14	A圃場: <0.01/-/- B圃場: <0.01/-/-
メロン (果肉)	2	10.0%乳剤	2000倍散布 250 L/10 a	1	3, 7, 14	A圃場: <0.01/-/- B圃場: <0.01/-/-
温州みかん (果肉)	2	10.0%水和剤	1000倍散布 500 L/10 a	1	21, 30, 45	A圃場: <0.01/-/- (1回, 21日) B圃場: <0.01/-/- (1回, 21日)
	2	10.0%水和剤	1000倍散布 500 L/10 a	1	1, 3, 7	A圃場: <0.01/-/- B圃場: <0.01/-/-
温州みかん (果皮)	2	10.0%水和剤	1000倍散布 500 L/10 a	1	21, 30, 45	A圃場: 2.23/-/- (1回, 30日) B圃場: 1.04/-/- (1回, 30日)
	2	10.0%水和剤	1000倍散布 500 L/10 a	1	1, 3, 7	A圃場: 1.37/-/- (1回, 3日) B圃場: 1.38/-/- (1回, 3日)
温州みかん (果実)	2	10.0%水和剤	1000倍散布 500 L/10 a	1	21, 30, 45	A圃場: 0.36/-/- (1回, 30日) B圃場: 0.19/-/- (1回, 30日)
	2	10.0%水和剤	1000倍散布 500 L/10 a	1	1, 3, 7	A圃場: 0.36/-/- (1回, 3日) B圃場: 0.33/-/-
夏みかん (果肉)	2	10.0%水和剤	1000倍散布 500, 600 L/10 a	1	21, 30, 45	A圃場: <0.01/-/- B圃場: <0.01/-/-
夏みかん (果皮)	2	10.0%水和剤	1000倍散布 500, 600 L/10 a	1	21, 30, 45	A圃場: 0.64/-/- (1回, 45日) B圃場: 0.50/-/- (1回, 30日)
夏みかん (果皮)	2	10.0%水和剤	1000倍散布 500 L/10 a	1	3, 7, 14	A圃場: 0.68/-/- (1回, 3日) (#) B圃場: 0.44/-/- (1回, 3日) (#)
夏みかん (果実)	2	10.0%水和剤	1000倍散布 500, 600 L/10 a	1	21, 30, 45	A圃場: 0.22/-/- (1回, 45日) B圃場: 0.18/-/- (1回, 30日)
夏みかん (果実)	2	10.0%水和剤	1000倍散布 500 L/10 a	1	3, 7, 14	A圃場: 0.25/-/- (1回, 3日) (#) B圃場: 0.14/-/- (1回, 3日) (#)
夏みかん (果肉)	2	10.0%水和剤	1000倍散布 500 L/10 a	1	3, 7, 14	A圃場: 0.03/-/- (1回, 3日) (#) B圃場: 0.01/-/- (1回, 3日) (#)
ゆず (果実)	2	10.0%水和剤	1000倍散布 500 L/10 a	1	21, 28, 44 21, 30, 44	A圃場: 0.16/-/- (1回, 28日) B圃場: 0.14/-/- (1回, 44日)
すだち (果実)	1	10.0%水和剤	1000倍散布 500 L/10 a	1	7, 14, 21	A圃場: 0.18/-/-
りんご (果実)	2	10.0%水和剤	1000倍散布 500 L/10 a	1	30, 43, 59 31, 46, 60	A圃場: *0.06/*<0.01/*<0.01 (*1回, 30日) B圃場: *0.08/*<0.01/*<0.01 (*1回, 31日)
	2	10.0%水和剤	1000倍散布 500 L/10 a	1	14, 21	A圃場: 0.15/-/- B圃場: 0.22/-/-
	2	10.0%水和剤	1000倍散布 500 L/10 a	1	1, 3, 7, 14, 21	A圃場: 0.22/-/- (1回, 21日) B圃場: 0.40/-/-
なし (果実)	2	10.0%水和剤	2000倍散布 500 L/10 a	1	30, 45, 60 32, 46, 60	A圃場: 0.02/-/- (1回, 30日) B圃場: 0.04/-/- (1回, 32日)
	2	10.0%水和剤	1000倍散布 500 L/10 a	1	14, 21, 29, 44 14, 21, 30, 45	A圃場: 0.14/-/- B圃場: 0.14/-/-

テブフェンピラドの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件				各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注1) 【テブフェンピラド/代謝物B(抱合体を含む)/代謝物F(抱合体を含む)】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
もも (果肉)	2	10.0%水和剤	1000倍散布 500, 400 L/10 a	1	14, 21, 30	A圃場: <0.01/-/- B圃場: <0.01/-/-
	2	10.0%乳剤	1000倍散布 500, 200 L/10 a	1	13, 21, 30 14, 21, 30	A圃場: <0.01/-/- (1回, 13日) B圃場: <0.01/-/-
もも (果皮)	2	10.0%水和剤	1000倍散布 500, 400 L/10 a	1	14, 21, 30	A圃場: 1.9/-/- B圃場: 2.5/-/- (1回, 30日)
	2	10.0%乳剤	1000倍散布 500, 200 L/10 a	1	13, 21, 30 14, 21, 30	A圃場: 1.83/-/- (1回, 13日) B圃場: 1.70/-/- (1回, 21日)
おうとう (果実)	2	10.0%水和剤	1000倍散布 500 L/10 a	1	30, 45, 60 30, 44, 60	A圃場: <0.01/-/- B圃場: 0.02/-/-
	2	10.0%乳剤	1000倍散布 500 L/10 a	1	31, 41, 60 30, 45, 60	A圃場: 0.04/-/- (1回, 41日) B圃場: 0.59/-/-
いちご (果実)	2	10.0%乳剤	3000倍散布 200 L/10 a	1	1, 3, 7	A圃場: 0.06/-/- B圃場: 0.10/-/-
	2	10.0%乳剤	2000倍散布 200 L/10 a	1	1, 3, 7	A圃場: 0.48/-/- B圃場: 0.07/-/-
	2	10.0%乳剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7	A圃場: 0.44/-/- B圃場: 0.48/-/-
	2	10.0%くん煙剤	75 g/400 m ³ くん煙	1	1, 3, 7	A圃場: 0.14/-/- B圃場: 0.20/-/-
	2	10.0%くん煙剤	75 g/400 m ³ くん煙	2	1, 3, 7, 14	A圃場: 0.3/-/- B圃場: 0.2/-/-
大粒ぶどう (果実)	2	10.0%水和剤	2000倍散布 500, 330 L/10 a	1	30, 45, 60 31, 46, 60	A圃場: 0.08/-/- B圃場: 0.18/-/-
かき (果実)	2	10.0%水和剤	2000倍散布 500 L/10 a	1	21, 28, 42, 56	A圃場: 0.07/-/- B圃場: 0.07/-/-
パパイヤ (果実)	2	10.0%水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	1	3, 7, 14	A圃場: 0.14/-/- (1回, 7日) B圃場: 0.04/-/-
マンゴー (果実)	2	10.0%水和剤	1000倍散布 300, 200 L/10 a	1	14, 21, 30	A圃場: 0.05/-/- B圃場: 0.05/-/-
いちじく (果実)	2	10.0%水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	1	7, 14, 21, 30	A圃場: 0.10/-/- B圃場: 0.06/-/-
茶 (あら茶)	2	10.0%乳剤	1000倍散布 400 L/10 a	1	7, 14, 21	A圃場: 0.51/-/- B圃場: 0.36/-/-
茶 (浸出液)	2	10.0%乳剤	1000倍散布 400 L/10 a	1	7, 14, 21	A圃場: <0.04/-/- B圃場: <0.04/-/-

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。

代謝物B (抱合体を含む) 及び代謝物F (抱合体を含む) の残留濃度は、テブフェンピラド濃度に換算した値で示した。

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

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

注3) 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4) -: 分析せず。

テブフェンピラドの作物残留試験一覧表 (EU)

農作物	試験圃場数	試験条件			残留濃度 (mg/kg) ^{注)}	
		剤型	使用量・使用方法	回数		
トマト (露地) (果実)	1	20%水和剤	1250倍散布 100 L/10 a	1	0, 7, <u>14</u> , 21	A圃場 : 0.15
	3		1200倍散布 121 L/10 a		0, <u>3</u> , 7, 14	A圃場 : 0.078
			800倍散布 87 L/10 a		0, <u>3</u> , 7, 13	B圃場 : 0.193
			1200倍散布 122 L/10 a		0, <u>3</u> , 8, 14	C圃場 : 0.146
トマト (施設) (果実)	8		1000倍散布 97 L/10 a		0, <u>3</u> , 7, 14	A圃場 : 0.169
			1200倍散布 123 L/10 a			B圃場 : 0.200
			1200倍散布 120 L/10 a			C圃場 : 0.286
			1200倍散布 123 L/10 a		<u>3</u>	D圃場 : 0.322
			1200倍散布 121 L/10 a		0, <u>3</u> , 7, 14	E圃場 : 0.264
			1000倍散布 101 L/10 a		4	F圃場 : 0.231
			1000倍散布 99 L/10 a		0, <u>3</u> , 7, 13	G圃場 : 0.161
			1000倍散布 99 L/10 a		0, <u>3</u> , 7, 14	H圃場 : 0.217
きゅうり (露地) (果実)	5	1000倍散布 100 L/10 a	1	<u>3</u>	A圃場 : 0.093	
				0, 1, <u>3</u>	B圃場 : 0.048	
				<u>3</u>	C圃場 : 0.067	
				0, 1, <u>3</u>	D圃場 : 0.030	
	1000倍散布 100~120 L/10 a	<u>3</u>		E圃場 : 0.112		
2	16 g ai/hL 1000 L/ha	0, 7, <u>14</u> , 21	A圃場 : <0.05 B圃場 : 0.05			
きゅうり (施設) (果実)	8	1000倍散布 100~120 L/10 a	1	<u>3</u>	A圃場 : 0.056	
					B圃場 : 0.047	
					C圃場 : 0.088	
					D圃場 : 0.034	
					E圃場 : 0.189	
					F圃場 : 0.077	
		G圃場 : 0.049				
1000倍散布 100 L/10 a	0, <u>3</u> , 7, 14	H圃場 : <0.05				

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。

テブフェンピラドの作物残留試験一覧表 (韓国)

農作物	試験 圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) ^{注1)}
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
えごま (露地) (葉)	1	10%乳剤	<i>1000倍</i> 200 L/10 a	3	1, 3, 5, 7	A圃場 : 2.97 (1.49) ^{注2)} (3回, 3日) (#) ^{注3)}
	1		2000倍 250 L/10 a	<u>2</u>	<i>1, 3, 5, 7</i>	A圃場 : 0.68

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。

注2) 残留濃度を散布濃度 (1000倍) と適用濃度 (2000倍) の比から推定した。

注3) (#)印で示した作物残留試験成績は、申請の範囲内で試験が行われていない。なお、適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。

食品名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
小豆類 えんどう そら豆 らっかせい その他の豆類	0.2	0.2	○			0.01,0.04(\$)
さといも類(やつがしらを含む。)	0.05		申			<0.01,<0.01
トマト ピーマン なす その他のなす科野菜	0.8 0.5 0.5	0.5 0.5 0.5	IT ○		0.8 EU	【0.169~0.344(n=8)(EU)】 0.08,0.18
きゅうり(ガーキンを含む。) かぼちゃ(スカッシュを含む。) しろりり すいか メロン類果実 まくわうり その他のうり科野菜	0.5 0.5 0.05 0.05	0.5 0.5 0.1 0.1	○ ○		0.5 EU	【0.11~0.20(n=4)(ガーキン)(EU)】 <0.01,<0.01 <0.01,<0.01
その他の野菜	3	0.5	IT		5.0 韓国	【0.68,1.49(#)(えごま(葉))(韓国)】
みかん なつみかんの果実全体 レモン オレンジ(ネーブルオレンジを含む。) グレープフルーツ ライム その他のかんきつ類果実	0.05 0.7 1 1 1 1	0.1 1 1 1 1 1	○ ○ ○ ○ ○ ○			<0.01,<0.01 0.18,0.22(\$) 0.19,0.36(\$)(みかん) (みかん果実全体参照) (みかん果実全体参照) (みかん果実全体参照) (みかん果実全体参照)
りんご 日本なし 西洋なし マルメロ びわ	1 0.5 0.5	0.5 0.5 0.1 0.1	○・申 ○ ○			0.15~0.40(n=4(\$)) 0.14,0.14 (日本なし参照)
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。)	0.03 0.4 0.4 0.2 1	0.5 0.5 2 2 2	○・IT IT IT ○		0.4 EU 0.4 EU 0.2 EU	<0.01(n=4) 【0.077~0.19(n=7)(もも)(EU)】 【EUもも参照】 【<0.05~0.15(n=13)(EU)】 <0.01~0.59(\$)(n=4)
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 ハックルベリー その他のベリー類果実	1 0.2	1 2 2 2 2 2	○		0.15 EU 1.5 EU	0.44,0.48 【<0.05~0.056(n=4)(EU)】 【EU黒フサスグリ(0.32~0.65(n=4))、グーズベリー(0.84)、フサスグリ(0.24,0.24,0.63)】
ぶどう かき	0.5 0.3	0.5 0.5	○ ○			0.08,0.18 0.07,0.07
バナナ キウイ パパイヤ アボカド パイナップル グアバ マンゴー パッションフルーツ なつめやし その他の果実	0.5 0.2 0.3	0.5 0.1 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 2	○ ○ ○			0.04,0.14(\$) 0.05,0.05 0.06,0.10(いちじく)

食品名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
茶	2	2	○			0.36,0.51(\$)(荒茶)
その他のスパイス	5	1	○			1.04,2.23(みかん果皮)
その他のハーブ		0.5				

平成17年11月29日厚生労働省告示第499号において新しく設定した基準値(暫定基準)については、網をつけて示した。
 申請(国内における登録、承認等の申請、インポートトランス申請)以外の理由により本基準(暫定基準以外の基準)を見直す基準値案について「登録有無」の欄に「○」の記載があるものは、国内で農薬等としての使用が認められていることを示している。
 「登録有無」の欄に「申」の記載があるものは、国内で農薬の登録申請等の基準値設定依頼がなされたものであることを示している。
 「登録有無」の欄に「IT」の記載があるものは、インポートトランス申請に基づく基準値設定依頼がなされたものであることを示している。
 (\$)これらの作物残留試験は、試験成績のばらつきを考慮し、この印をつけた残留値を基準値策定の根拠とした。

テブフェンピラド推定摂取量 (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) 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
小豆類	0.2	0.025	0.5	0.1	0.2	0.0	0.2	0.0	0.8	0.1
さといも類 (やつがしらを含む。)	0.05	0.01	0.3	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.4	0.1
トマト	0.8	0.253	25.7	8.1	15.2	4.8	25.6	8.1	29.3	9.3
なす	0.5	0.13	6.0	1.6	1.1	0.3	5.0	1.3	8.6	2.2
きゅうり (ガーキンを含む。)	0.5	0.155	10.4	3.2	4.8	1.5	7.1	2.2	12.8	4.0
すいか	0.05	0.01	0.4	0.1	0.3	0.1	0.7	0.1	0.6	0.1
メロン類果実	0.05	0.01	0.2	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0
その他の野菜	3	1.09	40.2	14.6	18.9	6.9	30.3	11.0	42.3	15.4
みかん	0.05	0.01	0.9	0.2	0.8	0.2	0.0	0.0	1.3	0.3
なつみかんの果実全体	0.7	0.2	0.9	0.3	0.5	0.1	3.4	1.0	1.5	0.4
レモン	1	0.275	0.5	0.1	0.1	0.0	0.2	0.1	0.6	0.2
オレンジ (ネーブルオレンジを含む。)	1	0.275	7.0	1.9	14.6	4.0	12.5	3.4	4.2	1.2
グレープフルーツ	1	0.275	4.2	1.2	2.3	0.6	8.9	2.4	3.5	1.0
ライム	1	0.275	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
その他のかんきつ類果実	1	0.275	5.9	1.6	2.7	0.7	2.5	0.7	9.5	2.6
りんご	1	0.248	24.2	6.0	30.9	7.7	18.3	4.7	32.4	8.0
日本なし	0.5	0.14	3.2	0.9	1.7	0.5	4.6	1.3	3.9	1.1
西洋なし	0.5	0.14	0.3	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.3	0.1
もも	0.03	0.01	0.1	0.0	0.1	0.0	0.2	0.1	0.1	0.0
ネクタリン	0.4	0.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
あんず (アブリコットを含む。)	0.4	0.12	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
すもも (プルーンを含む。)	0.2	0.059	0.2	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.2	0.1
おうとう (チェリーを含む。)	1	0.165	0.4	0.1	0.7	0.1	0.1	0.0	0.3	0.0
いちご	1	0.46	5.4	2.5	7.8	3.6	5.2	2.4	5.9	2.7
ラズベリー	0.2	0.044	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のベリー類果実	2	0.489	0.2	0.0	0.2	0.0	0.4	0.1	0.2	0.0
ぶどう	0.5	0.13	4.4	1.1	4.1	1.1	10.1	2.6	4.5	1.2
かき	0.3	0.07	3.0	0.7	0.5	0.1	1.2	0.3	5.5	1.3
パパイヤ	0.5	0.09	0.1	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
マンゴ	0.2	0.05	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
その他の果実	0.3	0.08	0.4	0.1	0.1	0.0	0.3	0.1	0.5	0.1
茶	2	0.0435	13.2	0.3	2.0	0.0	7.4	0.2	18.8	0.4
その他のスパイス	5	1.635	0.5	0.2	0.5	0.2	0.5	0.2	1.0	0.3
計			158.7	45.1	110.9	32.8	145.7	42.3	189.4	52.3
ADI比 (%)			35.1	10.0	82.0	24.2	30.4	8.8	41.2	11.4

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

TMDI試算法: 基準値案×各食品の平均摂取量

EDI: 推定1日摂取量 (Estimated Daily Intake)

EDI試算法: 作物残留試験成績の平均値×各食品の平均摂取量

テブフェンピラドの推定摂取量（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 (%)
小豆類	いんげん	0.2	0.2	0.3	0
さといも類 (やつがしらを含む。)	さといも	0.05	0.05	0.3	0
トマト	トマト	0.8	0.8	8.8	6
なす	なす	0.5	0.5	3.2	2
きゅうり (ガーキンを含む。)	きゅうり	0.5	0.5	3.2	2
すいか	すいか	0.05	0.05	1.6	1
メロン類果実	メロン	0.05	0.05	0.8	1
その他の野菜	ずいき	3	3.0	30.4	20
	もやし	3	3.0	6.9	5
	れんこん	3	3.0	18.7	10
	そら豆 (生)	3	3.0	8.8	6
みかん	みかん	0.05	0.05	0.5	0
なつみかんの果実全体	なつみかん	0.7	0.7	8.7	6
レモン	レモン	1	1	2.1	1
オレンジ (ネーブルオレンジを含む。)	オレンジ	1	1	9.4	6
	オレンジ果汁	1	1	9.9	7
グレープフルーツ	グレープフルーツ	1	1	17.2	10
その他のかんきつ類果実	きんかん	1	1	2.4	2
	ぼんかん	1	1	10.5	7
	ゆず	1	1	1.6	1
	すだち	1	1	1.6	1
りんご	りんご	1	○ 0.40	5.7	4
	りんご果汁	1	○ 0.248	2.6	2
日本なし	日本なし	0.5	0.5	7.6	5
西洋なし	西洋なし	0.5	0.5	7.0	5
もも	もも	0.03	○ 0.01	0.1	0
すもも (ブルーンを含む。)	ブルーン	0.2	0.2	1.2	1
おうとう (チェリーを含む。)	おうとう	1	○ 0.59	1.5	1
いちご	いちご	1	1	3.8	3
ぶどう	ぶどう	0.5	0.5	6.7	4
かき	かき	0.3	0.3	4.3	3
マンゴー	マンゴー	0.2	0.2	2.7	2
その他の果実	いちじく	0.3	0.3	2.3	2
茶	緑茶類	2	○ 0.04	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。

テブフェンピラドの推定摂取量（短期）：幼児(1～6歳)

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用いた 数値 (ppm)	ESTI ($\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重 /day)	ESTI/ARfD (%)
さといも類 (やつがしらを含む。)	さといも	0.05	0.05	0.6	0
トマト	トマト	0.8	0.8	21.7	10
なす	なす	0.5	0.5	7.8	5
きゅうり (ガーキンを含む。)	きゅうり	0.5	0.5	7.3	5
すいか	すいか	0.05	0.05	4.3	3
メロン類果実	メロン	0.05	0.05	1.5	1
その他の野菜	もやし	3	3	12.6	8
	れんこん	3	3	30.8	20
みかん	みかん	0.05	0.05	1.4	1
オレンジ (ネーブルオレンジを含む。)	オレンジ	1	1	26.9	20
	オレンジ果汁	1	1	17.8	10
りんご	りんご	1	○ 0.4	12.8	9
	りんご果汁	1	○ 0.248	8.4	6
日本なし	日本なし	0.5	0.5	14.4	10
もも	もも	0.03	○ 0.01	0.4	0
いちご	いちご	1	1	10.8	7
ぶどう	ぶどう	0.5	0.5	15.3	10
かき	かき	0.3	0.3	6.3	4
茶	緑茶類	2	○ 0.04	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。

(参考)

これまでの経緯

平成 5 年	4 月 2 8 日	初回農薬登録
平成 1 7 年 1 1 月	2 9 日	残留農薬基準告示
平成 2 2 年 1 1 月	2 4 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：さといも、りんご）
平成 2 3 年	1 月 6 日	インポートトレランス申請（えごまの葉）
平成 2 3 年	1 月 2 0 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 2 3 年	5 月 9 日	インポートトレランス申請（トマト、もも等）
平成 3 0 年	5 月 2 2 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 3 0 年	8 月 2 2 日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
平成 3 0 年	8 月 2 3 日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

● 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

[委員]

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

(○：部会長)

答申(案)

テブフェンピラド

食品名	残留基準値 ppm	
小豆類 ^{注1)}	0.2	注1)いんげん、ささげ、サルタニ豆、サルタピア
さといも類(やつがしらを含む。)	0.05	豆、バター豆、ペギア豆、ホワイト豆、ライマ豆及
トマト	0.8	びレンズを含む。
なす	0.5	
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.5	
すいか	0.05	
メロン類果実	0.05	注2)「その他の野菜」とは、野菜のうち、いも類、
その他の野菜 ^{注2)}	3	てんさい、さとうきび、あぶらな科野菜、きく科野
みかん	0.05	菜、ゆり科野菜、せり科野菜、なす科野菜、うり科
なつみかんの果実全体	0.7	野菜、ほうれんそう、たけのこ、オクラ、しょうが、
レモン	1	未成熟えんどう、未成熟いんげん、えだまめ、きの
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	1	こ類、スパイス及びハーブ以外のものをいう。
グレープフルーツ	1	
ライム	1	注3)「その他のかんきつ類果実」とは、かんきつ
その他のかんきつ類果実 ^{注3)}	1	類果実のうち、みかん、なつみかん、なつみかん
りんご	1	の外果皮、なつみかんの果実全体、レモン、オレ
日本なし	0.5	ンジ、グレープフルーツ、ライム及びスパイス以外
西洋なし	0.5	のものをいう。
もも	0.03	注4)「その他のベリー類果実」とは、ベリー類果実
ネクタリン	0.4	のうち、いちご、ラズベリー、ブラックベリー、ブ
あんず(アプリコットを含む。)	0.4	ルーベリー、クランベリー及びハックルベリー以外
すもも(プルーンを含む。)	0.2	のものをいう。
おうとう(チェリーを含む。)	1	
いちご	1	注5)「その他の果実」とは、果実のうち、かんきつ
ラズベリー	0.2	類果実、りんご、日本なし、西洋なし、マルメロ、
その他のベリー類果実 ^{注4)}	2	びわ、もも、ネクタリン、あんず、すもも、うめ、おう
ぶどう	0.5	とう、ベリー類果実、ぶどう、かき、バナナ、キ
かき	0.3	ウィー、パパイヤ、アボカド、パイナップル、グア
パパイヤ	0.5	バ、マンゴー、パッションフルーツ、なつめやし及
マンゴー	0.2	びスパイス以外のものをいう。
その他の果実 ^{注5)}	0.3	注6)「その他のスパイス」とは、スパイスのうち、西
茶	2	洋わさび、わさびの根茎、にんにく、とうがらし、パ
その他のスパイス ^{注6)}	5	プリカ、しょうが、レモンの果皮、オレンジの果皮、
		ゆずの果皮及びごまの種子以外のものをいう。