

ペンチオピラド (案)

今般の残留基準の検討については、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：ペンチオピラド [Penthiopyrad (ISO)]

(2) 用途：殺菌剤

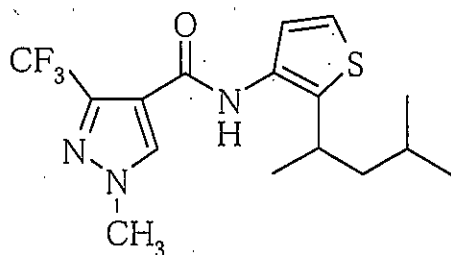
ピラゾール系殺菌剤である。作用機構としては、ミトコンドリア電子伝達系複合体 II の阻害作用により、ATP 合成を阻害するものと考えられている。

(3) 化学名：

(*RS*)-*N*-[2-(1,3-dimethylbutyl)-3-thienyl]-1-methyl-3-(trifluoromethyl)-1*H*-pyrazole-4-carboxamide (IUPAC)

N-[2-(1,3-dimethylbutyl)-3-thienyl]-1-methyl-3-(trifluoromethyl)-1*H*-pyrazole-4-carboxamide (CAS)

(4) 構造式及び物性



分子式	$C_{16}H_{20}F_3N_3OS$
分子量	359.42
水溶解度	7.53 mg/L (20°C)
分配係数	$\log_{10}Pow = 3.2$ (24°C)

2. 適用病害虫の範囲及び使用方法

本剤の適用の範囲及び使用方は以下のとおり。

小麦、大麦等に係る残留基準の設定についてインポートトレランス申請がされている。

(1) 国内での使用方法

① 20%ペンチオピラドフロアブル

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	ペンチピラドを含む農薬の総使用回数
キャベツ	菌核病 株腐病	2000 倍	100～300 L /10a	収穫前日 まで	3 回以内	散布	3 回以内
きゅうり	灰色かび病 菌核病 うどんこ病						
メロン	つる枯病、 うどんこ病						
すいか	菌核病 つる枯病	2000 倍					
トマト ミニトマト	灰色かび病 菌核病 葉かび病 うどんこ病						
ピーマン	灰色かび病 黒枯病	2000 倍					
	うどんこ病	2000～ 4000 倍					
なす	灰色かび病 菌核病 すすかび病 うどんこ病	2000 倍					
いちご	灰色かび病 うどんこ病						
ねぎ	白絹病	1000～ 2000 倍					
	さび病 黒斑病						
たまねぎ	灰色かび病 灰色腐敗病	2000 倍	100～300 L /10a	収穫前日 まで	4 回以内	散布	4 回以内
アスパラガス	茎枯病						
レタス	灰色かび病						
非結球レタス	菌核病 すそ枯病				3 回以内		

① 20%ペンチオピラドフロアブル (つづき)

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	ペンチピラドを含む農薬の総使用回数
おうとう	灰星病 幼果菌核病	2000倍	200~700 L /10a	収穫前日 まで	3回以内	散布	3回以内
なし	黒星病 赤星病 うどんこ病			収穫7日 前まで			
ぶどう	灰色かび病 晩腐病 黒とう病 うどんこ病 褐斑病			収穫前日 まで			
もも	灰星病 黒星病			収穫前日 まで			
みかん	灰色かび病 そうか病			収穫前日 まで			
かき	落葉病			収穫前日 まで			
ネクタリン	灰星病 黒星病			収穫前日 まで			
りんご	黒星病 赤星病 うどんこ病 斑点落葉病 褐斑病 モニア病 黒点病 すす点病 すす斑病			収穫前日 まで			

② 15%ペンチオピラドフロアブル

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	ペンチピラドを含む農薬の総使用回数
おうとう	灰星病 幼果菌核病 炭疽病	1500倍	200~700 L /10a	収穫前日まで	3回以内	散布	3回以内
なし	黒星病	1500~3000倍					
	赤星病 うどんこ病	2000~3000倍					
ぶどう	灰色かび病 黒とう病	1500倍		収穫7日前まで			
もも	灰星病			収穫前日まで			
りんご	黒星病	1500~2000倍					
	赤星病 うどんこ病	2000~3000倍					
	斑点落葉病 モリア病 すす点病 すす斑病 黒点病 褐斑病	2000倍					

(2) 海外での使用方法

① 20.6%ペンチオピラド乳剤 (米国)

作物名	適用病害虫名	1回当りの 使用量	栽培期間中 の総使用量	使用時期	使用方法
なたね	黒斑病 (Alternaria blackspot)	14-20 fl. oz/Acre	41 fl. oz/Acre (617.1 g ai/ha)	収穫 21 日 前まで	散布 土壌表面 散布 空中散布
	菌核病 (Sclerotinia stem rot, white mold)	16-20 fl. oz/Acre			
大麦	雲形病 (Scald) 斑点病 (Spot blotch)	14-24 fl. oz/Acre	48 fl. oz/Acre (722.5 g ai/ha)	開花前 まで	
きび ソルガム	さび病 (Rust)	10-24 fl. oz/Acre	48 fl. oz/Acre (722.5 g ai/ha)	収穫 30 日 前まで	
小麦 ライ麦 オート麦 そば ブタモロコシ ライ小麦	葉枯病、ふ枯病 (Leaf and glume blotch) 赤さび病 (Rust, brown leaf) 黒さび病 (Rust, black stem) 黄さび病 (Rust, stripe)	10-24 fl. oz/Acre	48 fl. oz/Acre (722.5 g ai /ha)	開花前 まで	
	黄斑病 (Tan spot)	16-24 fl. oz/Acre			
	うどんこ病、赤かび病の抑制 (Powdery mildew) (Scab)	10-24 fl. oz/Acre			
綿	芙蓉病 (Boll rot) 茎葉の病害 (Foliar disease complex) アルタルナリア病 (Alternaria leaf and stem spot) サーコスポラ病 (Cercospora leaf spots) ステムフィリウム斑点病 (Stemphylium leaf spot) ハードロック症 (Hardlock)	16-24 fl. oz/Acre	72 fl. oz/Acre (1083.7 g ai /ha)	収穫 21 日 前まで	
	立枯病、根腐病 (Seedling and root rot)	0.7-1.6 fl. oz/ 1000ft の列			

ai: active ingredient (有効成分)

① 20.6%ペンチオピラド乳剤 (米国) (つづき)

作物名	適用病害虫名	1回当りの 使用量	栽培期間中 の総使用量	使用時期	使用方法
未成熟豆類 豆類	アマルナリア病、褐斑病 (Alternaria blight, leaf spot) 角斑病(Angular leaf spot) 炭疽病(Anthracnose) 輪紋病 (Ascochyta blight, leaf spot) 紫斑病(Cercospora leaf spot) 灰色かび病(Gray mold) うどんこ病(powdery mildew) さび病(Rust) 葉枯病(Septoria blotch)	14-20 fl. oz/Acre	41 fl. oz/Acre (617.1 g ai/ha)	収穫 21 日 前まで	散布 土壌表面 散布 空中散布
	菌核病 (Sclerotinia rot, white mold)	16-20 fl. oz/Acre			
大豆	炭疽病(Anthracnose) アマルナリア病、褐斑病 (Alternaria blight, leaf spot) 褐紋病(Brown spot) 紫斑病 (Cercospora blight and leaf spot) 斑点病(Frogeye leaf spot) 黒点病(Pod and stem blight) さび病(Rust) 褐色輪紋病(target spot)	10-30 fl. oz/Acre	61 fl. oz/Acre (918.2 g ai/ha)	収穫 14 日 前まで	
	菌核病 (Sclerotinia rot, white mold)	16-30 fl. oz/Acre			
ひまわり	黒斑病(Alternaria leaf spot) うどんこ病(Powdery mildew) さび病(Rust) 白星病(Septoria leaf spot)	10-30 fl. oz/Acre	61 fl. oz/Acre (918.2 g ai/ha)	収穫 14 日 前まで	
	菌核病(Sclerotinia head rot)	16-30 fl. oz/Acre			

② 20.4%ペンチオピラド SC 剤 (米国)

作物名	適用病害虫名	1 回当りの 使用量	栽培期間中 の総使用量	使用時期	使用方法
低木性 ベリー類	果実腐敗病 (Botrytis fruit rot) うどんこ病 (Powdery mildew)	10-24 fl. oz/Acre	72 fl. oz/Acre (1073.2 g ai /ha)	収穫当日 まで	散布 土壌表面 散布 空中散布
あぶらな科 葉菜類	黒斑病 (Alternaria) 灰色かび病 (Gray mold) うどんこ病 (Powdery mildew)	14-30 fl. oz/Acre	72 fl. oz/Acre (1073.2 g ai /ha)	収穫当日 まで	
	菌核病 (Sclerotinia stem rot)	16-30 fl. oz/Acre			
果菜類	黒斑病 (Alternaria blight and leaf spot) 輪紋病 (Early blight) 灰色かび病 (Gray mold) うどんこ病 (Powdery mildew) 白星病 (Septoria leaf spot) 褐色輪紋病 (Target spot)	10-24 fl. oz/Acre	72 fl. oz/Acre (1073.2 g ai /ha)	収穫当日 まで	
	輪紋病の抑制 (Suppression of Early blight)	24 fl. oz/Acre			
葉菜類	黒斑病 (Alternaria leaf spot) 褐斑病 (Cercospora leaf spot) 斑点病 (Early blight) 灰色かび病 (Gray mold) 葉枯病 (Late blight) うどんこ病 (Powdery mildew) さび病 (Rust) 褐斑病 (Septoria leaf spot)	14-24 fl. oz/Acre	72 fl. oz/Acre (1073.2 g ai /ha)	収穫 3 日前 まで	
	菌核病 (Lettuce drop)	16-24 fl. oz/Acre			
未成熟豆類	アマルケリア病、褐斑病 (Alternaria blight, leaf spot) 角斑病 (Angular leaf spot) 炭疽病 (Antracnose) 輪紋病 (Ascochita blight, leaf spot) 紫斑病 (Cercospora leaf spot) 灰色かび病 (Gray mold) うどんこ病 (Powdery mildew) さび病 (Rust) 葉枯病 (Septoria blotch)	14-30 fl. oz/Acre	72 fl. oz/Acre (1073.2 g ai /ha)	収穫当日 まで	
	菌核病 (Sclerotinia rot, white mold)	16-30 fl. oz/Acre			

② 20.4%ペンチオピラド SC 剤 (米国) (つづき)

作物名	適用病害虫名	1 回当りの 使用量	栽培期間中 の総使用量	使用時期	使用方法
らっかせい	アルタリナ病 (Alternaria leaf spot) 早期斑点病 (Early leaf spot) 黒渋病 (Late leafspot) 葉枯病 (Leaf scorch) ペッパースポット (Pepper spot) 莢褐斑病 (Rhizoctonia pod and stem blight, limb rot) さび病 (Rust) 白絹病 (Southern stem rot, blight)	12-24 fl. oz/Acre	72 fl. oz/Acre (1073.2 g ai /ha)	収穫14日前 まで	
	大菌核病 (Sclerotinia blight) 褐斑病 (Web blotch)	16-24 fl. oz/Acre			
	根腐病 (Cylindrocladium black rot)	16-24 fl. oz/Acre			
仁果類	アルタリナ病 (Alternaria leaf spots) 黒星病 (Scab) うどんこ病 (Powdery mildew) 赤星病 (Rusts)	14-20 fl. oz/Acre	61 fl. oz/Acre (909.2 g ai/ha)	収穫28日前 まで	散布 土壌表面 散布 空中散布
	黒星病 (Apple scab)	10-12 fl. oz/Acre			
堅果類	アルタリナ病 (Alternaria leaf spots) 炭疽病 (Antracnose) 灰星病、グリーンフルーツロット (Brown rot blossom blight and fruit rot, green fruits rot) 灰色かび病 (Botrytis rots, blights, green fruits rot) 花穂・枝の枯損症状 (Panicle and shoot blight) うどんこ病 (Powdery mildew) 褐さび病 (Rust) 黒星病 (Scab) 先枯病 (Sclerotinia shoot blight, green rot) 苗立枯病 (Seedling blight) セプトリア斑点病 (Septoria leaf spot) せん孔細菌病 (Shot hole)	14-20 fl. oz/Acre	61 fl. oz/Acre (909.2 g ai/ha)	収穫14日前 まで	

③ 200g/L ペンチオピラド乳剤 (カナダ)

作物名	適用病害虫名	1 回当りの 使用量	栽培期間中 の総使用量	使用時期	使用方法
なたね	菌核病(Sclerotinia stem rot)	1.25-1.5 L/ha	3 L/ha (600g ai/ha)	収穫 21 日 前まで	散布 空中散布
小麦 大麦 ライ小麦	葉枯病の抑制 (Suppression of Septoria leaf spot)	1.2-1.75 L/ha	3.5 L/ha (700g ai/ha)	開花前 まで	
小麦 オート麦 ライ小麦 大麦	黒さび病(Black stem rust)				
小麦 ライ麦 ライ小麦	黄さび病 (Brown leaf rust, orange leaf rust)				
ソルガム	葉枯病の抑制 (Suppression of Grey leaf spot) さび病(Common rust)	1-1.75 L/ha	3.5 L/ha (700g ai/ha)	収穫 30 日 前まで	
大豆	さび病の抑制 (Suppression of Asian soybean rust) 褐紋病の抑制 (Suppression of Brown spot) 斑点病の抑制 (Suppression of Frogeye leafspot)	1-1.75 L/ha	3 L/ha (600g ai/ha)	収穫 14 日 前まで	
ひまわり	さび病の抑制 (Suppression of Rust) 菌核病の抑制 (Suppression of Sclerotinia head rot)	1.75 L/ha	4.5 L/ha (900g ai/ha)	収穫 14 日 前まで	
ばれいしょ かんしょ	夏疫病の抑制 (Suppression of early blight)	1-1.75 L/ha	5 L/ha (1000g ai/ha)	収穫 7 日 前まで	散布 空中散布
ばれいしょ アティョーク ちよろぎ キクイモ カンナ 食用かツリゲサ かんしょ	灰色かび病(Gray mold)	1.25-1.5 L/ha			
ばれいしょ かんしょ	つる割病等の抑制 (Suppression of stem rot and transplant rot)	15.5-31 mL/100m (1.75L/haを 超えない)			

④ 200g/L ペンチオピラド水和剤 (カナダ)

作物名	適用病害虫名	1 回当りの 使用量	栽培期間中 の総使用量	使用時期	使用方法
あぶらな科 葉菜類	灰色かび病 (Gray mold)	1.25-2.25 L/ha	5.25 L/ha (1050g ai/ha)	収穫当日 まで	散布 空中散布
	菌核病 (Sclerotinia stem rot)	1.25-1.75 L/ha			
果菜類	灰色かび病 (Gray mold) 輪紋病の抑制 (Suppression of Early blight)	1.25-1.75 L/ha	5.25 L/ha (1050g ai/ha)	収穫当日 まで	
葉菜類	灰色かび病 (Gray mold) 菌核病の抑制 (Suppression of Lettuce drop)	1.25-1.75 L/ha	5.25 L/ha (1050g ai/ha)	収穫 3 日 前まで	
未成熟豆類 未成熟いんげん 未成熟えんどう	アルテルナリア病、褐斑病 (Alternaria blight, leafspot) 灰色かび病 (Gray mold)	1.0-2.25 L/ha	5.25 L/ha (1050g ai/ha)	収穫当日 まで	
	輪紋病 (Ascochyta blight)	1.0-1.5 L/ha			
	さび病 (Asian soybean rust)	1.0-1.75 L/ha			
大豆 いんげんまめ	角斑病 (Angular leaf spot) 炭疽病 (Anthracnose) さび病 (Rust)	1.0-2.25 L/ha			
仁果類	黒星病 (Scab) うどんこ病 (Powdery mildew) 赤星病 (Cedar Apple Rusts)	1-1.5 L/ha	4.5 L/ha (900g ai/ha)	収穫 28 日 前まで	
根菜類	灰色かび病 (Gray mold)	1.0-1.75 L/ha	4.5 L/ha (900g ai/ha)	収穫当日 まで	散布
堅果類	灰星病、疫病 (Brown rot blossom blight and fruit rot) 葉枯病、灰色かび病 (Botrytis blight, Gray mold) アルテルナリア病の抑制 (Suppression of Alternaria leafspot, blight)	1-1.5 L/ha	4.5 L/ha (900g ai/ha)	収穫 14 日 前まで	
らっかせい	早期斑点病 (Early leaf spot) 黒渋病 (Late leafspot) 白絹病 (Southern stem rot) 大菌核病の抑制 (Suppression of Sclerotinia blight) 褐斑病の抑制 (Suppression of Web blotch)	1.25-1.75 L/ha	5.25 L/ha (1050g ai/ha)	収穫 14 日 前まで	

3. 作物残留試験結果

(1) 分析の概要

① 分析対象の化合物

・ペンチオピラド

② 分析法の概要

国内での分析法

試料からアセトン・水 (9 : 1) 混液で抽出後、ヘキサンに転溶し、グラファイトカーボン・陰イオン交換体 (PSA) 積層カラム及びNH₂カラム又はPSAカラムを用いて精製する。精製が不十分な試料についてはさらにグラファイトカーボン・PSA積層カラムを用いて精製した後、高速液体クロマトグラフ (UV) を用いて定量する。

定量限界 : 0.01~0.05ppm

海外での分析法

試料をアセトン・水 (4 : 1) 混液で抽出後、酢酸エチルに転溶し、液体クロマトグラフ・タンデム型質量分析計 (LC-MS/MS) を用いて定量する。

定量限界 : 0.003ppm

(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ペンチオピラドに係る食品健康影響評価について、以下のとおり評価されている。

無毒性量 : 8.10 mg/kg 体重/day
(動物種) イヌ
(投与方法) 混餌
(試験の種類) 慢性毒性試験
(期間) 1年間

安全係数 : 100

ADI : 0.081 mg/kg 体重/day

発がん性試験において、雄ラットで甲状腺ろ胞細胞腺腫、雄マウスで肝細胞腺腫の発生

頻度の増加が認められたが、発生機序は遺伝毒性メカニズムとは考え難く、本試験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。

なお、評価に供された遺伝毒性試験において *in vitro* 試験の一部で陽性の結果が得られたが、小核試験を始め *in vivo* 試験では陰性の結果が得られたので、ペンチオピラドは生体にとって問題となる遺伝毒性はないと結論されている。

5. 諸外国における状況

2011年に JMPR における毒性評価が行われ、ADI が設定されている。国際基準についてはきゅうりやぶどうに設定されている。

米国、カナダ、欧州連合、オーストラリア及びニュージーランドについて調査した結果、米国においてばれいしょ、トマト等に、カナダにおいてらっかせい、ほうれんそう等に、EUにおいてりんご、おうとう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

ペンチオピラドとする。

なお、食品安全委員会による食品健康影響評価においても、農産物中の暴露評価対象物質としてペンチオピラド(親化合物のみ)を設定している。

(2) 基準値案

別紙2のとおりである。

(3) 暴露評価

個別の作物残留試験成績等がある食品については推定される平均的な量まで、それ以外の食品については基準値案の上限の量までペンチオピラドが残留していると仮定し、国民栄養調査結果における各食品の平均摂取量に基づき試算される、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。

なお、本暴露評価は、各食品分類において、加工・調理による残留農薬の増減が全くないとの仮定の下に行った。

	EDI/ADI (%) ^{注)}
国民平均	13.1
幼小児 (1~6 歳)	20.5
妊婦	9.0
高齢者 (65 歳以上)	15.3

注) 個別の作物残留試験成績等がある食品については EDI 試算、それ以外の食品については TMDI 試算を行った。

TMDI 試算法：基準値案×各食品の平均摂取量

EDI 試算法：作物残留試験成績から推定される残留量×各食品の平均摂取量

ペンチオピラド作物残留試験一覧表

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量 (ppm) 注1) 【ペンチオピラド】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
キャベツ (葉球)	2	20%フロアブル	2000倍散布 220, 200L/10a	3回	1, 3, 7, 14日	圃場A:0.22 圃場B:0.08
キャベツ (葉球)	2	20%フロアブル	2000倍散布 150, 200L/10a	4回	1, 3, 7, 14日	圃場A:0.13(4回, 1日) (#) 注2) 圃場B:0.04(4回, 1日) (#)
レタス (莖葉)	2	20%フロアブル	2000倍散布 200, 202L/10a	3回	1, 3, 7, 14日	圃場A:0.12 圃場B:1.45
リーフレタス (莖葉)	2	20%フロアブル	2000倍散布 200, 50~150L/10a	3回	1, 3, 7, 14日	圃場A:13.8 圃場B:5.68
サラダ菜 (莖葉)	2	20%フロアブル	2000倍散布 200, 30~100L/10a	3回	1, 3, 7, 14日	圃場A:13.0(3回, 3日) 圃場B:1.77
たまねぎ (鱗茎)	2	20%フロアブル	2000倍散布 200, 300L/10a	4回	1, 3, 7, 14日 1, 3, 7, 13日	圃場A:<0.01 圃場B:0.01
ねぎ (莖葉)	2	20%フロアブル	1000倍株元灌注 1000L/10a + 2000倍散布 200, 150L/10a	2+2回	1, 3, 7日	圃場A:1.02 圃場B:0.17
アスパラガス (莖)	2	20%フロアブル	2000倍散布 300L/10a	4回	1, 3, 7, 14日	圃場A:<0.01 圃場B:0.06
トマト (果実)	2	20%フロアブル	2000倍散布 200, 224.5L/10a	3回	1, 3, 7, 14日	圃場A:0.34 圃場B:0.56(3回, 3日)
ミニトマト (果実)	2	20%フロアブル	2000倍散布 250, 200~250L/10a	3回	1, 3, 7, 14日	圃場A:0.85 圃場B:0.42
ピーマン (果実)	2	20%フロアブル	2000倍散布 200, 150~200L/10a	5回	1, 3, 7日	圃場A:0.86(5回, 1日) (#) 圃場B:1.00(5回, 1日) (#)
なす (果実)	2	20%フロアブル	2000倍散布 250, 202L/10a	3回	1, 3, 7日	圃場A:0.24 圃場B:0.46
きゅうり (果実)	2	20%フロアブル	2000倍散布 150~200, 224.5L/10a	5回	1, 3, 7日	圃場A:0.17(5回, 1日) (#) 圃場B:0.16(5回, 1日) (#)
すいか (果肉)	2	20%フロアブル	2000倍散布 200, 300L/10a	5回	1, 3, 7, 14日	圃場A:0.01(5回, 3日) (#) 圃場B:<0.01(5回, 1日) (#)
メロン (果肉)	2	20%フロアブル	2000倍散布 300, 250L/10a	5回	1, 3, 7, 14日	圃場A:0.01(5回, 3日) (#) 圃場B:<0.01(5回, 1日) (#)
温州みかん (果肉)	2	20%フロアブル	2000倍散布 320, 500L/10a	3回	1, 3, 7, 14日	圃場A:0.06 圃場B:0.16(3回, 3日)
温州みかん (果皮)	2	20%フロアブル	2000倍散布 320, 500L/10a	3回	1, 3, 7, 14日	圃場A:5.58(3回, 3日) 圃場B:9.16(3回, 3日)
りんご (果実)	2	15%フロアブル	1500倍散布 600L/10a	3回	1, 3, 7, 14日	圃場A:0.63 圃場B:0.64
なし (果実)	2	15%フロアブル	1500倍散布 450, 350L/10a	3回	1, 3, 7, 14日 1, 3, 7, 13日	圃場A:1.26 圃場B:1.14(3回, 3日)
もも (果肉)	2	15%フロアブル	1500倍散布 600, 400L/10a	3回	1, 3, 7, 14日	圃場A:0.04 圃場B:0.02(3回, 3日)
ネクタリン (果実)	2	20%フロアブル	2000倍散布 500, 430L/10a	3回	1, 3, 7, 14, 21日	圃場A:0.77 圃場B:0.92
おうとう (果実)	2	15%フロアブル	1500倍散布 400, 500L/10a	3回	1, 3, 7, 14日	圃場A:2.18 圃場B:1.18(3回, 7日)
いちご (果実)	2	20%フロアブル	2000倍散布 200L/10a	3回	1, 3, 7, 14日	圃場A:0.80 圃場B:0.84
ぶどう (果実)	2	15%フロアブル	1500倍散布 500, 300L/10a	3回	7, 14, 21日	圃場A:3.68(3回, 14日) 圃場B:1.06(3回, 14日)
かき (果実)	2	20%フロアブル	2000倍散布 400L/10a	3回	1, 3, 7, 14日	圃場A:1.20 圃場B:0.39

注1) 最大残留量：当該農薬の申請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量。（参考：平成10年8月7日付「残留農薬基準設定における暴露評価の精密化に係る意見具申」）

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量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量が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について（ ）内に記載した。

注2) (#)：これらの作物残留試験は、申請の範囲内で試験が行われていない。なお、適用範囲内で実施されていない試験条件を斜体で示した。

ペンチオピラド 海外作物残留試験一覧表

農作物	試験 圃場数	試験条件			経過日数	最大残留量 ^{注1)} (ppm)
		剤型	使用量・使用方法	回数		
ラファネイ (生鮮(殻を除去))	13	20SC	105-260倍散布 18.8-46.8L/10a (総使用量 1054-1084g ai/ha)	3回	14日	圃場A:ND 圃場B:ND
					13日	圃場C:ND
					14日	圃場D:0.004 圃場E:0.005 圃場F:0.005 圃場G:ND 圃場H:0.004 圃場I:ND
					15日	圃場J:ND 圃場K:ND 圃場L:0.034
					14日	圃場M:0.004
					21日	圃場A:ND(#) ^{注2)} 圃場B:ND(#) 圃場C:0.008(#) 圃場D:0.092(#) 圃場E:0.12(#) 圃場F:0.004(#) 圃場G:0.024(#)
ラファネイ (種子)	18	20SC	85-137倍散布 12.8-20.6L/10a (総使用量 593-620g ai/ha)	2回	22日	圃場I:0.064(#)
					21日	圃場J:0.028(#) 圃場K:0.025(#) 圃場L:0.054(#) 圃場M:0.038(#) 圃場N:0.016(#) 圃場O:0.033(#) 圃場Q:0.052(#)
					22日	圃場R:0.017(#)
					21, 28日	圃場H:0.008(#) 圃場P:0.079(#)
					21日	圃場A:0.019(#) 圃場B:0.052(#) 圃場C:0.063(#)
					14日	圃場A:0.078 圃場B:0.008 圃場C:0.098
ひまわり (種子)	9	20EC	20-123倍散布 4.7-28.1L/10a (総使用量 904-936g ai/ha)	2回	15日	圃場D:0.44
					13日	圃場E:0.34
					14日	圃場F:0.079 圃場G:0.078
					13日	圃場H:0.80
					15日	圃場I:0.27

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量 ^{注1)} (ppm)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
さや付未成熟豆類 (可食部)	8	20SC	21-1250倍散布 4.7-93.5L/10a (総使用量: 1053-1095g ai/ha)	3回	0日	圃場A:0.77 圃場B:1.0 圃場C:0.15 圃場D:1.5 圃場E:0.92 圃場F:0.46 圃場G:0.12 圃場H:0.36
さや付えんどうまめ (さや)	4	20SC	63-256倍散布 14.2-20.3L/10a (総使用量: 1052-1077g ai/ha)	3回	0日	圃場A:1.5 圃場B:0.88 圃場C:1.0 圃場D:1.3
Shelled bean (豆)	7	20SC	27-1176倍散布 4.7-93.5L/10a (総使用量: 1050-1093g ai/ha)	3回	0日	圃場A:0.056 圃場B:0.035 圃場C:0.24 圃場D:0.048 圃場E:0.024 圃場F:0.12 圃場G:0.010
Shelled pea (豆)	7	20SC	21-1176倍散布 4.3-93.5L/10a (総使用量: 1021-1081g ai/ha)	3回	0日	圃場A:0.090 圃場B:0.067 圃場C:0.14 圃場D:0.069 圃場E:0.040 圃場F:0.077 圃場G:0.040
大豆 (種子)	21	20SC	21-123倍散布 4.6-28.1L/10a (総使用量: 871-935g ai/ha)	2回	14日	圃場A:0.004(#) 圃場B:0.048 圃場C:0.022
		15日			圃場D:ND	
		13日			圃場E:0.012 圃場F:0.022 圃場G:0.004	
		6日			圃場H:0.10(#)	
		13日			圃場I:0.006	
		14日			圃場J:0.025 圃場K:0.010 圃場L:0.068 圃場M:0.013	
		15日			圃場N:ND	
		14日			圃場O:0.056	
		13日			圃場P:0.21 圃場Q:0.005 圃場R:0.003 圃場S:ND 圃場T:0.011 圃場U:0.007	

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量 ^{注1)} (ppm)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
大豆 (種子)	2	20EC	14-25倍散布 15.5-28.1L/10a (総使用量: 4581-4582g ai/ha)	2回	6日	圃場A: 0.42 (#)
					14日	圃場B: 0.057 (#)
アセモノ (果実(外皮を除去))	6	20SC	379-919倍散布 57.6-139.6L/10a (総使用量: 904-930g ai/ha)	3回	14日	圃場A: 0.009 圃場B: 0.006 圃場C: 0.036 圃場D: 0.003 圃場E: 0.004 圃場F: 0.005
メロン (果実(外皮を除去))	6	20SC	592-1006倍散布 93.5-151.5L/10a (総使用量: 904-930g ai/ha)	3回	13日	圃場A: 0.005
					14日	圃場B: 0.005
					13日	圃場C: 0.004
					14日	圃場D: 0.006 圃場E: 0.005 圃場F: 0.004
果実	20	20SC	92-541倍散布 16.4-94.5L/10a (総使用量: 1039-1099g ai/ha)	3回	0日	圃場A: 0.40 圃場B: 0.24 圃場C: 0.40 圃場D: 0.15 圃場E: 0.41 圃場F: 0.086 圃場G: 0.19 圃場H: 0.16 圃場I: 0.27 圃場J: 0.36 圃場K: 0.70 圃場L: 0.28 圃場M: 0.3 圃場N: 0.22 圃場O: 0.36 圃場P: 0.16 圃場Q: 0.16 圃場R: 0.25
					0, 1, 3, 7, 10日	圃場E: 1.4 (3回: 3日) 圃場N: 0.36
果実	3	20SC	500倍散布 1回目: 50-52L/10a 2回目: 147-150L/10a (総使用量: 792.81-800.14g ai/ha)	2回	1日	圃場A: 0.20 圃場B: 0.18 圃場C: 0.20
果実	11	20SC	103-526倍散布 19.4-94.1L/10a (総使用量: 1051-1103g ai/ha)	3回	0日	圃場A: 0.18 圃場B: 0.20
					0, 1, 3, 7, 10日	圃場C: 0.15 (3回, 1日)
					0日	圃場D: 0.17 圃場E: 0.77 圃場F: 0.19 圃場G: 0.17 圃場H: 0.17 圃場I: 0.14 圃場J: 0.68 圃場K: 0.22
とうがらし じしとう (果実)	9	20SC	105-526倍散布 20-94.7L/10a (総使用量: 1051-1098g ai/ha)	3回	0日	圃場A: 0.57 圃場B: 0.35 圃場C: 0.71 圃場D: 0.33 圃場E: 0.17 圃場F: 1.5 圃場G: 0.41 圃場H: 0.88 圃場I: 0.20

農作物	試験圃場数	試験条件			最大残留量 ^{注1)} (ppm)	
		剤型	使用量・使用方法	回数		経過日数
モロリ (茎葉)	11	20SC	90-526倍散布 16.5-94L/10a (総使用量: 1055-1100g ai/ha)	3回	3日	圃場A:5.8 圃場B:2.8 圃場C:2.0 圃場D:8.7 圃場E:2.5 圃場F:1.7 圃場G:3.0 圃場H:3.1 圃場I:2.1 圃場J:5.3 圃場K:5.2
レタス (茎葉)	12	20SC	104-526倍散布 18.2-95.3L/10a (総使用量: 1040-1085g ai/ha)	3回	3, 7, 10日	圃場A:0.36 圃場B:2.3 圃場C:0.49 圃場D:0.41 圃場E:0.36 圃場F:2.8 圃場G:1.6 圃場H:0.59 圃場I:0.37 圃場J:3.4 圃場K:2.0 圃場L:ND
リーフレタス (茎葉)	12	20SC	104-526倍散布 18.7-95.2L/10a (総使用量: 1028-1099g ai/ha)	3回	3日	圃場A:1.2 圃場B:1.8 圃場C:4.1 圃場D:1.1 圃場E:5.3 圃場H:7.4 圃場I:3.5 圃場J:1.9 圃場K:1.8 圃場L:1.1
					3, 7, 10日	圃場F:11 圃場G:4.4
ほうれんそう (茎葉)	10	20SC	104-526倍散布 18.5-95.3L/10a (総使用量: 1044-1085g ai/ha)	3回	3日	圃場A:2.7 圃場B:2.8 圃場C:1.5 圃場D:0.81 圃場E:8.2 圃場F:11 圃場G:15 圃場H:2.8 圃場I:2.0 圃場J:1.1
ブロッコリー (花蕾)	7	20SC	71-1250倍散布 16.3-93.5L/10a (総使用量: 1047-1082g ai/ha)	3回	0日	圃場A:0.65 圃場B:1.9 圃場C:2.3 圃場D:1.4 圃場E:0.88 圃場F:1.4
					0, 1, 3, 7, 10日	圃場G:1.9
カリフラワー (花蕾)	3	20SC	21-385倍散布 4.6-29.9L/10a (総使用量: 1069-1082g ai/ha)	3回	0日	圃場A:0.50 圃場B:0.11 圃場C:0.50

農作物	試験圃場数	試験条件			最大残留量 ^{注1)} (ppm)
		剤型	使用量・使用方法	回数	
菜球	10	20SC	21-1176倍散布 4.5-93.5L/10a (総使用量: 1044-1085g ai/ha)	3回	0日 圃場A: 2.2 圃場B: 0.024 圃場C: 1.5 圃場D: 1.2 圃場E: 0.087 圃場F: 0.97 圃場G: 0.22 圃場H: 0.48 圃場I: 0.19 圃場J: 0.29
からし菜 (茎葉)	9	20SC	20-1333倍散布 4.7-101.7L/10a (総使用量: 1017-1083g ai/ha)	3回	0, 1, 3, 7, 10日 圃場A: 23 圃場B: 8.2 圃場C: 30 圃場D: 7.6 圃場E: 15 圃場F: 8.7 圃場G: 17 圃場H: 8.7 圃場I: 11
大麦 (種子)	3	20SC	125-126倍散布 25.1-25.5L/10a (総使用量: 801-812.83g ai/ha)	2回	29日: 圃場A: 0.13 (#) 43日: 圃場B: 0.038 (#) 49日: 圃場C: 0.009 (#)
大麦 (種子)	19	20EC	26-157倍散布 4.7-28.1L/10a (総使用量: 677-732g ai/ha)	2回	33日: 圃場A: 0.23 55日: 圃場B: ND 54日: 圃場C: 0.11 62日: 圃場D: ND 54日: 圃場E: ND 69日: 圃場F: 0.026 65日: 圃場G: 0.012 76日: 圃場H: 0.045 57日: 圃場I: 0.006 59日: 圃場J: 0.010 47日: 圃場K: 0.030 49日: 圃場L: 0.020 49日: 圃場M: 0.024 56日: 圃場N: 0.006 53日: 圃場O: 0.008 69日: 圃場P: 0.005 68日: 圃場Q: 0.004 55日: 圃場R: ND 60日: 圃場S: 0.009

農作物	試験圃場数	試験条件			経過日数	最大残留量 ^{注1)} (ppm)
		剤型	使用量・使用方法	回数		
小麦 (種子)	26	20EC	26-143倍散布 4.7-22.4L/10a (総使用量: 677-725g ai/ha)	2回	35日	圃場A:ND
					35日	圃場B:0.012
					48日	圃場C:ND
					55日	圃場D:ND
					41日	圃場E:0.005
					42日	圃場F:0.008
					62日	圃場G:ND
					54日	圃場H:ND
					36日	圃場I:ND
					62日	圃場J:0.008
					55日	圃場K:0.005
					51日	圃場L:ND
					63日	圃場M:ND
					50日	圃場N:0.005
					45日	圃場O:ND
					40日	圃場P:0.005
					57日	圃場Q:ND
					59日	圃場R:0.019
					59日	圃場S:0.004
					49日	圃場T:0.034
53日	圃場U:0.004					
56日	圃場V:0.017					
69日	圃場W:ND					
68日	圃場X:0.004					
55日	圃場Y:0.008					
60日	圃場Z:ND					
小麦 (種子)	2	20EC	15.7-47.7倍散布 16-48L/10a (総使用量: 3552-3555g ai/ha)	2回	62日	圃場A:0.006
					42日	圃場B:0.091
ソルガム (種子)	9	20EC	27.1-113.6倍散布 4.7-19.5L/10a (総使用量: 676-731g ai/ha)	2回	30日	圃場A:0.27
					31日	圃場B:0.12
					32日	圃場C:0.39
					28日	圃場D:0.18
					28日	圃場E:0.15
					29日	圃場F:0.42
					31日	圃場G:0.060
					29日	圃場H:0.30
33日	圃場I:0.095					
ばれいしょ (塊茎)	22	20SC	86-526倍散布 15.1-93.4L/10a (総使用量: 1044-1107g ai/ha)	3回	7日	圃場A:0.009 圃場C:ND 圃場D:0.004
					8日	圃場E:0.007
					6日	圃場F:0.004
						圃場G:0.009 圃場H:ND 圃場I:ND 圃場J:ND
						圃場K:0.033 圃場L:0.017 圃場M:ND
					7日	圃場N:0.006 圃場O:ND 圃場P:ND
						圃場Q:0.004 圃場R:ND 圃場S:ND
						圃場U:0.006 圃場V:ND
					0, 3, 7, 14, 21日	圃場B:0.005 (3回, 14日) 圃場T:ND

農作物	試験 圃場数	試験条件				最大残留量 ^{注1)} (ppm)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
ほれいし (塊茎)	21	20EC + 20SC	34-541倍散布 6-94. 3L/10a + 92-526倍散布 16. 1-93. 3L/10a (総使用量: 1032-1110g ai/ha)	1+2回	7日	圃場A: ND 圃場C: 0.009 圃場D: 0.009
					8日	圃場E: 0.052
					6日	圃場F: 0.010
					7日	圃場G: 0.016 圃場H: 0.006 圃場I: 0.012 圃場J: 0.003 圃場K: 0.026 圃場L: 0.026 圃場M: 0.015 圃場O: 0.009 圃場P: 0.012 圃場Q: 0.014 圃場R: 0.008 圃場S: 0.020 圃場U: ND 圃場V: 0.005
0, 3, 7, 14, 21日					圃場B: 0.020 圃場T: 0.014 (3回, 7日)	
ほれいし (塊茎)	5	20EC + 20SC	93-317倍散布 16. 5-57. 3L/10a + 93-303倍散布 16. 7-53. 6L/10a (総使用量: 1044-1087g ai/ha)	2+1回	7日	圃場B: 0.003 圃場F: 0.025 圃場I: 0.003 圃場Q: 0.006 圃場S: 0.003
ほれいし (塊茎)	2	20EC 20SC	16-21倍散布 14-18. 8L/10a + 26-31倍散布 23. 4-28. 2L/10a (総使用量: 5391-5413g ai/ha)	2+1回	7日	圃場A: 0.025 (#)
					6日	圃場B: 0.075 (#)
いちじく (果実)	9	20SC	132-523倍散布 23. 8-91. 7L/10a	3回	0日	圃場A: 0.37 圃場B: 2.0 圃場C: 0.46 圃場D: 0.76 圃場E: 0.67 圃場G: 1.4 圃場H: 1.2 圃場I: 0.62
					0, 1, 3, 7, 10日	圃場F: 0.87

ND(Not Detected): <LOD(below limit of detection): <0.003ppm

注1) 最大残留量: 当該農薬の申請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量。(参考: 平成10年8月7日付「残留農薬基準設定における暴露評価の精密化に係る意見具申」)

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量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量が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について()内に記載した。

注2) (#): これらの作物残留試験は、申請の範囲内で試験が行われていない。なお、適用範囲内で実施されてい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。

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	
小麦	0.2		IT		0.15 アメリ	【<0.003-0.091(n=28)(米国)】
大麦	0.2		IT		0.15 アメリ	【<0.003-0.23(n=22)(米国)】
ライ麦	0.2		IT		0.15 アメリ	【米国小麦、大麦参照】
とうもろこし	0.02		IT	0.02	0.01 アメリ	
そば	0.2		IT		0.15 アメリ	【米国小麦、大麦参照】
その他の穀類	0.8		IT		0.8 アメリ	【0.060-0.42(n=9)・ (ソルガム)(米国)】
大豆	0.4		IT		0.4 アメリ	【<0.003-0.42(n=23)(米国)】
小豆類	0.4		IT	0.3	0.4 アメリ	【(Shelled bean)(米国)】
えんどう	0.4		IT	0.3	0.4 アメリ	【(Shelled pea)(米国)】
そら豆	0.4		IT	0.3	0.4 アメリ	【米国Shelled bean, Shelled pea参照】
らっかせい	0.04		IT		0.04 アメリ	【<0.003-0.034(n=13)(米国)】
その他の豆類	0.4		IT	0.3	0.4 アメリ	【米国Shelled bean, Shelled pea参照】
ばれいしょ	0.06		IT	0.05	0.06 アメリ	【<0.003-0.075(n=50)(米国)】
さといも類(やつがしらを含む。)	0.06		IT		0.06 アメリ	【米国ばれいしょ参照】
かんしょ	0.06		IT		0.06 アメリ	【米国ばれいしょ参照】
やまいも(長いもをいう。)	0.06		IT		0.06 アメリ	【米国ばれいしょ参照】
その他のいも類	0.06		IT		0.06 アメリ	【米国ばれいしょ参照】
だいこん類(ラディッシュを含む。)	30			30		
かぶ類の葉	50			50		
クレソン	30			30		
はくさい	30		IT	30	5 アメリ	
キャベツ	5	0.7	○・IT		5 アメリ	【0.024-2.2(n=10)(米国)】
芽キャベツ	5		IT		5 アメリ	【米国キャベツ、カリフラ ワー、ブロッコリー参照】
ケール	50		IT	30	50 アメリ	【米国からしな参照】
こまつな	50		IT	30	50 アメリ	【米国からしな参照】
きょうな	50		IT	30	50 アメリ	【米国からしな参照】
チンゲンサイ	50		IT	30	50 アメリ	【米国からしな参照】
カリフラワー	5		IT	5	5 アメリ	【0.11-0.50(n=3)(米国)】
ブロッコリー	5		IT	5	5 アメリ	【0.65-2.3(n=7)(米国)】
その他のあぶらな科野菜	50		IT	30	50 アメリ	【米国からしな参照】
チコリ	30		IT	30	50 アメリ	
エンダイブ	30		IT	30	30 アメリ	【米国セロリ、レタス、 ほうれんそう参照】
しゅんぎく	30		IT	30	30 アメリ	【米国セロリ、レタス、 ほうれんそう参照】
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	30	20	○・IT	30	30 アメリ	【<0.003-3.4(n=12) (レタス,Head) 1.1-11(n=12) (レタス,Leaf)(米国)】
その他のきく科野菜	30		IT	30	30 アメリ	【米国セロリ、レタス、 ほうれんそう参照】
たまねぎ	0.7	0.05	○	0.7		
ねぎ(リーキを含む。)	4	3	○	4		
アスパラガス	0.3	0.3	○			
その他のゆり科野菜	4			4		0.06,<0.01
にんじん	0.6			0.6		
パセリ	30		IT		30 アメリ	【米国セロリ、レタス、 ほうれんそう参照】
セロリ	30		IT	15	30 アメリ	【1.5-8.7(n=11)(米国)】
その他のせり科野菜	30		IT		30 アメリ	【米国セロリ、レタス、 ほうれんそう参照】
トマト	3	2	○・IT	2	3 アメリ	【0.086-1.4(n=23)(米国)】
ピーマン	3	2	○・IT	2	3 アメリ	【0.14-0.68(n=11)(米国)】
なす	3	1	○・IT	2	3 アメリ	【米国トマト、ピーマン、 とうがらし・ししとう参照】
その他のなす科野菜	30		IT	30	3 アメリ	【0.17-1.5(n=9) (とうがらし・ししとう)(米国)】

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		
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.5	0.5	○	0.5		0.17(#),0.16(#)	
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	0.5			0.5			
しろうり	0.5			0.5			
すいか	0.05	0.05	○			0.01(#),<0.01(#)	
メロン類果実	0.05	0.05	○			0.01(#),<0.01(#)	
その他のうり科野菜	30			30			
ほうれんそう	30		IT	30	30	アメリカ	【0.81-15(n=10)(米国)】
オクラ	2			2			
しょうが	0.06		IT		0.06	アメリカ	【米国ばれいしょ参照】
未成熟えんどう	4		IT	3	4	アメリカ	【0.088-1.5(n=4)(米国)】
未成熟いんげん	4		IT	3	4	アメリカ	【0.12-1.5(n=8)(米国)】 【米国未成熟えんどう、 未成熟いんげん参照】
えだまめ	4		IT		4	アメリカ	
しいたけ	2			2			
その他のきのこ類	2			2			
その他の野菜	30		IT	30	0.15	アメリカ	
みかん	0.5	0.5	○				0.06,0.16
りんご	2	2	○				0.64,0.63
日本なし	3	3	○				1.26,1.14
西洋なし	3	3	○				(日本なし参照) 【<0.003-0.23 (n=20)(りんご)】
マルメロ	0.5		IT		0.5	アメリカ	<0.003-0.25(n=10) (なし)(米国)】
もも	0.2	0.2	○				0.04,0.02
ネクタリン	4	2	○・IT	4	4	アメリカ	
あんず(アブリコットを含む。)	4		IT	4	4	アメリカ	
すもも(プルーンを含む。)	4		IT	4	4	アメリカ	
うめ	4			4			
おうとう(チェリーを含む。)	5	5	○	4			2.18,1.18
いちご	3	2	○・IT	3	3	アメリカ	【0.37-2.0(n=9)(米国)】
ブルーベリー	3		IT		3	アメリカ	【米国いちご参照】
クランベリー	3		IT		3	アメリカ	【米国いちご参照】
その他のベリー類果実	3		IT		3	アメリカ	【米国いちご参照】
ぶどう	10	10	○				3.68(\$),1.06
かき	3	3	○				1.20,0.39
その他の果実	3		IT	2	3	アメリカ	【米国トマト、ピーマン、 とうがらし・ししとう参照】
ひまわりの種子	2		IT		1.5	アメリカ	【0.008-0.80(n=9)(米国)】
綿実	2		IT		1.5	アメリカ	【米国ひまわりの種子、 なたね参照】
なたね	2		IT		1.5	アメリカ	【<0.003-0.63(n=21)(米国)】
ぎんなん	0.05			0.05			
くり	0.06		IT	0.05	0.06	アメリカ	【米国ペカン、アーモンド参照】
ペカン	0.06		IT	0.05	0.06	アメリカ	【0.004-0.006(n=6)(米国)】
アーモンド	0.06		IT	0.05	0.06	アメリカ	【0.003-0.036(n=6)(米国)】
くるみ	0.06		IT	0.05	0.06	アメリカ	【米国ペカン、アーモンド参照】
その他のナッツ類	0.06		IT	0.05	0.06	アメリカ	【米国ペカン、アーモンド参照】
その他のスパイス	15	15	○				9.16,5.58(みかん果皮)
その他のハーブ	50		IT	30	50	アメリカ	【7.6-30(n=9)(からしな) (米国)】

(#)これらの作物残留試験は、申請の範囲内で試験が行われていない。

(\$)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。

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。

ペンチオピラド推定摂取量 (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)	国民平均 TMDI	国民平均 EDI	幼小児 (1~6歳) TMDI	幼小児 (1~6歳) EDI	妊婦 TMDI	妊婦 EDI	高齢者 (65歳以上) TMDI	高齢者 (65歳以上) EDI
小麦	0.2	0.02	23.4	2.3	16.5	1.6	24.7	2.5	16.7	1.7
大麦	0.2	0.02	1.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.7	0.1
ライ麦	0.2	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
とうもろこし	0.02	0.01	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
そば	0.2	0.02	0.7	0.1	0.2	0.0	0.3	0.0	1.0	0.1
その他の穀類	0.8	0.22	0.2	0.1	0.2	0.0	0.4	0.1	0.2	0.1
大豆	0.4	0.05	22.4	2.8	13.5	1.7	18.2	2.3	23.5	2.9
小豆類	0.4	0.08	0.6	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	1.1	0.2
えんどう	0.4	0.08	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0
そら豆	0.4	0.08	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
らっかせい	0.04	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他の豆類	0.4	0.08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ばれいしょ	0.06	0.01	2.2	0.4	1.3	0.2	2.4	0.4	1.6	0.3
さといも類(やつがしらを含む。)	0.06	0.01	0.7	0.1	0.3	0.1	0.5	0.1	1.0	0.2
かんしょ	0.06	0.01	0.9	0.2	1.1	-0.2	0.8	0.1	1.0	0.2
やまいも(長いもをいう。)	0.06	0.01	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0
その他のいも類	0.06	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
だいこん類(ラディッシュを含む。)	30	3.15	66.0	6.9	15.0	1.6	27.0	2.8	102.0	10.7
かぶ類の葉	50	50	25.0	25.0	5.0	5.0	15.0	15.0	55.0	55.0
クレソン	30	3.15	3.0	0.3	3.0	0.3	3.0	0.3	3.0	0.3
はくさい	30	3.15	882.0	92.6	309.0	32.4	657.0	69.0	951.0	99.9
キャベツ	5	0.94	114.0	21.4	49.0	9.2	114.5	21.5	99.5	18.7
芽キャベツ	5	0.94	0.5	0.1	0.5	0.1	0.5	0.1	0.5	0.1
ケール	50	14.36	5.0	1.4	5.0	1.4	5.0	1.4	5.0	1.4
こまつな	50	14.36	215.0	61.7	100.0	28.7	80.0	23.0	295.0	84.7
きょうな	50	14.36	15.0	4.3	5.0	1.4	5.0	1.4	15.0	4.3
チンゲンサイ	50	14.36	70.0	20.1	15.0	4.3	50.0	14.4	95.0	27.3
カリフラワー	5	0.94	2.0	0.4	0.5	0.1	0.5	0.1	2.0	0.4
ブロッコリー	5	0.94	22.5	4.2	14.0	2.6	23.5	4.4	20.5	3.9
その他のあぶらな科野菜	50	14.36	105.0	30.2	15.0	4.3	10.0	2.9	155.0	44.5
チコリ	30	3.15	3.0	0.3	3.0	0.3	3.0	0.3	3.0	0.3
エンダイブ	30	3.32	3.0	0.3	3.0	0.3	3.0	0.3	3.0	0.3
しゅんぎく	30	3.32	75.0	8.3	18.0	2.0	57.0	6.3	111.0	12.3
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	30	3.32	183.0	20.3	75.0	8.3	192.0	21.2	126.0	13.9
その他のさく科野菜	30	3.32	12.0	1.3	3.0	0.3	15.0	1.7	21.0	2.3
たまねぎ	0.7	0.07	21.2	2.2	13.0	1.4	23.2	2.4	15.8	1.7
ねぎ(リーキを含む。)	4	4	45.2	45.2	18.0	18.0	32.8	32.8	54.0	54.0
アスパラガス	0.3	0.04	0.3	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0
その他のゆり科野菜	4	0.89	3.6	0.8	0.4	0.1	0.4	0.1	7.2	1.6
にんじん	0.6	0.09	14.8	2.2	9.8	1.5	15.1	2.3	13.4	2.0
パセリ	30	3.32	3.0	0.3	3.0	0.3	3.0	0.3	3.0	0.3
セロリ	30	3.32	12.0	1.3	3.0	0.3	9.0	1.0	12.0	1.3
その他のせり科野菜	30	3.32	3.0	0.3	3.0	0.3	3.0	0.3	9.0	1.0
トマト	3	0.39	72.9	9.5	50.7	6.6	73.5	9.6	56.7	7.4
ピーマン	3	0.39	13.2	1.7	6.0	0.8	5.7	0.7	11.1	1.4
なす	3	0.39	12.0	1.6	2.7	0.4	9.9	1.3	17.1	2.2
その他のなす科野菜	30	3.15	6.0	0.6	3.0	0.3	3.0	0.3	9.0	0.9
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.5	0.17	8.2	2.7	4.1	1.4	5.1	1.7	8.3	2.7
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	0.5	0.13	4.7	1.2	2.9	0.8	3.5	0.9	5.8	1.5
しろり	0.5	0.13	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.4	0.1
ずいか	0.05	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
メロン類果実	0.05	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.01	0.0	0.0	0.0
その他のうり科野菜	30	3.15	15.0	1.6	3.0	0.3	69.0	7.2	21.0	2.2
ほうれんそう	30	3.32	561.0	62.1	303.0	33.5	522.0	57.8	651.0	72.0
オクラ	2	0.27	0.6	0.1	0.4	0.1	0.4	0.1	0.6	0.1
しょうが	0.06	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
未成熟えんどう	4	0.83	2.4	0.5	0.8	0.2	2.8	0.6	2.4	0.5
未成熟いんげん	4	0.83	7.6	1.6	4.8	1.0	7.2	1.5	7.2	1.5
えだまめ	4	0.83	0.4	0.1	0.4	0.1	0.4	0.1	0.4	0.1
しいたけ	2	0.27	9.4	1.3	3.6	0.5	7.6	1.0	9.8	1.3
その他のきのこ類	2	0.27	19.6	2.6	8.0	1.1	15.4	2.1	19.8	2.7
その他の野菜	30	3.15	378.0	39.7	291.0	30.6	288.0	30.2	366.0	38.4
みかん	0.5	0.11	20.8	4.6	17.7	3.9	22.9	5.0	21.3	4.7
りんご	2	0.64	70.6	22.4	72.4	23.0	60.0	19.1	71.2	22.6
日本なし	3	1.20	15.3	6.1	13.2	5.3	15.9	6.4	15.3	6.1
西洋なし	3	1.20	0.30	0.1	0.30	0.12	0.30	0.12	0.30	0.1
マルメロ	0.5	0.14	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
もも	0.2	0.03	0.1	0.0	0.1	0.0	0.8	0.1	0.0	0.0
ネクタリン	4	1.30	0.4	0.1	0.4	0.1	0.4	0.1	0.4	0.1
あんず(アブリコットを含む。)	4	1.30	0.4	0.1	0.4	0.1	0.4	0.1	0.4	0.1
すもも(プルーンを含む。)	4	1.30	0.8	0.3	0.4	0.1	5.6	1.8	0.8	0.3
うめ	4	1.30	4.4	1.4	1.2	0.4	5.6	1.8	6.4	2.1
おうとう(チェリーを含む。)	5	1.68	0.5	0.2	0.5	0.2	0.5	0.2	0.5	0.2
いちご	3	0.93	0.9	0.3	1.2	0.4	0.3	0.1	0.3	0.1
ブルーベリー	3	0.93	0.3	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1
クランベリー	3	0.93	0.3	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1
その他のベリー類果実	3	0.93	0.3	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1
ぶどう	10	2.37	58.0	13.7	44.0	10.4	16.0	3.8	38.0	9.0

食品名	基準値案 (ppm)	暴露評価に 用いた数値 (ppm)	国民平均 TMDI	国民平均 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
かき	3	0.80	94.2	25.0	24.0	6.4	64.5	17.1	148.8	39.4
その他の果実	3	0.39	11.7	1.5	17.7	2.3	4.2	0.5	5.1	0.7
ひまわりの種子	2	0.16	0.2	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0
綿実	2	0.16	0.2	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0
なたね	2	0.16	16.8	1.3	10.0	0.8	16.4	1.3	10.6	0.8
ぎんなん	0.05	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
くり	0.06	0.01	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ペカン	0.06	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
アーモンド	0.06	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
くるみ	0.06	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のナッツ類	0.06	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のスパイス	15	7.37	1.5	0.7	1.5	0.7	1.5	0.7	1.5	0.7
その他のハーブ	50	14.36	5.0	1.4	5.0	1.4	5.0	1.4	5.0	1.4
計			3371.2	564.6	1617.6	262.2	2630.5	406.2	3738.6	672.2
ADI比 (%)			78.1	13.1	126.4	20.5	58.4	9.0	85.2	15.3

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

EDI:推定1日摂取量 (Estimated Daily Intake)

●: 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。

どうろこし、だいこん類(ラディッシュを含む)の葉、クレソン、はくさい、チコリ、たまねぎ、その他のゆり科野菜、にんじん、その他のなす科野菜、かぼちゃ(スカッシュを含む)、しろうり、その他のゆり科野菜、オクラ、しいたけ、その他のきのこ類、その他の野菜、ネクターン、あんず(アプレットを含む。)、すもも(ブルーンを含む。)、うめ及びぎんなんについては、JMPRの評価に用いられた作物残留試験データを用いてEDIを試算した。

(参考)

これまでの経緯

平成19年	5月15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設定依頼（新規：キャベツ、レタス、たまねぎ等）
平成19年	5月22日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成19年10月	4日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成20年	6月30日	残留農薬基準告示
平成20年	7月23日	初回農薬登録
平成23年	3月2日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準設定依頼（適用拡大：非結球レタス、ねぎ等）
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	5月10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25年	5月15日	残留農薬基準告示
平成24年	8月30日	インポートトレランス設定の要請（小麦、大麦等）
平成25年	1月30日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成25年	4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
平成25年	9月12日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
平成25年	9月24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]

石井	里枝	埼玉県衛生研究所水・食品担当部長
延東	真	東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科教授
○大野	泰雄	国立医薬品食品衛生研究所名誉所長
尾崎	博	東京大学大学院農学生命科学研究科獣医薬理学教室教授
斉藤	貢一	星薬科大学薬品分析化学教室教授
佐藤	清	一般財団法人残留農薬研究所業務執行理事・化学部長
高橋	美幸	農業・食品産業技術総合研究機構動物衛生研究所上席研究員
永山	敏廣	明治薬科大学薬学部薬学教育研究センター薬学教育部門教授
根本	了	国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長
宮井	俊一	一般社団法人日本植物防疫協会技術顧問
山内	明子	日本生活協同組合連合会執行役員組織推進本部長
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	東北大学大学院薬学研究科薬物動態学分野准教授
鰐淵	英機	大阪市立大学大学院医学研究科分子病理学教授

(○：部会長)

答申(案)

ペンチオピラド

食品名	残留基準値
	ppm
小麦	0.2
大麦	0.2
ライ麦	0.2
とうもろこし	0.02
そば	0.2
その他の穀類 ^{注1)}	0.8
大豆	0.4
小豆類 ^{注2)}	0.4
えんどう	0.4
そら豆	0.4
らっかせい	0.04
その他の豆類 ^{注3)}	0.4
ばれいしょ	0.06
さといも類(やつがしらを含む。)	0.06
かんしょ	0.06
やまいも(長いもをいう。)	0.06
その他のいも類 ^{注4)}	0.06
だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉	30
かぶ類の葉	50
クレソン	30
はくさい	30
キャベツ	5
芽キャベツ	5
ケール	50
こまつな	50
きょうな	50
チンゲンサイ	50
カリフラワー	5
ブロッコリー	5
その他のあぶらな科野菜 ^{注5)}	50
チコリ	30
エンダイブ	30
しゅんぎく	30
レタス(サラダ菜及びちしやを含む。)	30
その他のきく科野菜 ^{注6)}	30
たまねぎ	0.7
ねぎ(リーキを含む。)	4
アスパラガス	0.3
その他のゆり科野菜 ^{注7)}	4
にんじん	0.6
パセリ	30
セロリ	30
その他のせり科野菜 ^{注8)}	30
トマト	3
ピーマン	3
なす	3
その他のなす科野菜 ^{注9)}	30
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。)	0.5
しろうり	0.5
すいか	0.05
メロン類果実	0.05
その他のうり科野菜 ^{注10)}	30

注1)「その他の穀類」とは、穀類のうち、米、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)いんげん、ささげ、サルタニ豆、サルタピア豆、バター豆、ペギア豆、ホワイト豆、ライマ豆及びレンズを含む。

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、かんしょ、やまいも及びこんにやくいも以外のものをいう。

注5)「その他のあぶらな科野菜」とは、あぶらな科野菜のうち、だいこん類の根、だいこん類の葉、かぶ類の根、かぶ類の葉、西洋わさび、クレソン、はくさい、キャベツ、芽キャベツ、ケール、こまつな、きょうな、チンゲンサイ、カリフラワー、ブロッコリー及びハーブ以外のものをいう。

注6)「その他のきく科野菜」とは、きく科野菜のうち、ごぼう、サルシフィー、アーティチョーク、チコリ、エンダイブ、しゅんぎく、レタス及びハーブ以外のものをいう。

注7)「その他のゆり科野菜」とは、ゆり科野菜のうち、たまねぎ、ねぎ、にんにく、にら、アスパラガス、わけぎ及びハーブ以外のものをいう。

注8)「その他のせり科野菜」とは、せり科野菜のうち、にんじん、パースニップ、パセリ、セロリ、みつば、スパイス及びハーブ以外のものをいう。

注9)「その他のなす科野菜」とは、なす科野菜のうち、トマト、ピーマン及びなす以外のものをいう。

注10)「その他のうり科野菜」とは、うり科野菜のうち、きゅうり、かぼちゃ、しろうり、すいか、メロン類果実及びまくわうり以外のものをいう。

ペンチオピラド

食品名	残留基準値
	ppm
ほうれんそう	30
オクラ	2
しょうが	0.06
未成熟えんどう	4
未成熟いんげん	4
えだまめ	4
しいたけ	2
その他のきのこ類 ^{注11)}	2
その他の野菜 ^{注12)}	30
みかん	0.5
りんご	2
日本なし	3
西洋なし	3
マルメロ	0.5
もも	0.2
ネクタリン	4
あんず(アプリコットを含む。)	4
すもも(プルーンを含む。)	4
うめ	4
おうとう(チェリーを含む。)	5
いちご	3
ブルーベリー	3
クランベリー	3
その他のベリー類果実 ^{注13)}	3
ぶどう	10
かき	3
その他の果実 ^{注14)}	3
ひまわりの種子	2
綿実	2
なたね	2
ぎんなん	0.05
くり	0.06
ペカン	0.06
アーモンド	0.06
くるみ	0.06
その他のナッツ類 ^{注15)}	0.06
その他のスパイス ^{注16)}	15
その他のハーブ ^{注17)}	50

注11)「その他のきのこ類」とは、きのこ類のうち、マッシュルーム及びしいたけ以外のものをいう。

注12)「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13)「その他のベリー類果実」とは、ベリー類果実のうち、いちご、ラズベリー、ブラックベリー、ブルーベリー、クランベリー及びハックルベリー以外のものをいう。

注14)「その他の果実」とは、果実のうち、かんきつ類果実、りんご、日本なし、西洋なし、マルメロ、びわ、もも、ネクタリン、あんず、すもも、うめ、おうとう、ベリー類果実、ぶどう、かき、バナナ、キウイ、パパイヤ、アボカド、パイナップル、グアバ、マンゴー、パッションフルーツ、なつめやし及びスパイス以外のものをいう。

注15)「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16)「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、オレンジの果皮、ゆずの果皮及びごまの種子以外のものをいう。

注17)「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。