

トルフェンピラド (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：トルフェンピラド [Tolfenpyrad (ISO)]

(2) 用 途：殺虫・殺ダニ剤

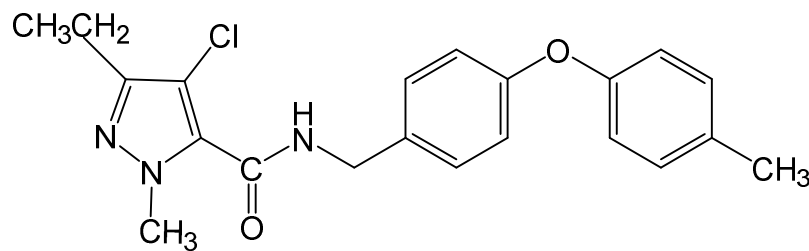
ピラゾール環を有する殺虫・殺ダニ剤である。ミトコンドリアにおける電子伝達系複合体 I の阻害により、殺虫・殺ダニ作用を示すと考えられている。その他に、うどんこ病、さび病などの病害に対しても効果を示すと考えられている。

(3) 化学名及び CAS 番号

4-Chloro-3-ethyl-1-methyl-*N*-(4-(*p*-tolylloxy)benzyl)-1*H*-pyrazole-5-carboxamide
(IUPAC)

1*H*-Pyrazole-5-carboxamide, 4-chloro-3-ethyl-1-methyl-*N*-[[4-(4-methylphenoxy)phenyl]methyl]- (CAS : No. 129558-76-5)

(4) 構造式及び物性



分子式	$C_{21}H_{22}ClN_3O_2$
分子量	383.87
水溶解度	8.7×10^{-5} g/L (25°C)
分配係数	$\log_{10}Pow = 5.61$ (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】となっているものについては、今回農薬取締法（昭和23年法律第82号）に基づく適用拡大申請がなされたものを示している。

(1) 国内での使用方法

① 15.0%トルフェンピラド乳剤

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	トルフェンピラド を含む農薬の 総使用回数
キャベツ	アザミヤ類	1000倍	100～ 300 L/10 a	収穫14日 前まで	2回 以内	散布	2回以内
はくさい	ハイマダラノメカ コカ	1000～ 2000倍					
	アオムシ アブラムシ類						
	ナメジ類	1000倍					
レタス	アブラムシ類 ナメグリハエ	1000～ 2000倍					
	ナメジ類 べと病	1000倍					
だいこん	アオムシ コカ アブラムシ類 キスジノミハムシ ハイマダラノメカ ナメグリハエ カブラハバチ ダイコンサルハムシ 白さび病	2000倍		収穫30日 前まで	1回		1回
かぶ	キスジノミハムシ コカ ハイマダラノメカ ナメグリハエ アブラムシ類			収穫7日 前まで			
きゅうり	ウリノメカ アブラムシ類 アザミヤ類 コジラミ類	1000～ 2000倍					
	うどんこ病 べと病 褐斑病	1000倍					
にがうり	アザミヤ類		収穫前日 まで	2回 以内	2回以内		
すいか	アブラムシ類 アザミヤ類	1000～ 2000倍					
	コジラミ類 うどんこ病	1000倍					
ばれいしょ	アブラムシ類 ナストビハムシ	2000倍					

① 15.0%トルフェンピラド乳剤（つづき）

作物名	適用	希釈 倍数	使用 液量	使用 時期	本剤の 使用回数	使用 方法	トルフェンピラド を含む農薬の 総使用回数																									
ねぎ	アザミウマ類 アブラムシ類 ネギコガ ネギハモグリバエ シイモジヨトウ さび病 べと病	1000倍	100～ 300 L/10 a	収穫7日 前まで	2回 以内	散布	2回以内																									
ブロッコリー	アオムシ アブラムシ類 コガ	1000～ 2000倍		100～ 300 L/10 a	収穫前日 まで		1回	1回																								
ピーマン	アザミウマ類	1000倍							100～ 300 L/10 a	収穫前日 まで	1回	1回																				
	チャノホコリダニ コジラミ類 うどんこ病																															
にんにく	ネギコガ チュリップサビダニ アザミウマ類 アブラムシ類 さび病												1000倍	100～ 300 L/10 a	収穫7日 前まで	2回 以内	2回以内															
にら	ネギアザミウマ																	1000倍	100～ 300 L/10 a	収穫14日 前まで	1回	1回										
やまのいも	アブラムシ類 カイツコガ 葉渋病																						1000倍	100～ 300 L/10 a	収穫前日 まで	2回 以内	2回以内					
たまねぎ	アザミウマ類																											1000倍	100～ 300 L/10 a	収穫前日 まで	2回 以内	2回以内
らっきょう																																
茶	チャノキイロアザミウマ チャノミドリヒメヨコバイ チャノホコガ チャノホコリダニ チャノカサビダニ																															
	チャトゲコジラミ マダラカサハラムシ ツマグロオカスミカメ		1000倍																													

② 15.0%トルフェンピラドフロアブル

作物名	適用	希釈 倍数	使用 液量	使用 時期	本剤の 使用 回数	使用 方法	トルフェンピラド を含む農薬の 総使用回数	
なし	アブラムシ類 ニセシサビダニ アザミウマ類 クワコカイガラムシ	2000倍	200～ 700 L/10 a	収穫30日 前まで	1回	散布	1回	
かんきつ	ミカンサビダニ	2000～ 3000倍	200～ 700 L/10 a	収穫前日 まで	2回 以内		2回以内	
	アブラムシ類 チャノホコリダニ カネタキ	2000倍						
	アザミウマ類	1000～ 2000倍						
	ゴマダラカミキリ コカイガラムシ類 コナジラミ類 ミカンキジラミ ヨモギエダシヤク ヨコバエ類 ミカンハエ成虫	1000倍						
すもも	アブラムシ類	2000倍		収穫14日 前まで				
もも ネクタリン	シクイムシ類	1000～ 2000倍		1000～ 2000倍				収穫前日 まで
	アブラムシ類 モモホコリガ モモサビダニ アザミウマ類	2000倍						成虫発生期 ただし、 収穫前日 まで
	クビアカツヤカミキリ	1000倍						
さやえんどう 実えんどう	ナメコリバエ	1000～ 2000倍	100～ 300 L/10 a	収穫前日 まで				
	うどんこ病	1000倍		収穫14日 前まで				
キャベツ	コカガ アオムシ アブラムシ類 ハイダバラノメイガ アザミウマ類		1000倍	収穫14日 前まで				

② 15.0%トルフェンピラドフロアブル (つづき)

作物名	適用	希釈 倍数	使用 液量	使用 時期	本剤の 使用 回数	使用 方法	トルフェンピラド を含む農の 総使用回数		
はくさい	コカ アオムシ ハイマダラノメカ キスジノミハムシ ダイトンサルハムシ ナメクジ類	1000倍	100～ 300 L/10 a	収穫14日 前まで	2回 以内	散布	2回以内		
	アブラムシ類	1000～ 2000倍							
レタス	アブラムシ類 ナメグリバエ	1000倍						1回	1回 以内
	ヒメフタテンヨコバイ ナメクジ類	2000倍		2回以内					
非結球レタス	アブラムシ類 ナメグリバエ	2000倍		100～ 300 L/10 a	収穫30日 前まで		2回 以内	1回	
セルリー	アブラムシ類 アザミウマ類 カキヒメヨコバイ チャノホリダニ クロバネキノコバエ類 うどんこ病	1000倍			1番花の 開花まで		1回	1回	
すいか	アブラムシ類	1000～ 2000倍		100～ 800 L/10 a	収穫前日 まで		2回 以内	散布	2回以内
	アザミウマ類 うどんこ病	1000倍							
アスパラガス	ネアザミウマ アブラムシ類 コナジラミ類 ジュウホシクビナガハ ムシ ツマグロアオカスミメ	1000倍		100～ 800 L/10 a	収穫前日 まで		2回 以内	2回以内	
カリフラワー	コカ			100～	収穫3日 前まで				
食用 ほおずき	コナジラミ類	2000倍	300 L/10 a	収穫前日 まで					
茶	チャノキノアザミウマ チャノミドリヒメヨコバイ チャノホリダニ チャノナガサビダニ	1000～ 1500倍	200～ 400 L/10 a	摘採14日 前まで	1回	散布	1回		
	マダラカサハラハムシ チャトゲコナジラミ	1000倍							

③ 12.0%トルフェンピラド・19.0%メタフルミゾンフロアブル

作物名	適用	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	トルフェンピラドを含む農の総使用回数
かんきつ	ゴマダラミキリ チャノキアザミウマ	2000倍	200～ 700 L/10 a	収穫7日 前まで	2回 以内	散布	2回以内
キャベツ	コガ アオムシ ヨウムシ ハスモンヨトウ オオタバコガ ウリハダ類 ハイマダラノメカ アブラムシ類 ネギアザミウマ	1000倍	100～ 300 L/10 a	収穫14日 前まで			
はくさい	コガ アオムシ ヨウムシ ハイマダラノメカ アブラムシ類 ナメグリハエ ネギアザミウマ						
レタス	オオタバコガ アブラムシ類 ナメグリハエ ハスモンヨトウ	1000～ 1500倍	100～ 300 L/10 a	収穫7日 前まで			
	ヨウムシ ウリハダ類	1500倍					
ねぎ	シロイモシヨトウ ネギコガ ネギアザミウマ	1000倍					

④ 8.0%トルフェンピラド・15.0%シフルメトフェンフロアブル

作物名	適用	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	トルフェンピラドを含む農薬の総使用回数
茶	カンザワハダニ チャノホコリダニ チャノカサビダニ	1000倍	200～ 400 L/10 a	摘採14日 前まで	1回	散布	1回

3. 代謝試験

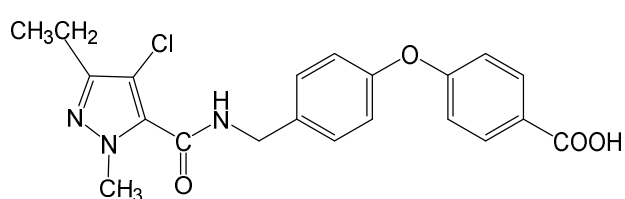
(1) 植物代謝試験

植物代謝試験が、なす、キャベツ、もも、ラディッシュ及びリーフレタスで実施されており、可食部で10%TRR^{注)}以上認められた代謝物は、代謝物PT-CA（ラディッシュの根部）であった。

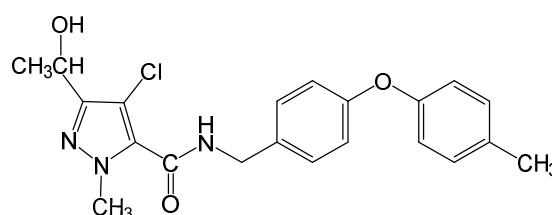
注) %TRR：総放射性残留物（TRR：Total Radioactive Residues）濃度に対する比率（%）

【代謝物略称一覧】

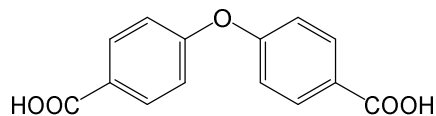
略称	化学名
PT-CA	4-[4-[(4-クロロ-3-エチル-1-メチルピラゾール-5-イル)カルボニルアミノメチル]フェノキシ]安息香酸
OH-PT	4-クロロ-3-(1-ヒドロキシエチル)-1-メチル-N-[4-(<i>p</i> -トリルオキシ)ベンジル]ピラゾール-5-カルボキサミド
CA-T-CA	4,4'-オキシジ安息香酸
OH-PAM	4-クロロ-3-(1-ヒドロキシエチル)-1-メチルピラゾール-5-カルボキサミド
OH-T-CA	4-[4-(ヒドロキシメチル)フェノキシ]安息香酸
PAM	4-クロロ-3-エチル-1-メチルピラゾール-5-カルボキサミド
T-CA	4-(<i>p</i> -トリルオキシ)安息香酸



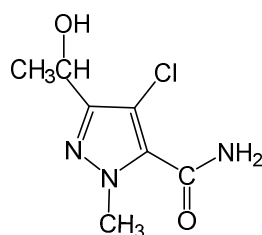
代謝物PT-CA



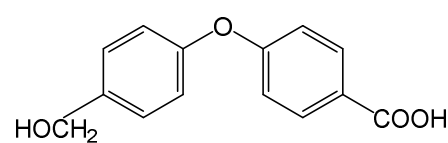
代謝物OH-PT



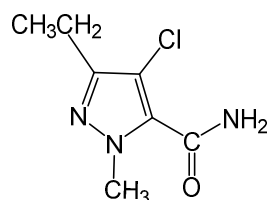
代謝物 CA-T-CA



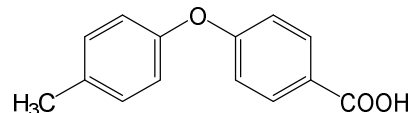
代謝物 OH-PAM



代謝物 OH-T-CA



代謝物 PAM



代謝物 T-CA

注) 残留試験の分析対象となっている代謝物について構造式を明記した。

4. 作物残留試験

(1) 分析の概要

① 分析対象物質

- ・トルフェンピラド
- ・代謝物PT-CA（抱合体を含む。）
- ・代謝物OH-PT（抱合体を含む。）
- ・代謝物T-CA（抱合体を含む。）
- ・代謝物OH-PAM（抱合体を含む。）
- ・代謝物PAM（抱合体を含む。）
- ・代謝物 OH-T-CA
- ・代謝物CA-T-CA（抱合体を含む。）

② 分析法の概要

i) トルフェンピラド

試料からアセトン又はアセトニトリルで抽出し、多孔性ケイソウ土カラム、C₁₈カラム、シリカゲルカラム、グラファイトカーボンカラム、グラファイトカーボン/PSA積層カラム、C₁₈カラム及びフロリジルカラム、多孔性ケイソウ土カラム及びフロリジルカラム、多孔性ケイソウ土カラム及びシリカゲルカラム等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）、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）又は液体クロマトグラフ・質量分析計（LC-MS）で定量する。

または、試料からアセトンで抽出し、*n*-ヘキサンに転溶する。フロリジルカラム、グラファイトカーボン/PSA積層カラム、シリカゲルカラム等を用いて精製した後、GC-NPD、液体クロマトグラフ・タンデム型質量分析計（LC-MS/MS）又はガスクロマトグラフ・質量分析計（GC-MS）で定量する。

定量限界：0.01～0.05 mg/kg

ii) 代謝物PT-CA（抱合体を含む。）、代謝物OH-PT（抱合体を含む。）及び代謝物T-CA（抱合体を含む。）

試料からメタノールで抽出し、塩酸で加水分解後、ジエチルエーテルに転溶し、必要に応じてトリメチルシリルジアゾメタンでメチルエステル化する（代謝物OH-PTは、エステル化されない）。シリカゲルカラム又はグラファイトカーボンカラム、PSAカラム及びシリカゲルカラムを用いて精製した後、GC-MSで定量する。

なお、代謝物PT-CA、代謝物OH-PT及び代謝物T-CAの分析値は、それぞれ換算係数0.93、0.96及び1.67を用いてトルフェンピラド濃度に換算した値として示した。

定量限界：代謝物PT-CA（抱合体を含む。）0.01～0.02 mg/kg（トルフェンピラド

換算濃度)

代謝物OH-PT (抱合体を含む。) 0.02 mg/kg (トルフェンピラド換算濃度)

代謝物T-CA (抱合体を含む。) 0.02 mg/kg (トルフェンピラド換算濃度)

iii) 代謝物PT-CA (抱合体を含む。)

試料からメタノールで抽出し、塩酸で加水分解後、多孔性ケイソウ土カラム及びC₁₈カラムを用いて精製した後、LC-MS又はLC-MS/MSで定量する。

なお、代謝物PT-CAの分析値は、それぞれ換算係数0.93を用いてトルフェンピラド濃度に換算した値として示した。

定量限界：0.01～0.02 mg/kg (トルフェンピラド換算濃度)

iv) 代謝物OH-PAM (抱合体を含む。) 及び代謝物PAM (抱合体を含む。)

試料からメタノールで抽出し、塩酸で加水分解後、多孔性ケイソウ土カラム及びC₁₈カラム、又は多孔性ケイソウ土カラム及び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、LC-MS又はLC-MS/MSで定量する。

なお、代謝物OH-PAM及び代謝物PAMの分析値は、それぞれ換算係数1.89及び2.05を用いてトルフェンピラド濃度に換算した値として示した。

定量限界：代謝物OH-PAM (抱合体を含む。) 0.02 mg/kg (トルフェンピラド換算濃度)

代謝物PAM (抱合体を含む。) 0.02 mg/kg (トルフェンピラド換算濃度)

v) 代謝物 OH-PAM

試料からメタノールで抽出し、*n*-ヘキサンで洗浄した後、酢酸エチルに転溶し、無水酢酸でアセチル化する。ジエチルエーテルに転溶し、シリカゲルカラムを用いて精製した後、GC-MSで定量する。

なお、代謝物 OH-PAM の分析値は、換算係数 1.89 を用いてトルフェンピラド濃度に換算した値として示した。

定量限界：0.04 mg/kg (トルフェンピラド換算濃度)

vi) 代謝物 OH-T-CA

試料からメタノールで抽出し、ジエチルエーテルに転溶する。トリメチルシリルジアゾメタンでメチルエステル化し、シリカゲルカラムを用いて精製した後、GC-

MSで定量する。

なお、代謝物OH-T-CAの分析値は、換算係数1.57を用いてトルフェンピラド濃度に換算した値として示した。

定量限界：0.02 mg/kg（トルフェンピラド換算濃度）

vii) 代謝物 CA-T-CA（抱合体を含む。）

試料からメタノールで抽出し、塩酸で加水分解した後、ジエチルエーテルに転溶する。トリメチルシリルジアゾメタンでメチルエステル化し、シリカゲルカラムを用いて精製した後、GC-MSで定量する。

なお、代謝物CA-T-CAの分析値は、換算係数1.49を用いてトルフェンピラド濃度に換算した値として示した。

定量限界：0.02 mg/kg（トルフェンピラド換算濃度）

(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. 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トル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：0.56 mg/kg 体重/day（発がん性は認められなかった。）

（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：0.0056 mg/kg 体重/day

(参考)

CHL*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で数的異常である倍数体の誘発が認められたが、染色体の構造異常誘発性は認められず、十分高用量まで検討された*in vivo*小核試験で陰性であったことから、トルフェンピラドは生体にとって特段の問題となるような遺伝毒性はないものと考えられた。

*:チャイニーズハムスター肺由来細胞

(2) ARfD

無毒性量：1 mg/kg 体重/day

(動物種) ラット

(投与方法) 強制経口

(試験の種類) 妊娠6～15日発生毒性試験

安全係数：100

ARfD : 0.01 mg/kg 体重

6. 諸外国における状況

JMPRにおける毒性評価が行われ、2013年にADI及びARfDが設定されている。国際基準はばれいしょ、茶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、米国においてたまねぎ、茶等に、カナダにおいてセロリ、オレンジ等に基準値が設定されている。

7. 基準値案

(1) 残留の規制対象

トルフェンピラドとする。

植物代謝試験の結果、一部作物の可食部（ラディッシュの根部）で10%TRRを超える代謝物として代謝物PT-CAが認められたが、作物残留試験において親化合物のトルフェンピラドと比較して十分に低い残留濃度であった。

また、一部の作物残留試験において、代謝物OH-PT、代謝物T-CA、代謝物OH-PAM及び代謝物PAMが測定されているが、概ね定量限界未満であり、親化合物より残留濃度が低いこと、JMPRの評価においても規制対象物質は親化合物のみとしていることから、残留の規制対象は親化合物のみとする。

(2) 基準値案

別紙2のとおりである。

(3) 暴露評価対象

トルフェンピラドとする。

植物代謝試験の結果、一部作物の可食部（ラディッシュの根部）で10%TRRを超える代謝物として代謝物PT-CAが認められたが、作物残留試験において親化合物のトルフェンピラドと比較して十分に低い残留濃度であった。

また、一部の作物残留試験において、代謝物OH-PT、代謝物T-CA、代謝物OH-PAM及び代謝物PAMが測定されているが、概ね定量限界未満であったこと、植物代謝試験の結果

においても、全て10%TRR未満であり、JMPRの評価においても暴露評価対象物質は親化合物のみとしていることから、暴露評価対象物質は親化合物のみとする。

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トルフェンピラド（親化合物のみ）としている。

（４）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）	25.3
幼小児（1～6歳）	61.7
妊婦	21.4
高齢者（65歳以上）	30.5

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試算式：作物残留試験成績の平均値×各食品の平均摂取量

② 短期暴露評価

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

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

トル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)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	【トルフェンピラド/代謝物PT-CA/代謝物OH-PT/代謝物T-CA/代謝物OH-PAM/代謝物OH-T-CA/代謝物CA-T-CA】
ぼれいしょ (塊茎)	2	15.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: <0.01/-/-/-/-/-/- (＃) 圃場B: <0.01/-/-/-/-/-/- (＃)
やまのいも (塊茎)	3	15.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	2	1, 7, 14	圃場A: <0.01/-/-/-/-/-/- 圃場B: <0.01/-/-/-/-/-/-
		15.0%乳剤	1000倍散布 179 L/10 a	2	1	圃場A: <0.01/-/-/-/-/-/-
だいこん (根部)	2	15.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A: 0.02/-/-/-/-/-/- (2回, 21日) (＃) 圃場B: 0.01/-/-/-/-/-/- (2回, 21日) (＃)
	2	12.0%フロアブル	1500倍散布 250~260 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A: <0.01/-/-/-/-/-/- (2回, 21日) (＃) 圃場B: <0.01/-/-/-/-/-/- (2回, 21日) (＃)
	2	15.0%乳剤	1000倍散布 188~200 L/10 a	2	14, 21, 28	圃場A: <0.01/<0.01/-/-/<0.02/<0.02/-/- (2回, 28日) (＃) 圃場B: <0.01/<0.01/-/-/<0.02/<0.02/-/- (2回, 28日) (＃)
	4	15.0%乳剤	1000倍散布 162, 200, 222 L/10 a	1	14, 21, 28, 35	圃場A: <0.01/-/-/-/-/-/- (1回, 28日) (＃) 圃場B: <0.01/-/-/-/-/-/- (1回, 28日) (＃) 圃場C: <0.01/-/-/-/-/-/- (1回, 28日) (＃) 圃場D: <0.01/-/-/-/-/-/- (1回, 28日) (＃)
	2	15.0%乳剤	1000倍散布 238, 286 L/10 a	1	14, 21, 28	圃場A: 0.01/-/-/-/-/-/- (1回, 28日) (＃) 圃場B: <0.01/-/-/-/-/-/- (1回, 28日) (＃)
	4	15.0%乳剤	2000倍散布 238, 267, 286, 300 L/10 a	1	14, 21, 28	圃場A: <0.01/-/-/-/-/-/- (1回, 28日) 圃場B: <0.01/-/-/-/-/-/- (1回, 28日) 圃場C: 0.01/-/-/-/-/-/- (1回, 28日) 圃場D: 0.02/-/-/-/-/-/- (1回, 28日)
	2	15.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A: 2.08/-/-/-/-/-/- (2回, 21日) (＃) 圃場B: 1.03/-/-/-/-/-/- (2回, 21日) (＃)
	1	15.0%乳剤	1000倍散布 80~200 L/10 a	2, 4	7, 14, 21	圃場A: 1.22/-/-/-/-/-/- (2回, 21日) (＃)
だいこん (葉部)	2	12.0%フロアブル	1500倍散布 250~260 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A: 0.88/-/-/-/-/-/- (2回, 21日) (＃) 圃場B: 0.08/-/-/-/-/-/- (2回, 21日) (＃)
	2	15.0%乳剤	1000倍散布 188~200 L/10 a	2	14, 21, 28	圃場A: 0.31/0.01/-/-/<0.02/<0.02/-/- (2回, 28日) (＃) 圃場B: 0.62/0.02/-/-/0.02/<0.02/-/- (2回, 28日) (＃)
	4	15.0%乳剤	1000倍散布 162, 200, 222 L/10 a	1	14, 21, 28, 35	圃場A: <0.01/-/-/-/-/-/- (1回, 28日) (＃) 圃場B: <0.01/-/-/-/-/-/- (1回, 28日) (＃) 圃場C: <0.01/-/-/-/-/-/- (1回, 28日) (＃) 圃場D: <0.01/-/-/-/-/-/- (1回, 28日) (＃)
	2	15.0%乳剤	1000倍散布 238, 286 L/10 a	1	14, 21, 28	圃場A: 1.88/-/-/-/-/-/- (1回, 28日) (＃) 圃場B: 1.00/-/-/-/-/-/- (1回, 28日) (＃)
	4	15.0%乳剤	2000倍散布 238, 267, 286, 300 L/10 a	1	14, 21, 28	圃場A: 0.75/-/-/-/-/-/- (1回, 28日) 圃場B: 0.58/-/-/-/-/-/- (1回, 28日) 圃場C: 0.50/-/-/-/-/-/- (1回, 28日) 圃場D: 0.83/-/-/-/-/-/- (1回, 28日)
	2	15.0%乳剤	1000倍散布 200, 250 L/10 a	2	7, 14, 21, 28	圃場A: 0.25/-/-/-/-/-/- (＃) 圃場B: 0.22/-/-/-/-/-/- (＃)
	2	15.0%乳剤	1000倍散布 159~178, 200 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A: 0.12/<0.01/-/-/<0.02/<0.02/-/- (＃) 圃場B: 0.20/0.01/-/-/<0.02/<0.02/-/- (＃)
かぶ (根部)	4	15.0%乳剤	2000倍散布 239, 250, 286, 292 L/10 a	1	7, 14, 21	圃場A: 0.03/-/-/-/-/-/- 圃場B: 0.04/-/-/-/-/-/- 圃場C: 0.06/-/-/-/-/-/- 圃場D: 0.04/-/-/-/-/-/-
	2	15.0%乳剤	1000倍散布 200, 250 L/10 a	2	7, 14, 21, 28	圃場A: 12.5/-/-/-/-/-/- (＃) 圃場B: 19.6/-/-/-/-/-/- (＃)
	2	15.0%乳剤	1000倍散布 159~178, 200 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A: *10.6/*0.11/-/-/*0.11/*0.10/-/- (*2回, 14日) (＃) 圃場B: 9.06/*0.04/-/-/<0.02/0.04/-/- (*2回, 14日) (＃)
かぶ (葉部)	4	15.0%乳剤	2000倍散布 239, 250, 286, 292 L/10 a	1	7, 14, 21	圃場A: 2.82/-/-/-/-/-/- 圃場B: 2.20/-/-/-/-/-/- 圃場C: 2.26/-/-/-/-/-/- 圃場D: 0.90/-/-/-/-/-/-
	2	15.0%乳剤	1000倍散布 200, 250 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A: 0.13/<0.02/<0.02/<0.02/-/-/-/- 圃場B: 0.14/<0.02/<0.02/<0.02/-/-/-/-
	2	15.0%フロアブル	1000倍散布 200, 200~300 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A: 0.222/-/-/-/-/-/- 圃場B: 0.519/-/-/-/-/-/-
キャベツ (葉球)	2	15.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A: 0.03/<0.02/<0.02/<0.02/-/-/-/- 圃場B: 0.08/<0.02/<0.02/<0.02/-/-/-/-
	2	15.0%乳剤	1000倍散布 285, 297 L/10 a	2	14	圃場A: 0.12/-/-/-/-/-/- 圃場B: 0.01/-/-/-/-/-/-
	2	15.0%フロアブル	1000倍散布 200, 250~300 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A: 0.02/-/-/-/-/-/- 圃場B: 0.04/-/-/-/-/-/-
カリフラワー (花蕾)	2	15.0%フロアブル	1000倍散布 269, 300 L/10 a	2	3, 7, 14	圃場A: 0.16/-/-/-/-/-/- 圃場B: 0.020/-/-/-/-/-/-
ブロッコリー (花蕾)	2	15.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	2	3, 7, 14, 21	圃場A: 0.16/-/-/-/-/-/- 圃場B: 0.28/-/-/-/-/-/-

トル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)}	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	【トルフェンピラド/代謝物PT-CA/代謝物OH-PT/代謝物T-CA/ 代謝物OH-PAM/代謝物PAM/代謝物OH-T-CA/代謝物CA-T-CA】	
レタス (茎葉)	2	15.0%乳剤	1000倍散布 200, 150~200 L/10 a	2	3, 7, 14, 21 3, 7, 14, 21, 28	圃場A: 0.70/-/-/-/-/-/- (2回, 21日)	圃場B: 0.79/-/-/-/-/-/-
	2	15.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	2	3, 7, 14, 21	圃場A: 0.726/-/-/-/-/-/-	圃場B: 0.04/-/-/-/-/-/-
リーフレタス (茎葉)	1	15.0%乳剤	1000倍散布 80~150 L/10 a	2	7, 14, 21, 28	圃場A: 5.38/-/-/-/-/-/- (2回, 14日) (#)	
	2	15.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	2	7, 14, 28	圃場A: 0.62/-/-/-/-/-/- (2回, 14日) (#)	圃場B: 1.06/-/-/-/-/-/- (2回, 14日) (#)
	2	15.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	2	3, 7, 14, 21	圃場A: 0.40/-/-/-/-/-/- (2回, 14日) (#)	圃場B: 0.06/-/-/-/-/-/- (2回, 14日) (#)
	2	15.0%フロアブル	2000倍散布 164, 172 L/10 a	1	14, 21, 28	圃場A: 0.32/-/-/-/-/-/-	圃場B: 0.28/-/-/-/-/-/-
サラダ菜 (茎葉)	2	15.0%乳剤	1000倍散布 150~200, 195 L/10 a	2	7, 14, 21, 28	圃場A: 2.30/-/-/-/-/-/- (2回, 14日) (#)	圃場B: 1.52/-/-/-/-/-/- (2回, 14日) (#)
	2	15.0%フロアブル	1000倍散布 150, 200 L/10 a	2	3, 7, 14, 21	圃場A: 5.09/-/-/-/-/-/- (2回, 14日) (#)	圃場B: 2.34/-/-/-/-/-/- (2回, 14日) (#)
	2	15.0%フロアブル	2000倍散布 173, 175 L/10 a	1	14, 21, 28	圃場A: 0.40/-/-/-/-/-/-	圃場B: 0.18/-/-/-/-/-/-
ねぎ (茎葉)	2	15.0%乳剤	1000倍散布 150, 200 L/10 a	2	3, 7, 14, 21	圃場A: 0.83/-/-/-/-/-/-	圃場B: 0.36/-/-/-/-/-/-
	2	15.0%乳剤	1000倍散布 167, 200 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A: 0.94/-/-/-/-/-/-	圃場B: 0.20/-/-/-/-/-/-
	2	12.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: 0.99/-/-/-/-/-/-	圃場B: 0.18/-/-/-/-/-/-
たまねぎ (鱗茎)	6	15.0%乳剤	1000倍散布 178, 195 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: <0.01/-/-/-/-/-/-	圃場B: <0.01/-/-/-/-/-/-
		15.0%乳剤	1000倍散布 156, 167, 178, 200 L/10 a	2	1	圃場A: 0.01/-/-/-/-/-/-	圃場B: <0.01/-/-/-/-/-/-
らっきょう (鱗茎)	2	15.0%乳剤	1000倍散布 300 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A: 0.01/-/-/-/-/-/-	圃場B: 0.02/-/-/-/-/-/-
にんにく (鱗茎)	2	15.0%乳剤	1000倍散布 150 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A: <0.01/-/-/-/-/-/-	圃場B: <0.01/-/-/-/-/-/-
にら (茎葉)	4	15.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	1	7, 14, 21	圃場A: 4.24/-/-/-/-/-/-	圃場B: 1.13/-/-/-/-/-/-
		15.0%乳剤	1000倍散布 214, 284 L/10 a	1	14, 21, 28	圃場C: 1.64/-/-/-/-/-/-	圃場D: 0.80/-/-/-/-/-/-
アスパラガス (若茎)	2	15.0%フロアブル	1000倍散布 300 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: 0.29/-/-/-/-/-/-	圃場B: 0.10/-/-/-/-/-/-
セルリー (茎葉)	4	15.0%フロアブル	2000倍散布 300 L/10 a	2	3, 7, 14, 28	圃場A: 0.34/-/-/-/-/-/- (2回, 28日)	圃場B: 1.43/-/-/-/-/-/- (2回, 28日)
		15.0%フロアブル	2000倍散布 216, 249 L/10 a	2	14, 21, 28	圃場A: 1.50/-/-/-/-/-/- (2回, 28日)	圃場B: 1.45/-/-/-/-/-/- (2回, 28日)
トマト (果実)	4	15.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: *0.48/**<0.02/**<0.02/**<0.03/-/-/-/- (※2回, 3日、**2回, 1日) (#)	圃場B: *0.34/*<0.02/*<0.02/*<0.03/-/-/-/- (※2回, 1日) (#)
			1000倍散布 200, 319.2~320.5 L/10 a		1, 7, 14, 21, 28	圃場A: 0.42/-/-/-/-/-/- (2回, 7日) (#)	圃場B: 0.73/-/-/-/-/-/- (2回, 7日) (#)
ミニトマト (果実)	2	15.0%乳剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	1, 8, 15	圃場A: 0.5/-/-/-/-/-/- (2回, 1日) (#)	
					1, 7, 14	圃場B: 1.1/-/-/-/-/-/- (2回, 1日) (#)	
					1, 7, 14	圃場A: 0.418/-/-/-/-/-/- (2回, 1日) (#)	圃場B: 0.514/-/-/-/-/-/- (2回, 7日) (#)
ピーマン (果実)	2	15.0%フロアブル	1000倍散布 180~250 L/10 a	2	1, 3, 7, 21	圃場A: 0.97/-/-/-/-/-/- (2回, 7日) (#)	圃場B: 0.63/-/-/-/-/-/- (2回, 7日) (#)
					1, 3, 7	圃場A: 1.38/-/-/-/-/-/- (#)	圃場B: 0.52/-/-/-/-/-/- (#)
					1	圃場A: 0.76/-/-/-/-/-/-	圃場B: 0.72/-/-/-/-/-/-
なす (果実)	2	15.0%乳剤	1000倍散布 200, 300 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: 0.54/<0.02/<0.02/<0.02/<0.04/<0.02/<0.02 (2回, 1日) (#)	圃場B: 0.67/<0.02/<0.02/<0.02/<0.04/<0.02/<0.02 (2回, 1日) (#)
					1, 7, 14	圃場A: <0.05/-/-/-/-/-/- (4回, 1日) (#)	圃場B: <0.05/-/-/-/-/-/- (2回, 1日) (#)
					1, 3, 7, 21	圃場A: 0.13/-/-/-/-/-/- (2回, 1日) (#)	圃場B: 0.52/-/-/-/-/-/- (2回, 3日) (#)
食用ほおずき (果実)	2	15.0%フロアブル	2000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: <0.05/-/-/-/-/-/-	圃場B: <0.05/-/-/-/-/-/-

トル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)} 【トルフェンピラド/代謝物PT-CA/代謝物OH-PT/代謝物T-CA/ 代謝物OH-PAM/代謝物PAM/代謝物OH-T-CA/代謝物CA-T-CA】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
きゅうり (果実)	3	15.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 0.28/0.02/<0.02/<0.02/-/-/-/- 圃場B : 0.24/0.02/<0.02/<0.02/-/-/-/-
		15.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	2, 4	1, 3, 7	圃場A : 0.12/-/-/-/-/-/-
	2	15.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7, 21	圃場A : 0.13/-/-/-/-/-/- (2回, 1日) (#) 圃場B : 0.30/-/-/-/-/-/- (2回, 1日) (#)
すいか (果肉)	2	15.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : <0.01/-/-/-/-/-/- 圃場B : <0.01/-/-/-/-/-/-
	2	15.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : <0.01/-/-/-/-/-/- 圃場B : <0.01/-/-/-/-/-/-
すいか小玉 (果肉)	3	15.0%乳剤	1000倍 262, 279 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 0.001/-/-/-/-/-/- 圃場B : 0.011/-/-/-/-/-/- 圃場C : 0.001/-/-/-/-/-/-
すいか小玉 (果皮)	3	15.0%乳剤	1000倍 262, 279 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 0.729/-/-/-/-/-/- (2回, 3日) 圃場B : 0.660/-/-/-/-/-/- (2回, 7日) 圃場C : 0.783/-/-/-/-/-/-
すいか小玉 (果実)	3	15.0%乳剤	1000倍 262, 279 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 0.101/-/-/-/-/-/- (2回, 7日) 圃場B : 0.147/-/-/-/-/-/- (2回, 3日) 圃場C : 0.268/-/-/-/-/-/-
にがうり (果実)	2	15.0%乳剤	1000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 0.03/-/-/-/-/-/- 圃場B : 0.04/-/-/-/-/-/-
さやえんどう (さや)	2	15.0%フロアブル	1000倍散布 300 L/10 a	2	1, 3, 14	圃場A : 0.76/-/-/-/-/-/- (2回, 3日) 圃場B : 0.13/-/-/-/-/-/-
みかん (果肉)	4	15.0%フロアブル	1000倍散布 400, 500 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : <0.01/-/-/-/-/-/- 圃場B : 0.03/-/-/-/-/-/- (2回, 7日) 圃場C : <0.01/-/-/-/-/-/- 圃場D : <0.01/-/-/-/-/-/-
			1000倍散布 300, 450 L/10 a			
みかん (果皮)	4	15.0%フロアブル	1000倍散布 400, 500 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 3.98/-/-/-/-/-/- 圃場B : 7.09/-/-/-/-/-/- (2回, 3日) 圃場C : 4.07/-/-/-/-/-/- (2回, 3日) 圃場D : 2.90/-/-/-/-/-/- (2回, 3日)
			1000倍散布 300, 450 L/10 a			
みかん (果実)	4	15.0%フロアブル	1000倍散布 400, 500 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 0.74/-/-/-/-/-/- ^{注2)} 圃場B : 1.62/-/-/-/-/-/- (2回, 3日) ^{注2)} 圃場C : 0.99/-/-/-/-/-/- (2回, 3日) ^{注2)} 圃場D : 0.62/-/-/-/-/-/- (2回, 3日) ^{注2)}
			1000倍散布 300, 450 L/10 a			
夏みかん (果肉)	2	15.0%フロアブル	1000倍散布 500 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 0.07/-/-/-/-/-/- (2回, 7日) 圃場B : 0.01/-/-/-/-/-/-
夏みかん (果皮)	2	15.0%フロアブル	1000倍散布 500 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 3.20/-/-/-/-/-/- (2回, 7日) 圃場B : 1.62/-/-/-/-/-/- (2回, 3日)
夏みかん (果実)	2	15.0%フロアブル	1000倍散布 500 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 1.02/-/-/-/-/-/- (2回, 7日) ^{注2)} 圃場B : 0.57/-/-/-/-/-/- (2回, 7日) ^{注2)}
ゆず (果実)	1	15.0%フロアブル	1000倍散布 500 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 0.51/-/-/-/-/-/- (2回, 3日)
かぼす (果実)	1	15.0%フロアブル	1000倍散布 640 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 0.55/-/-/-/-/-/-
日本なし (果実)	2	15.0%フロアブル	1000倍散布 350, 400 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A : 0.61/-/-/-/-/-/- (2回, 21日) (#) 圃場B : 0.67/-/-/-/-/-/- (2回, 21日) (#)
	4	15.0%フロアブル	2000倍散布 431, 450, 476, 480 L/10 a	1	30, 45	圃場A : 0.10/-/-/-/-/-/- 圃場B : 0.04/-/-/-/-/-/- (1回, 45日) 圃場C : 0.08/-/-/-/-/-/- 圃場D : 0.12/-/-/-/-/-/-
もも (果肉)	2	15.0%フロアブル	1000倍散布 350, 400 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 0.04/-/-/-/-/-/- 圃場B : 0.03/-/-/-/-/-/-
もも (果皮)	2	15.0%フロアブル	1000倍散布 350, 400 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 22.40/-/-/-/-/-/- 圃場B : 4.06/-/-/-/-/-/- (2回, 3日)
もも (果実)	2	15.0%フロアブル	1000倍散布 350, 400 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 3.39/-/-/-/-/-/- ^{注3)} 圃場B : 0.62/-/-/-/-/-/- ^{注3)}
ネクタリン (果実)	2	15.0%フロアブル	1000倍散布 300, 400 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.89/-/-/-/-/-/- (2回, 3日) 圃場B : 1.52/-/-/-/-/-/-

トル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)} 【トルフェンピラド/代謝物PT-CA/代謝物OH-PT/代謝物T-CA/ 代謝物OH-PAM/代謝物PAM/代謝物OH-T-CA/代謝物CA-T-CA】	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
すもも (果実)	2	15.0%フロアブル	2000倍散布 400 L/10 a	2	7, 14, 29	圃場A : 0.38/-/-/-/-/-/- (2回, 29日)	圃場B : 0.06/-/-/-/-/-/-
						圃場A : 1.18/-/-/-/-/-/- (2回, 1日) (#)	圃場B : 0.86/-/-/-/-/-/- (2回, 1日) (#)
いちご (果実)	2	15.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	2	1, 7, 14	圃場A : <0.01/-/-/-/-/-/- (1回, 61日)	圃場B : 0.02/-/-/-/-/-/- (1回, 41日)
						圃場A : 7.06/-/-/-/-/-/-	圃場B : 4.34/-/-/-/-/-/-
茶 (荒茶)	2	15.0%乳剤	1000倍散布 200, 300 L/10 a	1	7, 14, 21, 30	圃場A : 13.8/-/-/-/-/-/-	圃場B : 4.44/-/-/-/-/-/-
						圃場A : 0.08/-/-/-/-/-/-	圃場B : 0.06/-/-/-/-/-/-
茶 (浸出液)	2	15.0%フロアブル	1000倍散布 400 L/10 a	1	7, 14, 28	圃場A : 0.49/-/-/-/-/-/-	圃場B : 0.14/-/-/-/-/-/-
						圃場A : 0.08/-/-/-/-/-/-	圃場B : 0.06/-/-/-/-/-/-

- : 分析せず

(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。

代謝物PT-CA、代謝物OH-PT、代謝物T-CA、代謝物OH-PAM、代謝物PAM、代謝物OH-T-CA及び代謝物CA-T-CAの残留濃度は、トル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) 果肉及び果皮の重量比から果実全体の残留濃度を算出した。

注3) 果肉、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。

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	
ばれいしょ やまいも(長いもをいう。)	0.05 0.01	0.05	○ 申	0.01		<0.01,<0.01(#)(¥) <0.01,<0.01,<0.01
だいこん類(ラディッシュを含む。)の根	0.03	0.2	○			<0.01~0.02(#)(n=10)※
だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉	2	10	○			<0.01~0.94(#)(n=10)※
かぶ類の根	0.2	1	○			0.03~0.06(n=4)
かぶ類の葉	7	25	○			0.90~2.82(n=4)
はくさい	1	2	○			0.13~0.519(n=4)
キャベツ	0.3	0.3	○			0.01~0.12(n=6)
カリフラワー	0.5		申			0.02,0.16(¥)
ブロッコリー	0.7	1	○			0.16,0.28(¥)
レタス(サラダ菜及びちしやを含む。)	2	10	○			0.04~0.79(n=4)
たまねぎ	0.02		申			<0.01~0.01(n=6)
ねぎ(リーキを含む。)	2	5	○			0.18~0.99(n=6)
にんにく	0.05	0.05	○			<0.01,<0.01(¥)
にら	9	10	○			0.80~4.24(n=4)
アスパラガス	0.7	0.7	○			0.10,0.29(¥)
その他のゆり科野菜	0.1		申			0.01,0.02(¥)(らっきょう)
セロリ	4	3	○			0.34~1.50(n=4)
トマト		2				
ピーマン	2	3	○			0.36~0.76(n=4)
なす		2				
その他のなす科野菜	0.2		申			<0.05,<0.05(¥)(食用ほおずき)
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.7	1	○			0.12~0.30(#)(n=5)
すいか		0.05	○			
すいか(果皮を含む。)	0.6		○			0.101,0.147,0.268
その他のうり科野菜	0.2	0.2	○			0.03,0.04(¥)(にがうり)
未成熟えんどう	2	2	○			0.13,0.76(¥)
みかん		0.1	○			
みかん(外果皮を含む。)	3		○			0.62~1.62(n=4)
なつみかんの果実全体	3	3	○			0.57,1.02(¥)
レモン	3	3	○			(なつみかんの果実全体参照)
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	3	3	○			(なつみかんの果実全体参照)
グレープフルーツ	3	3	○			(なつみかんの果実全体参照)
ライム	3	3	○			(なつみかんの果実全体参照)
その他のかんきつ類果実	3	3	○			(なつみかんの果実全体参照)
日本なし	0.3	2	○			0.04~0.12(n=4)
西洋なし	0.3	2	○			(日本なし参照)
もも		0.2	○			
もも(果皮及び種子を含む。)	10		○			0.62,3.39(¥)
ネクタリン	5	5	○			0.89,1.52(¥)
すもも(プルーンを含む。)	1	2	○			0.06,0.38(¥)
いちご	0.1	3	○			<0.01,0.02(¥)
ペカン	0.01			0.01		
茶	30	20	○	30		

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	
その他のスパイス	15	15	○		⋮	2.90~7.09(n=4)(みかんの果皮)

申請(国内における登録、承認等の申請、インポ-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。

「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。

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

(¥)作物残留試験結果の最大値を基準値設定の根拠とした。

※だいこん類(ラディッシュを含む。)の根及びだいこん類(ラディッシュを含む。)の葉については、プロポーシヨナリテイ(proportionality)の原則に基づき、処理濃度の比例性を考慮して換算した。なお、GAPに適合した使用量として、だいこん類(ラディッシュを含む。)の根及びだいこん類(ラディッシュを含む。)の葉は15.0%乳剤2000倍散布を基に換算した。

トルフェンピラドの推定摂取量 (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) 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
ばれいしょ	0.05	0.01	1.9	0.4	1.7	0.3	2.1	0.4	1.8	0.4
やまいも(長いもをいう。)	0.01	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。)	0.03	0.011	1.0	0.4	0.3	0.1	0.6	0.2	1.4	0.5
だいこん類(ラディッシュを含む。)	2	0.414	3.4	0.7	1.2	0.2	6.2	1.3	5.6	1.2
かぶ類の根	0.2	0.043	0.6	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	1.0	0.2
かぶ類の葉	7	2.045	2.1	0.6	0.7	0.2	0.7	0.2	4.2	1.2
はくさい	1	0.253	17.7	4.5	5.1	1.3	16.6	4.2	21.6	5.5
キャベツ	0.3	0.05	7.2	1.2	3.5	0.6	5.7	1.0	7.1	1.2
カリフラワー	0.5	0.09	0.3	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0
ブロッコリー	0.7	0.22	3.6	1.1	2.3	0.7	3.9	1.2	4.0	1.3
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	2	0.564	19.2	5.4	8.8	2.5	22.8	6.4	18.4	5.2
たまねぎ	0.02	0.01	0.6	0.3	0.5	0.2	0.7	0.4	0.6	0.3
ねぎ(リーギを含む。)	2	0.583	18.8	5.5	7.4	2.2	13.6	4.0	21.4	6.2
にんにく	0.05	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
にら	9	1.953	18.0	3.9	8.1	1.8	16.2	3.5	18.9	4.1
アスパラガス	0.7	0.195	1.2	0.3	0.5	0.1	0.7	0.2	1.8	0.5
その他のゆり科野菜	0.1	0.015	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
セロリ	4	1.18	4.8	1.4	2.4	0.7	1.2	0.4	4.8	1.4
ピーマン	2	0.58	9.6	2.8	4.4	1.3	15.2	4.4	9.8	2.8
その他のなす科野菜	0.2	0.05	0.2	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	0.2	0.1
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.7	0.214	14.5	4.4	6.7	2.1	9.9	3.0	17.9	5.5
すいか(果皮を含む。)	0.6	0.172	4.6	1.3	3.3	0.9	8.6	2.5	6.8	1.9
その他のうり科野菜	0.2	0.035	0.5	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	0.7	0.1
未成熟えんどう	2	0.445	3.2	0.7	1.0	0.2	0.4	0.1	4.8	1.1
みかん(外果皮を含む。)	3	0.993	53.4	17.7	49.2	16.3	1.8	0.6	78.6	26.0
なつみかんの果実全体	3	0.795	3.9	1.0	2.1	0.6	14.4	3.8	6.3	1.7
レモン	3	0.795	1.5	0.4	0.3	0.1	0.6	0.2	1.8	0.5
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	3	0.795	21.0	5.6	43.8	11.6	37.5	9.9	12.6	3.3
グレープフルーツ	3	0.795	12.6	3.3	6.9	1.8	26.7	7.1	10.5	2.8
ライム	3	0.795	0.3	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1
その他のかんきつ類果実	3	0.795	17.7	4.7	8.1	2.1	7.5	2.0	28.5	7.6
日本なし	0.3	0.085	1.9	0.5	1.0	0.3	2.7	0.8	2.3	0.7
西洋なし	0.3	0.085	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
もも(果皮及び種子を含む。)	10	2.005	34.0	6.8	37.0	7.4	53.0	10.6	44.0	8.8
ネクタリン	5	1.205	0.5	0.1	0.5	0.1	0.5	0.1	0.5	0.1
すもも(プルーンを含む。)	1	0.22	1.1	0.2	0.7	0.2	0.6	0.1	1.1	0.2
いちご	0.1	0.015	0.5	0.1	0.8	0.1	0.5	0.1	0.6	0.1
ペカン	0.01	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
茶	30	0.24	198.0	1.6	30.0	0.2	111.0	0.9	282.0	2.3
その他のスパイス	15	4.51	1.5	0.5	1.5	0.5	1.5	0.5	3.0	0.9
計			481.3	78.0	240.7	57.0	384.3	70.2	625.4	95.8
ADI比(%)			156.0	25.3	260.5	61.7	117.3	21.4	199.1	30.5

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

だいこん類(ラディッシュを含む。) の根及びだいこん類(ラディッシュを含む。) | の葉については、プロポーシヨナリティ (proportionality) の原則に基づき、処理濃度の比例性を考慮して換算した値を、暴露評価に用いた数値に使用した。 |

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EDI試算をした。

茶については、浸出液における作物残留試験結果を用いてEDI試算をした。

トル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 (%)
ばれいしょ	ばれいしょ	0.05	0.05	0.5	5
やまいも(長いもをいう。)	やまいも	0.01	0.01	0.1	1
だいこん類(ラディッシュを含む。)	だいこんの根	0.03	○ 0.02	0.2	2
だいこん類(ラディッシュを含む。)	だいこんの葉	2	○ 0.94	7.8	80
かぶ類の根	かぶの根	0.2	○ 0.06	0.4	4
かぶ類の葉	かぶの葉	7	○ 2.82	7.5	80
はくさい	はくさい	1	○ 0.519	6.7	70
キャベツ	キャベツ	0.3	○ 0.12	1.1	10
カリフラワー	カリフラワー	0.5	0.5	3.7	40
ブロッコリー	ブロッコリー	0.7	0.7	4.2	40
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	レタス類	2	○ 0.79	4.5	50
たまねぎ	たまねぎ	0.02	○ 0.01	0.1	1
ねぎ(リーキを含む。)	ねぎ	2	○ 0.99	3.8	40
にんにく	にんにく	0.05	0.05	0.0	0
にら	にら	9	○ 4.24	5.7	60
アスパラガス	アスパラガス	0.7	0.7	1.5	20
その他のゆり科野菜	にんにくの芽	0.1	0.1	0.2	2
	らっきょう	0.1	0.1	0.1	1
セロリ	セロリ	4	○ 1.5	8.3	80
ピーマン	ピーマン	2	○ 0.76	1.9	20
その他のなす科野菜	とうがらし(生)	0.2	0.2	0.3	3
	ししとう	0.2	0.2	0.2	2
きゅうり(ガーキンを含む。)	きゅうり	0.7	○ 0.30	1.9	20
すいか(果皮を含む。)	すいか	0.6	0.04	1.3	10
その他のうり科野菜	とうがん	0.2	0.2	3.4	30
	にがうり	0.2	0.2	1.6	20
未成熟えんどう	未成熟えんどう(さや)	2	2	3.3	30
	未成熟えんどう(豆)	2	2	3.4	30
みかん(外果皮を含む。)	みかん	3	○ 0.03	0.3	3
なつみかんの果実全体	なつみかん	3	○ 0.3	3.7	40
レモン	レモン	3	○ 0.3	0.6	6
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	オレンジ	3	○ 0.3	2.8	30
	オレンジ果汁	3	○ 0.04	0.4	4
グレープフルーツ	グレープフルーツ	3	○ 0.3	5.2	50
その他のかんきつ類果実	さんかん	3	○ 0.3	0.7	7
	ぼんかん	3	○ 0.3	3.2	30
	ゆず	3	○ 0.3	0.5	5
	すだち	3	○ 0.3	0.5	5
日本なし	日本なし	0.3	○ 0.12	1.8	20
西洋なし	西洋なし	0.3	○ 0.12	1.7	20
もも(果皮及び種子を含む。)	もも	10	0.2	2.7	30
すもも(ブルーンを含む。)	ブルーン	1	1	5.9	60
いちご	いちご	0.1	0.1	0.4	4
茶	緑茶類	30	○ 0.24	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。

○：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。

だいこん類(ラディッシュを含む。)の根及びだいこん類(ラディッシュを含む。)の葉については、プロポーショナルリティ(proportionality)の原則に基づき、処理濃度の比例性を考慮して換算した値を、暴露評価に用いた数値に使用した。

茶については、浸出液における作物残留試験結果を用いて試算をした。

すいか(果皮を含む。)、みかん(外果皮を含む。)、なつみかんの果実全体及びもも(果皮及び種子を含む。)については、作物残留試験結果における果肉の残留濃度を用いて短期摂取量を推計した。

トルフェンピラドの推定摂取量（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 (%)
ばれいしょ	ばれいしょ	0.05	0.05	1.1	10
やまいも（長いもをいう。）	やまいも	0.01	0.01	0.1	1
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	4
はくさい	はくさい	1	○ 0.519	8.1	80
キャベツ	キャベツ	0.3	○ 0.12	1.9	20
ブロッコリー	ブロッコリー	0.7	○ 0.7	10.1	100
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	レタス類	2	○ 0.79	7.8	80
	非結球レタス類	2	○ 0.4	5.6	60
	レタス	2	○ 0.79	7.0	70
たまねぎ	たまねぎ	0.02	○ 0.01	0.2	2
ねぎ（リーキを含む。）	ねぎ	2	○ 0.99	6.4	60
にんにく	にんにく	0.05	○ 0.05	0.0	0
にら	にら	9	○ 4.24	8.9	90
ピーマン	ピーマン	2	○ 0.76	5.0	50
きゅうり（ガーキンを含む。）	きゅうり	0.7	○ 0.3	4.4	40
すいか（果皮を含む。）	すいか	0.6	○ 0.04	3.5	40
未成熟えんどう	未成熟えんどう（さや）	2	○ 2	2.5	30
	未成熟えんどう（豆）	2	○ 2	3.6	40
みかん（外果皮を含む。）	みかん	3	○ 0.03	0.8	8
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	オレンジ	3	○ 0.3	8.1	80
	オレンジ果汁	3	○ 0.04	0.7	7
日本なし	日本なし	0.3	○ 0.12	3.5	40
もも（果皮及び種子を含む。）	もも	10	○ 0.2	8.5	90
いちご	いちご	0.1	○ 0.1	1.1	10
茶	緑茶類	30	○ 0.24	0.2	2

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

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

○：最高残留濃度（HR）又は中央値（STMR）を用いて短期摂取量を推計した。

○を付していない食品については、基準値案の値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。

だいこん類（ラディッシュを含む。）の根については、プロポーションナリティ（proportionality）の原則に基づき、処理濃度の比例性を考慮して換算した値を、暴露評価に用いた数値に使用した。

茶については、浸出液における作物残留試験結果を用いて試算をした。

すいか（果皮を含む。）、みかん（外果皮を含む。）及びもも（果皮及び種子を含む。）については、作物残留試験結果における果肉の残留濃度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14年	4月24日	初回農薬登録
平成16年	6月25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：レタス、もも、ねぎ、かぶ及びブロッコリー）
平成16年	7月12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16年10月	7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16年	9月28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17年	4月27日	残留農薬基準告示
平成17年11月	29日	残留農薬基準告示
平成18年10月	12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：非結球レタス、ネクタリン、さやえんどう等）
平成18年10月	23日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成19年	5月31日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成19年	5月25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19年12月	12日	残留農薬基準告示
平成22年	2月12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：はくさい、いちご等）
平成22年	2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23年	2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23年	6月29日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
平成24年	4月26日	残留農薬基準告示
令和元年	9月3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：やまのいも、たまねぎ等）
令和2年	7月28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 2年11月24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 3年 1月27日 薬事・食品衛生審議会へ諮問

令和 3年 3月11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 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生体分子解析学教室教授
- 魏 民 公立大学法人大阪大阪市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准教授
- 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第一室長
- 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組織推進本部長

(○：部会長)

答申（案）

トルフェンピラド

食品名	残留基準値 ppm
ばれいしょ	0.05
やまいも（長いものをいう。）	0.01
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	2
かぶ類の根	0.2
かぶ類の葉	7
はくさい	1
キャベツ	0.3
カリフラワー	0.5
ブロッコリー	0.7
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	2
たまねぎ	0.02
ねぎ（リーキを含む。）	2
にんにく	0.05
にら	9
アスパラガス	0.7
その他のゆり科野菜 ^{注1)}	0.1
セロリ	4
ピーマン	2
その他のなす科野菜 ^{注2)}	0.2
きゅうり（ガーキンを含む。）	0.7
すいか（果皮を含む。）	0.6
その他のうり科野菜 ^{注3)}	0.2
未成熟えんどう	2
みかん（外果皮を含む。）	3
なつみかんの果実全体	3
レモン	3
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	3
グレープフルーツ	3
ライム	3
その他のかんきつ類果実 ^{注4)}	3
日本なし	0.3
西洋なし	0.3
もも（果皮及び種子を含む。）	10
ネクタリン	5
すもも（プルーンを含む。）	1
いちご	0.1
ペカン	0.01

食品名	残留基準値 ppm
茶	30
その他のスパイス ^{注5)}	15

注1) 「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2) 「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3) 「その他のうり科野菜」とは、うり科野菜のうち、きゅうり（ガーキンを含む。）、かぼちゃ（スカッシュを含む。）、しろうり、すいか、メロン類果実及びまくわうり以外のものをいう。

注4) 「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5) 「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。