

## テトラコナゾール (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及び畜産物への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：テトラコナゾール [ Tetraconazole (ISO) ]

(2) 用途：殺菌剤

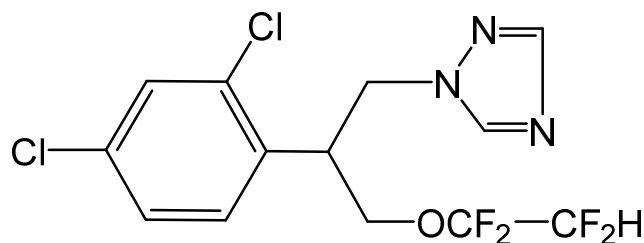
トリアゾール系の殺菌剤である。植物病原菌の細胞膜の主要構成成分であるエルゴステロールの生合成の過程において、2,4-メチレンジヒドロラノステロールのC14位脱メチル化を阻害することにより抗菌作用を示すと考えられている。

(3) 化学名及びCAS番号

(*RS*)-1-[2-(2,4-Dichlorophenyl)-3-(1,1,2,2-tetrafluoroethoxy)propyl]-1*H*-1,2,4-triazole (IUPAC)

1*H*-1,2,4-Triazole, 1-[2-(2,4-dichlorophenyl)-3-(1,1,2,2-tetrafluoroethoxy)propyl]- (CAS : No. 112281-77-3)

(4) 構造式及び物性



分子式	C <sub>13</sub> H <sub>11</sub> Cl <sub>2</sub> F <sub>4</sub> N <sub>3</sub> O
分子量	372.14
水溶解度	0.1898 g/L (20°C)
	0.212 g/L (30°C)
分配係数	log <sub>10</sub> P <sub>ow</sub> = 3.53 (23°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。

また、大豆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なされている。

### (1) 国内での使用方法

#### ① 15.0%テトラコナゾール乳剤

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	テトラコナゾールを含む農薬の総使用回数
てんさい	斑点病	1500倍	100～120 L/10 a	収穫 14日前 まで	2回 以内	散布	2回以内
	褐斑病	1000～ 1500倍					
		450倍	25 L/10 a				
		24倍	1.6 L/10 a			無人ヘリコ プターによ る散布	

#### ② 11.6%テトラコナゾール液剤

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	テトラコナゾールを含む農薬の総使用回数
りんご	黒星病 赤星病 うどんこ病 モミア病	3000倍	200～700 L/10 a	収穫 45日前 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 21日前 まで			
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">かき</span>	うどんこ病 落葉病	3000～ 4000倍		収穫 3日前 まで			
もも	うどんこ病	3000倍		収穫前日 まで			
	黒星病 灰星病	2000～ 3000倍		収穫 7日前 まで			
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">うめ</span>	黒星病						
かぼちゃ (露地栽培)	うどんこ病	2000～ 3000倍	100～300 L/10 a	収穫前日 まで	3回 以内	散布	3回以内
		32倍	1.6 L/10 a			無人ヘリコ プターによ る散布	

② 11.6%テトラコナゾール液剤 (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	テトラコナゾールを 含む農薬の 総使用回数
茶	炭疽病 もち病 褐色円星病	2000倍	200~400 L/10 a	摘採 14日前 まで	2回 以内	散布	2回以内

③ 8.0%テトラコナゾール・67.3%銅顆粒水和剤

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	テトラコナゾールを 含む農薬の 総使用回数
てんさい	褐斑病	800倍	100~120 L/10 a	収穫 14日前 まで	2回 以内	散布	2回以内

④ 2.4%テトラコナゾール・50.0%キャプタン水和剤

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	テトラコナゾールを 含む農薬の 総使用回数
ほうれんそう	べと病	500倍	200~300 L/10 a	収穫 14日前 まで	1回	散布	1回

⑤ 0.0050%テトラコナゾール・0.010%ペルメトリン液剤

作物名	適用	希釈 倍数	使用時期	本剤の 使用回数	使用方法	テトラコナゾールを 含む農薬の 総使用回数
トマト	葉かび病 アブラムシ類	原液	収穫前日 まで	3回以内	散布	3回以内
きゅうり	うどんこ病					
いちご	アブラムシ類					

⑥ 0.0040%テトラコナゾール・0.010%フェンプロパトリン液剤

作物名	適用	希釈倍数	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	テトラコナゾールを含む農薬の総使用回数
きゅうり	アブラムシ類 うどんこ病 ハダニ類	原液	収穫前日 まで	3回以内	散布	3回以内
トマト	アブラムシ類 オンシツコンジラミ					

(2) 海外での使用方法

① 18.83%テトラコナゾール乳剤 (米国)

作物名	適用	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法
小麦	葉枯病、褐斑病、ふ枯病、黄斑病、赤さび病、小さび病、黒さび病、黄さび病、網斑病、うどんこ病、赤かび病	0.067~0.1 lb ai/acre	収穫 40日前 まで	2回以内	地上散布、 空中散布
大麦	葉枯病、褐斑病、黄斑病、赤さび病、小さび病、黒さび病、黄さび病、網斑病、うどんこ病	0.067~0.1 lb ai/acre			
	赤かび病	0.1 lb ai/acre			
大豆	さび病、Cercospora Blight、紫斑病、斑点病、菌核病、うどんこ病、褐紋病、炭疽病	0.060~0.075 lb ai/acre	さび病:感染適期発病前 (2回目散布はR-6 stage前) その他:R-1 stageもしくは病害感染適期		

ai : active ingredient (有効成分)

R-6 stage : 子実肥大期

R-1 stage : 開花始

② 11.6%テトラコナゾール液剤（米国）

作物名	適用	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	
なす科 野菜 (なす、 ピーマン、 ピーマン等)	うどんこ病	0.02~0.0625 lb ai/acre	収穫当日 まで	2回以内	地上散布、 空中散布、 滴下施用	
	炭疽病、白星病、輪紋病、斑点 病、黒枯病、うどんこ病、葉か び病	0.05~0.0625 lb ai/acre				
うり科 野菜 (きゅう り、かぼ ちゃ等)	うどんこ病	0.02~0.0625 lb ai/acre		3回以内		
	黒斑病、斑点病、角斑病、輪紋 病、抑制のみ；つる枯病	0.05~0.0625 lb ai/acre				
いちご	うどんこ病、斑点病、葉枯れ病	0.02~0.04 lb ai/acre		4回以内		散布
ブルーベ リー、ク ランベリ ー、その 他のベリ ー類果実	うどんこ病					
ぶどう	うどんこ病、黒腐病、炭疽病		0.04 lb ai/acre		収穫14日前ま で	
	その他のぶどうの病気	2回以内				

3. 作物残留試験

(1) 分析の概要

【国内】

① 分析対象物質

- ・テトラコナゾール

② 分析法の概要

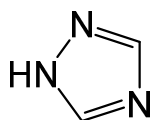
試料からアセトンで抽出し、ヘキサン又は酢酸エチルに転溶後、必要に応じてアセトニトリル/ヘキサン分配をする。グラファイトカーボン及びフロリジルカラム、フロリジルカラム、シリカゲルカラム及びフロリジルカラム、C<sub>18</sub>カラム、グラファイトカーボン/NH<sub>2</sub>/シリカゲル積層カラム又は多孔性ケイソウ土カラム及びC<sub>18</sub>カラムで精製した後、高感度窒素・リン検出器付きガスクロマトグラフ (GC-NPD) 又は液体クロマトグラフ・質量分析計 (LC-MS) で定量する。

定量限界：0.005~0.04 mg/kg

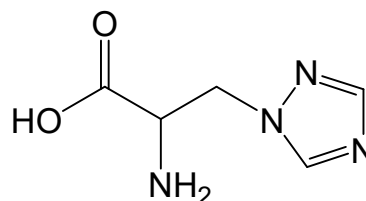
## 【海外】

### ① 分析対象物質

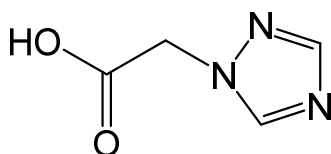
- ・テトラコナゾール
- ・1,2,4-トリアゾール (以下、代謝物Dという)
- ・トリアゾールアラニン (以下、代謝物Eという)
- ・トリアゾール酢酸 (以下、代謝物Fという)
- ・トリアゾール乳酸



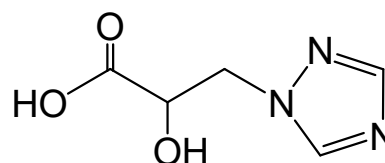
代謝物D



代謝物E



代謝物F



トリアゾール乳酸

### ② 分析法の概要

#### i) テトラコナゾール

試料からアセトニトリルで抽出し、PSA及びC<sub>18</sub>カラムで精製した後、液体クロマトグラフ・タンデム型質量分析計 (LC-MS/MS) で定量する。

または、試料からアセトンまたはアセトン・水 (7 : 3) 混液で抽出し、LC-MS/MS で定量する。

あるいは、試料からアセトンで抽出し、ジクロロメタンに転溶する。シリカゲルカラム及び活性炭・シリカゲル (1 : 15) 混合カラムで精製した後、GC-NPDで定量する。

定量限界 : 0.01~0.05 mg/kg

#### ii) 代謝物D、代謝物E、代謝物F及びトリアゾール乳酸

試料からメタノール・水 (4 : 1) 混液で抽出し、C<sub>18</sub>カラムで精製した後、LC-MS/MS で定量する。

または、試料からメタノール・水 (4 : 1) 混液で抽出する。代謝物Dについては、2 mmol/Lダンシルクロライド・アセトン溶液で誘導体化し、スチレンジビニルベンゼン共重合体で精製する。代謝物E、代謝物F及びトリアゾール乳酸については、カルボキシル基を3 mol/L塩酸・ブタノール溶液でエステル化し、次いでアミノ基を

無水へフタフルオロ酪酸 (HFBA) でアシル化する。得られた各代謝物の誘導体について、LC-MS/MSで定量する。

定量限界：代謝物D	0.01 mg/kg
代謝物E	0.01 mg/kg
代謝物F	0.01 mg/kg
トリアゾール乳酸	0.01 mg/kg

### iii) 代謝物D、代謝物E及び代謝物F

試料からメタノール・水 (4:1) 混液で抽出する。代謝物Dについては、4 mmol/L ダンシルクロライド溶液で誘導体化し、酢酸エチルに転溶する。代謝物Eについては、カルボキシル基を3 mol/L塩酸・ブタノール溶液でエステル化し、次いでアミノ基をHFBAでアシル化する。代謝物Fについては、C<sub>18</sub>カラムで精製した後、カルボキシル基を3 mol/L塩酸・ブタノール溶液でエステル化する。得られた各代謝物の誘導体について、LC-MS/MSで定量する。

または、試料からメタノール・水 (4:1) 混液で抽出する。代謝物Dについては、2 mol/Lダンシルクロライド溶液で誘導体化し、酢酸エチルに転溶する。代謝物E及び代謝物Fについては、オクチルシリル化シリカゲル (C<sub>8</sub>) 及びSAX混合カラムを用いて精製した後、代謝物Eについてはカルボキシル基を3 mol/L塩酸・ブタノール溶液でエステル化し、次いでアミノ基をHFBAでアシル化する。代謝物Fについては、3 mol/L塩酸・ブタノール溶液でエステル化する。得られた各代謝物の誘導体については、LC-MS/MSで定量する。

定量限界：代謝物D	0.01 mg/kg
代謝物E	0.01 mg/kg
代謝物F	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 1-1、海外で実施された作物残留試験結果の概要については別紙 1-2 を参照。

#### 4. 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

- ・テトラコナゾール
- ・代謝物 D

###### ② 分析法の概要

###### i) テトラコナゾール

試料からアセトン又はアセトン・*n*-ヘキサン (1 : 3) 混液で抽出する。筋肉、肝臓及び腎臓は、ジクロロメタンに転溶し、アセトニトリル/ヘキサン分配する。脂肪はアセトニトリル/ヘキサン分配し、乳はジクロロメタンに転溶する。アルミナカラムで精製し、電子捕獲型検出器付きガスクロマトグラフ (GC-ECD) 又は GC-NPD で定量する。

定量限界：組織及び乳 0.010 mg/kg

###### ii) 代謝物 D

試料から水・アセトン (1 : 4) 混液、または、試料から水・アセトン (3 : 40) 混液で抽出し、必要に応じて *n*-ヘキサンで洗浄する。多孔性ケイソウ土カラムで精製した後、GC-NPD で定量する。

定量限界：組織 0.020 mg/kg

乳 0.015 mg/kg

##### (2) 家畜残留試験 (動物飼養試験)

###### ① 乳牛を用いた残留試験

乳牛 (ホルスタイン種、体重 495.0~657.5kg、3 頭/群) に対して、0.34、1.02 及び 3.4 ppm のテトラコナゾールを含む飼料を 28~30 日間にわたり摂食させ、筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び乳に含まれるテトラコナゾールの濃度を GC-ECD で、代謝物 D の濃度を GC-NPD で測定した。結果は表 1 を参照。



表 1. 乳牛の組織中の残留濃度 (mg/kg)

		0.34 ppm 投与群	1.02 ppm 投与群	3.4 ppm 投与群
筋肉	テトラコナゾール	<0.010 (最大) <0.010 (平均)	<0.010 (最大) <0.010 (平均)	0.015 (最大) 0.011 (平均)
	代謝物 D	<0.020 (最大) <0.020 (平均)	<0.020 (最大) <0.020 (平均)	<0.020 (最大) <0.020 (平均)
皮下脂肪	テトラコナゾール	0.026 (最大) 0.010 (平均)	0.033 (最大) 0.029 (平均)	0.159 (最大) 0.077 (平均)
	代謝物 D	<0.020 (最大) <0.020 (平均)	<0.020 (最大) <0.020 (平均)	0.022 (最大) <0.020 (平均)
腹膜脂肪	テトラコナゾール	0.029 (最大) 0.016 (平均)	0.069 (最大) 0.051 (平均)	0.199 (最大) 0.119 (平均)
	代謝物 D	<0.020 (最大) <0.020 (平均)	<0.020 (最大) <0.020 (平均)	<0.020 (最大) <0.020 (平均)
肝臓	テトラコナゾール	0.371 (最大) 0.268 (平均)	0.662 (最大) 0.376 (平均)	1.636 (最大) 1.345 (平均)
	代謝物 D	0.060 (最大) 0.050 (平均)	0.101 (最大) 0.085 (平均)	0.243 (最大) 0.216 (平均)
腎臓	テトラコナゾール	<0.010 (最大) <0.010 (平均)	0.039 (最大) 0.024 (平均)	0.067 (最大) 0.055 (平均)
	代謝物 D	<0.020 (最大) <0.020 (平均)	0.033 (最大) 0.025 (平均)	0.034 (最大) 0.029 (平均)
乳	テトラコナゾール	<0.010 (平均)	<0.010 (平均)	0.019 (平均)
	代謝物 D	<0.015 (平均)	<0.015 (平均)	0.016 (平均)

テトラコナゾール 定量限界：組織及び乳 0.010 mg/kg

代謝物 D 定量限界：組織 0.020 mg/kg、乳 0.015 mg/kg

② 採卵鶏を用いた残留試験

採卵鶏（ローマンブラウン種、体重 1.5～2.2kg、4羽/群）に対して、0.077、0.231 及び 0.77 ppm のテトラコナゾールを含む飼料を 40～42 日間にわたり摂食させ、筋肉、腹部脂肪、皮下脂肪及び肝臓に含まれるテトラコナゾールの濃度を GC-NPD で測定した。

また、鶏卵については、1、4、10、16、22、28、34、40、43、47、50 及び 54 日採卵した卵に含まれるテトラコナゾールの濃度を GC-NPD で測定した。なお、投与 43、47、50 及び 54 日は、それぞれ休薬 3、7、10 及び 14 日である。結果は表 2 を参照。

表 2. 採卵鶏の組織中の残留濃度 (mg/kg)

	0.077 ppm 投与群	0.231 ppm 投与群	0.77 ppm 投与群
筋肉	<0.020 (最大)	<0.020 (最大)	0.021 (最大)
	<0.020 (平均)	<0.020 (平均)	0.020 (平均)
腹部脂肪	0.045 (最大)	0.140 (最大)	0.456 (最大)
	0.038 (平均)	0.115 (平均)	0.387 (平均)
皮下脂肪	<0.020 (最大)	0.044 (最大)	0.181 (最大)
	<0.020 (平均)	0.041 (平均)	0.164 (平均)
肝臓	<0.020 (最大)	0.029 (最大)	0.081 (最大)
	<0.020 (平均)	0.026 (平均)	0.073 (平均)
腎臓	<0.020 (最大)	<0.020 (最大)	0.049 (最大)
	<0.020 (平均)	<0.020 (平均)	0.040 (平均)
卵	0.011 (最大)	0.034 (最大)	0.135 (最大)
	<0.010 (平均)	0.025 (平均)	0.089 (平均)

定量限界：組織 0.020 mg/kg、卵 0.010 mg/kg

(3) 飼料中の残留農薬濃度

作物残留試験結果、飼料の最大給与割合等から、飼料の摂取によって家畜が暴露される飼料中の残留濃度を算出した。

成分規格等で定められている基準値上限まで飼料中に農薬が残留している場合を仮定し、これに飼料の最大給与割合等を掛け合わせるにより飼料中の最大飼料由来負荷 (MDB) <sup>注1)</sup> を算出したところ、乳牛において 0.383 ppm、肉牛において 0.421 ppm、採卵鶏において 0.098 ppm、肉用鶏において 0.043 ppm と推定された。また、平均的飼料由来負荷 (STMR dietary burden) <sup>注2)</sup> は、乳牛において 0.383 ppm、肉牛において 0.421 ppm、採卵鶏において 0.098 ppm、肉用鶏において 0.043 ppm と推定された。

注 1) 最大飼料由来負荷 (Maximum Dietary Burden : MDB) : 飼料として用いられる全ての飼料品目に農薬が残留基準まで残留していると仮定した場合に、飼料の摂取によって畜産動物が暴露される最大濃度。飼料中残留濃度として表示される。

注 2) 平均的飼料由来負荷 (STMR dietary burden 又は mean dietary burden) : 飼料として用いられる全ての飼料品目に農薬が平均的に残留していると仮定した場合に (作物残留試験から得られた残留濃度の中央値を試算に用いる)、飼料の摂取によって畜産動物が暴露される最大濃度。飼料中濃度として表示される。

#### (4) 推定残留濃度

牛及び鶏について、MDB、STMR 及び家畜残留試験結果から、畜産物中の推定残留濃度を算出した。結果は表 4-1 及び 4-2 を参照。

表 4-1. 畜産物中の推定残留濃度：牛 (mg/kg)

	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓	乳
乳牛	<0.010 (<0.010)	0.032 (0.018)	0.389 (0.275)	0.012 (0.011)	<0.010 (<0.010)
肉牛	<0.010 (<0.010)	0.034 (0.020)	0.406 (0.281)	0.013 (0.012)	

上段：最大残留濃度      下段括弧内：平均的な残留濃度

表 4-2. 畜産物中の推定残留濃度：鶏 (mg/kg)

	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓	卵
肉用鶏	<0.020 (<0.020)	0.025 (0.021)	<0.020 (<0.020)	<0.020 (<0.020)	
採卵鶏	<0.020 (<0.020)	0.058 (0.049)	0.021 (0.021)	<0.020 (<0.020)	0.014 (0.012)

上段：最大残留濃度      下段括弧内：平均的な残留濃度

#### 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トラコナゾー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：0.4 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：0.004 mg/kg 体重/day

他の発がん性試験において、マウスを用いた 80 週間発がん性試験において肝細胞腺腫及び肝細胞癌の増加が認められたが、腫瘍の発生機序は遺伝毒性によるものとは考え難く、評価に当たり閾値を設定することは可能であると考えられた。

## (2) ARfD

無毒性量：5 mg/kg 体重

(動物種) ラット

(投与方法) 強制経口

(試験の種類) 発生毒性試験

安全係数：100

ARfD：0.05 mg/kg 体重

## 6. 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、国際基準も設定されていない。

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、米国において小麦、大豆等に、カナダにおいていちご、ぶどう等に、EU において核果類、ピーマン等に、豪州においてぶどう、畜産物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

テトラコナゾールとする。

作物残留試験の一部で代謝物 D、代謝物 E、代謝物 F 及びトリアゾール乳酸、家畜残留試験の一部で代謝物 D の分析が行われており、一部の作物では代謝物 E、代謝物 F 及びトリアゾール乳酸が親化合物の残留濃度を上回っているが、代謝物 D、代謝物 E、代謝物 F 及びトリアゾール乳酸はテトラコナゾールに特異的な代謝物ではないこと、親化合物に比べて毒性が十分低いことから、代謝物 D、代謝物 E、代謝物 F 及びトリアゾール乳酸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、農産物及び畜産物中の暴露評価対象物質をテトラコナゾール（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) 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 (%) <sup>注)</sup>
国民全体 (1歳以上)	21.6
幼小児 (1～6歳)	34.4
妊婦	17.8
高齢者 (65歳以上)	26.9

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) における摂取量は急性参照用量 (ARfD) を超えていない<sup>注)</sup>。詳細な暴露評価は別紙 4-1 及び 4-2 参照。

注) 基準値案、作物残留試験における最高残留濃度 (HR) 又は中央値 (STMR) を用い、平成17～19年度の食品摂取頻度・摂取量調査及び平成22年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。

## テトラコナゾー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	経過日数		
てんさい (根部)	2	15.0%乳剤	1000倍散布 120 L/10 a	2	21, 30, 45	圃場A:0.04 (2回, 21日)	
				4		圃場B:0.21 (4回, 21日) (#) 注2)	
	4	15.0%乳剤	1000倍散布 120 L/10 a	2	21, 28, 42	圃場A:0.07 (2回, 21日)	
						7, 14, 21, 28	圃場B:0.08 (2回, 21日)
	2	15.0%乳剤	300倍散布 25 L/10 a	2	14, 21, 28	圃場C:0.02	
						7, 14, 21, 27	圃場D:0.02
2	15.0%乳剤	24倍無人ヘリ 1.6 L/10 a	2	7, 14, 21, 28	圃場A:<0.01 (2回, 14日) (#)		
					圃場B:<0.01 (2回, 14日) (#)		
2	15.0%乳剤	16倍無人ヘリ 1.6 L/10 a	2	21, 30, 45	圃場A:0.02		
					20, 29, 44	圃場B:0.01 (2回, 20日) (#)	
トマト (果実)	4	11.6%液剤	2000倍散布 250 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A:0.26 (3回, 3日) (#)	
						1, 3, 7, 14, 21	圃場B:0.26 (3回, 1日) (#)
2	0.0040%液剤	原液散布 150 L/10 a	3	1, 7, 28	圃場C:0.12 (3回, 1日) (#)		
					圃場D:0.12 (3回, 1日) (#)		
ミニトマト (果実)	2	11.6%液剤	3000倍散布 250 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A:0.15 (3回, 7日)	
						圃場B:0.08	
きゅうり (果実)	2	11.6%液剤	2000倍散布 200~300, 250 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A:0.18 (2回, 1日) (#)	
						圃場B:0.23 (2回, 3日) (#)	
2	0.0040%液剤	原液散布 150 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A:0.15 (3回, 1日) (#)		
					圃場B:0.11 (3回, 1日) (#)		
2	0.0040%液剤	原液散布 150 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A:0.03		
					圃場B:0.07		
かぼちゃ (果実)	2	11.6%液剤	2000倍散布 200 L/10 a	3	1, 3, 7, 14	圃場A:0.45 (3回, 7日)	
						圃場B:0.15	
2	11.6%液剤	32倍無人ヘリ 1.6 L/10 a	3	1, 7, 14	圃場A:0.04 (3回, 7日)		
					圃場B:0.03 (3回, 14日)		
ほうれんそう (茎葉)	2	2.4%水和剤	500倍散布 182.86, 180 L/10 a	1	14, 21, 28	圃場A:0.56	
りんご (果実)	2	11.6%液剤	2000倍散布 600 L/10 a	3	28, 42, 56	圃場B:0.31	
						圃場A:0.20 (3回, 56日) (#)	
2	11.6%液剤	3000倍散布 600 L/10 a	3	42, 56, 84	圃場B:0.06 (3回, 42日) (#)		
					圃場A:0.03 (3回, 42日)		
なし (果実)	2	11.6%液剤	2000倍散布 400, 500 L/10 a	3	21, 28, 42	圃場B:0.01 (3回, 42日)	
						圃場A:0.06 (3回, 21日) (#)	
もも (果皮)	2	11.6%液剤	2000倍散布 300 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A:0.08 (3回, 21日) (#)	
						圃場B:0.84	
もも (果肉)	2	11.6%液剤	2000倍散布 300 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A:0.84	
						圃場B:3.84	
うめ (果実)	2	11.6%液剤	2000倍散布 300, 100~200 L/10 a	3	7, 14, 21, 28	圃場A:0.02 (3回, 3日)	
						圃場B:0.06 (3回, 3日)	
いちご (果実)	4	11.6%液剤	2000倍散布 200 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A:0.15	
						1, 3, 7, 14, 21	圃場B:0.58 (3回, 7日) (#)
2	11.6%液剤	3000倍散布 500, 450 L/10 a	3	3, 7, 14	圃場A:0.38 (3回, 1日) (#)		
					圃場B:0.40 (3回, 1日) (#)		
かき (果実)	2	11.6%液剤	2000倍散布 200 L/10 a	3	1, 3, 7, 14, 21	圃場C:0.68 (3回, 1日) (#)	
						圃場D:0.52 (3回, 1日) (#)	
かぼちゃ (種子)	2	11.6%液剤	2000倍散布 200 L/10 a	3	1, 7, 14	圃場A:0.12 (3回, 7日)	
						圃場B:0.13 (3回, 7日)	
茶 (荒茶)	4	11.6%液剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	14, 21, 28	圃場A:<0.01	
						圃場B:<0.01	
茶 (浸出液)	4	11.6%液剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	14, 21, 28	圃場A:14.6	
						圃場B:6.24	
2	11.6%液剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	14, 21, 28	圃場C:5.73		
					圃場D:3.24		
2	11.6%液剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	14, 21, 28	圃場A:4.86		
					圃場B:1.70		
2	11.6%液剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	14, 21, 28	圃場C:1.76		
					圃場D:1.22		

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。

## テトラコナゾールの作物残留試験一覧表 (米国)

農作物	試験圃場数	試験条件				各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注1) 【テトラコナゾール/代謝物D/代謝物E/代謝物F/トリアゾール乳酸】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
小麦 (種子)	33	18.83%乳剤	0.100, 0.102 lb ai/acre 散布	2	30	圃場A: <0.01/<0.01/0.066/0.017/<0.01
			0.100, 0.102 lb ai/acre 散布		36	圃場B: 0.011/<0.01/0.120/0.019/<0.01
			0.102, 0.102 lb ai/acre 散布		37	圃場C: 0.017/<0.01/0.120/0.040/<0.01
			0.097, 0.105 lb ai/acre 散布		37	圃場D: 0.039/<0.01/0.197/0.028/<0.01
			0.095, 0.101 lb ai/acre 散布		38	圃場E: <0.01/<0.01/0.242/0.153/0.024
			0.100, 0.100 lb ai/acre 散布		38	圃場F: 0.012/<0.01/0.127/0.029/<0.01
			0.102, 0.102 lb ai/acre 散布		40	圃場G: <0.01/<0.01/0.429/0.095/<0.01
			0.105, 0.100 lb ai/acre 散布		40	圃場H: <0.01/<0.01/0.274/0.046/<0.01
			0.100, 0.105 lb ai/acre 散布		41	圃場I: <0.01/<0.01/0.146/0.039/<0.01
			0.106, 0.099 lb ai/acre 散布		41	圃場J: 0.011/<0.01/0.093/0.020/<0.01
			0.100, 0.101 lb ai/acre 散布		41	圃場K: 0.015/<0.01/0.163/0.058/<0.01
			0.101, 0.100 lb ai/acre 散布		41	圃場L: 0.025/<0.01/0.307/0.218/<0.01
			0.102, 0.099 lb ai/acre 散布		42	圃場M: <0.01/<0.01/0.251/0.087/<0.01
			0.100, 0.101 lb ai/acre 散布		42	圃場N: <0.01/<0.01/0.256/0.083/<0.01
			0.101, 0.100 lb ai/acre 散布		42	圃場O: <0.01/<0.01/0.091/0.041/<0.01
			0.099, 0.098 lb ai/acre 散布		42	圃場P: <0.01/<0.01/0.101/0.016/<0.01
			0.103, 0.104 lb ai/acre 散布		42	圃場Q: <0.01/<0.01/0.129/0.028/<0.01
			0.101, 0.101 lb ai/acre 散布		42	圃場R: <0.01/<0.01/0.316/0.147/<0.01
			0.104, 0.104 lb ai/acre 散布		42	圃場S: 0.011/<0.01/0.150/0.024/<0.01
			0.104, 0.104 lb ai/acre 散布		42	圃場T: 0.024/<0.01/0.109/0.027/<0.01
			0.102, 0.101 lb ai/acre 散布		42	圃場U: 0.027/<0.01/0.127/0.040/<0.01
			0.104, 0.105 lb ai/acre 散布		43	圃場V: 0.010/<0.01/0.501/0.197/<0.01
			0.102, 0.102 lb ai/acre 散布		43	圃場W: 0.011/<0.01/0.281/0.113/<0.01
			0.097, 0.099 lb ai/acre 散布		43	圃場X: 0.013/<0.01/0.124/0.035/<0.01
			0.102, 0.102 lb ai/acre 散布		43	圃場Y: 0.013/<0.01/0.213/0.071/<0.01
			0.102, 0.103 lb ai/acre 散布		43	圃場Z: 0.016/<0.01/0.121/0.029/<0.01
			0.100, 0.105 lb ai/acre 散布		43	圃場A': 0.025/<0.01/0.111/0.038/<0.01
			0.104, 0.106 lb ai/acre 散布		44	圃場B': <0.01/<0.01/0.218/0.052/<0.01
			0.100, 0.102 lb ai/acre 散布		45	圃場C': <0.01/<0.01/0.077/0.032/<0.01
			0.102, 0.098 lb ai/acre 散布		47	圃場D': <0.01/<0.01/0.104/0.036/<0.01
0.101, 0.102 lb ai/acre 散布	51	圃場E': 0.011/<0.01/0.074/0.024/<0.01				
0.101, 0.102 lb ai/acre 散布	40, 45, 50, 55, 60	圃場F': <0.01/<0.01/*0.082/**0.036/ <0.01 (*2回, 45日、**2回, 50日)				
0.102, 0.104 lb ai/acre 散布	38, 44, 50, 56, 60	圃場G': 0.065/<0.01/0.201/0.037/<0.01 (2回, 38日)				

## テトラコナゾールの作物残留試験一覧表 (米国)

農作物	試験圃場数	試験条件				各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注1) 【テトラコナゾール/代謝物D/代謝物E/代謝物F/トリアゾール乳酸】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
大麦 (種子)	20	18.83%乳剤	112.9, 112.0 g ai/ha 散布	2	28	圃場A: 0.080/<0.01/0.126/0.044 /0.012(#)
					35	圃場B: 0.020/<0.01/0.012/<0.01/<0.01
					37	圃場C: 0.015/<0.01/0.105/0.027/<0.01
					37	圃場D: 0.248/<0.01/0.298/0.043/<0.01
					39	圃場E: 0.136/<0.01/0.114/0.037/0.013
					41	圃場F: <0.01/<0.01/0.339/0.120/0.012
					41	圃場G: 0.041/<0.01/0.075/0.019/<0.01
					41	圃場H: 0.074/<0.01/0.182/0.026/<0.01
					42	圃場I: 0.012/<0.01/0.126/0.035/<0.01
					42	圃場J: 0.044/<0.01/0.809/0.082/<0.01
					42	圃場K: 0.096/<0.01/0.752/0.092/0.013
					43	圃場L: 0.037/<0.01/0.748/0.129/0.011
					43	圃場M: 0.048/<0.01/0.080/0.037/<0.01
					43	圃場N: 0.074/<0.01/0.013/<0.01/<0.01
					43	圃場O: 0.111/<0.01/0.164/0.037/<0.01
					46	圃場P: 0.045/<0.01/0.115/0.021/<0.01
					47	圃場Q: <0.01/<0.01/0.106/0.030/<0.01
					51	圃場R: 0.013/<0.01/0.131/0.042/<0.01
					40, 44, 50, 56, 60	圃場S: **0.048/<0.01/*0.261/**0.036 /<0.01 (*2回, 50日、**2回, 56日)
					46, 50, 55, 60, 64	圃場T: *0.01/*0.01/**0.478/*0.159 /*0.099 (*2回, 46日、**2回, 50日)
大豆	20	20.5%乳剤	0.089 lb ai/acre 散布	2	42	圃場A: 0.022/-/-/-/- (#) 注2)
					46	圃場B: 0.017/-/-/-/- (#)
					47	圃場C: 0.042/-/-/-/- (#)
					49	圃場D: 0.011/-/-/-/- (#)
					50	圃場E: 0.007/-/-/-/- (#)
					50	圃場F: 0.012/-/-/-/- (#)
					53	圃場G: 0.027/-/-/-/- (#)
					54	圃場H: 0.020/-/-/-/- (#)
					55	圃場I: 0.018/-/-/-/- (#)
					55	圃場J: 0.015/-/-/-/- (#)
					56	圃場K: 0.025/-/-/-/- (#)
					56	圃場L: 0.014/-/-/-/- (#)
					57	圃場M: 0.016/-/-/-/- (#)
					58	圃場N: 0.012/-/-/-/- (#)
					60	圃場O: 0.017/-/-/-/- (#)
					60	圃場P: 0.037/-/-/-/- (#)
					65	圃場Q: 0.029/-/-/-/- (#)
76	圃場R: 0.068/-/-/-/- (#)					
81	圃場S: 0.020/-/-/-/- (#)					
84	圃場T: 0.034/-/-/-/- (#)					



## テトラコナゾールの作物残留試験一覧表 (米国)

農作物	試験圃場数	試験条件				各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注1) 【テトラコナゾール/代謝物D/代謝物E/代謝物F/トリアゾール乳酸】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
トマト	9	11.6%液剤	73.1 g ai/ha 散布	2	0, 1	圃場A: 0.024/<0.01/0.053/<0.01/0.014
					0, 1	圃場B: 0.050/<0.01/*0.033/<0.01/0.011 (*2回, 1日)
					0, 1	圃場C: 0.042/<0.01/<0.01/<0.01/<0.01
					0, 1	圃場D: 0.016/<0.01/0.153/<0.01/0.061
					0, 1	圃場E: 0.037/<0.01/0.011/<0.01/<0.01
					0, 1	圃場F: *0.047/<0.01/<0.01/<0.01/<0.01 (*2回, 1日)
					0, 1, 3, 7, 10	圃場G: *0.049/<0.01/<0.01/<0.01/<0.01 (*2回, 7日)
					0, 1	圃場H: 0.085/<0.01/<0.01/<0.01/<0.01
ピーマン	5	11.6%液剤	73.1 g ai/ha 散布	2	0, 1	圃場A: 0.014/<0.01/*0.091/<0.01/<0.01 (*2回, 1日)
					0, 1, 3, 7, 10	圃場B: 0.059/<0.01/0.129/<0.01/<0.01
					0, 1	圃場C: 0.023/<0.01/0.473/<0.01/<0.01
					0, 1	圃場D: *0.036/<0.01/*0.125/<0.01/<0.01 (*2回, 1日)
					0, 1	圃場E: 0.021/<0.01/<0.01/<0.01/*0.036 (*2回, 1日)
ノンベルペッパー	3	11.6%液剤	73.1 g ai/ha 散布	2	0, 1	圃場A: 0.110/<0.01/0.215/<0.01/<0.01
					0, 1	圃場B: 0.102/<0.01/<0.01/<0.01/*0.012 (*2回, 1日)
					0, 1	圃場C: 0.040/<0.01/<0.01/<0.01/<0.01
きゅうり	8	11.6%液剤	73.1 g ai/ha 散布	3	0, 1	圃場A: *0.039/<0.01/0.228/<0.01/<0.01 (*3回, 1日)
					0, 1	圃場B: *0.052/<0.01/*0.159/<0.01/<0.01 (*3回, 1日)
					0, 1, 3, 7, 10	圃場C: 0.038/<0.01/*1.759/<0.01/**0.036 (*3回, 1日) (**3回, 7日)
					0, 1	圃場D: *0.084/<0.01/*0.051/<0.01/<0.01 (*3回, 1日)
					0, 1	圃場E: <0.01/<0.01/0.108/<0.01/<0.01
					0, 1	圃場F: *0.016/<0.01/0.078/<0.01/<0.01 (*3回, 1日)
					0, 1	圃場G: 0.048/<0.01/0.144/<0.01/<0.01
ぺぼかぼちゃ	5	11.6%液剤	73.1 g ai/ha 散布	3	0, 1	圃場A: 0.034/<0.01/<0.01/<0.01/<0.01
					0, 1	圃場B: 0.045/<0.01/*0.205/<0.01/<0.01 (*3回, 1日)
					0, 1	圃場C: <0.01/<0.01/*0.051/<0.01/<0.01 (*3回, 1日)
					0, 1	圃場D: 0.047/<0.01/*0.093/<0.01/<0.01 (*3回, 1日)
					0, 1	圃場E: 0.026/<0.01/*0.114/<0.01/<0.01 (*3回, 1日)
いちご	10	11.6%液剤	0.044, 0.044, 0.046, 0.045 lb ai/acre	4	0, 1	圃場A: 0.155/<0.01/0.024/<0.11/- (4回, 1日)
			0.046, 0.045, 0.046, 0.046 lb ai/acre		0, 1	圃場B: 0.200/*<0.01/*0.039/*<0.01/- (*4回, 1日)
			0.045, 0.045, 0.044, 0.045 lb ai/acre		0, 1	圃場C: 0.095/*<0.01/*0.011/*<0.01/- (*4回, 1日)
			0.021 lb ai/acre		0, 1	圃場D: <0.05/*<0.01/*<0.01/*<0.01/- (*4回, 1日)
			0.043, 0.045, 0.044, 0.044 lb ai/acre		0, 1	圃場E: 0.095/*<0.01/*0.01/*<0.01/- (*4回, 1日)
			0.044, 0.045, 0.045, 0.044 lb ai/acre		0, 1	圃場F: <0.05/*<0.01/*0.011/*<0.01/- (*4回, 1日)
			0.044, 0.043, 0.044, 0.044 lb ai/acre		0, 1	圃場G: 0.100/*<0.01/*<0.01/*<0.01/- (*4回, 1日)
			0.044, 0.044, 0.044, 0.045 lb ai/acre		0, 1, 4, 7, 14	圃場H: *0.09/<0.01/<0.01/<0.01/- (*4回, 1日)
			0.046, 0.044, 0.045, 0.045 lb ai/acre		0, 1	圃場I: 0.055/*<0.01/*<0.01/*<0.01/- (*4回, 1日)
			0.045 lb ai/acre		0, 1	圃場J: <0.05/*<0.01/*<0.01/*<0.01/- (*4回, 1日)

## テトラコナゾールの作物残留試験一覧表 (米国)

農作物	試験圃場数	試験条件				各化合物の残留濃度 (mg/kg) <sup>注1)</sup> 【テトラコナゾール/代謝物D/代謝物E/代謝物F/トリアゾール乳酸】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
ぶどう	12	11.6%液剤	0.04 lb ai/acre	2	15, 30 <sup>注4)</sup>	圃場A: 0.065/<0.01/<0.01/<0.01/- (2回, 15日)
					15, 30	圃場B: <0.01/<0.01/<0.01/<0.01/- (2回, 15日)
					0, 5, 10, 15, 20, 30 <sup>注5)</sup>	圃場C: 0.018/<0.01/<0.01/<0.01/- (2回, 15日)
					15, 30	圃場D: **0.011/*<0.01/*<0.01/*<0.01/- (**2回, 15日) (**2回, 30日)
					15, 30	圃場E: 0.021/<0.01/<0.011/<0.01/- (2回, 15日)
					15, 30	圃場F: <0.01/<0.01/<0.01/<0.01/- (2回, 15日)
					15, 30	圃場G: 0.091/<0.01/<0.01/<0.01/- (2回, 15日)
					15, 30	圃場H: 0.046/<0.01/<0.012/<0.01/- (2回, 15日)
					15, 30	圃場I: **0.024/*<0.01/*<0.051/*<0.01/- (**2回, 15日) (**2回, 30日)
					15, 30	圃場J: 0.012/<0.01/<0.01/<0.01/- (2回, 15日)
					15, 30	圃場K: <0.01/<0.01/<0.032/<0.017/- (2回, 15日)
					15, 30	圃場L: 0.052/<0.01/<0.01/<0.01/- (2回, 15日)

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) ぶどうの経過日数に関しては、14～16日を15日、29～31日を30日と表記している。

注5) 圃場Cの作物残留試験で定量された代謝物に関しては、0、5、10、15及び20日に定量している。

注6) - : 分析せず

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	0.05	0.05			0.05	米国	【<0.01~0.065(n=33)(米国)】
大麦	0.3	0.2			0.3	米国	【<0.01~0.248(n=20)(米国)】
その他の穀類		0.1					
大豆	0.2	0.05	IT		0.15	米国	【0.007~0.068(n=20)(米国)】
てんさい	0.2	0.5	○				0.02~0.08(n=5)
アーティチョーク		0.2					
トマト	0.7	1	○				0.18,0.23(#)(ミトマト)
ピーマン	0.3	1			0.3	米国	【米国トマト(0.016~0.085(n=9))、 ピーマン(0.014~0.059(n=5))、 ノンベルペッパー(0.040~0.110(n=3))】
なす	0.3	1			0.3	米国	【米国トマト、ピーマン、ノンベルペッパー参照】
その他のなす科野菜	0.3	1			0.3	米国	【米国トマト、ピーマン、ノンベルペッパー参照】
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.5	0.5	○				0.11,0.15(#)
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	1	1	○				0.15,0.45(\$)
しろうり		0.2					
すいか		0.2					
メロン類果実		0.2					
まくわうり		0.2					
その他のうり科野菜	0.2	0.2			0.15	米国	【米国きゅうり(<0.01~0.084(n=8))、 ペぼかぼちゃ(<0.01~0.047(n=5))】
ほうれんそう	2		申				0.31,0.56(\$)
オクラ	0.3				0.3	米国	【米国トマト、ピーマン、ノンベルペッパー参照】
えだまめ		0.05					
その他の野菜		1					
りんご	0.2	0.5	○				0.01,0.03(\$)
日本なし	0.3	0.5	○				0.06,0.08
西洋なし	0.3	0.5	○				(日本なし参照)
マルメロ		0.5					
びわ		0.5					
もも	0.3	0.3	○				0.02,0.06(\$)
ネクタリン		0.2					
あんず(アプリコットを含む。)		0.2					
すもも(プルーンを含む。)		0.2					
うめ	2	0.2	申				0.15,0.58(\$)(#)
おうとう(チェリーを含む。)		0.2					
いちご	2	2	○				0.38~0.68(\$)(#)(n=4)
ラズベリー		2					
ブラックベリー		2					
ブルーベリー	0.3	2			0.25	米国	【米国いちご(<0.05~0.200(n=10))】
クランベリー		2					
ハックルベリー		2					
その他のベリー類果実	0.3	2			0.25	米国	【米国いちご参照】
ぶどう	0.2	0.5			0.2	米国	【<0.01~0.091(n=12)(米国)】
かき	0.5		申				0.12,0.13
なつめやし		2					
その他の果実	0.3	2			0.3	米国	【米国トマト、ピーマン、ノンベルペッパー参照】
その他のオイルシード	0.05		申				<0.01,<0.01(かぼちゃの種子)
茶	20	20	○				3.24~14.6(\$)(n=4)
その他のスパイス		2					
その他のハーブ		1					
牛の筋肉	0.01	0.0003					推:<0.010
豚の筋肉	0.01	0.0003					(牛の筋肉参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.01	0.0003					(牛の筋肉参照)

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	
牛の脂肪	0.04	0.0003				推:0.034
豚の脂肪	0.04	0.0003				(牛の脂肪参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.04	0.0003				(牛の脂肪参照)
牛の肝臓	0.5	0.0003				推:0.406
豚の肝臓	0.5	0.0003				(牛の肝臓参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.5	0.0003				(牛の肝臓参照)
牛の腎臓	0.02	0.0003				推:0.013
豚の腎臓	0.02	0.0003				(牛の腎臓参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.02	0.0003				(牛の腎臓参照)
牛の食用部分	0.5	0.0003				(牛の肝臓参照)
豚の食用部分	0.5	0.0003				(牛の肝臓参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.5	0.0003				(牛の肝臓参照)
乳	0.01	0.0003				推:<0.010
鶏の筋肉	0.02	0.0003				推:<0.020
その他の家さんの筋肉	0.02	0.0003				(鶏の筋肉参照)
鶏の脂肪	0.06	0.004				推:0.058
その他の家さんの脂肪	0.06	0.004				(鶏の脂肪参照)
鶏の肝臓	0.03	0.03				推:0.021
その他の家さんの肝臓	0.03	0.03				(鶏の肝臓参照)
鶏の腎臓	0.02	0.002				推:<0.020
その他の家さんの腎臓	0.02	0.002				(鶏の腎臓参照)
鶏の食用部分	0.03	0.002				(鶏の肝臓参照)
その他の家さんの食用部分	0.03	0.002				(鶏の肝臓参照)
鶏の卵	0.02	0.03				推:0.014
その他の家さんの卵	0.02	0.03				(鶏の卵参照)
魚介類(さけ目魚類に限る。)		0.0003				
魚介類(うなぎ目魚類に限る。)		0.0003				
魚介類(すずき目魚類に限る。)		0.0003				
魚介類(その他の魚類に限る。)		0.0003				
魚介類(貝類に限る。)		0.0003				
魚介類(甲殻類に限る。)		0.0003				
その他の魚介類		0.0003				
はちみつ		0.0003				

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、インポートライセンス申請)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。

「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、インポートライセ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、登録又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。

「作物残留試験」欄に「推」の記載のあるものは、推定残留濃度であることを示している。

テトラコナゾール推定摂取量 (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
小麦	0.05	0.02	3.0	1.2	2.2	0.9	3.5	1.4	2.5	1.0
大麦	0.3	0.06	1.6	0.3	1.3	0.3	2.6	0.5	1.3	0.3
大豆	0.2	0.02	7.8	0.8	4.1	0.4	6.3	0.6	9.2	0.9
てんさい	0.2	0.05	6.5	1.6	5.5	1.4	8.2	2.1	6.6	1.7
トマト	0.7	0.21	22.5	6.7	13.3	4.0	22.4	6.7	25.6	7.7
ピーマン	0.3	0.05	1.4	0.2	0.7	0.1	2.3	0.4	1.5	0.2
なす	0.3	0.05	3.6	0.6	0.6	0.1	3.0	0.5	5.1	0.9
その他のなす科野菜	0.3	0.05	0.3	0.1	0.0	0.0	0.4	0.1	0.4	0.1
きゅうり (ガーキンを含む)	0.5	0.13	10.4	2.7	4.8	1.2	7.1	1.8	12.8	3.3
かぼちゃ (スカッシュを含む)	1	0.3	9.3	2.8	3.7	1.1	7.9	2.4	13.0	3.9
その他のうり科野菜	0.2	0.04	0.5	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	0.7	0.1
ほうれんそう	2	0.44	25.6	5.6	11.8	2.6	28.4	6.2	34.8	7.7
オクラ	0.3	0.05	0.4	0.1	0.3	0.1	0.4	0.1	0.5	0.1
りんご	0.2	0.02	4.8	0.5	6.2	0.6	3.8	0.4	6.5	0.6
日本なし	0.3	0.07	1.9	0.4	1.0	0.2	2.7	0.6	2.3	0.5
西洋なし	0.3	0.07	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
もも	0.3	0.04	1.0	0.1	1.1	0.1	1.6	0.2	1.3	0.2
うめ	2	0.37	2.8	0.5	0.6	0.1	1.2	0.2	3.6	0.7
いちご	2	0.5	10.8	2.7	15.6	3.9	10.4	2.6	11.8	3.0
ブルーベリー	0.3	0.09	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.0	0.4	0.1
その他のベリー類果実	0.3	0.09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
ぶどう	0.2	0.03	1.7	0.3	1.6	0.2	4.0	0.6	1.8	0.3
かき	0.5	0.13	5.0	1.3	0.9	0.2	2.0	0.5	9.1	2.4
その他の果実	0.3	0.05	0.4	0.1	0.1	0.0	0.3	0.0	0.5	0.1
その他のオイルシード	0.05	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
茶	20	2.39	132.0	15.8	20.0	2.4	74.0	8.8	188.0	22.5
陸棲哺乳類の肉類	0.04	筋肉 0.003 脂肪 0.034	2.3	0.5	1.7	0.4	2.6	0.6	1.6	0.4
陸棲哺乳類の食用部分 (肉類除く)	0.5	0.406	0.7	0.6	0.4	0.3	2.4	1.9	0.5	0.4
陸棲哺乳類の乳類	0.01	0.003	2.6	0.8	3.3	1.0	3.6	1.1	2.2	0.6
家禽の肉類	0.06	0.01	1.3	0.4	0.9	0.3	1.4	0.5	1.0	0.3
家禽の卵類	0.02	0.014	0.8	0.6	0.7	0.5	1.0	0.7	0.8	0.5
計			261.7	47.6	103.1	22.7	203.7	41.7	345.6	60.4
ADI比 (%)			118.7	21.6	156.2	34.4	87.0	17.8	154.0	26.9

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

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。

「陸棲哺乳類の肉類」については、TMDI計算では、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計算では、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。

## テトラコナゾールの推定摂取量（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 (%)
小麦	小麦	0.05	○ 0.011	0.0	0
大麦	大麦	0.3	○ 0.04	0.0	0
	麦茶	0.3	○ 0.04	0.0	0
大豆	大豆	0.2	○ 0.02	0.0	0
トマト	トマト	0.7	0.7	7.7	20
ピーマン	ピーマン	0.3	○ 0.11	0.3	1
なす	なす	0.3	○ 0.11	0.7	1
その他のなす科野菜	とうがらし(生)	0.3	○ 0.11	0.2	0
	ししとう	0.3	○ 0.11	0.1	0
きゅうり(ガーキンを含む。)	きゅうり	0.5	0.5	3.2	6
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	かぼちゃ	1	1	9.8	20
	ズッキーニ	1	1	7.2	10
その他のうり科野菜	とうがん	0.2	○ 0.084	1.4	3
	にがうり	0.2	○ 0.084	0.7	1
ほうれんそう	ほうれんそう	2	2	9.7	20
オクラ	オクラ	0.3	○ 0.11	0.2	0
りんご	りんご	0.2	0.2	2.9	6
	りんご果汁	0.2	○ 0.02	0.2	0
日本なし	日本なし	0.3	0.3	4.5	9
西洋なし	西洋なし	0.3	0.3	4.2	8
もも	もも	0.3	0.3	4.1	8
うめ	うめ	2	2	2.7	5
いちご	いちご	2	○ 0.68	2.6	5
ブルーベリー	ブルーベリー	0.3	○ 0.2	0.3	1
ぶどう	ぶどう	0.2	○ 0.091	1.2	2
かき	かき	0.5	0.5	7.1	10
その他の果実	いちじく	0.3	○ 0.11	0.8	2
茶	緑茶類	20	○ 5.99	3.6	7

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。

## テトラコナゾールの推定摂取量（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 (%)
小麦	小麦	0.05	○ 0.011	0.0	0
大麦	大麦	0.3	○ 0.04	0.0	0
	麦茶	0.3	○ 0.04	0.1	0
大豆	大豆	0.2	○ 0.02	0.0	0
トマト	トマト	0.7	0.7	19.0	40
ピーマン	ピーマン	0.3	○ 0.11	0.7	1
なす	なす	0.3	○ 0.11	1.7	3
きゅうり (ガーキンを含む。)	きゅうり	0.5	0.5	7.3	10
かぼちゃ (スカッシュを含む。)	かぼちゃ	1	1	16.0	30
ほうれんそう	ほうれんそう	2	2	22.5	50
オクラ	オクラ	0.3	○ 0.11	0.5	1
りんご	りんご	0.2	0.2	6.4	10
	りんご果汁	0.2	○ 0.02	0.7	1
日本なし	日本なし	0.3	0.3	8.6	20
もも	もも	0.3	0.3	12.7	30
うめ	うめ	2	2	6.8	10
いちご	いちご	2	○ 0.68	7.3	10
ぶどう	ぶどう	0.2	○ 0.091	2.8	6
かき	かき	0.5	0.5	10.5	20
茶	緑茶類	20	○ 5.99	5.8	10

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10年	8月31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20年	7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	7月11日	インポートトレランス申請(だいず、マンゴー等)
平成24年	8月21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	1月17日	農林水産省から厚生労働省へ適用拡大申請に係る連絡及び基準値設定依頼(適用拡大:うめ、ほうれんそう等)
平成25年10月	17日	農林水産省から厚生労働省へ適用拡大申請に係る連絡及び基準値設定依頼(適用拡大:ぺぼかぼちゃ(種子))
平成27年	8月18日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成30年10月	2日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
平成30年10月	5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]

○ 龜山 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)

テトラコナゾール

食品名	残留基準値	
	ppm	
小麦	0.05	
大麦	0.3	
大豆	0.2	
てんさい	0.2	
トマト	0.7	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。
ピーマン	0.3	
なす	0.3	
その他のなす科野菜 <sup>注1)</sup>	0.3	
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.5	注2)「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。
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	1	
その他のうり科野菜 <sup>注2)</sup>	0.2	
ほうれんそう	2	
オクラ	0.3	
りんご	0.2	注3)「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。
日本なし	0.3	
西洋なし	0.3	
もも	0.3	注4)「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、キウイー、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。
うめ	2	
いちご	2	注5)「その他のオイルシード」とは、オイルシードのうち、ひまわりの種子、ごまの種子、べにばなの種子、綿実、なたね及びスパイス以外のものをいう。
ブルーベリー	0.3	
その他のベリー類果実 <sup>注3)</sup>	0.3	
ぶどう	0.2	注6)「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。
かき	0.5	
その他の果実 <sup>注4)</sup>	0.3	
その他のオイルシード <sup>注5)</sup>	0.05	
茶	20	
牛の筋肉	0.01	注7)「食用部分」とは、食用に供される部分のうち、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓以外の部分をいう。
豚の筋肉	0.01	
その他の陸棲哺乳類に属する動物 <sup>注6)</sup> の筋肉	0.01	
牛の脂肪	0.04	注8)「その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪」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。
豚の脂肪	0.04	
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.04	
牛の肝臓	0.5	注9)「その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓」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。
豚の肝臓	0.5	
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.5	
牛の腎臓	0.02	注10)「その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓」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。
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7)</sup>	0.5	注11)「食用部分」とは、食用に供される部分のうち、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓以外の部分をいう。
豚の食用部分	0.5	
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.5	

食品名	残留基準値 ppm
乳	0.01
鶏の筋肉	0.02
その他の家きん <sup>注8)</sup> の筋肉	0.02
鶏の脂肪	0.06
その他の家きんの脂肪	0.06
鶏の肝臓	0.03
その他の家きんの肝臓	0.03
鶏の腎臓	0.02
その他の家きんの腎臓	0.02
鶏の食用部分	0.03
その他の家きんの食用部分	0.03
鶏の卵	0.02
その他の家きんの卵	0.02

注8)「その他の家きん」とは、家きんのうち、鶏以外のものをいう。