

フェンブコナゾール (案)

1. 品目名：フェンブコナゾール (Fenbuconazole)

2. 用途：殺菌剤

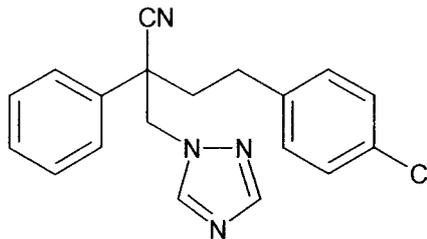
トリアゾール系殺菌剤である。作用機構は菌類の細胞膜を構成する主要成分であるエルゴステロールの生合成を阻害することにより菌類の生育を阻害すると考えられている。

3. 化学名：

(*RS*)-4-(4-chlorophenyl)-2-phenyl-2-(1*H*-1,2,4-triazole-1-ylmethyl)butyronitrile (IUPAC)

α -[2-(4-chlorophenyl)ethyl]- α -phenyl-1*H*-1,2,4-triazol-1-propanenitrile (CAS)

4. 構造式及び物性



分子式	$C_{19}H_{17}ClN_4$
分子量	336.83
水溶解度	3.77 mg/L (25°C)
分配係数	$\log P_{ow}=3.22$ (25°C)

(メーカー提出資料より)

5. 適用病害虫の範囲及び使用方法

本薬の適用病害虫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) 国内における使用方法

① 22.0%フェンブコナゾールフロアブル

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	使用方法	本剤及びフェンブコナゾールを含む農薬の総使用回数
りんご	赤星病	8000～	200～700L /10a	収穫14日前まで	散布	3回以内
	うどんこ病	12000倍				
	黒星病	5000～ 12000倍				
	モニリア病	5000倍		収穫7日前まで		
なし	黒星病	5000～ 12000倍				
	赤星病	8000～ 12000倍				
	輪紋病	5000倍				
もも	黒星病			収穫前日まで		4回以内
	灰星病					
おうとう	灰星病	2回以内 (落花後は1回以内)				
ネクタリン	黒星病 灰星病		4回以内			
すもも	灰星病	2回以内				
うめ	黒星病					
ぶどう	黒とう病	8000倍	収穫30日前まで		3回以内	
	うどんこ病					
茶	炭疽病	5000～	200～400L /10a		摘採7日前まで	2回以内
	褐色円星病	8000倍				
	もち病 網もち病	5000倍				

② 12.5%フェンブコナゾール乳剤

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	使用方法	本剤及びフェンブコナゾールを含む農薬の総使用回数
てんさい	褐斑病	800～ 1000倍	100～200L /10a	収穫14日前まで	散布	4回以内

(2) 海外における使用方法

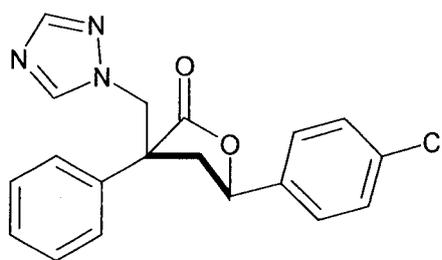
作物名	適用 病害虫名	使用量	使用時期	使用 方法	使用回数
アーモンド	リンゴモニア病	67～105 g/ha	収穫160日前まで	散布	3回以内
ブルーベリー	Mummy berry disease 先枯病 実腐病 うどんこ病	105 g/ha	収穫30日前まで		5回以内
かんきつ	褐斑病 そうか病 すすかび病等	140～280 g/ha	収穫当日まで	散布	3回以内
クランベリー	先枯病 実腐病	105～210 g/ha	収穫30日前まで		4回以内
らっかせい	斑点病	105～135 g/ha	収穫14日前まで		

6. 作物残留試験

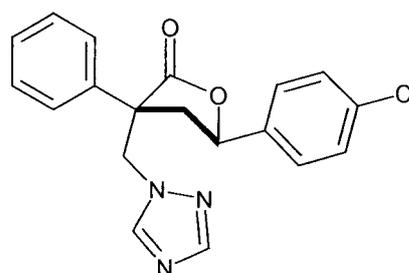
(1) 分析の概要

① 分析対象の化合物

- ・フェンブコナゾール
- ・シス/トランス-5-(4-クロロフェニル)-ジヒドロ-3-フェニル-3-(メチル-1*H*-1, 2, 4-トリアゾール-1-イル)-2-3*H*-フランオン
(ラクトンA体及びB体)



ラクトンA体



ラクトンB体

② 分析法の概要

試料をメタノールまたはアセトンで抽出後、酢酸エチルまたはジクロロメタンに転溶し、フロリジル又はシリカゲルカラムで精製後、NPDガスクロマトグラフで定量する。

なお、ラクトンA体及びB体の分析値はフェンブコナゾールに換算した値として示されている。

定量限界 0.005～0.02ppm

(2) 作物残留試験結果

①りんご

りんご(果実)を用いた作物残留試験(2例)において、22.0%フロアブルの8,000倍希釈液を計3回散布(400L/10a)したところ、散布後14～30日の最大残留量^{注1}は以下のとおりであった。

フェンブコナゾール：0.068、0.124 ppm

ラクトンA体：0.006、0.008 ppm

ラクトンB体：<0.005、<0.005 ppm

りんご(果実)を用いた作物残留試験(2例)において、22.0%フロアブルの5,000倍希釈液を計3回散布(300, 900L/10a)したところ、散布後14～30日の最大残留量は以下のとおりであった。ただし、900L/10aで散布された試験は、適用範囲内で行われていない。

フェンブコナゾール：0.090、0.411 ppm

ラクトンA体：<0.005、0.008 ppm

ラクトンB体：<0.005、<0.005 ppm

②なし

なし(果実)を用いた作物残留試験(2例)において、22.0%フロアブルの8,000倍希釈液を計3回散布(400L/10a)したところ、散布後14～30日の最大残留量は以下のとおりであった。

フェンブコナゾール：0.078、0.164 ppm

ラクトンA体：<0.005、<0.005 ppm

ラクトンB体：<0.005、<0.005 ppm

なし(果実)を用いた作物残留試験(2例)において、22.0%フロアブルの5,000倍希釈液を計3回散布(400L/10a)したところ、散布後7～21日の最大残留量は以下のとおりであった。

フェンブコナゾール：0.099、0.299 ppm

ラクトンA体：0.006、<0.005 ppm

ラクトンB体：<0.005、<0.005 ppm

③もも

もも（果肉）を用いた作物残留試験(2例)において、22.0%フロアブルの5,000倍希釈液を計4回散布(500L/10a)したところ、散布後1~7日の最大残留量は以下のとおりであった。

フェンブコナゾール：0.022、0.008 ppm

ラクトンA体：0.010、0.010 ppm

ラクトンB体：<0.005、<0.005 ppm

もも（果皮）を用いた作物残留試験(2例)において、22.0%フロアブルの5,000倍希釈液を計4回散布(500L/10a)したところ、散布後1~7日の最大残留量は以下のとおりであった。

フェンブコナゾール：3.65、4.27 ppm

ラクトンA体：0.08、0.15 ppm

ラクトンB体：0.01、<0.01 ppm

④おうとう

おうとう（果実）を用いた作物残留試験(2例)において、22.0%フロアブルの5,000倍希釈液を計2回散布(500L/10a)したところ、散布後1~7日の最大残留量は以下のとおりであった。

フェンブコナゾール：0.320、0.290 ppm

ラクトンA体：0.013、<0.005 ppm

ラクトンB体：0.008、<0.005 ppm

⑤ぶどう

ぶどう（果実）を用いた作物残留試験(2例)において、22.0%フロアブルの8,000倍希釈液を計3回散布(400, 300L/10a)したところ、散布後30~60日の最大残留量は以下のとおりであった。

フェンブコナゾール：0.688、1.080 ppm

ラクトンA体：0.013、0.015 ppm

ラクトンB体：0.008、0.008 ppm

ぶどう（果実）を用いた作物残留試験(2例)において、22.0%フロアブルの8,000倍希釈液を計3回散布(300L/10a)したところ、散布後30~60日の最大残留量は以下のとおりであった。

フェンブコナゾール：0.335、0.154 ppm

ラクトンA体：0.007、0.010 ppm

ラクトンB体：<0.005、<0.005 ppm

⑥茶

茶（荒茶）を用いた作物残留試験（2例）において、22.0%フロアブルの5,000倍希釈液を計2回散布（200L/10a）したところ、散布後7～21日の最大残留量は以下のとおりであった。

フェンブコナゾール：2.21、3.50 ppm

ラクトンA体：0.23、0.17 ppm

ラクトンB体：0.05、0.04 ppm

茶（浸出液）を用いた作物残留試験（2例）において、22.0%フロアブルの5,000倍希釈液を計2回散布（200L/10a）したところ、散布後7～21日の最大残留量は以下のとおりであった。

フェンブコナゾール：0.47、0.72 ppm

ラクトンA体：0.08、0.04 ppm

ラクトンB体：<0.02、<0.02 ppm

⑦ネクタリン

ネクタリン（果実）を用いた作物残留試験（2例）において、22.0%フロアブルの5,000倍希釈液を計4回散布（400L/10a）したところ、散布後1～7日の最大残留量は以下のとおりであった。

フェンブコナゾール：0.26、0.20 ppm

ラクトンA体：<0.01、<0.01 ppm

ラクトンB体：0.02、0.02 ppm

⑧すもも

すもも（果実）を用いた作物残留試験（2例）において、22.0%フロアブルの5,000倍希釈液を計4回散布（400L/10a）したところ、散布後1～14日の最大残留量は以下のとおりであった。

フェンブコナゾール：0.12、0.02 ppm

ラクトンA体：<0.01、<0.01 ppm

ラクトンB体：<0.01、<0.01 ppm

⑨うめ

うめ（果実）を用いた作物残留試験（2例）において、22.0%フロアブルの5,000倍希釈液を計2回散布（300～400L/10a）したところ、散布後1～14日の最大残留量は以下のとおりであった。

フェンブコナゾール：0.66、0.44 ppm

ラクトンA体：<0.01、<0.01 ppm

ラクトンB体：<0.01、<0.01 ppm

⑩ てんさい

てんさい（根部）を用いた作物残留試験（1例）において、10.0%乳剤の1,000倍希釈液を計4回散布（150L/10a）したところ、散布後14～28日の最大残留量は以下のとおりであった。

フェンブコナゾール：0.06 ppm

ラクトンA体：<0.01 ppm

ラクトンB体：<0.01 ppm

てんさい（根部）を用いた作物残留試験（2例）において、12.5%乳剤の800倍希釈液を計4回散布（200L/10a）したところ、散布後14～28日の最大残留量は以下のとおりであった。

フェンブコナゾール：0.15、0.07 ppm

ラクトンA体：<0.01、<0.01 ppm

ラクトンB体：<0.01、<0.01 ppm

これらの試験結果の概要については、別紙1-1を参照。また、海外で実施された作物残留試験成績の結果の概要については、別紙1-2を参照。

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関する意見具申」）

7. 乳牛における残留試験

乳牛に対してフェンブコナゾール0、6.5、19.5、65ppmを含有する飼料を28日間にわたり摂食させ、牛乳及び筋肉についてはフェンブコナゾール、ラクトンA体及びB体並びにイミノラクトン体について、脂肪、肝臓及び腎臓については、上記に加えRH-7968を測定したところ、下記のとおりであった。なお、牛乳については、投与開始後1、4、7、10、14、21、24、28、31日目に搾乳したものを測定した。（定量下限：RH-7968 0.05ppm、RH-7968以外 0.010ppm）

イミノラクトン体：シス／トランス-5-（4-クロロフェニル）-ジヒドロ-3-フェニル-3-（1*H*-1, 2, 4-トリアゾール-1-イルメチル）-2-3*H*-フラニミン

RH-7968： α -（ヒドロキシメチル）- α -フェニル-4-クロロベンゼンブタンニトリル

上記の結果に関連して、JMPRでは肉牛及び乳牛における最大理論的飼料由来負荷（MTDB）^{注2}はそれぞれ2.5ppm、1ppmと評価している。また、米国においては乳牛、肉牛及び豚におけるMTDBはそれぞれ0.98ppm、1.83ppm、0.08ppmと評価して

いる。また、オーストラリアにおいては牛、羊及び豚へのMTDBを0.2ppmと評価している。

表. 組織中の最大残留 (ppm)

	6.5ppm 投与群	19.5ppm 投与群	65ppm 投与群
牛乳	<0.010	<0.010-0.019	<0.010
筋肉	<0.010-0.01	<0.010	<0.010-0.02
脂肪	<0.010	<0.010	<0.010-0.06
腎臓	<0.010	<0.010	<0.010
肝臓	0.04-0.09	0.10-0.20	0.14-0.68

注 2) 最大理論的飼料由来負荷 (Maximum Theoretical Dietary Burden: MTDB) : 飼料として用いられる全ての飼料品目に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うる最大量のこと。飼料中残留濃度として表示される。

(参考: Residue Chemistry Test Guidelines OPPTS 860.1480 Meat/Milk/Poultry/Eggs)

8. 産卵鶏における残留試験

産卵鶏に対してフェンブコナゾール (0, 0.12, 0.34, 1.13ppm 相当) を 28 日間にわたり強制経口投与し、卵、大腿筋、胸筋及び脂肪についてはフェンブコナゾール、ラクトンA体及びB体並びにイミノラクトン体を、肝臓については上記に加えRH-7968 を測定したところ最高投与群においていずれも<0.01ppmであった。また、鶏卵についても投与開始後1, 3, 7, 10, 14, 18, 21, 25, 28日に採卵し分析したところ、いずれも検出下限未満であった。(検出限界: 肝臓及び脂肪 0.05ppm、上記以外 0.01ppm)

上記の結果に関連して、JMPRではMTDBを0.1ppmとして、米国において家きんを0.09ppmとして、オーストラリアでは約0.1ppmと評価している。

9. 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、平成20年2月12日付け厚生労働省発食安第0212001号により食品安全委員会あて意見を求めたフェンブコナゾール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 : 3.03 mg/kg 体重/day

(動物種) ラット

(投与方法) 混餌投与

(試験の種類/期間) 慢性毒性/発がん性併合試験/2年間

安全係数 : 100

ADI : 0.03 mg/kg 体重/day

10. 諸外国における状況

1997年に J M P R における毒性評価が行われ、A D I が設定されている。国際基準はバナナ、大麦等に設定されている。

米国、カナダ、欧州連合 (E U)、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、米国においてアーモンド、りんご等に、カナダにおいておうとう、プラム等に、オーストラリアにおいてバナナ、ネクタリン等に基準値が設定されている。

11. 基準値案

(1) 残留の規制対象

フェンブコナゾール本体

作物残留試験においてラクトンA体及びB体も分析対象とされているが、両化合物とも定量限界未満もしくはフェンブコナゾールに比べて低い値での検出であることから、ラクトンA体及びB体については、規制対象とは含めないこととした。畜産物等についても農産物と同様にフェンブコナゾール本体を規制対象とすることとした。

なお、食品安全委員会によって作成された農薬評価書においても、暴露評価対象物質としてフェンブコナゾールを設定している。

(2) 基準値案

別紙2のとおりである。

(3) 暴露評価

各食品について基準値案の上限まで又は作物残留試験成績等のデータから推定される量のフェンブコナゾールが残留していると仮定した場合、国民栄養調査結果に基づき試算される、1日当たり摂取する農薬の量(理論最大摂取量(TMD I))のA D I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おこなった。

	TMD I / A D I (%) ^{注3)}
国民平均	10.4
幼小児 (1~6歳)	27.8
妊婦	9.7
高齢者 (65歳以上)	10.6

注3) TMD I 試算は、基準値案×摂取量の総和として計算している。高齢者及び妊婦については畜水産物の摂取量データがないため、国民平均の摂取量を参考とした(妊婦は一部の摂取量データのみ)。

フェンブコナゾール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)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	【フェンブコナゾールのみ】	
りんご (果実)	2	22.0% フロアブル	8,000倍散布 400L/10a	3回	14, 21, 30日 14, 21, 31日	圃場A:0.068 圃場B:0.124(3回、21日)	
りんご (果実)	2	22.0% フロアブル	5,000倍散布 300, 900L/10a	3回	14, 21, 30日	圃場A:0.090 圃場B:0.411(＃)(3回、14日)	
なし (果実)	2	22.0% フロアブル	8,000倍散布 400L/10a	3回	14, 21, 29日 14, 21, 30日	圃場A:0.078 圃場B:0.164(3回、30日)	
なし (果実)	2	22.0% フロアブル	5,000倍散布 400L/10a	3回	7, 13, 21日 7, 14, 21日	圃場A:0.099 圃場B:0.299	
もも (果肉)	2	22.0% フロアブル	5,000倍散布 500L/10a	4回	1, 3, 7日	圃場A:0.022 圃場B:0.008	
もも (果皮)	2	22.0% フロアブル	5,000倍散布 500L/10a	4回	1, 3, 7日	圃場A:3.65 圃場B:4.27	
おうとう (果実)	2	22.0% フロアブル	5,000倍散布 500L/10a	2回	1, 3, 7日	圃場A:0.320(2回、3日) 圃場B:0.290(2回、3日)	
ぶどう (果実)	2	22.0% フロアブル	8,000倍散布 400, 300L/10a	3回	30, 45, 60日	圃場A:0.688 圃場B:1.080	
ぶどう (果実)	2	22.0% フロアブル	8,000倍散布 300L/10a	3回	30, 45, 59日 30, 45, 60日	圃場A:0.335 圃場B:0.154	
茶 (荒茶)	2	22.0% フロアブル	5,000倍散布 200L/10a	3回	7, 14, 21日 7, 13, 21日	圃場A:2.21 圃場B:3.50	
茶 (浸出液)	2	22.0% フロアブル	5,000倍散布 200L/10a	3回	7, 14, 21日 7, 13, 21日	圃場A:0.47 圃場B:0.72	
ネクタリン (果実)	2	22.0% フロアブル	5,000倍散布 400L/10a	4回	1, 7, 14日	圃場A:0.26 圃場B:0.20	
すもも (果実)	2	22.0% フロアブル	5,000倍散布 400L/10a	4回	1, 7, 14日	圃場A:0.12(4回、7日) 圃場B:0.02	
うめ (果実)	2	22.0% フロアブル	5,000倍散布 300-400L/10a	2回	1, 3, 7, 14日	圃場A:0.66 圃場B:0.44(2回、3日)	
てんさい (根部)	1	10.0%乳剤	1,000倍散布 150L/10a	4回	14, 21, 28日	圃場A:0.06	
てんさい (根部)	2	12.5%乳剤	800倍散布 200L/10a	4回	14, 21, 28日	圃場A:0.15(4回、28日) 圃場B:0.07	

(#) 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。
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。

なお、食品安全委員会農業専門調査会の農業評価書「フェンブコナゾール」に記載されている作物残留試験成績は、各試験条件における残留農薬の最高値及び各試験場、検査機関における最高値の平均値を示したものであり、上記の最大残留量の定義と異なっている。

フェンブコナゾール海外作物残留試験一覧表

農作物	試験圃場	試験条件				最大残留量 (ppm)															
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数																
アーモンド (仁)	5	フロアブル (240g ai/L)	112g/ha 散布	3回	154日	圃場A:<0.01(3回、154日) (#)															
					200日	圃場B:<0.01(3回、200日)															
					161日	圃場C:<0.01(3回、161日)															
					152日	圃場D:<0.01(3回、161日) 圃場E:<0.01(3回、152日) (#)															
グレープフルーツ (果実全体)	9	フロアブル (240g ai/L)	280g/ha 散布	3回	0, 15, 26, 59日	圃場A:0.487 圃場B:0.342 圃場C:0.190 圃場D:0.162 圃場E:0.123 圃場F:0.0976 圃場G:0.155 圃場H:0.157 圃場I:0.134															
					0日																
					グレープフルーツ (果実全体)	1	フロアブル (240g ai/L)	280g/ha 散布	3回	7日	圃場A:0.039										
										オレンジ (果実全体)	16	フロアブル (240g ai/L)	280g/ha 散布	3回	0, 15, 26, 59日	圃場A:0.442					
															0日	圃場B:0.339					
															0, 15, 30, 60日	圃場C:0.518					
															0日	圃場D:0.178 圃場E:0.176 圃場F:0.304 圃場G:0.279 圃場H:0.187 圃場I:0.190 圃場J:0.166 圃場K:0.147 圃場L:0.659 圃場M:0.170 圃場N:0.300 圃場O:0.120 圃場P:0.125					
															オレンジ (果実全体)	1	フロアブル (240g ai/L)	280g/ha 散布	3回	7日	圃場A:0.0488
																				レモン (果実全体)	5
ピーナッツ (種子)	13	フロアブル (240g ai/L)	140g/ha 散布	8回	14日	圃場A:<0.003(8回、14日) (#)															
					15日	圃場B:<0.003(8回、15日) (#)															
					14日	圃場C:0.035(8回、14日) (#) 圃場D:<0.003(8回、14日) (#)															
					15日	圃場E:0.010(8回、15日) (#) 圃場F:<0.003(8回、14日) (#) 圃場G:0.009(8回、14日) (#) 圃場H:<0.003(8回、14日) (#)															
					14日	圃場I:0.013(8回、14日) (#) 圃場J:0.011(8回、14日) (#) 圃場K:0.008(8回、14日) (#) 圃場L:<0.003(8回、14日) (#)															
					15日	圃場M:0.048(8回、15日) (#)															

農作物	試験圃場	試験条件				最大残留量 (ppm)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
ブルーベリー (果実)	9	水和剤 (750g ai/L)	105g/ha 散布	5回	27日	圃場A:0.03(5回、27日) (#) 圃場B:0.07 圃場C:0.03 圃場D:0.01
					30日	圃場E:0.06(5回、25日) (#) 圃場F:0.15(5回、27日) (#) 圃場G:0.09 圃場H:0.07 圃場I:0.06
					25日	
					27日	
					35日	
					30日	
クランベリー (果実)	5	水和剤 (750g ai/L)	210g/ha 散布	5回	28日	圃場A:0.08(5回、28日) (#) 圃場B:0.08(5回、25日) (#) 圃場C:0.41(5回、27日) (#) 圃場D:0.13(5回、28日) (#) 圃場E:0.14(5回、28日) (#)
					25日	
					27日	
					28日	
もも (果実)	10	フロアブル (240g ai/L)	112g ai/ha 散布	7回	0, 3, 7日	圃場A:0.367(7回、0日) 圃場B:1.42(7回、3日) (#) 圃場C:0.505(7回、0日) 圃場D:0.429(7回、7日) (#) 圃場E:0.189(9回、0日) (#) 圃場F:0.318(9回、0日) (#) 圃場G:0.248(7回、0日) 圃場H:0.278(7回、0日) (#) 圃場I:0.252 圃場J:0.324(8回、0日) (#)
			224g ai/ha 散布			
			112g ai/ha 散布	9回	0, 4, 7日	
			224g ai/ha 散布			
			112g ai/ha 散布	7回		
			224g ai/ha 散布			
			112g ai/ha 散布	8回		
			224g ai/ha 散布			
もも (果実)	8	フロアブル (240g ai/L)	112g ai/ha 散布	9回	0日	圃場A:0.116(9回、0日) (#) 圃場B:0.585(9回、0日) (#) 圃場C:0.278(7回、0日) 圃場D:1.18(7回、0日) (#) 圃場E:0.457(10回、14日) (#) 圃場F:1.55(10回、0日) (#) 圃場G:0.459 圃場H:1.35(8回、0日) (#)
			224g ai/ha 散布			
			112g ai/ha 散布	7回	0, 14, 21日	
			224g ai/ha 散布			
			112g ai/ha 散布	10回	14日	
			224g ai/ha 散布			
			112g ai/ha 散布	8回	0, 7, 14, 21日	
			224g ai/ha 散布			
もも (果実)	4	フロアブル (240g ai/L)	140g ai/ha 散布	6回	0日	圃場A:0.525(6回、0日) (#) 圃場B:0.468(6回、0日) (#) 圃場C:0.553(6回、0日) (#) 圃場D:0.434(6回、0日) (#)
		水和剤 (750g ai/L)				
もも (果実)	2	水和剤 (750g ai/L)	105g ai/ha 散布	1回	17日	圃場A:0.069(1回、17日) 圃場B:0.043(1回、17日)
もも (果実)	4	水和剤 (750g ai/L)	138~145g ai/ha 散布	12回	0日	圃場A:0.410(12回、0日) (#) 圃場B:0.397(12回、0日) (#) 圃場C:0.185(14回、0日) (#) 圃場D:0.254(14回、0日) (#)
				14回		
もも (果実)	2	フロアブル 水和剤	140g ai/ha 散布	10回	0日	圃場A:0.376(10回、0日) (#) 圃場B:0.477(10回、0日) (#)
もも (果実)	5	フロアブル (240g ai/L)	3.6g ai/100L 散布	9回	1, 3, 7, 13日	圃場A:0.15(9回、1日) (#) 圃場B:0.35(9回、1日) (#) 圃場C:0.21(4回、1日) 圃場D:0.31(8回、1日) (#) 圃場E:0.48(8回、1日) (#)
			4.8g ai/100L 散布			
			3.6g ai/100L 散布	8回	1, 3日	
			4.8g ai/100L 散布			
プラム (果実)	6	フロアブル (240g ai/L)	112g ai/ha 散布	6回	0, 3, 7日	圃場A:0.023 (6回、7日) 圃場B:0.027 (6回、7日) 圃場C:0.071 (6回、0日) 圃場D:0.077 (6回、0日)
			224g ai/ha 散布			
			112g ai/ha 散布			
			224g ai/ha 散布			
			112g ai/ha 散布	9回	0, 2, 7日	圃場E:0.074 (9回、2日) (#) 圃場F:0.143 (9回、0日) (#)
			224g ai/ha 散布			

農作物	試験圃場	試験条件				最大残留量 (ppm)		
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数			
プラム (果実)	2	フロアブル (240g ai/L)	112g ai/ha 散布	6回	0, 7, 14日	圃場A:0.037 (6回、0日) 圃場B:0.024 (6回、0日)		
プラム (果実)	5	フロアブル (240g ai/L)	112g ai/ha 散布	8回	0, 7, 14日	圃場A:0.030 圃場B:0.072 (9回、6日) (#) 圃場C:0.040 圃場D:0.096 (6回、7日) 圃場E:0.032 (5回、15日)		
				9回	0, 6, 14日			
				8回	0, 7日			
				6回	0, 7, 14日			
				5回	15日			
プラム (果実)	2	水和剤 (750g ai/L)	138~142g ai/ha 散布	13回	0日	圃場A:0.131 (13回、0日) (#) 圃場B:0.133 (13回、0日) (#)		
プラム (果実)	1	フロアブル (240g ai/L)	3.6g ai/100L 散布	4回	1, 3, 7, 14日	圃場A:0.03		
おうとう (果実)	6	フロアブル (240g ai/L)	112g ai/ha 散布	5回	0, 4, 7日	圃場A:0.202 (5回、0日) 圃場B:0.355 (5回、0日) (#) 圃場C:0.286 (5回、0日) 圃場D:0.381 (5回、3日) (#) 圃場E:0.333 圃場F:0.539 (6回、0日) (#)		
			224g ai/ha 散布					
			112g ai/ha 散布					
			224g ai/ha 散布					
			112g ai/ha 散布					
			224g ai/ha 散布					
おうとう (果実)	8	フロアブル (240g ai/L)	112g ai/ha 散布	4回	14日	圃場A:0.144 (4回、14日) 圃場B:0.273 (4回、14日) (#) 圃場C:0.359 (5回、0日) 圃場D:0.511 (5回、0日) 圃場E:0.3071 (5回、0日) 圃場F:0.471 圃場G:0.427 圃場H:0.341		
			224g ai/ha 散布					
			112g ai/ha 散布				5回	0, 7, 15日
							6回	0, 7, 14日
							5回	0, 7, 15日
おうとう (果実)	2	水和剤 (750g ai/L)	139~141g ai/ha 散布	9回	0日	圃場A:0.261 (9回、0日) (#) 圃場B:0.248 (9回、0日) (#)		
おうとう (果実)	2	フロアブル (240g ai/L)	3.6g ai/100L 散布	5回	1, 3, 5, 7日	圃場A:0.15 圃場B:0.11		
			4.8g ai/100L 散布					
アプリコット (果実)	4	フロアブル (240g ai/L)	140g ai/ha 散布	6回	0日	圃場A:0.157 (6回、0日) (#) 圃場B:0.268 (6回、0日) (#) 圃場C:0.214 (6回、0日) (#) 圃場D:0.254 (6回、0日) (#)		
		水和剤 (750g ai/L)						
ネクタリン (果実)	8	フロアブル (240g ai/L)	5g ai/100L 散布	11回	1, 3, 5, 7日	圃場A:0.15 (11回、1日) (#) 圃場B:0.37 (10回、0日) (#) 圃場C:0.41 (8回、1日) (#) 圃場D:0.58 (8回、1日) (#) 圃場E:0.25 圃場F:0.19 (7回、1日) (#) 圃場G:0.02 (8回、167日) (#) 圃場H:0.06 (8回、167日) (#)		
			10g ai/100L 散布					
			5g ai/100L 散布					
			10g ai/100L 散布					
			3.6g ai/ha 散布					
			5回					
			7回					
			8回					

(#) これらの作物残留試験は、作物残留試験が実施された国の使用方法の範囲内で試験が行われていない。
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。

農産物名	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 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
小麦	0.1	0.1		0.1	0.1	アメリカ
大麦	0.2	0.2		0.2		
ライ麦	0.1	0.1		0.1		
らっかせい	0.1	0.1			0.1	アメリカ
てんさい	0.5		申		0.3	アメリカ
きゅうり(ガーキンを含む)	0.2	0.2		0.2		
かぼちゃ(スカッシュを含む)	0.05	0.05		0.05		
メロン類果実	0.2	0.2		0.2		
まくわうり	0.2	0.2		0.2		
みかん	1.0	1.0			1.0	アメリカ
なつみかんの果実全体	1.0	1.0			1.0	アメリカ
レモン	1.0	1.0			1.0	アメリカ
オレンジ(ネーブルオレンジを含む)	1.0	1.0			1.0	アメリカ
グレープフルーツ	1.0	1.0			1.0	アメリカ
ライム	1.0	1.0			1.0	アメリカ
その他のかんきつ類果実	1.0	1.0			1.0	アメリカ
りんご	1	1	○	0.1	0.4	アメリカ
日本なし	0.7	0.7	○	0.1		
西洋なし	0.7	0.7	○	0.1		
マルメロ	0.1	0.1		0.1		
びわ	0.1	0.1		0.1		
もも	0.5	0.5	○	0.5	1.0	アメリカ
ネクタリン	1.0	1.0	○		1.0	アメリカ
あんず(アブリコットを含む)	0.5	0.5		0.5	1.0	アメリカ
すもも(プルーンを含む)	1.0	1.0	○		1.0	アメリカ
うめ	2	2	○			
おうとう(チェリーを含む)	1	1	○	1	1.0	アメリカ
ブルーベリー	0.3	0.3			0.3	アメリカ
クランベリー	0.5	0.5			0.5	アメリカ
ハックルベリー	0.3	0.3			0.3	アメリカ
その他のベリー類果実	0.3	0.3			0.3	アメリカ

農産物名	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 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
ぶどう	3	3	○	1	1.0	アメリカ 0.688, 1.080(\$), 0.355, 0.154
バナナ	0.05	0.05		0.05	0.5	オーストラリア
ひまわりの種子	0.05	0.05		0.05		
なたね	0.05	0.05		0.05		
ペカン	0.05	0.05		0.05	0.05	アメリカ
アーモンド	0.05	0.05		0.05	0.05	アメリカ 【<0.01(n=5)】
茶	10	10	○			2.21, 3.50(\$)
その他のスパイス	1.0	1.0				
牛の筋肉	0.05	0.05		0.05	0.01	オーストラリア
豚の筋肉	0.01	0.01			0.01	オーストラリア
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.01	0.01			0.01	オーストラリア
牛の脂肪	0.05	0.05		0.05		
牛の肝臓	0.05	0.05		0.05	0.05	アメリカ
豚の肝臓	0.01	0.01			0.01	オーストラリア
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.05	0.05			0.05	アメリカ
牛の腎臓	0.05	0.05		0.05	0.05	アメリカ
豚の腎臓	0.01	0.01			0.01	オーストラリア
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.05	0.05			0.05	アメリカ
牛の食用部分	0.05	0.05		0.05	0.05	アメリカ
豚の食用部分	0.01	0.01			0.01	オーストラリア
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用	0.05	0.05			0.05	アメリカ
乳	0.05	0.05		0.05	0.01	オーストラリア
鶏の筋肉	0.05	0.05		0.05	0.01	オーストラリア
その他の家きんの筋肉	0.05	0.05		0.05	0.01	オーストラリア
鶏の脂肪	0.05	0.05		0.05		
その他の家きんの脂肪	0.05	0.05		0.05		
鶏の肝臓	0.05	0.05		0.05	0.01	オーストラリア
その他の家きんの肝臓	0.05	0.05		0.05	0.01	オーストラリア
鶏の腎臓	0.05	0.05		0.05	0.01	オーストラリア
その他の家きんの腎臓	0.05	0.05		0.05	0.01	オーストラリア
鶏の食用部分	0.05	0.05		0.05	0.01	オーストラリア
その他の家きんの食用部分	0.05	0.05		0.05	0.01	オーストラリア
鶏の卵	0.05	0.05		0.05	0.01	オーストラリア
その他の家きんの卵	0.05	0.05		0.05	0.01	オーストラリア

【】で示した結果等については、海外で実施された作物残留試験成績を示した。

(\$)で示した作物残留試験成績は、作物残留試験成績のばらつきを考慮し、最大残留値を基準値策定の根拠とした。

(#)で示した作物残留試験は、申請の範囲内で試験が行われていない。

(&)で示した作物残留試験は、試験内容の違いを考慮し、この印をつけた試験結果を基準値策定の根拠とした。

フェンブコナゾール推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{day}$)

食品群	基準値案 (ppm)	国民平均 TMDI	幼小児 (1~6歳) TMDI	妊婦 TMDI	高齢者 (65歳以上) TMDI
小麦	0.1	11.7	8.2	12.3	8.3
大麦	0.2	1.2	0.0	0.1	0.7
ライ麦	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
らつかせい	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1
てんさい	0.5	2.3	1.9	1.7	2.0
きゅうり (ガーキンを含む)	0.2	3.3	1.6	2.0	3.3
かぼちや (スカッシュを含む)	0.05	0.5	0.3	0.3	0.6
メロン類果実	0.2	0.1	0.1	0.0	0.1
まくわうり	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
みかん	1.0	41.6	35.4	45.8	42.6
なつみかんの果実全体	1.0	0.1	0.1	0.1	0.1
レモン	1.0	0.3	0.2	0.3	0.3
オレンジ (ネーブルオレンジを含む)	1.0	0.4	0.6	0.8	0.2
グレープフルーツ	1.0	1.2	0.4	2.1	0.8
ライム	1.0	0.1	0.1	0.1	0.1
その他のかんきつ類果実	1.0	0.4	0.1	0.1	0.6
りんご	1	35.3	36.2	30.0	35.6
日本なし	0.7	3.6	3.1	3.7	3.6
西洋なし	0.7	0.1	0.1	0.1	0.1
マルメロ	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
びわ	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
もも	0.5	0.3	0.4	2.0	0.1
ネクタリン	1.0	0.1	0.1	0.1	0.1
アズ (アブリコットを含む)	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1
すもも (プルーンを含む)	1.0	0.2	0.1	1.4	0.2
うめ	2	2.2	0.6	2.8	3.2
おうとう (チェリーを含む)	1	0.1	0.1	0.1	0.1
ブルーベリー	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
クランベリー	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1
ハックルベリー	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のベリー類果実	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
ぶどう	3	17.4	13.2	4.8	11.4
バナナ	0.05	0.6	0.6	0.4	0.9
ひまわりの種子	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
なたね	0.05	0.4	0.3	0.4	0.3
ペカン	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
アーモンド	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
茶	10	30.0	14.0	35.0	43.0
その他のスパイス	1.0	0.1	0.1	0.1	0.1
陸棲哺乳類の肉類	0.05	2.9	1.6	3.0	2.9
陸棲哺乳類の乳類	0.05	7.1	9.9	9.2	7.1
家禽の肉類	0.05	1.0	0.9	0.8	1.0
家禽の卵類	0.05	2.0	1.5	2.0	2.0
計		166.7	131.9	162.0	171.6
ADI比 (%)		10.4	27.8	9.7	10.6

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

高齢者及び妊婦については畜水産物の摂取量データがないため、国民平均の摂取量を参考とした。

(妊婦は一部の摂取量データのみ)

(参考)

これまでの経緯

平成13年	4月26日	初回農薬登録
平成17年	1月20日	農薬登録申請（茶に係る適用拡大申請）
平成17年11月	29日	残留基準値の告示
平成18年	2月27日	厚生労働大臣から食品安全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18年	5月18日	食品安全委員会（要請事項説明）
平成18年	7月18日	厚生労働大臣から食品安全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18年	7月20日	食品安全委員会（要請事項説明）
平成18年10月	10日	第1回食品安全委員会農薬専門調査会確認評価第一部会
平成18年10月	16日	第5回農薬専門調査会幹事会
平成18年12月	25日	第2回食品安全委員会農薬専門調査会確認評価第一部会
平成19年	2月19日	第11回農薬専門調査会幹事会
平成19年	3月1日	食品安全委員会における食品健康影響評価（案）の公表
平成19年	4月26日	食品安全委員会（報告）
平成19年	4月26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21日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会へ諮問
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	6月22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	8月6日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会
平成19年11月	12日	薬事・食品衛生審議会から答申
平成19年12月	12日	残留基準の告示
平成20年	1月30日	農林水産省より厚生労働省へ適用拡大申請に係る連絡（てんさい）
平成20年	2月12日	厚生労働大臣から食品安全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20年	2月14日	食品安全委員会（要請事項説明）
平成20年	6月24日	第40回農薬専門調査会幹事会
平成20年	7月3日	食品安全委員会（報告）
平成20年	7月3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12月	4日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会へ諮問
平成20年12月	9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]

青木 宙	東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科教授
井上 松久	北里大学副学長
○大野 泰雄	国立医薬品食品衛生研究所副所長
尾崎 博	東京大学大学院農学生命科学研究科教授
加藤 保博	財団法人残留農薬研究所理事
斉藤 貢一	星薬科大学薬品分析化学教室准教授
佐々木 久美子	元国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長
志賀 正和	元農業技術研究機構中央農業総合研究センター虫害防除部長
豊田 正武	実践女子大学生活科学部生活基礎化学研究室教授
松田 りえ子	国立医薬品食品衛生研究所食品部部長
山内 明子	日本生活協同組合連合会組織推進本部 本部長
山添 康	東北大学大学院薬学研究科医療薬学講座薬物動態学分野教授
吉池 信男	青森県立保健大学健康科学部栄養学科教授
由田 克士	国立健康・栄養研究所栄養疫学プログラム国民健康・栄養調査プロジェクトリーダー
鰐淵 英機	大阪市立大学大学院医学研究科都市環境病理学教授

(○：部会長)

答申（案）

フェンブコナゾール

食品名	残留基準値 ppm
てんさい	0.5