

フェンブコナゾール (案)

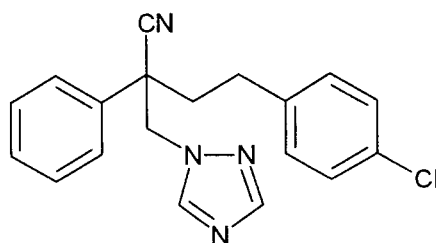
1. 品目名：フェンブコナゾール (Fenbuconazole)

2. 用途：殺菌剤

トリアゾール系殺菌剤である。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：(R S)-4-(4-クロロフェニル)-2-フェニル-2-(1H-1, 2, 4-トリアゾール-1-イルメチル) ブチロニトリル

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 | logPow=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。

使用時期となっているものについては、今回農薬取締法（昭和 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、申請者から、「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」（平成 16 年 2 月 5 日付け食安発第 0205001 号）に基づき、グレープフルーツ、ブルーベリー、クランベリー、ハックルベリー及びその他のベリー類果実に設定されている残留基準の変更並びにらつかせい、みかん、なつみかん、レモン、オレンジ、ライム、その他のかんきつ類果実及びアーモンドに係る残留基準の設定が要請されている。

(1) 国内における使用方法

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 | | 4回以内 | | | |
| なし | 黒星病 | | | | | | 5000～ 12000倍 |
| | 赤星病 | | | | | | 8000～ 12000倍 |
| もも | 黒星病 | 5000倍 | | 収穫前日まで | | 2回以内 (落花後は1回以内) | |
| | 灰星病 | | | | | | |
| おうとう | 灰星病 | | | 4回以内 | | | |
| ネクタリン | 黒星病 灰星病 | | | | | 2回以内 | |
| すもも | 灰星病 | | | | | | |
| うめ | 黒星病 | | 2回以内 | | | | |
| 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 | | | | | |

(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 | リンゴモニリア病 | 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 | 105 g/ha | 収穫30日前まで | | 5回以内 |
| | 先枯病 | | | | |
| | 実腐病 | | | | |
| かんきつ | うどんこ病 | 140～280 g/ha | 収穫当日まで | 3回以内 | |
| | 褐斑病 | | | | |
| | そうか病 すすかび病等 | | | | |

(2) 海外における使用方法 (つづき)

| 作物名 | 適用 病害虫名 | 使用量 | 使用時期 | 使用 方法 | 使用回数 |
|--------|------------|--------------|------------|----------|-------|
| クランベリー | 先枯病 実腐病 | 105~210 g/ha | 収穫 30 日前まで | 散布 | 4 回以内 |
| らっかせい | 斑点病 | 105~135 g/ha | 収穫 14 日前まで | | |

6. 作物残留試験結果

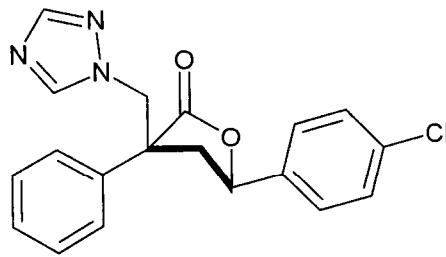
(1) 分析の概要

① 分析対象の化合物

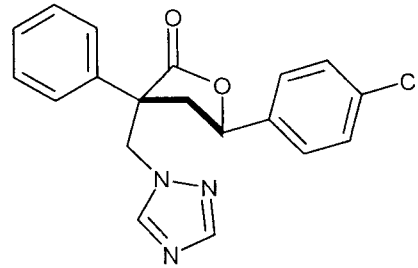
フェンブコナゾール

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-1H-1,2,4-トリアゾール-1-イル)-2-3H-フランソ

(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クロマトグラフィーで精製後、NPDガスクロマトグラフィーで定量する。

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。

検出限界 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

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）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-（1H-1, 2, 4-トリアゾール-1-イルメチル）-2-3H-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)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MTDDB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 |

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18年2月27日付け厚生労働省発食安第0227002号及び同法第24条第2項の規定に基づき、平成18年7月18日付け厚生労働省発食安第0718036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。国際基準はバナナ、大麦等に設定されている。

米国、カナダ、欧州連合（EU）、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、両化合物とも検出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(TMDI)）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おこなった。

| | TMDI / ADI (%) ^{注)} |
|-------------|------------------------------|
| 国民平均 | 10.3 |
| 幼小児 (1~6歳) | 27.4 |
| 妊婦 | 9.6 |
| 高齢者 (65歳以上) | 10.4 |

注) TMDI 試算は、基準値案×摂取量の総和として計算している。高齢者については畜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。

- (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。

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) | |

(＃) 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。

(※) 印で示した作物については、申請の範囲内で最高の値を示した括弧内に示す条件において得られた値を採用した。

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、食品安全委員会農薬専門調査会の農薬評価書「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 200日 161日 152日 | 圃場A:<0.01(3回、154日) (#) 圃場B:<0.01(3回、200日) 圃場C:<0.01(3回、161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 0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 |
| 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 0日 0, 15, 30, 60日 0日 | 圃場A:0.442 圃場B:0.339 圃場C:0.518 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 | フロアブル (240g ai/L) | 280g/ha 散布 | 3回 | 0日 | 圃場A:0.584 圃場B:0.831 圃場C:0.580 圃場D:0.516 圃場E:0.703 |
| ピーナツ (種子) | 13 | フロアブル (240g ai/L) | 140g/ha 散布 | 8回 | 14日 15日 14日 15日 14日 15日 | 圃場A:<0.003(8回、14日) (#) 圃場B:<0.003(8回、15日) (#) 圃場C:0.035(8回、14日) (#) 圃場D:<0.003(8回、14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) (#) 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) (#) 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 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 112g ai/ha 散布 224g 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) (#) | | | | |
| | | | | | | 9回 | 0, 4, 7日 | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 7回 | | | | |
| | | | | もも (果実) | 8 | フロアブル (240g ai/L) | 112g ai/ha 散布 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 | 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) (#) |
| | | | | | | | | | | 7回 |
| | | | | | | | | 10回 | 0, 14, 21日 | |
| | | | | | | | | | | 8回 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| もも (果実) | 4 | フロアブル (240g ai/L) 水和剤 (750g 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) (#) | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 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 14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) (#) | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 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 4.8g ai/100L 散布 3.6g ai/100L 散布 4.8g ai/100L 散布 | 9回 | 1, 3, 7, 13日 1, 3, 7, 14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回 8回 | 1, 3日 | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| プラム (果実) | 6 | フロアブル (240g ai/L) | 112g ai/ha 散布 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 | 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) 圃場E:0.074(9回、2日) (#) 圃場F:0.143(9回、0日) (#) | | | | |
| | | | | | | 9回 | 0, 2, 7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 | | |
| 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 | | | | |
| 6回 | 0, 3, 7日 | | | | | | |
| 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 |
| 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 4.8g ai/100L 散布 | 5回 | 1, 3, 5, 7日 | 圃場A:0.15 圃場B:0.11 | |
| 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 | | | | |
| | | | 5g ai/100L 散布 | | | | |
| 10g ai/100L 散布 | 8回 | 167, 168, 170 , 172, 174日 | | | | | |

(#) 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 | アメリカ |
| てんさい | | | | | 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 | | |
| すいか | | 0.2 | | | | |
| メロン類果実 | 0.2 | 0.2 | | 0.2 | | |
| まくわうり | 0.2 | 0.2 | | 0.2 | | |
| その他の野菜 | | | | | 9.0 | アメリカ |
| みかん | 1.0 | | | | 1.0 | アメリカ |
| なつみかんの果実全体 | 1.0 | | | | 1.0 | アメリカ |
| レモン | 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 | アメリカ |
| グレープフルーツ | 1.0 | 0.5 | | | 1.0 | アメリカ |
| ライム | 1.0 | | | | 1.0 | アメリカ |
| その他のかんきつ類果実 | 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 | 1 | | 0.1 | | |
| 西洋なし | 0.7 | 1 | | 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 | | | 1.0 | アメリカ |
| あんず(アプレコットを含む) | 0.5 | 0.5 | | 0.5 | 1.0 | アメリカ |
| すもも(プルーンを含む) | 1.0 | 5 | | | 1.0 | アメリカ |
| うめ | 2 | 5 | | | | |
| おうとう(チェリーを含む) | 1 | 1 | | 1 | 1.0 | アメリカ |
| いちご | | 5 | | | | |
| ラズベリー | | 5 | | | | |
| ブラックベリー | | 5 | | | | |
| ブルーベリー | 0.3 | 5 | | | 0.3 | アメリカ |
| クランベリー | 0.5 | 5 | | | 0.5 | アメリカ |
| ハックルベリー | 0.3 | 5 | | | 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 | |
| その他のベリー類果実 | 0.3 | 5 | | | 0.3 | アメリカ 【米国のブルーベリーのデータを参照】 |
| ぶどう かき | 3 | 3 1 | | 1 | 1.0 | アメリカ 0.688, 1.080(\$), 0.355, 0.154 |
| 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 | 0.05 | 0.05 0.2 1 1 1 1 1 1 5 | | 0.05 | 0.5 | オーストラリア |
| その他の果実 | | 5 | | | | |
| ひまわりの種子 なたね | 0.05 0.05 | 0.05 0.05 | | 0.05 0.05 | | |
| ペカン アーモンド | 0.05 0.05 | 0.05 | | 0.05 | 0.05 | アメリカ アメリカ 【<0.01(n=5)】 |
| 茶 | 10 | 5 | | | | 2.21, 3.50(\$) |
| その他のスパイス | 1.0 | 5 | | | | |
| 牛の筋肉 豚の筋肉 その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉 牛の脂肪 豚の脂肪 その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪 牛の肝臓 豚の肝臓 その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓 牛の腎臓 豚の腎臓 その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓 牛の食用部分 豚の食用部分 その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分 | 0.05 0.01 0.01 0.05 0.05 0.05 0.05 0.01 0.05 0.05 0.01 0.05 0.05 0.01 0.05 0.05 | 0.05 0.01 0.01 0.05 0.01 0.01 0.05 0.01 0.01 0.05 0.01 0.01 0.05 0.05 0.01 0.05 | | 0.05 0.05 0.05 | 0.01 0.01 0.01 0.05 0.05 0.05 0.01 0.05 0.05 0.01 0.05 0.05 0.01 0.05 0.05 | オーストラリア オーストラリア オーストラリア アメリカ オーストラリア アメリカ オーストラリア オーストラリア アメリカ オーストラリア アメリカ オーストラリア アメリカ オーストラリア オーストラリア オーストラリア |
| 乳 | 0.05 | 0.05 | | 0.05 | 0.01 | オーストラリア |
| 鶏の筋肉 その他の家きんの筋肉 鶏の脂肪 その他の家きんの脂肪 鶏の肝臓 その他の家きんの肝臓 鶏の腎臓 その他の家きんの腎臓 鶏の食用部分 その他の家きんの食用部分 鶏の卵 その他の家きんの卵 | 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 | 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 | | 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 | 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 | オーストラリア オーストラリア オーストラリア オーストラリア オーストラリア オーストラリア オーストラリア オーストラリア オーストラリア オーストラリア オーストラリア オーストラリア |

(\$)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。
 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については、網をつけて示した。
 【 】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。

(別紙3)

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 | 高齢者 (65歳以上) TMDI | 妊婦 TMDI | 幼小児 (1~6歳) TMDI |
|--------------------|---------------|--------------|------------------------|------------|-----------------------|
| 小麦 | 0.1 | 11.7 | 8.3 | 12.3 | 8.2 |
| 大麦 | 0.2 | 1.2 | 0.7 | 0.1 | 0.0 |
| ライ麦 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| らつかせい | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.0 | 0.0 |
| きゅうり (ガーキンを含む) | 0.2 | 3.3 | 3.3 | 2.0 | 1.6 |
| かぼちや (スカッシュを含む) | 0.05 | 0.5 | 0.6 | 0.3 | 0.3 |
| 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 | 42.6 | 45.8 | 35.4 |
| 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 | 0.3 | 0.3 | 0.2 |
| オレンジ (ネーブルオレンジを含む) | 1.0 | 0.4 | 0.2 | 0.8 | 0.6 |
| グレープフルーツ | 1.0 | 1.2 | 0.8 | 2.1 | 0.4 |
| 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 | 0.6 | 0.1 | 0.1 |
| りんご | 1 | 35.3 | 35.6 | 30.0 | 36.2 |
| 日本なし | 0.7 | 3.6 | 3.6 | 3.7 | 3.1 |
| 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 | 0.1 | 2.0 | 0.4 |
| ネクタリン | 1.0 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| アンズ (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 | 0.2 | 1.4 | 0.1 |
| うめ | 2 | 2.2 | 3.2 | 2.8 | 0.6 |
| 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 | 11.4 | 4.8 | 13.2 |
| バナナ | 0.05 | 0.6 | 0.9 | 0.4 | 0.6 |
| 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 | 43.0 | 35.0 | 14.0 |
| 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 | 2.9 | 3.0 | 1.6 |
| 陸棲哺乳類の乳類 | 0.05 | 7.1 | 7.3 | 9.2 | 9.9 |
| 家禽の肉類 | 0.05 | 1.0 | 1.0 | 0.8 | 0.9 |
| 家禽の卵類 | 0.05 | 2.0 | 2.0 | 2.1 | 1.5 |
| 計 | | 164.4 | 169.8 | 160.4 | 130.0 |
| ADI比 (%) | | 10.3 | 10.4 | 9.6 | 27.4 |

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

高齢者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。

答申(案)

フェンブコナゾール

| 食品名 | 残留基準値 |
|------------------------|-------|
| | ppm |
| 小麦 | 0.1 |
| 大麦 | 0.2 |
| ライ麦 | 0.1 |
| らつかせい | 0.1 |
| きゅうり(ガーキンを含む) | 0.2 |
| かぼちや(スカッシュを含む) | 0.05 |
| メロン類果実 | 0.2 |
| まくわうり | 0.2 |
| みかん | 1.0 |
| なつみかんの果実全体 | 1.0 |
| レモン | 1.0 |
| オレンジ(ネーブルオレンジを含む) | 1.0 |
| グレープフルーツ | 1.0 |
| ライム | 1.0 |
| その他のかんきつ類果実(注1) | 1.0 |
| りんご | 1 |
| 日本なし | 0.7 |
| 西洋なし | 0.7 |
| マルメロ | 0.1 |
| びわ | 0.1 |
| もも | 0.5 |
| ネクタリン | 1.0 |
| あんず(アブリコットを含む) | 0.5 |
| すもも(プルーンを含む) | 1.0 |
| うめ | 2 |
| おうとう(チェリーを含む) | 1 |
| ブルーベリー | 0.3 |
| クランベリー | 0.5 |
| ハックルベリー | 0.3 |
| その他のベリー類果実(注2) | 0.3 |
| ぶどう | 3 |
| バナナ | 0.05 |
| ひまわりの種子 | 0.05 |
| なたね | 0.05 |
| ペカン | 0.05 |
| アーモンド | 0.05 |
| 茶 | 10 |
| その他のスパイス(注3) | 1.0 |
| 牛の筋肉 | 0.05 |
| 豚の筋肉 | 0.01 |
| その他の陸棲哺乳類(注4)に属する動物の筋肉 | 0.01 |
| 牛の脂肪 | 0.05 |
| 牛の肝臓 | 0.05 |
| 豚の肝臓 | 0.01 |
| その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓 | 0.05 |
| 牛の腎臓 | 0.05 |
| 豚の腎臓 | 0.01 |
| その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓 | 0.05 |
| 牛の食用部分 | 0.05 |
| 豚の食用部分 | 0.01 |
| その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分 | 0.05 |
| 乳 | 0.05 |
| 鶏の筋肉 | 0.05 |
| その他の家きん(注5)の筋肉 | 0.05 |
| 鶏の脂肪 | 0.05 |
| その他の家きんの脂肪 | 0.05 |
| 鶏の肝臓 | 0.05 |
| その他の家きんの肝臓 | 0.05 |
| 鶏の腎臓 | 0.05 |
| その他の家きんの腎臓 | 0.05 |
| 鶏の食用部分 | 0.05 |
| その他の家きんの食用部分 | 0.05 |
| 鶏の卵 | 0.05 |
| その他の家きんの卵 | 0.05 |

(注1)「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、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2)「その他のベリー類」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3)「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4)「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。

(注5)「その他の家きん」とは、家きんのうち、鶏以外のものをいう。