

フルチアニル (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：フルチアニル [Flutianil (ISO)]

(2) 用 途：殺菌剤

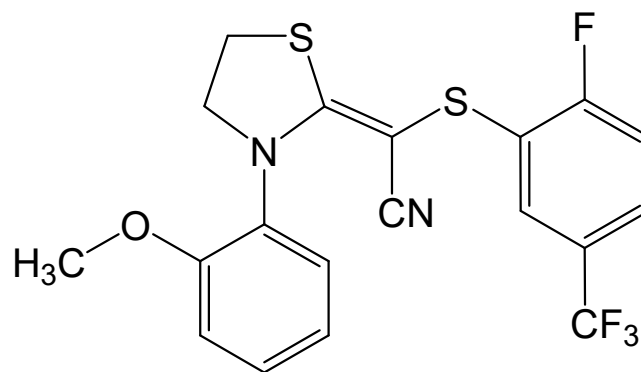
チアゾリジン環にシアノメチレン基を有する殺菌剤である。既存剤に対する耐性菌株又は低感受性菌株に対しても有効であり、また、形態学的観察により菌の感染防御方法は既存剤と異なることから、新規の作用機序を有すると考えられている。

(3) 化学名及びCAS番号

(2*Z*)-2-{{[2-Fluoro-5-(trifluoromethyl)phenyl]thio}-2-[3-(2-methoxyphenyl)thiazolidin-2-ylidene]}acetonitrile (IUPAC)

Acetonitrile, 2-[[2-fluoro-5-(trifluoromethyl)phenyl]thio]-2-[3-(2-methoxyphenyl)-2-thiazolidinylidene]-, (2*Z*)- (CAS : No. 958647-10-4)

(4) 構造式及び物性



| | |
|------|---------------------------------|
| 分子式 | $C_{19}H_{14}F_4N_2OS_2$ |
| 分子量 | 426.45 |
| 水溶解度 | 7.9×10^{-6} g/L (20°C) |
| 分配係数 | $\log_{10}P_{ow} = 2.9$ |

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 5.0%フルチアニル乳剤

| 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 | フルチアニルを含む農薬の総使用回数 |
|---|-------|-------|-------------------|--------------|---------|------|-------------------|
| きゅうり なす すいか メロン かぼちゃ ズッキーニ いちご トマト ミニトマト 実えんどう にがうり ピーマン | うどんこ病 | 5000倍 | 100～300 L/10 a | 収穫前日 まで | 2回以内 | 散布 | 2回以内 |
| パセリ | | | | 収穫3日前 まで | | | |
| 食用かえで (葉) | | | 200～700 L/10 a | 収穫14日前 まで | | | |

② 2.0%フルチアニルフロアブル

| 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 | フルチアニルを含む農薬の総使用回数 |
|---|-------|-------|-------------------|------------|---------|------|-------------------|
| きゅうり なす すいか メロン いちご トマト ミニトマト かぼちゃ | うどんこ病 | 2000倍 | 100～300 L/10 a | 収穫前日 まで | 2回以内 | 散布 | 2回以内 |

③ 1.8%フルチアニル・20.0%メパニピリムフロアブル

| 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 | フルチアニルを含む農薬の総使用回数 |
|-----------------------------------|----------------|-------|-------------------|------------|---------|------------------------|-------------------|
| メロン | うどんこ病 | 2000倍 | 100～300 L/10 a | 収穫前日 まで | 2回以内 | 散布 | 2回以内 |
| かぼちゃ | | 32倍 | 1.6 L/10 a | | | 無人航 空機に よる散 布 | |
| すいか ピーマン | | | | | | | |
| きゅうり なす トマト ミニトマト いちご | うどんこ病 灰色かび病 | 2000倍 | 100～300 L/10 a | | | 散布 | |

④ 0.80%フルチアニル・40.0%TPN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 | フルチアニルを含む農薬の総使用回数 |
|------|--------------|-------|-------------------|------------|---------|------|-------------------|
| きゅうり | うどんこ病 べと病 | 1000倍 | 100～300 L/10 a | 収穫前日 まで | 2回以内 | 散布 | 2回以内 |
| なす | うどんこ病 | | | | | | |

(2) 海外での使用方法

① 4.7%フルチアニル乳剤 (米国)

| 作物名 | 適用 | 1回当たりの使用量 | 総使用量 | 使用時期 | 使用回数 | 使用方法 |
|------------------|------------------------------------|---|------------------------|--------------|------|------|
| りんご | <i>P. leucotricha</i> (うどんこ病) | 5.5～12.8 fl oz/acre (0.017～ 0.04 lb ai/ acre) | 0.16 lb ai/acre | 収穫14日前 まで | 4回以内 | 茎葉散布 |
| メロン類果実 カンタローブ | <i>G. cichoracearum</i> (うどんこ病) | | 0.20 lb ai/ acre | 収穫当日 まで | 5回以内 | |
| おうとう サワーチェリー | <i>P. clandestina</i> (うどんこ病) | | 0.16 lb ai/ acre | 収穫3日前 まで | 4回以内 | |
| ぶどう | <i>E. necator</i> (うどんこ病) | | | 収穫14日前 まで | | |
| ベリー類 いちご | <i>P. aphanis</i> (うどんこ病) | | 0.20 lb ai/ acre | 収穫当日 まで | 5回以内 | |

lb: ポンド (1 lb = 0.45359237 kg)

ai: active ingredient (有効成分)

fl oz: 液量オンス (米液量オンス 1 fl oz = 0.0000295735 m³)

acre: エーカー (1 acre = 約4,047 m²)

3. 代謝試験

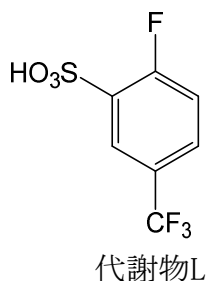
(1) 植物代謝試験

植物代謝試験が、レタス、きゅうり、りんご及びぶどうで実施されており、可食部で10%TRR^{注)}以上認められた代謝物はなかった。

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 |
|----|-------------------------------|
| L | 2-フルオロ-5-(トリフルオロメチル)ベンゼンスルホン酸 |



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

【国内】

① 分析対象物質

- ・フルチアニル
- ・代謝物L

② 分析法の概要

i) フルチアニル

試料から0.1%塩酸含有メタノール・水(1:1)混液又はメタノール・水・塩酸(500:500:1)混液で抽出し、C₁₈カラムを用いて精製した後、液体クロマトグラフ・質量分析計(LC-MS)又は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、試料からアセトニトリルで抽出し、多孔性ケイソウ土カラム、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カラムを用いて精製した後、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LC-MS/MSで定量する。

または、試料からアセトニトリルで抽出し、*n*-ヘキサンに転溶する。NH₂カラムを用いて精製した後、LC-MSで定量する。

あるいは、試料からアセトンで抽出し、多孔性ケイソウ土カラム、グラファイトカーボンカラム及びシリカゲルカラムを用いて精製した後、GC-FTDで定量する。

定量限界：0.0025～0.02 mg/kg

ii) 代謝物L

試料から塩酸含有メタノール・水混液又はアセトニトリルで抽出し、ポリマー系カラム及び陽イオン交換カラム又は多孔性ケイソウ土カラム及びシリカゲルカラムを用いて精製した後、LC-MSで定量する。

定量限界：0.01 mg/kg

【海外】

① 分析対象物質

・フルチアニル

② 分析法の概要

試料からアセトニトリル・水（4：1）混液で抽出し、*n*-ヘキサンに転溶する。シリカゲルカラムを用いて精製した後、ガスクロマトグラフ・質量分析計（GC-MS）で定量する。

または、試料からアセトンで抽出し、*n*-ヘキサンに転溶した後、電子捕獲型検出器付きガスクロマトグラフ（GC-ECD）で定量する。

定量限界：0.01～0.1 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の結果の概要については別紙1-2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フルチアニ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：249 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：2.4 mg/kg 体重/day

(2) ARfD 設定の必要なし

フルチアニルの単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響は認められなかったことから、急性参照用量（ARfD）は設定する必要がないと判断した。

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、米国においてりんご、ぶどう等に、EUにおいてぶどう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

フルチアニルとする。

一部の作物残留試験において、代謝物Lの分析が行われているが、親化合物よりも残留濃度が低く、植物代謝試験の可食部における%TRRは10%未満であることから、残留の規制対象には代謝物Lを含めず、フルチアニルのみとする。

(2) 基準値案

別紙2のとおりである。

(3) 暴露評価対象

フルチアニルとする。

一部の作物残留試験において、代謝物Lの分析が行われているが、親化合物よりも残留濃度が低く、残留濃度は定量限界未満であり、植物代謝試験の可食部における%TRRは10%未満であることから、暴露評価対象には代謝物Lを含めず、フルチアニルのみとする。

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フルチアニル（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。

| | TMDI/ADI (%) ^{注)} |
|-------------|----------------------------|
| 国民全体 (1歳以上) | 0.12 |
| 幼小児 (1～6歳) | 0.21 |
| 妊婦 | 0.09 |
| 高齢者 (65歳以上) | 0.13 |

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。

TMDI試算法：基準値案×各食品の平均摂取量

<参考>

| | EDI/ADI (%) ^{注)} |
|-------------|---------------------------|
| 国民全体 (1歳以上) | 0.06 |
| 幼小児 (1～6歳) | 0.09 |
| 妊婦 | 0.04 |
| 高齢者 (65歳以上) | 0.06 |

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試算法：作物残留試験成績の平均値×各食品の平均摂取量

フルチアニ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 | | | | 各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注) 【フルチアニル/代謝物L】 |
|-------------------|-------|-----------|----------------------------|----|-------------|---|
| | | 剤型 | 使用量・使用方法 | 回数 | 経過日数 | |
| パセリ (可食部) | 2 | 5.0%乳剤 | 5000倍散布 300 L/10 a | 2 | 3, 7, 14 | 圃場A : 1.86/- 圃場B : 2.68/- |
| ミニトマト (果実) | 2 | 5.0%乳剤 | 5000倍散布 222, 250 L/10 a | 2 | 1, 3, 7, 21 | 圃場A : 0.07/- 圃場B : 0.03/- |
| | 2 | 2.0%フロアブル | 2000倍散布 252, 281 L/10 a | | | 圃場A : 0.04/- 圃場B : 0.04/- |
| ピーマン (果実) | 3 | 5.0%乳剤 | 5000倍散布 174~222 L/10 a | 2 | 1, 3, 7 | 圃場A : 0.06/- 圃場B : 0.04/- 圃場C : 0.08/- |
| | 3 | 2.0%フロアブル | 2000倍散布 171~280 L/10 a | 2 | 1, 3, 7 | 圃場A : 0.12/- 圃場B : 0.14/- 圃場C : 0.10/- (2回, 3日) |
| なす (果実) | 2 | 5.0%乳剤 | 5000倍散布 300 L/10 a | 2 | 1, 7, 14 | 圃場A : 0.05/<0.01 圃場B : 0.03/<0.01 |
| | 2 | 2.0%フロアブル | 1000倍散布 282, 283 L/10 a | 2 | 1, 3, 7, 14 | 圃場A : 0.06/- (#) 圃場B : 0.10/- (#) |
| | 2 | | 2000倍散布 282, 283 L/10 a | | | 圃場A : 0.03/- 圃場B : 0.03/- |
| きゅうり (果実) | 2 | 5.0%乳剤 | 5000倍散布 300 L/10 a | 2 | 1, 7, 14 | 圃場A : 0.041/<0.01 圃場B : 0.017/<0.01 |
| | 2 | 2.0%フロアブル | 1000倍散布 201~248 L/10 a | 2 | 1, 3, 7, 14 | 圃場A : 0.06/- (#) 圃場B : 0.04/- (#) |
| | 2 | | 2000倍散布 201~248 L/10 a | | | 圃場A : 0.02/- 圃場B : 0.03/- |
| かぼちゃ (果実) | 2 | 5.0%乳剤 | 5000倍散布 300 L/10 a | 2 | 1, 7, 14 | 圃場A : 0.01/<0.01 圃場B : <0.01/<0.01 |
| | 2 | 2.0%フロアブル | 1000倍散布 200, 281 L/10 a | 2 | 1, 3, 7, 14 | 圃場A : 0.02/- (#) 圃場B : 0.04/- (#) |
| | 2 | | 2000倍散布 200, 281 L/10 a | | | 圃場A : 0.01/- 圃場B : 0.03/- (2回, 3日) |
| ズッキーニ (果実) | 2 | 5.0%乳剤 | 5000倍散布 250 L/10 a | 2 | 1, 3, 7, 14 | 圃場A : 0.006/- 圃場B : 0.013/- |
| すいか (果肉) | 2 | 5.0%乳剤 | 5000倍散布 300 L/10 a | 2 | 1, 7, 14 | 圃場A : <0.01/<0.01 圃場B : <0.01/<0.01 |
| | 2 | 2.0%フロアブル | 1000倍散布 283, 300 L/10 a | 2 | 1, 3, 7 | 圃場A : <0.01/- (#) 圃場B : <0.01/- (#) |
| | 2 | | 2000倍散布 283, 300 L/10 a | | | 圃場A : <0.01/- 圃場B : <0.01/- |
| メロン (果肉) | 2 | 5.0%乳剤 | 5000倍散布 300 L/10 a | 2 | 1, 7, 14 | 圃場A : <0.01/<0.01 圃場B : <0.01/<0.01 |
| | 2 | 2.0%フロアブル | 1000倍散布 250, 274 L/10 a | 2 | 1, 3, 7 | 圃場A : <0.01/- (#) 圃場B : <0.01/- (#) |
| | 2 | | 2000倍散布 250, 274 L/10 a | | | 圃場A : <0.01/- 圃場B : <0.01/- |
| いがうり (果実) | 2 | 5.0%乳剤 | 5000倍散布 282, 251 L/10 a | 2 | 1, 3, 7, 14 | 圃場A : 0.04/- 圃場B : 0.02/- |
| さやえんどう (さや) | 2 | 5.0%乳剤 | 5000倍散布 187~193 L/10 a | 2 | 1, 3, 7, 14 | 圃場A : 0.15/- 圃場B : 0.05/- |
| 食用かえで (葉、葉柄、枝) | 2 | 5.0%乳剤 | 5000倍散布 300 L/10 a | 2 | 14, 21, 30 | 圃場A : 4.54/- 圃場B : 5.76/- |

フルチアニ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 | | | | 各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注) 【フルチアニル/代謝物L】 |
|-------------|-------|-----------|---------------------------|----|-------------|--|
| | | 剤型 | 使用量・使用方法 | 回数 | 経過日数 | |
| いちご (果実) | 2 | 5.0%乳剤 | 5000倍散布 200 L/10 a | 2 | 1, 7, 21 | 圃場A : 0.113/<0.01 圃場B : 0.138/<0.01 |
| | 2 | 2.0%フロアブル | 1000倍散布 195,200 L/10 a | 2 | 1, 3, 7, 14 | 圃場A : 0.24/- (#) 圃場B : 0.14/- (#) |
| | 2 | 2.0%フロアブル | 2000倍散布 195,200 L/10 a | 2 | 1, 3, 7, 14 | 圃場A : 0.08/- 圃場B : 0.08/- |

- : 分析せず

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) 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。

なす、きゅうり、かぼちゃ、すいか、メロン及びいちごにおける1000倍散布試験と2000倍散布試験は同一年に同一圃場で実施されている。

フルチアニ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 | | | | 残留濃度 (mg/kg) 注) |
|-----------------|-------|-----------------------------|-------------------------------|----|------------------------------------|-----------------------|
| | | 剤型 | 使用量・使用方法 | 回数 | 経過日数 | |
| サワーチェリー (果実) | 6 | 5%乳剤 | 0.035~0.041 lb ai/acre散布 | 4 | 3 | 圃場A : 0.24 |
| | | | | | 3 | 圃場B : 0.15 |
| | | | | | 3 | 圃場C : 0.18 |
| | | | | | 2 | 圃場D : 0.17 (#) |
| | | | | | 3 | 圃場E : 0.15 |
| | | | | | 0, 3, 7, 14 | 圃場F : 0.20 |
| おうとう (果実) | 5 | 5%乳剤 | 0.039~0.043 lb ai/acre散布 | 4 | 3 | 圃場A : 0.12 |
| | | | | | 3 | 圃場B : 0.071 |
| | | | | | 0, 2, 6, 13 | 圃場C : 0.083 (4回, 6日) |
| | | | | | 2 | 圃場D : 0.087 (#) |
| | 2 | 圃場E : 0.081 (#) | | | | |
| 1 | 5%乳剤 | 0.040~0.041 lb ai/acre散布 | 5 | 4 | 圃場A : 0.093 | |
| りんご (果実) | 6 | 5%乳剤 | 0.038~0.046 lb ai/acre散布 | 4 | 14 | 圃場A : 0.080 |
| | | | | | 14 | 圃場B : 0.052 |
| | | | | | 14 | 圃場C : 0.030 |
| | | | | | 14 | 圃場D : 0.026 |
| | | | | | 4, 7, 13, 21 | 圃場E : 0.030 (4回, 21日) |
| | | | | | 14 | 圃場F : 0.039 |
| | 6 | 5%乳剤 | 0.035~0.041 lb ai/acre散布 | 4 | 13 | 圃場A : 0.025 |
| | | | | | 14 | 圃場B : 0.050 |
| | | | | | 13 | 圃場C : 0.031 |
| | | | | | 13 | 圃場D : <0.010 |
| | | | | | 3, 7, 15, 20 | 圃場E : 0.043 (4回, 15日) |
| | | | | | 14 | 圃場F : 0.044 |
| 1 | 5%乳剤 | 0.199~0.203 lb ai/acre散布 | 4 | 14 | 圃場A : 0.150 (#) | |
| 2 | 5%乳剤 | 0.200~0.204 lb ai/acre散布 | 4 | 14 | 圃場A : 0.070 (#) 圃場B : 0.110 (#) | |
| ぶどう (果実) | 12 | 5%乳剤 | 0.0294~0.0419 lb ai/acre散布 | 5 | 14 | 圃場A : 0.27 |
| | | | | | 15 | 圃場B : 0.50 |
| | | | | | 14 | 圃場C : 0.10 |
| | | | | | 14 | 圃場D : 0.051 |
| | | | | | 14 | 圃場E : 0.051 |
| | | | | | 14 | 圃場F : 0.019 |
| | | | | | 14 | 圃場G : 0.056 |
| | | | | | 13 | 圃場H : 0.11 |
| | | | | | 13 | 圃場I : 0.083 |
| | | | | | 0, 3, 7, 14, 21, 28 | 圃場J : 0.077 (5回, 21日) |
| | | | | | 14 | 圃場K : 0.047 |
| | | | | | 14 | 圃場L : 0.013 |
| | | | | | 2 | 5%乳剤 |
| | 20 | 圃場B : 0.22 (#) | | | | |
| カンタローブ (果実) | 7 | 5%乳剤 | 0.0395~0.0412 lb ai/acre散布 | 5 | 0 | 圃場A : 0.016 |
| | | | | | 0 | 圃場B : <0.010 |
| | | | | | 0, 1, 3, 7, 14 | 圃場C : 0.014 |
| | | | | | 0 | 圃場D : 0.010 |
| | | | | | 0 | 圃場E : 0.018 |
| | | | | | 0 | 圃場F : 0.042 |
| | | | | | 0, 1, 3, 6, 16 | 圃場G : 0.014 |

(#)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) 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。

| 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 | 国/地域 基準値 ppm | |
| パセリ | 5 | | 申 | | | 1.86,2.68(¥) |
| トマト | 0.2 | 0.3 | ○ | | | 0.03~0.07(n=4)(ミニトマト)※ |
| ピーマン | 0.3 | | 申 | | | 0.04~0.14(n=6)※ |
| なす | 0.1 | 0.2 | ○ | | | 0.03~0.05(n=4)※ |
| きゅうり(ガーキンを含む。) | 0.09 | 0.2 | ○ | | | 0.017~0.041(n=4)※ |
| かぼちゃ(スカッシュを含む。) | 0.06 | 0.2 | ○ | | | <0.01~0.03(n=4)※ |
| すいか | 0.01 | 0.05 | ○ | | | <0.01(n=4)※ |
| メロン類果実(果皮を含む。) | 0.07 | 0.07 | ○ | 0.07 | 米国 | 【<0.010~0.042(n=7)(カンタロープ)(米国)】 |
| その他のうり科野菜 | 0.2 | | 申 | | | 0.02,0.04(¥)(にがうり) |
| 未成熟えんどう | 0.5 | 0.5 | ○ | | | 0.05,0.15(¥)(さやえんどう) |
| その他の野菜 | 10 | | 申 | | | 4.54,5.76(¥)(食用かえで) |
| りんご | 0.2 | 0.2 | | 0.15 | 米国 | 【<0.01~0.08(n=12)(米国)】 |
| おうとう(チェリーを含む。) | 0.4 | 0.4 | | 0.4 | 米国 | 【米国サワーチェリー(0.15~0.24)(n=5)、 おうとう(0.071~0.12)(n=4)】 |
| いちご | 0.3 | 0.5 | ○ | | | 0.08~0.138(n=4)※ |
| ぶどう | 0.7 | 0.7 | | 0.7 | 米国 | 【0.013~0.50(n=12)(米国)】 |
| はちみつ | 0.05 | 0.05 | | | | * |

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。

(¥)作物残留試験結果の最大値を基準値設定の根拠とした。

※トマト、ピーマン、なす、きゅうり(ガーキンを含む。)、かぼちゃ(スカッシュを含む。)、すいか及びいちごについては、プロポーシヨナリティ(propportionality)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5%乳剤5000倍散布を基に換算した。

*「食品中の農薬の残留基準設定の基本原則について」(令和元年7月30日農薬・動物用医薬品部会(令和3年3月11日一部改訂))の「はちみつ中の農薬等の基準設定の方法について」に基づき、既定値0.05 ppmを基準値として設定する。なお、当該基準値は、現時点では告示されていないが、令和3年7月7日の農薬・動物用医薬品部会にて審議・了承済みである。

フルチアニルの推定摂取量 (単位: µg/人/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 |
|------------------|---------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|------------|-----------|------------------------|-----------------------|
| パセリ | 5 | 2.27 | 0.5 | 0.2 | 0.5 | 0.2 | 0.5 | 0.2 | 1.0 | 0.5 |
| トマト | 0.2 | 0.045 | 6.4 | 1.4 | 3.8 | 0.9 | 6.4 | 1.4 | 7.3 | 1.6 |
| ピーマン | 0.3 | 0.09 | 1.4 | 0.4 | 0.7 | 0.2 | 2.3 | 0.7 | 1.5 | 0.4 |
| なす | 0.1 | 0.035 | 1.2 | 0.4 | 0.2 | 0.1 | 1.0 | 0.4 | 1.7 | 0.6 |
| きゅうり (ガーキンを含む。) | 0.09 | 0.027 | 1.86 | 0.56 | 0.86 | 0.26 | 1.28 | 0.38 | 2.30 | 0.69 |
| かぼちゃ (スカッシュを含む。) | 0.06 | 0.015 | 0.56 | 0.14 | 0.22 | 0.06 | 0.47 | 0.12 | 0.78 | 0.20 |
| すいか | 0.01 | 0.01 | 0.08 | 0.08 | 0.06 | 0.06 | 0.14 | 0.14 | 0.11 | 0.11 |
| メロン類果実 (果皮を含む。) | 0.07 | 0.0177 | 0.25 | 0.06 | 0.19 | 0.05 | 0.31 | 0.08 | 0.29 | 0.07 |
| その他のうり科野菜 | 0.2 | 0.03 | 0.54 | 0.08 | 0.24 | 0.04 | 0.12 | 0.02 | 0.68 | 0.10 |
| 未成熟えんどう | 0.5 | 0.1 | 0.80 | 0.16 | 0.25 | 0.05 | 0.10 | 0.02 | 1.20 | 0.24 |
| その他の野菜 | 10 | 5.15 | 134.00 | 69.01 | 63.00 | 32.45 | 101.00 | 52.02 | 141.00 | 72.62 |
| りんご | 0.2 | 0.0383 | 4.84 | 0.93 | 6.18 | 1.18 | 3.76 | 0.72 | 6.48 | 1.24 |
| おうとう (チェリーを含む。) | 0.4 | 0.143 | 0.16 | 0.06 | 0.28 | 0.10 | 0.04 | 0.01 | 0.12 | 0.04 |
| いちご | 0.3 | 0.1028 | 1.62 | 0.56 | 2.34 | 0.80 | 1.56 | 0.53 | 1.77 | 0.61 |
| ぶどう | 0.7 | 0.1148 | 6.09 | 1.00 | 5.74 | 0.94 | 14.14 | 2.32 | 6.30 | 1.03 |
| はちみつ | 0.05 | ● 0.05 | 0.04 | 0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 |
| 計 | | | 160.39 | 75.19 | 84.56 | 37.35 | 133.16 | 59.12 | 172.60 | 80.15 |
| ADI比 (%) | | | 0.12 | 0.06 | 0.21 | 0.09 | 0.09 | 0.04 | 0.13 | 0.06 |

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

●: 個別の作物残留試験がないことから、暴露評価を行うにあたり基準値(案)の数値を用いた。

ミニトマト、ピーマン、なす、きゅうり(ガーキンを含む。)、かぼちゃ(スカッシュを含む。)、すいか及びいちごについては、プロポーションリティ(propportionality)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、評価に用いた数値に使用した。

(参考)

これまでの経緯

| | | |
|----------|-------|---|
| 平成22年 | 7月14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（新規：きゅうり、なす等） |
| 平成22年 | 8月11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 | 1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24年 | 3月19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25年 | 2月1日 | 残留農薬基準告示 |
| 平成28年 | 7月1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：ミニトマト、かぼちゃ等） |
| 平成28年11月 | 1月14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29年 | 4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29年 | 8月2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30年 | 3月30日 | 残留農薬基準告示 |
| 平成30年 | 7月13日 | インポートトレランス申請（りんご、ぶどう等） |
| 平成31年 | 1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31年 | 4月16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 |
| 令和元年 | 7月30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 |
| 令和2年 | 3月31日 | 残留農薬基準告示 |
| 令和元年 | 7月22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：パセリ、ピーマン等） |
| 令和2年12月 | 1月14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3年 | 3月16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 | 7月1日 | 薬事・食品衛生審議会へ諮問 |
| 令和3年 | 9月7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 学校法人星薬科大学薬学部薬品分析化学研究室教授
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分析化学教室教授
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常務執行役員

(○：部会長)

答申（案）

フルチアニル

| 食品名 | 残留基準値 ppm |
|--------------------------|--------------|
| パセリ | 5 |
| トマト | 0.2 |
| ピーマン | 0.3 |
| なす | 0.1 |
| きゅうり（ガーキンを含む。） | 0.09 |
| かぼちゃ（スカッシュを含む。） | 0.06 |
| すいか | 0.01 |
| メロン類果実（果皮を含む。） | 0.07 |
| その他のうり科野菜 ^{注1)} | 0.2 |
| 未成熟えんどう | 0.5 |
| その他の野菜 ^{注2)} | 10 |
| りんご | 0.2 |
| おうとう（チェリーを含む。） | 0.4 |
| いちご | 0.3 |
| ぶどう | 0.7 |
| はちみつ | 0.05 |

注1) 「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2) 「その他の野菜」とは、野菜のうち、いも類、てんさい、さとうきび、あぶらな科野菜、きく科野菜、ゆり科野菜、せり科野菜、なす科野菜、うり科野菜、ほうれんそう、たけのこ、オクラ、しょうが、未成熟えんどう、未成熟いんげん、えだまめ、きのこ類、スパイス及びハーブ以外のものをいう。