

チフルザミド（案）

今般の残留基準の検討については、農林水産大臣から食品安全委員会に対し、農薬取締法（昭和23年法律第82号）に基づく農薬の再評価に係る食品健康影響評価の要請がなされたことに伴い、食品安全委員会から農林水産大臣及び厚生労働大臣に食品健康影響評価の結果の通知がなされたこと、並びに農林水産省から消費者庁に農薬の再評価に係る連絡がなされたことから、農薬・動物用医薬品部会（以下「本部会」という。）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。

なお、今般の残留基準の設定に当たって、現行の残留基準の見直しが行われることから、本部会での審議後に内閣総理大臣から食品安全委員会に対して食品健康影響評価の要請を行うこととしている。

1. 概要

（1）品目名：チフルザミド[Thifluzamide (ISO)]

（2）分 類：農薬

（3）用 途：殺菌剤

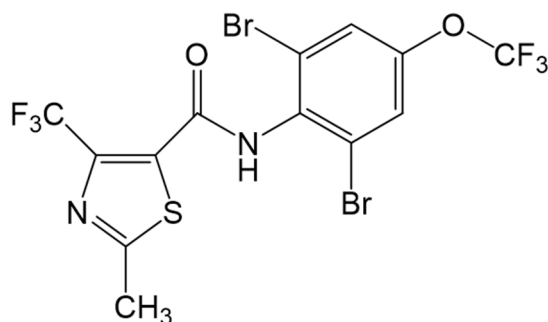
酸アミド系の殺菌剤である。ミトコンドリア内膜の電子伝達系複合体Ⅱ（コハク酸脱水素酵素）を阻害することにより菌のエネルギー代謝を妨げ、殺菌効果を示すと考えられている。

（4）化学名及びCAS 番号

N-[2,6-Dibromo-4-(trifluoromethoxy)phenyl]-2-methyl-4-(trifluoromethyl)thiazole-5-carboxamide (IUPAC)

5-Thiazolecarboxamide, *N*-[2,6-dibromo-4-(trifluoromethoxy)phenyl]-2-methyl-4-(trifluoromethyl)- (CAS : No. 130000-40-7)

（5）構造式及び物性



分 子 式 $C_{13}H_6Br_2F_6N_2O_2S$

分 子 量 528.06
 水溶解度 2.1×10^{-3} g/L (20℃)
 分配係数 $\log_{10}P_{ow} = 4.11$ (25℃, pH 5)
 = 4.16 (25℃, pH 7)
 = 3.19 (25℃, pH 9)

2. 適用の範囲及び使用方法

本剤の国内の適用の範囲及び使用方法は別紙1のとおり。

3. 代謝試験

(1) 植物代謝試験

植物代謝試験が、水稻、小麦及びらっかせいで実施されており、可食部で親化合物の残留が認められ、10%TRR^{注)}以上認められた代謝物は、代謝物3（玄麦（小麦））であった。

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

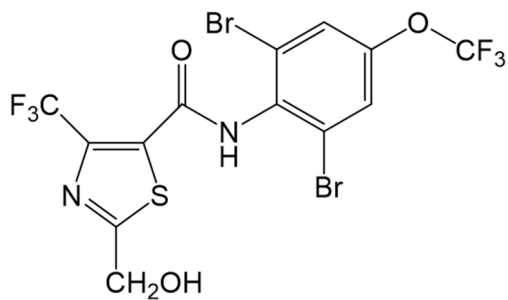
(2) 家畜代謝試験

家畜代謝試験が、泌乳山羊及び産卵鶏で実施されており、すべての組織、乳及び卵では、親化合物の残留が認められている。可食部で10%TRR以上認められた代謝物は、代謝物2（泌乳山羊及び産卵鶏の筋肉、脂肪及び肝臓、泌乳山羊の腎臓及び乳、産卵鶏の卵）、代謝物8（泌乳山羊の腎臓）及び代謝物15（産卵鶏の肝臓）であった。

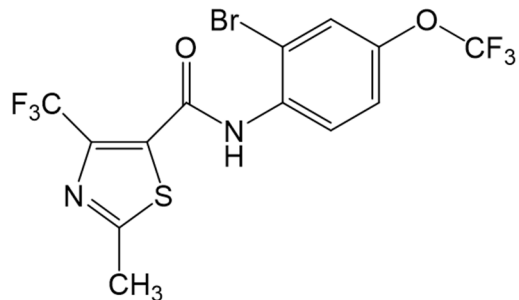
【代謝物略称一覧】

略称	JMPR評価書の略称	化学名
2	—	<i>N</i> -[2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメトキシ)フェニル]-2-(ヒドロキシメチル)-4-(トリフルオロメチル)-5-チアゾールカルボキサミド
3	—	<i>N</i> -[2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメトキシ)フェニル]-2-(カルボキシ)-4-(トリフルオロメチル)-5-チアゾールカルボキサミド
4	—	<i>N</i> -[2-ブromo-4-(トリフルオロメトキシ)フェニル]-2-(メチル)-4-(トリフルオロメチル)-5-チアゾールカルボキサミド
8	—	<i>N</i> -(2,6-ジブromo-4-ヒドロキシフェニル)-2-メチル-4-(トリフルオロメチル)-5-チアゾールカルボキサミド
15 (代謝物2の硫酸抱合体)	—	<i>N</i> -[2,6-ジブromo-4-(トリフルオロメトキシ)フェニル]-2-(スルホオキシ)メチル-4-(トリフルオロメチル)-5-チアゾールカルボキサミド

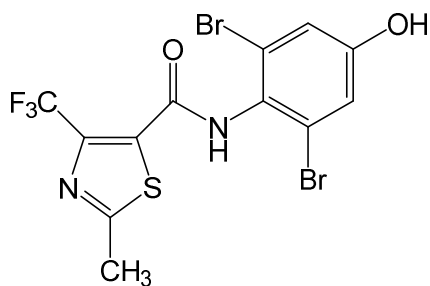
—：JMPRで評価されていない。



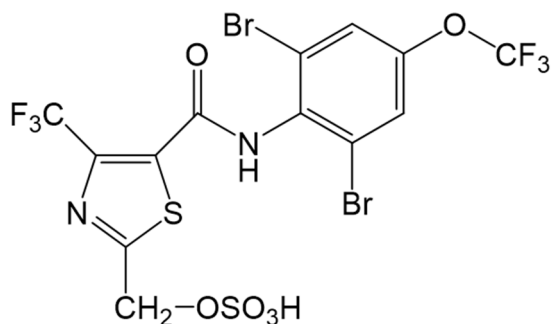
代謝物2



代謝物4



代謝物8



代謝物15

注) 残留試験の分析対象、残留の規制対象及び暴露評価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

- ・チフルザミド
- ・代謝物2

② 分析法の概要

i) チフルザミド

試料からアセトンで抽出し、オクタデシルシリル化シリカゲル (C₁₈) カラム及びフロリジルカラム、又はグラファイトカーボンカラムを用いて精製した後、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。

定量限界 : 0.01 mg/kg

ii) チフルザミド及び代謝物2

試料からアセトニトリル・水（1：1）混液、アセトン又はアセトン・水（2：1）混液で抽出する。酢酸エチルに転溶し、アセトニトリル/ヘキサン分配する。代謝物は無水酢酸を用いてアセチル化し、チフルザミド及び代謝物2のアセチル化体をジクロロメタンに転溶する。シリカゲルカラムを用いて精製した後、高感度窒素・リン検出器付きガスクロマトグラフ（GC-NPD）で定量する。

なお、代謝物2の分析値は、換算係数0.97を用いてチフルザミド濃度に換算した値として示した。

定量限界：チフルザミド	0.01～0.02 mg/kg
代謝物2	0.01～0.02 mg/kg（チフルザミド換算濃度）

（参考）後作物残留試験の試験方法

① 分析対象物質

- ・チフルザミド
- ・代謝物2
- ・代謝物4

② 分析法の概要

i) チフルザミド

試料からアセトニトリル・水（1：1）混液で抽出し、*n*-ヘキサン・酢酸エチル（19：1）混液に転溶し、アルミナ及びフロリジルの混合カラムを用いて精製した後、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：0.02 mg/kg

ii) チフルザミド及び代謝物4

試料から含水アセトンで抽出し、酢酸エチル・*n*-ヘキサン（1：1）混液に転溶し、アセトニトリル/ヘキサン分配、シリカゲルカラム、アルミナ及びフロリジルの混合カラム、次いでアルミナカラムを用いて精製する。または、試料からアセトンで抽出し、*n*-ヘキサン・酢酸エチル（4：1）混液に転溶し、アルミナ及びフロリジルの混合カラムを用いて精製する。精製した後、GC-NPDで定量する。

なお、代謝物4の分析値は、換算係数1.18を用いてチフルザミド濃度に換算した値として示した。

定量限界：チフルザミド	0.01 mg/kg
代謝物4	0.01 mg/kg（チフルザミド換算濃度）

iii) 代謝物2

試料から含水アセトンで抽出し、酢酸エチル・*n*-ヘキサン (1:1) 混液に転溶し、アセトニトリル/ヘキサン分配、シリカゲルカラムを用いて精製する。または、試料からアセトンで抽出し、*n*-ヘキサン・酢酸エチル (4:1) 混液に転溶する。精製又は転溶の後、無水酢酸を用いてアセチル化し、ジクロロメタンに転溶し、フロリジルカラムを用いて精製した後、GC-NPD で定量する。

なお、代謝物2の分析値は、換算係数0.97を用いてチフルザミド濃度に換算した値として示した。

定量限界 : 0.01 mg/kg (チフルザミド換算濃度)

(2) 作物残留試験結果

国内作物残留試験成績の概要については別紙2-1を参照。

なお、水田圃場試験における土壌残留試験の一部の土壌において推定半減期が100日を超えたため、後作物残留試験が行われている。結果の概要は別紙2-2を参照 (参考)。

5. 魚介類における推定残留濃度

本剤については水系を通じた魚介類への残留が想定されることから、本剤の水域環境中予測濃度^{注1)}及び生物濃縮係数 (BCF : Bioconcentration Factor) から、以下のとおり魚介類中の推定残留濃度を算出した。

(1) 水域環境中予測濃度

本剤は水田及び水田以外のいずれの場合においても使用される。水田PECTier2^{注2)}及び非水田PECTier1^{注3)}は、それぞれ0.75及び0.0069 µg/Lと示されていることから、水田PECTier2の0.75 µg/Lを採用した。

(2) 生物濃縮係数

¹⁴C標識チフルザミド (第一濃度区 : 0.0038 mg/L、第二濃度区 : 0.038 mg/L) を用いた8週間の取込期間及び2週間の排泄期間を設定したコイの魚類濃縮性試験が実施された。チフルザミドの分析の結果から、BCF_k^{注4)}は237 L/kg (第一濃度区)、198 L/kg (第二濃度区) と示されている。

(3) 推定残留濃度

(1) 及び (2) の結果から、チフルザミドの水域環境中予測濃度 : 0.75 µg/L、BCF : 237 L/kgとし、下記のとおり推定残留濃度を算出した。

$$\text{推定残留濃度} = 0.75 \text{ } \mu\text{g/L} \times (237 \text{ L/kg} \times 5) = 889 \text{ } \mu\text{g/kg} = 0.89 \text{ mg/kg}$$

注1) 農薬取締法第4条第1項第8号に基づく水域の生活環境動植物の被害防止に係る農薬登録基準設定における規定に準拠

注2) 水田中や河川中での農薬の分解や土壌・底質への吸着、止水期間等を考慮して算出

注3) 既定の地表流出率、ドリフト率で河川中に流入するものとして算出

注4) 被験物質の取込速度定数と排泄速度定数から求められた BCF

(参考) 平成19年度厚生労働科学研究費補助金食品の安心・安全確保推進研究事業「食品中に残留する農薬等におけるリスク管理手法の精密化に関する研究」分担研究「魚介類への残留基準設定法」報告書

6. 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、飼料中の残留濃度及び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

- ・チフルザミド
- ・代謝物2
- ・代謝物8
- ・代謝物15（代謝物2の硫酸抱合体）

② 分析法の概要

i) チフルザミド、代謝物2及び代謝物8

- ・牛の筋肉、肝臓及び腎臓

試料からアセトニトリル・水（4：1）混液で抽出し、塩酸酸性としてグラファイトカーボンカラム、又はグラファイトカーボンカラム及びエチレンジアミン-*N*-プロピルシリル化シリカゲル（PSA）カラムを用いて精製した後、LC-MS/MSで定量する。

- ・牛の脂肪及び乳

試料からアセトニトリルで抽出し、塩酸酸性としてグラファイトカーボンカラム、又はC₁₈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、LC-MS/MSで定量する。

なお、代謝物2及び代謝物8の分析値は、それぞれ換算係数0.97及び1.15を用いてチフルザミド濃度に換算した値として示した。

定量限界：チフルザミド 0.01 mg/kg

代謝物2 0.01 mg/kg（チフルザミド換算濃度）

代謝物8 0.01 mg/kg（チフルザミド換算濃度）

ii) チフルザミド及び代謝物2（抱合体*を含む。）

*：抱合体には代謝物15が含まれる。

・鶏の筋肉及び肝臓

試料からアセトニトリル及びアセトニトリル・水（1：1）混液で抽出し、塩酸酸性として90℃で3時間還流して代謝物2の抱合体を代謝物2へ変換する。処理液をグラファイトカーボンカラムを用いて精製した後、LC-MS/MSで定量する。

・鶏の脂肪、皮膚及び卵

試料からアセトニトリルで抽出し、塩酸酸性として90℃で3時間還流して代謝物2の抱合体を代謝物2へ変換する。処理液をグラファイトカーボンカラム、又はC₁₈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、LC-MS/MSで定量する。

なお、代謝物2の分析値は、換算係数0.97を用いてチフルザミド濃度に換算した値として示した。

定量限界：チフルザミド 0.01 mg/kg

代謝物2（抱合体を含む。）0.01 mg/kg（チフルザミド換算濃度）

（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（Friesian種、体重596～755 kg、3頭/群）に対して、飼料中濃度として17、51及び170 ppmに相当する量のチフルザミドを28～30日間にわたり経口投与し、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓に含まれるチフルザミド、代謝物2及び代謝物8の濃度をLC-MS/MSで測定した。乳については、投与開始1、4、7、10、13、16、19、22、25及び28日後に採取した乳に含まれるチフルザミド、代謝物2及び代謝物8の濃度をLC-MS/MSで測定した。結果は表1を参照。

表1. 乳牛の試料中の残留濃度（mg/kg）

		17 ppm投与群	51 ppm投与群	170 ppm投与群
筋肉	チフルザミド	0.048（最大） 0.036（平均）	0.171（最大） 0.127（平均）	0.971（最大） 0.726（平均）
	代謝物2	0.041（最大） 0.033（平均）	0.232（最大） 0.155（平均）	1.135（最大） 0.844（平均）
	代謝物8	<0.01（最大） <0.01（平均）	<0.01（最大） <0.01（平均）	<0.01（最大） <0.01（平均）
	チフルザミド ＋ 代謝物2	0.082（最大） 0.069（平均）	0.403（最大） 0.282（平均）	2.106（最大） 1.571（平均）

表1. 乳牛の試料中の残留濃度 (mg/kg) (つづき)

		17 ppm投与群	51 ppm投与群	170 ppm投与群
脂肪	チフルザミド	0.391 (最大) 0.310 (平均)	0.935 (最大) 0.754 (平均)	6.28 (最大) 4.73 (平均)
	代謝物2	0.071 (最大) 0.056 (平均)	0.203 (最大) 0.169 (平均)	1.164 (最大) 0.952 (平均)
	代謝物8	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.015 (最大) 0.013 (平均)
	チフルザミド +代謝物2	0.444 (最大) 0.366 (平均)	1.091 (最大) 0.923 (平均)	7.44 (最大) 5.69 (平均)
肝臓	チフルザミド	0.159 (最大) 0.146 (平均)	0.823 (最大) 0.524 (平均)	3.98 (最大) 2.65 (平均)
	代謝物2	0.458 (最大) 0.374 (平均)	2.260 (最大) 1.714 (平均)	7.760 (最大) 6.767 (平均)
	代謝物8	0.027 (最大) 0.021 (平均)	0.095 (最大) 0.067 (平均)	0.186 (最大) 0.165 (平均)
	チフルザミド +代謝物2	0.596 (最大) 0.520 (平均)	3.083 (最大) 2.238 (平均)	11.40 (最大) 9.42 (平均)
腎臓	チフルザミド	0.123 (最大) 0.091 (平均)	0.428 (最大) 0.285 (平均)	2.43 (最大) 1.86 (平均)
	代謝物2	0.114 (最大) 0.103 (平均)	0.588 (最大) 0.386 (平均)	3.240 (最大) 2.313 (平均)
	代謝物8	0.039 (最大) 0.028 (平均)	0.104 (最大) 0.066 (平均)	0.159 (最大) 0.127 (平均)
	チフルザミド +代謝物2	0.237 (最大) 0.194 (平均)	1.016 (最大) 0.672 (平均)	5.67 (最大) 4.18 (平均)
乳*	チフルザミド	0.071 (平均)	0.294 (平均)	1.584 (平均)
	代謝物2	0.026 (平均)	0.084 (平均)	0.448 (平均)
	代謝物8	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)
	チフルザミド +代謝物2	0.098 (平均)	0.378 (平均)	2.032 (平均)

定量限界 : 0.01 mg/kg

注) 投与期間中に採取した乳中の濃度を1頭ずつ別々に算出し、その平均値を求めた。

*投与開始4~28日後に採取した乳の平均値

② 産卵鶏を用いた残留試験

産卵鶏 (Bovans Brown種、体重1.4~2.3 kg、12羽/群) に対して、飼料中濃度として2.5、7.5及び25 ppmに相当する量のチフルザミドを28日間にわたり摂食させ、筋肉、皮膚/脂肪及び肝臓に含まれるチフルザミド及び代謝物2 (抱合体を含む。) の濃度をLC-MS/MSで測定した。卵については、投与開始1、4、7、10、13、16、19、22、25及び28日後に採取した卵に含まれるチフルザミド及び代謝物2 (抱合体を含む。) の濃度をLC-MS/MSで測定した。結果は表2を参照。

表2. 産卵鶏の試料中の残留濃度 (mg/kg)

		2.5 ppm投与群	7.5 ppm投与群	25 ppm投与群
筋肉	チフルザミド	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.022 (最大) 0.017 (平均)	0.108 (最大) 0.078 (平均)
	代謝物2 (抱合体を含む。)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.015 (最大) 0.013 (平均)	0.049 (最大) 0.047 (平均)
	合計	<0.02 (最大) <0.02 (平均)	0.035 (最大) 0.030 (平均)	0.157 (最大) 0.125 (平均)
皮膚/脂肪	チフルザミド	0.060 (最大) 0.054 (平均)	0.156 (最大) 0.148 (平均)	0.892 (最大) 0.716 (平均)
	代謝物2 (抱合体を含む。)	0.012 (最大) 0.011 (平均)	0.042 (最大) 0.038 (平均)	0.159 (最大) 0.134 (平均)
	合計	0.072 (最大) 0.066 (平均)	0.198 (最大) 0.186 (平均)	1.057 (最大) 0.851 (平均)
肝臓	チフルザミド	0.022 (最大) 0.019 (平均)	0.052 (最大) 0.045 (平均)	0.302 (最大) 0.240 (平均)
	代謝物2 (抱合体を含む。)	0.050 (最大) 0.043 (平均)	0.119 (最大) 0.112 (平均)	0.433 (最大) 0.405 (平均)
	合計	0.072 (最大) 0.063 (平均)	0.170 (最大) 0.157 (平均)	0.735 (最大) 0.645 (平均)
卵*	チフルザミド	0.036 (最大) 0.025 (平均)	0.077 (最大) 0.062 (平均)	0.381 (最大) 0.295 (平均)
	代謝物2 (抱合体を含む。)	0.051 (最大) 0.035 (平均)	0.110 (最大) 0.092 (平均)	0.450 (最大) 0.365 (平均)
	合計	0.087 (最大) 0.060 (平均)	0.184 (最大) 0.154 (平均)	0.792 (最大) 0.660 (平均)

定量限界 : 0.01 mg/kg

*投与開始7～28日後に採取した卵の平均値

(3) 飼料中の残留農薬濃度

飼料及び飼料添加物の成分規格等に関する省令（昭和51年農林省令第35号）に定める飼料一般の成分規格や飼料となる作物の残留試験成績等を基に、飼料の最大給与割合等を考慮して最大飼料由来負荷^{注1)}が算出されている。最大飼料由来負荷は、乳牛において8.30 ppm、肉牛において16.88 ppm、産卵鶏において2.47 ppm、肉用鶏において1.14 ppmと示されている。また、平均的飼料由来負荷^{注2)}は、乳牛において4.27 ppm、肉牛において8.68 ppm、産卵鶏において2.47 ppm、肉用鶏において1.14 ppmと示されている。

注1) 最大飼料由来負荷 (Maximum dietary burden) : 飼料の原料に農薬が最大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濃度。飼料中濃度として表示される。

注2) 平均的飼料由来負荷 (Mean dietary burden) : 飼料の原料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うる平均濃度。飼料中濃度として表示される。

(4) 推定残留濃度

牛について、肉牛の最大及び平均的飼料由来負荷と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。最大残留濃度は、チフルザミドの推定濃度を示し、平均的な残留濃度は、チフルザミド及び代謝物2をチフルザミドに換算した濃度の合計濃度で示した。結果は表3-1を参照。

表3-1. 畜産物中の推定残留濃度：牛 (mg/kg)

	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓	乳
牛	0.048 (0.035)	0.388 (0.187)	0.158 (0.266)	0.122 (0.099)	0.035 (0.025)

上段：最大残留濃度 下段括弧内：平均的な残留濃度*

*：平均的な残留濃度は、代謝物2を含む。

鶏について、産卵鶏の最大及び平均的飼料由来負荷と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。最大残留濃度は、チフルザミドの推定濃度を示し、平均的な残留濃度は、チフルザミド及び代謝物2（抱合体を含む。）をチフルザミドに換算した濃度の合計濃度で示した。結果は表3-2を参照。

表3-2. 畜産物中の推定残留濃度：鶏 (mg/kg)

	筋肉	脂肪	肝臓	卵
鶏	0.010 (0.019)	0.059 (0.065)	0.022 (0.062)	0.036 (0.059)

上段：最大残留濃度 下段括弧内：平均的な残留濃度*

*：平均的な残留濃度は、代謝物2（抱合体を含む。）を含む。

7. 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3項の規定に基づき、農林水産大臣から食品安全委員会あて意見を求めたチフルザミドに係る食品健康影響評価において、以下のとおり評価されている。

(1) ADI

無毒性量：1.40 mg/kg 体重/day

（動物種） 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：0.014 mg/kg 体重/day

なお、食品安全委員会は、発がん性は認められなかったと評価している。

(2) ARfD

無毒性量：25 mg/kg 体重/day

(ARfD 設定根拠資料①) 発生毒性試験

(動物種) ラット

(投与方法) 強制経口

(期間) 妊娠6～15日

(ARfD 設定根拠資料②) 発生毒性試験

(動物種) ウサギ

(投与方法) 強制経口

(期間) 妊娠7～19日

安全係数：100

ARfD：0.25 mg/kg 体重

8. 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、いずれの国及び地域においても基準値が設定されていない。

9. 残留規制

(1) 残留の規制対象

チフルザミドのみとする。

植物代謝試験において主な残留物は親化合物であり、作物残留試験においても親化合物の残留が認められた。家畜代謝試験において、泌乳山羊のすべての組織及び乳の主な残留物は親化合物であり、産卵鶏のすべての組織及び卵で親化合物の残留が認められた。家畜残留試験においても、最大飼料由来負荷相当で親化合物の残留が十分認められると推定され、分析の指標として親化合物のみで十分であると考えられた。以上のことから、農産物及び畜産物の残留の規制対象をチフルザミドのみとする。

(2) 基準値案

別紙3のとおりである。

10. 暴露評価

(1) 暴露評価対象

農産物及び魚介類にあつてはチフルザミドのみとし、畜産物にあつてはチフルザミ

ド及び代謝物2（抱合体を含む。）とする。

植物代謝試験においては、小麦の玄麦で代謝物3が10%TRR 以上認められたが、本剤は小麦には適用がなく、水稻の代謝試験では玄米において代謝物3は10%TRR 未満であった。また、一部の作物残留試験において代謝物2が測定されたが、すべて定量限界未満であった。以上のことから、農産物の暴露評価対象は、代謝物2及び代謝物3を含めず、チフルザミドのみとする。

家畜代謝試験においては、代謝物2が泌乳山羊及び産卵鶏のすべての組織、乳及び卵で10%TRR 以上認められており、産卵鶏の肝臓では、代謝物2の硫酸抱合体である代謝物15が10%TRR 以上認められた。家畜残留試験において代謝物2は、牛の筋肉、肝臓及び腎臓、産卵鶏の皮膚/脂肪、肝臓及び卵において親化合物と同等もしくはそれ以上の残留が認められた。このことから、代謝物2（抱合体を含む。）は、畜産物の暴露評価対象に含めることとする。家畜代謝試験において、泌乳山羊の腎臓で代謝物8が10%TRR 以上認められたが、他の組織及び乳では10%TRR 未満であった。家畜残留試験において代謝物8が測定され、牛の肝臓及び腎臓で最大飼料由来負荷相当の残留濃度は0.03及び0.04 mg/kg 程度と推定され、筋肉及び脂肪においては定量限界未満であると考えられることから、代謝物8は暴露評価対象に含めないこととする。以上のことから畜産物の暴露評価対象は、チフルザミド及び代謝物2（抱合体を含む。）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、農産物及び魚介類中の暴露評価対象物質をチフルザミド（親化合物のみ）、畜産物中の暴露評価対象物質をチフルザミド及び代謝物2としている。

（２）暴露評価結果

① 長期暴露評価

1日当たり摂取する農薬の量の 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4参照。

	EDI／ADI (%) 注)
国民全体（1歳以上）	15.6
幼小児（1～6歳）	29.1
妊婦	10.4
高齢者（65歳以上）	16.7

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中央値（STMR）等×各食品の平均摂取量

② 短期（1日経口）暴露評価

各食品の短期推定摂取量（ESTI）を算出したところ、国民全体（1歳以上）及び幼

小児（1～6歳）のそれぞれにおける摂取量は急性参照用量（ARfD）を超えていない^注）。
詳細な暴露評価は別紙5-1及び5-2参照。

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

チフルザミドの適用の範囲及び使用方法（国内）

2024年11月27日時点版

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数又は使用量	使用時期	散布液量 (目安*)	使用回数	チフルザミドを含む農薬の 総使用回数
稲(箱育苗)	2.0% GR	育苗箱の上から均一に散布する。	育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌 約5 L)1箱当たり 50 g	移植当日	—	1回	3回以内(移植時までの処理は1回以内、本田では2回以内)
	3.0% GR 配合剤1	育苗箱の苗の上から均一に散布する。	高密度には種する場合は1 kg/10 a (育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり 50～100 g)	移植3日前～移植当日	—	1回	
			育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり 50 g				
	3.0% GR 配合剤2	育苗箱の上から均一に散布する。	育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり 50 g	移植3日前～当日	—	1回	
	3.0% GR 配合剤3	育苗箱の苗の上から均一に散布する。	高密度には種する場合は1 kg/10 a (育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり 50～100 g)	移植3日前～移植当日	—	1回	
			育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり 50 g				
		育苗箱の苗の上から均一に散布する。	育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり 50 g	緑化期～移植当日	—	1回	
	3.0% GR 配合剤4	育苗箱の上から均一に散布する。	高密度には種する場合は1 kg/10 a (育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり 50～100 g)	移植3日前～当日	—	1回	
			育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり 50 g				
	3.0% GR 配合剤5	本剤の所定量を育苗箱の上から均一に散布する。	高密度には種する場合は1 kg/10 a (育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり 50～100 g)	移植3日前～移植当日	—	1回	
			育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり 50 g				
		本剤の所定量を育苗箱の上から均一に散布する。	高密度には種する場合は1 kg/10 a (育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり 50～100 g)	緑化期～移植当日	—	1回	
			育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり 50 g				

チフルザミドの適用の範囲及び使用方法（国内）

2024年11月27日時点版

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数又は使用量	使用時期	散布液量 (目安*)	使用回数	チフルザミドを含む農薬の 総使用回数
稲(箱育苗)	3.0% GR 配合剤6	育苗箱の苗の上から均一に散布する。	高密度には種する場合は1 kg/10 a (育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50～100 g)	移植3日前～移植当日	－	1回	3回以内(移植時までの処理は1回以内、本田では2回以内)
			育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50 g				
		育苗箱の苗の上から均一に散布する。	育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50 g	緑化期～移植当日	－	1回	
	3.0% GR 配合剤7	育苗箱の上から均一に散布する。	高密度には種する場合は1 kg/10 a (育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50～100 g)	移植2日前～当日	－	1回	
			育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50 g				
	3.0% GR 配合剤8	育苗箱の上から均一に散布する。	育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50 g	移植2日前～移植当日	－	1回	
		育苗箱の上から均一に散布する。	育苗箱(30×60×3 cm、使用土壌約5 L)1箱当たり50 g	移植当日	－		
湛水直播水稻	3.0% GR 配合剤1	は種同時施薬機を用いて土中施用する。	1 kg/10 a	は種時	－	1回	3回以内(は種時までの処理は1回以内、本田では2回以内)
稲	21.1% SC	散布	2000～4000倍	収穫7日前まで	60～150 L/10 a	2回以内	3回以内(直播でののは種時又は移植時までの処理は1回以内、本田では2回以内)
	3.0% GR 配合剤1	側条施用	1 kg/10 a	移植時	－	1回	
	3.0% GR 配合剤5	側条施用	1 kg/10 a	移植時	－	1回	
だいず	21.1% SC	種子吹き付け処理又は塗沫処理	原液	は種前	乾燥種子1 kg当たり2 mL	1回	1回
ばれいしょ	21.1% SC	種いも散布	200倍	植付前	種いも重量の3%	1回	1回
てんさい	21.1% SC	苗床灌注	1000倍	定植前	ペーパーポット1冊当たり1 L(3 L/㎡)	1回	1回

GR：粒剤

SC：フロアブル

配合剤1：0.75%クロラントラニプロール・24.0%プロベナゾール

配合剤2：0.75%クロラントラニプロール・4.0%トリシクラゾール

配合剤3：1.0%フィプロニル・10.0%プロベナゾール

配合剤4：1.0%フィプロニル・4.0%トリシクラゾール

配合剤5：0.75%クロラントラニプロール・0.75%トリフルメゾピリム・6.0%チアジニル

配合剤6：0.75%クロラントラニプロール・3.0%ピメトロジン・10.0%プロベナゾール

配合剤7：2.0%イミダクロプリド・0.75%スピノサド・4.0%トリシクラゾール

配合剤8：2.0%イミダクロプリド・1.0%スピノサド・2.0%イソチアニル

*：茎葉散布

—：規定されていない項目

チフルザミドの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件				各化合物の残留濃度 (mg/kg) ^{注1)} 【チフルザミド/代謝物2】	設定の根拠等
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
水稻 (玄米)	5	4.0% GR	散布 4 kg/10 a	3	57, 67, 77	圃場A : *0.12/**<0.02 (*3回, 77日、**3回, 57日) (#)	
					46, 56, 66	圃場B : *0.10/**<0.02 (*3回, 56日、**3回, 46日) (#)	
					53, 63, 73	圃場C : 0.04/<0.02 (3回, 53日) (#)	
					51, 61, 71	圃場D : 0.06/<0.02 (3回, 51日) (#)	
					57, 67, 77	圃場E : 0.06/<0.02 (3回, 57日) (#)	
	2	3.0% GR	散布 50 g/箱	1	132	圃場A : <0.01/<0.01	
					121	圃場B : <0.01/<0.01	
	2	3.0% GR + 21.1% SC	散布 50 g/箱 + 2000倍 散布 150, 144 L/10 a	1+2	7, 14, 21, 28, 35	圃場A : 0.48/- (3回, 28日)	◎
					7, 14, 21, 28, 35	圃場B : 0.48/- (3回, 28日)	
だいず ²⁾ (乾燥子実)	2	21.1% SC	種子塗抹 2 mL/kg種子	1	187	圃場A : <0.01/-	◎
					148	圃場B : <0.01/-	
ばれいしょ (塊茎)	2	21.1% SC	200倍 吹付け 種芋重量の3%	1	90	圃場A : <0.01/-	◎
					64	圃場B : <0.01/-	
てんさい (根部)	2	21.1% SC	1000倍 苗床灌注 1 L/1 ²⁾ - ²⁾ - ²⁾ ボット1冊	1	159	圃場A : <0.01/-	◎
					170	圃場B : <0.01/-	

GR : 粒剤

SC : フロアブル

- : 分析せず

基準値の設定根拠及び暴露評価にも使用されているものに◎で示した。

(H)印で示した作物残留試験成績は、登録又は申請された適用の範囲内で行われていないことを示す。また、適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。

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使い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験（いわゆる最大使用条件下の作物残留試験）を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留濃度の最大値を示した。

代謝物2の残留濃度は、チフルザミド濃度に換算した値で示した。

表中、最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付しているが、経時的に測定されたデータがある場合において、収穫までの期間が最短の場合にのみ最大残留濃度が得られるとは限らないため、最大使用条件以外で最大残留濃度が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について（ ）内に記載した。

(参考)

(別紙2-2)

チフルザミドの後作物残留試験一覧表 (国内)

後作の 農作物	試験 圃場数	試験条件				各化合物の残留濃度 (mg/kg) 【チフルザミド/代謝物2/代謝物4】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
小麦 (脱穀した種子)	2	4.0% GR	湛水散布 4 kg/10 a	1	(PBI=89) +226	圃場A : <0.02/-/-
					(PBI=100) +205	圃場B : <0.02/-/-
とうもろこし (種子)	1	2.0% GR	湛水散布 4 kg/10 a	1	(PBI=39) +73	圃場A : <0.01/<0.01/<0.01
ばれいしょ (塊茎)	1	2.0% GR	湛水散布 4 kg/10 a	1	(PBI=39) +102	圃場A : <0.01/<0.01/<0.01
だいこん (根部)	1	2.0% GR	湛水散布 4 kg/10 a	1	(PBI=39) +96	圃場A : <0.01/<0.01/<0.01
だいこん (葉部)	1	2.0% GR	湛水散布 4 kg/10 a	1	(PBI=39) +96	圃場A : <0.01/<0.01/<0.01
はくさい (茎葉)	2	4.0% GR	湛水散布 4 kg/10 a	1	(PBI=57) +75	圃場A : <0.02/-/-
					(PBI=93) +127	圃場B : <0.02/-/-
キャベツ (葉球)	1	2.0% GR	湛水散布 4 kg/10 a	1	(PBI=39) +96	圃場A : <0.01/<0.01/<0.01
レタス (茎葉)	1	2.0% GR	湛水散布 4 kg/10 a	1	(PBI=39) +75	圃場A : <0.01/<0.01/<0.01
しゅんぎく (茎葉)	1	2.0% GR	湛水散布 4 kg/10 a	1	(PBI=39) +84	圃場A : <0.01/<0.01/<0.01
にんじん (根部)	1	2.0% GR	湛水散布 4 kg/10 a	1	(PBI=39) +164	圃場A : <0.01/<0.01/<0.01
きゅうり (果実)	1	2.0% GR	湛水散布 4 kg/10 a	1	(PBI=39) +45	圃場A : <0.01/<0.01/<0.01
なす (果実)	1	2.0% GR	湛水散布 4 kg/10 a	1	(PBI=39) +45	圃場A : <0.01/<0.01/<0.01
ほうれんそう (茎葉)	1	2.0% GR	湛水散布 4 kg/10 a	1	(PBI=39) +73	圃場A : <0.01/<0.01/<0.01
さやいんげん (さや)	1	2.0% GR	湛水散布 4 kg/10 a	1	(PBI=39) +52	圃場A : <0.01/<0.01/<0.01
えだまめ (さや)	1	2.0% GR	湛水散布 4 kg/10 a	1	(PBI=39) +73	圃場A : <0.01/<0.01/<0.01

GR : 粒剤

- : 分析せず

PBI (Plant Back Interval) : 後作試験において、農薬を使用してから対象の作物の植え付けまでの期間

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	
米(玄米をいう。)	1	1	○			0.48,0.48(¥)
大豆	0.01	0.01	○			<0.01,<0.01
ばれいしょ	0.01	0.01	○			<0.01,<0.01
てんさい	0.01	0.01	○			<0.01,<0.01
その他の野菜		1				
牛の筋肉	0.05	0.05				推:0.048
豚の筋肉	0.05	0.05				(牛の筋肉参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.05	0.05				(牛の筋肉参照)
牛の脂肪	0.4	0.4				推:0.388
豚の脂肪	0.4	0.4				(牛の脂肪参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.4	0.4				(牛の脂肪参照)
牛の肝臓	0.2	0.2				推:0.158
豚の肝臓	0.2	0.2				(牛の肝臓参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.2	0.2				(牛の肝臓参照)
牛の腎臓	0.2	0.2				推:0.122
豚の腎臓	0.2	0.2				(牛の腎臓参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.2	0.2				(牛の腎臓参照)
牛の食用部分	0.2	0.2				(牛の肝臓参照)
豚の食用部分	0.2	0.2				(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	0.2	0.2				(牛の肝臓参照)
乳	0.04	0.04				推:0.035
鶏の筋肉	0.02	0.02				推:0.010
その他の家きんの筋肉	0.02	0.02				(鶏の筋肉参照)
鶏の脂肪	0.07	0.07				推:0.059
その他の家きんの脂肪	0.07	0.07				(鶏の脂肪参照)
鶏の肝臓	0.03	0.03				推:0.022
その他の家きんの肝臓	0.03	0.03				(鶏の肝臓参照)
鶏の腎臓	0.03	0.03				(鶏の肝臓参照)
その他の家きんの腎臓	0.03	0.03				(鶏の肝臓参照)
鶏の食用部分	0.03	0.03				(鶏の肝臓参照)
その他の家きんの食用部分	0.03	0.03				(鶏の肝臓参照)
鶏の卵	0.04	0.04				推:0.036
その他の家きんの卵	0.04	0.04				(鶏の卵参照)
魚介類	1	1				推:0.89

太枠:本基準(暫定基準以外の基準)を見直した基準値

○:既に、国内において登録等がされているもの

(¥):基準値設定の根拠とした作物残留試験成績(最大値)

推:推定される残留濃度

チフルザミドの推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{day}$)

食品名	基準値案 (ppm)	暴露評価に 用いた数値 (ppm)	国民全体 (1歳以上) EDI	幼小児 (1～6歳) EDI	妊婦 EDI	高齢者 (65歳以上) EDI
米 (玄米をいう。)	1	0.48	78.8	41.1	50.5	86.5
大豆	0.01	0.01	0.4	0.2	0.3	0.5
ばれいしょ	0.01	0.01	0.4	0.3	0.4	0.4
てんさい	0.01	0.01	0.3	0.3	0.4	0.3
陸棲哺乳類の肉類	0.4	筋肉 0.035 脂肪 0.187	3.8	2.8	4.2	2.7
陸棲哺乳類の食用部分 (肉類除く)	0.2	0.266	0.4	0.2	1.3	0.2
陸棲哺乳類の乳類	0.04	0.025	6.6	8.3	9.1	5.4
家さんの肉類	0.07	0.065	1.4	1.0	1.5	1.0
家さんの卵類	0.04	0.059	2.5	2.0	2.8	2.2
魚介類	1	0.276	25.7	10.9	14.7	31.7
計			120.2	67.2	85.3	130.9
ADI比 (%)			15.6	29.1	10.4	16.7

EDI: 推定一日摂取量 (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

「魚介類」については、摂取する魚介類を内水面 (湖や河川) 魚介類、海産魚介類及び遠洋魚介類に分け、それぞれ海産魚介類での推定残留濃度を内水面魚介類の1/5、遠洋魚介類での推定残留濃度を0として算出した係数 (0.31) を推定残留濃度に乘じた値を用いてEDI試算した。

「陸棲哺乳類の肉類」については、EDI試算では、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。

チフルザミドの推定摂取量（短期）：国民全体(1歳以上)

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用いた 数値 (ppm)	ESTI (μ g/kg 体重/day)	ESTI/ARFD (%)
米（玄米）	米	1	○ 0.48	3.0	1
大豆	大豆	0.01	○ 0.01	0.0	0
ばれいしょ	ばれいしょ	0.01	○ 0.01	0.1	0

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。

チフルザミドの推定摂取量（短期）：幼小児(1～6歳)

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用いた 数値 (ppm)	ESTI (μ g/kg 体重/day)	ESTI/ARFD (%)
米（玄米）	米	1	○ 0.48	5.2	2
大豆	大豆	0.01	○ 0.01	0.0	0
ばれいしょ	ばれいしょ	0.01	○ 0.01	0.2	0

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 9 年 1 2 月 2 2 日	初回農薬登録
平成 2 2 年 7 月 5 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（魚介類）
平成 2 2 年 8 月 1 1 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 2 2 年 1 1 月 1 2 日	インポートトレランス申請（高麗人参）
平成 2 4 年 1 0 月 1 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 2 5 年 5 月 2 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
平成 2 6 年 3 月 1 0 日	残留基準告示
平成 2 7 年 6 月 2 3 日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（適用拡大：ばれいしょ、てんさい等）
平成 2 7 年 8 月 4 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 2 8 年 1 月 2 6 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 2 8 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
平成 2 9 年 4 月 1 1 日	残留基準告示
平成 3 0 年 6 月 5 日	農林水産省から厚生労働省へ畜産物への基準値設定依頼
平成 3 1 年 3 月 1 9 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 元年 6 月 1 8 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 1 0 月 1 1 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 6 月 1 8 日	残留基準告示
令和 元年 9 月 2 8 日	農林水産大臣から食品安全委員会委員長あてに農薬の再評価に係る食品健康影響評価について要請
令和 5 年 1 1 月 1 日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣及び農林水産大臣あてに食品健康影響評価について通知
令和 6 年 1 1 月 2 0 日	農林水産省から消費者庁へ農薬の再評価に係る連絡
令和 7 年 1 月 1 7 日	食品衛生基準審議会へ諮問

令和 7 年 1 月 2 4 日 食品衛生基準審議会農薬・動物用医薬品部会

● 食品衛生基準審議会農薬・動物用医薬品部会

[委員]

◎ 穂山	浩	星薬科大学薬学部教授
大山	和俊	一般財団法人残留農薬研究所業務執行理事・化学部長
○ 折戸	謙介	学校法人麻布獣医学園理事（兼）麻布大学獣医学部教授
加藤	くみ子	北里大学薬学部教授
神田	真軌	東京都健康安全研究センター食品化学部副参事研究員
近藤	麻子	日本生活協同組合連合会組織推進本部本部長
佐藤	洋	岩手大学農学部教授
佐野	元彦	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	東京農業大学応用生物科学部教授
瀧本	秀美	国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所理事
田口	貴章	国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長
堤	智昭	国立医薬品食品衛生研究所食品部長
中島	美紀	金沢大学ナノ生命科学研究所（薬学系兼任）教授
野田	隆志	一般社団法人日本植物防疫協会技術顧問

(◎：部会長、○：部会長代理)

答申（案）

チフルザミドについては、以下のとおり食品中の農薬の残留基準を設定することが適当である。

チフルザミド

今回残留基準を設定する「チフルザミド」の規制対象は、チフルザミドのみとする。

食品名	残留基準値 ppm
米（玄米をいう。）	1
大豆	0.01
ばれいしょ	0.01
てんさい	0.01
牛の筋肉	0.05
豚の筋肉	0.05
その他の陸棲哺乳類に属する動物 ^{注1)} の筋肉	0.05
牛の脂肪	0.4
豚の脂肪	0.4
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.4
牛の肝臓	0.2
豚の肝臓	0.2
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.2
牛の腎臓	0.2
豚の腎臓	0.2
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.2
牛の食用部分 ^{注2)}	0.2
豚の食用部分	0.2
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.2
乳	0.04
鶏の筋肉	0.02
その他の家きん ^{注3)} の筋肉	0.02
鶏の脂肪	0.07
その他の家きんの脂肪	0.07

食品名	残留基準値 ppm
鶏の肝臓	0.03
その他の家きんの肝臓	0.03
鶏の腎臓	0.03
その他の家きんの腎臓	0.03
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	0.04
その他の家きんの卵	0.04
魚介類	1

注1) 「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2) 「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。

注3) 「その他の家きん」とは、家きんのうち、鶏以外のものをいう。