

シフルメトフェン (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：シフルメトフェン [Cyflumetofen (ISO)]

(2) 用途：殺ダニ剤

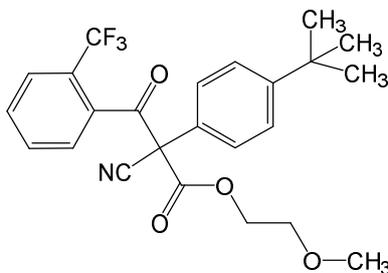
ベンゾイルアセトニトリル系の殺ダニ剤である。ミトコンドリアの電子伝達系複合体Ⅱを阻害することにより作用すると考えられている。

(3) 化学名及びCAS番号

2-Methoxyethyl 2-(4-(*tert*-butyl)phenyl)-2-cyano-3-oxo-3-(2-(trifluoromethyl)phenyl)propanoate (IUPAC)

Benzenepropanoic acid, α -cyano- α -[4-(1,1-dimethylethyl)phenyl]- β -oxo-2-(trifluoromethyl)-, 2-methoxyethyl ester (CAS : No. 400882-07-7)

(4) 構造式及び物性



分子式	$C_{24}H_{24}F_3NO_4$
分子量	447.45
水溶解度	2.81×10^{-5} g/L (20°C)
分配係数	$\log_{10}P_{ow} = 4.3$

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。

(1) 国内での使用方法

① 20.0%シフルメトフェンフロアブル

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	シフルメフェンを含む農薬の総使用回数
かんきつ	ミカンハダニ	1000～2000倍	200～1000 L/10 a	収穫前日まで	2回以内	散布	2回以内
ぶどう	ハダニ類 ブドウヒメハダニ	1000倍	200～700 L/10 a				
りんご びわ かき	ハダニ類	1000～2000倍		収穫4日前まで			
なし もも ネクタリン おうとう 小粒核果類 いちじく		1000倍	収穫前日まで				
ホップ		1000倍		収穫前日まで			
すいか メロン きゅうり いちご なす ピーマン やまのいも みょうが(花穂) モロヘイヤ みつば さやいんげん かんしょ		2000倍	収穫4日前まで				
しそ科葉菜類		1000倍		収穫7日前まで			
なんてん(葉)		1000倍	みょうが(花穂)の収穫前日まで、ただし、花穂を収穫しない場合にあっては開花期終了まで				
てんさい		1000倍		収穫3日前まで			
みょうが(茎葉)		1000倍	収穫3日前まで				
食用ぎく とうがん		1000倍		収穫3日前まで			

① 20.0%シフルメトフェンフロアブル (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	シフルメトフェンを含む農薬の総使用回数
アスパラガス	ハダニ類	1000倍	100~500 L/10 a	収穫前日まで	2回以内	散布	2回以内
茶	カンザワハダニ	1000~2000倍	200~400 L/10 a	摘採7日前まで			

② 10.0%シフルメトフェン液剤

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	シフルメトフェンを含む農薬の総使用回数
りんご	ハダニ類	1000倍	200~700 L/10 a	収穫前日まで	2回以内	散布	2回以内

③ 15.0%シフルメトフェン・8.0%トルフェンピラドフロアブル

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	シフルメトフェンを含む農薬の総使用回数
茶	カンザワハダニ チャノホリダニ チャノカサヒダニ	1000倍	200~400 L/10 a	摘採14日前まで	1回	散布	2回以内

(2) 海外での使用方法

① 18.7%シフルメトフェンフロアブル (米国)

作物名	1回当たり使用量	総使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法
トマト	13.7 fl oz/acre (0.187 kg ai/ha)	27.4 fl oz/acre (0.374 kg ai/ha)	収穫3日前まで	2回	散布

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. 体内運命試験 (代謝試験)

(1) 植物体内運命試験

植物体内運命試験が、みかん、なす及びりんごで実施されており、可食部で10%TRR^{注)}以上認められた代謝物は、代謝物 B-1 及びその抱合体と推定される代謝物 U-1 であった。他に10%TRR以下の代謝物として、代謝物 AB-6 及び代謝物 AB-7 が認められた。

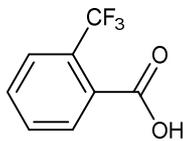
注) %TRR: 総放射性残留物 (TRR: Total Radioactive Residue) 濃度に対する比率 (%)

(2) 畜産動物を用いた体内運命試験

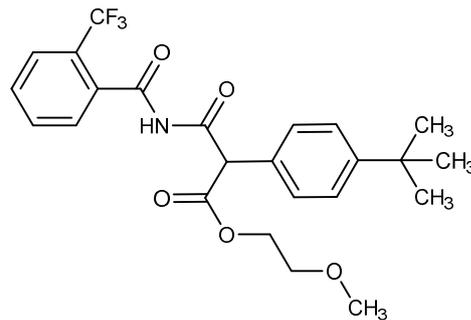
畜産動物を用いた体内運命試験が泌乳山羊で実施されており、可食部で 10%TRR 以上認められた代謝物は、代謝物 A-2、代謝物 B-1、代謝物 I-023 及び代謝物 I-033 であった。

【代謝物略称一覧】

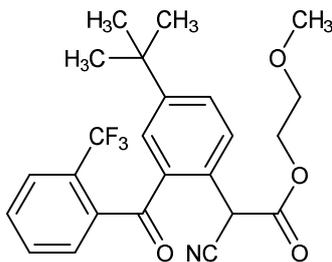
略称	化学名
A-2	(4- <i>tert</i> -ブチルフェニル)アセトニトリル
B-1	α, α, α -トリフルオロ- <i>o</i> -トルイル酸
AB-6	2-メトキシエチル=(<i>RS</i>)-(4- <i>tert</i> -ブチルフェニル)-2-[(α, α, α -トリフルオロ- <i>o</i> -トリル)カルバモイル]アセタート
AB-7	2-メトキシエチル=(<i>RS</i>)-[4- <i>tert</i> -ブチル-2-(α, α, α -トリフルオロ- <i>o</i> -トルオイル)フェニル]シアノアセタート
I-023	4-(ヒドロキシ-2-メチル-2-プロピル)ベンゾニトリル
I-033	<i>N</i> -(4- <i>tert</i> -ブチルフェニルカルボニル)-アミノ酢酸
U-1	未同定代謝物 (代謝物B-1の抱合体と推定された)



代謝物 B-1



代謝物 AB-6



代謝物AB-7

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

- ・シフルメトフェン
- ・代謝物B-1（抱合体を含む。）
- ・代謝物AB-6
- ・代謝物AB-7

② 分析法の概要

【国内】

i) シフルメトフェン及び代謝物B-1（抱合体を含む。）

試料からアセトン・水混液で抽出後、C₁₈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、シフルメトフェンについては紫外分光光度型検出器付き高速液体クロマトグラフ（HPLC-UV）で、代謝物B-1について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・水（9：1）混液又はアセトン・水（9：1）混液で抽出し、*n*-ヘキサン・酢酸エチル（9：1）混液に転溶する。水層に塩酸を加えて加熱還流し、代謝物B-1抱合体を代謝物B-1に加水分解した後、*n*-ヘキサン・酢酸エチル（9：1）混液に転溶する。*n*-ヘキサン・酢酸エチル混液を合わせ、直接又はグラファイトカーボン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・質量分析計（LC-MS）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、C₁₈カラムでシフルトリンと代謝物B-1に分画する。シフルトリン画分は、10%含水シリカゲルカラムを用いて精製する。代謝物B-1画分は、塩酸を加えて加熱環流し、代謝物B-1抱合体を代謝物B-1に加水分解した後、*n*-ヘキサン・酢酸エチル（4：1）混液に転溶し、SCXカラム及びフロリジルカラムを用いて精製する。各画分についてLC-MSで定量する。

あるいは、アセトニトリル・水（9：1）混液で抽出し、*n*-ヘキサンに転溶する。水層に塩酸を加えて加熱環流し、代謝物B-1抱合体を代謝物B-1に加水分解した後、*n*-ヘキサン・酢酸エチル（9：1）混液に転溶する。転溶後の両有機層を合わせ、グラファイトカーボンカラムを用いて精製した後、SAXカラムでシフルメトフェン画分と代謝物B-1画分に分画し、シフルメトフェンをLC-MSで、代謝物B-1をLC-MS/MSで定量する。

茶浸出液については、*n*-ヘキサン・酢酸エチル（9：1）混液で抽出する。水層に塩酸を加えて加熱環流し、代謝物B-1抱合体を代謝物B-1に加水分解した後、*n*-ヘキサン・酢酸エチル（9：1）混液に転溶する。*n*-ヘキサン・酢酸エチル混液を合わせ、LC-MS/MS で定量する。

なお、代謝物B-1の分析値は、換算係数2.35を用いてシフルメトフェン濃度に換算した値として示した。

定量限界：シフルメトフェン 0.0025～0.5 mg/kg
代謝物B-1 0.0058～1.2 mg/kg
(シフルメトフェン換算濃度)

ii) シフルメトフェン

試料からアセトニトリル・水 (10 : 1) 混液で抽出し、多孔性ケイソウ土カラムを用いて精製する。*n*-ヘキサン・酢酸エチル (9 : 1) 混液に転溶し、シリカゲルカラムを用いて精製した後、HPLC-UVで定量する。

または、試料に水及びアセトニトリルを加えて抽出し、*n*-ヘキサンに転溶する。グラファイトカーボン/SAX/PSA積層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。

あるいは、試料からアセトニトリルで抽出し、*n*-ヘキサンに転溶した後、アセトニトリル/ヘキサン分配する。フェニルシリル化シリカゲルカラム、銀イオン固定SCXカラム、シリカゲルカラム及びSAXカラムを用いて精製した後、LC-MS/MSで定量する。

定量限界：シフルメトフェン 0.01～0.05 mg/kg

iii) 代謝物B-1 (抱合体を含む。)

試料からアセトニトリル・水 (1 : 1) 混液で抽出し、塩酸を加えて加熱環流し、代謝物B-1抱合体を代謝物B-1に加水分解した後、*n*-ヘキサン・酢酸エチル (4 : 1) 混液に転溶する。2%ジエチレングリコールアセトン溶液を加えてメタノールに転溶し、グラファイトカーボンカラムを用いて精製する。*n*-ヘキサン・アセトン (2 : 1) 混液に転溶し、フロリジルカラムを用いて精製した後、HPLC-UVで定量する。

または、試料に水及びアセトニトリルを加えて抽出し、*n*-ヘキサンで洗浄した後、水層に塩酸を加えて加熱環流し、代謝物B-1抱合体を代謝物B-1に加水分解する。*n*-ヘキサン・酢酸エチル (4 : 1) に転溶し、SCX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で定量する。

あるいは、試料からアセトニトリルで抽出し、*n*-ヘキサンで洗浄する。水層に塩酸を加えて加熱環流し、代謝物B-1抱合体を代謝物B-1に加水分解する。*n*-ヘキサン・酢酸エチル (9 : 1) 混液に転溶し、グラファイトカーボンカラム及びSAX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B-1の分析値は、換算係数2.35を用いてシフルメトフェン濃度に換算した値として示した。

定量限界：代謝物B-1 0.03～0.12 mg/kg (シフルメトフェン換算濃度)

iv) 代謝物AB-6及び代謝物AB-7

試料からアセトニトリル・水混液で抽出し、C₁₈カラム及びシリカゲルカラムを用いて精製した後、代謝物AB-6はLC-MS又はHPLC-UVで、代謝物AB-7はHPLC-UVで定量する。なお、代謝物AB-6及び代謝物AB-7の分析値は、換算係数0.961及び1を用いてシフルメトフェン濃度に換算した値として示した。

定量限界：代謝物AB-6 0.05～0.5 mg/kg (シフルメトフェン換算濃度)
代謝物AB-7 0.05～0.5 mg/kg (シフルメトフェン換算濃度)

【海外】

① 分析対象物質

- ・シフルメトフェン
- ・代謝物B-1
- ・代謝物AB-6
- ・代謝物AB-7

② 分析法の概要

試料からアセトニトリルで抽出し、抽出液に水及びギ酸を加えて窒素気流下でアセトニトリルを除去する。酢酸エチル・シクロヘキサン (3 : 1) 混液に転溶した後、LC-MS/MSで定量する。なお、代謝物B-1、代謝物AB-6及び代謝物AB-7の分析値は、それぞれ換算係数2.354、0.961及び1を用いてシフルメトフェン濃度に換算した値として示した。

定量限界：シフルメトフェン 0.01 mg/kg
代謝物B-1 0.02 mg/kg (シフルメトフェン換算濃度)
代謝物AB-6 0.01 mg/kg (シフルメトフェン換算濃度)
代謝物AB-7 0.01 mg/kg (シフルメトフェン換算濃度)

(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. 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) 家畜残留試験（動物飼養試験）

泌乳山羊を用いた代謝試験

乳牛を用いた残留試験は実施されていないが、放射性同位体標識シフルメトフェンを用いた代謝試験が実施されている。

泌乳山羊（系統不明、雌2頭）に対して、¹⁴C で標識した¹⁴C-シフルメトフェンを、飼料中濃度として12.1及び14.9 ppm に相当する量を12日間にわたり強制経口投与し、最終投与18～12時間後に採取した筋肉、脂肪、肝臓及び乳に含まれる総放射性残留物（TRR：Total Radioactive Residues）の濃度を液体シンチレーション計数法（LSC）で測定した。また、代謝物の濃度を HPLC（放射能検出器付き）により定量した。その結果、シフルメトフェンが脂肪から0.003 mg eq/kg^{注1)}、代謝物 B-1が筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓からそれぞれ0.004～0.005 mg eq/kg、0.006 mg eq/kg、0.125 mg eq/kg 及び0.102 mg eq/kg 検出された。乳汁中の代謝物 B-1の濃度は0.001 mg eq/kg であった。

注1) mg eq/kg：親化合物相当濃度（mg/kg）

上記の結果に関連して、JMPR は、肉牛及び乳牛における MDB^{注2)} を0.934 ppm と評価している。

注2) 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うる最大濃度。飼料中濃度として表示される。

(2) 推定残留濃度

JMPR は MDB 及び泌乳山羊を用いた代謝試験から、泌乳山羊のシフルメトフェン推定残留濃度を筋肉、脂肪及び乳については0 mg/kg、肝臓及び腎臓については、それぞれ0.010 mg/kg 及び0.008 mg/kg と評価している。

6. 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シフルメトフェン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：9.21 mg/kg 体重/day

（動物種） 雄ラット

（投与方法） 混餌

（試験の種類） 繁殖試験

（期間） 2世代

安全係数：100

ADI：0.092 mg/kg 体重/day

ラットを用いた2年間発がん性試験では、精巣間細胞腫の発現頻度が増加したが、腫瘍の発生機序は遺伝毒性メカニズム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。

(参考)

評価に供された遺伝毒性試験の*in vitro*試験の一部で陽性の結果が得られたが、小核試験をはじめ*in vivo*試験では陰性の結果が得られたので、シフルメトフェンは生体にとって問題となる遺伝毒性はないと結論されている。

(2) ARfD 設定の必要なし

シフルメトフェン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ため、急性参照用量 (ARfD) は設定する必要がないと判断した。

7. 諸外国における状況

JMPRにおける毒性評価が行われ、2014年にADIが設定され、ARfDは設定の必要なしと評価されている。国際基準はかんきつ、畜産物等に設定されている。

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、米国においてナッツ類、トマト等に、カナダにおいてぶどう、かんきつ等に、EUにおいてりんご、ぶどう等に基準値が設定されている。

8. 基準値案

(1) 残留の規制対象

農産物についてはシフルメトフェンとし、畜産物についてはシフルメトフェン及び代謝物B-1とする。

農産物については、作物残留試験において代謝物B-1が一定量検出されているが、他の農薬を使用した農産物からも代謝物B-1が検出されること、また、代謝物AB-6及び代謝物AB-7は親化合物に比べて残留濃度が低いことから、代謝物B-1、代謝物AB-6及び代謝物AB-7は残留の規制対象には含めないこととする。

畜産物については、体内運命試験において、シフルメトフェンは一部の組織でのみわずかな量が検出された一方、代謝物B-1はすべての可食部で検出されたことから、代謝物B-1を残留の規制対象に含めることとする。

なお、畜産物については、他の農薬の残留の規制対象にも代謝物B-1が含まれるため、それぞれの親化合物の残留濃度や農薬としての使用履歴等を考慮して残留基準への適否を判断することとする。

(2) 基準値案

別紙2のとおりである。

(3) 暴露評価対象

農産物及び畜産物の暴露評価対象はシフルメトフェン及び代謝物B-1（農産物は抱合体を含む。）とする。

植物体内運命試験の結果、可食部試料中で10%TRRを超える代謝物として、代謝物B-1及びその抱合体が認められており、作物残留試験において、代謝物B-1（抱合体を含む。）は、一部の作物で親化合物と同程度以上の残留が認められている。

また、畜産動物を用いた体内運命試験の結果、可食部試料中で10%TRRを超える代謝物として、代謝物A-2、代謝物B-1、代謝物I-023及び代謝物I-033が認められた。このうち、代謝物B-1はほとんどの部位で10%TRRを超えて認められた一方、代謝物A-2、代謝物I-023及び代謝物I-033は一部の組織でのみ10%TRRを超えているが、残留濃度は非常に低い。

以上のことからJMPRの評価において、農産物及び畜産物の暴露評価対象は、シフルメトフェン（親化合物）及び代謝物B-1の和と定義されていることを踏まえ、暴露評価対象物質は親化合物及び代謝物B-1（農産物は抱合体を含む。）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、農産物中の暴露評価対象物質をシフルメトフェン（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）	43.1
幼小児（1～6歳）	75.4
妊婦	30.9
高齢者（65歳以上）	49.8

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>

暴露評価対象が、シフルメトフェン及び代謝物B-1（農産物は抱合体を含む。）であることから、代謝物B-1も含めた暴露評価を実施した。

	EDI/ADI (%) ^{注)}
国民全体（1歳以上）	22.9
幼小児（1～6歳）	39.9
妊婦	16.5
高齢者（65歳以上）	25.5

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

シフルメトフェン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の合計 (mg/kg) 注1)	各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注2) 【シフルメトフェン/代謝物B-1/代謝物AB-6/代謝物AB-7】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
かんしょ (塊根)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 167, 185 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: 0.03 圃場B: 0.06(2回, 7日)	圃場A: <0.01/0.02/-/- 圃場B: <0.01/*0.05/-/- (*2回, 7日)
	4		1000倍散布 179~200 L/10 a	2	1	圃場A: <0.03 圃場B: 0.03 圃場C: 0.03 圃場D: 0.03	圃場A: <0.01/0.02/-/- 圃場B: <0.01/0.02/-/- 圃場C: <0.01/0.02/-/- 圃場D: <0.01/0.02/-/-
やまのいも (塊茎)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 185~191 L/10 a	2	1, 7, 14, 30, 60	圃場A: <0.17 圃場B: <0.17	圃場A: <0.05/0.12/-/- 圃場B: <0.05/0.12/-/-
てんさい (根節)	3	20.0%フロアブル	1000倍散布 180~200 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: <0.03 圃場B: <0.03 圃場C: <0.03	圃場A: <0.01/0.02/-/- 圃場B: <0.01/0.02/-/- 圃場C: <0.01/0.02/-/-
食用ぎく (花)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	2	3, 7, 14	圃場A: 17.3 圃場B: 6.86	圃場A: 16.8/0.54/-/- 圃場B: 6.77/*0.55/-/- (*2回, 14日)
アスパラガス (茎)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 500, 800 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: 1.94 圃場B: 3.00	圃場A: 1.46/*0.71/-/- (*2回, 7日) 圃場B: 2.60/*0.56/-/- (*2回, 7日) (#)
みつば (茎葉部)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 300 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: 42.1 圃場B: 6.94	圃場A: 41.0/1.11/-/- 圃場B: 6.73/*0.27/-/- (*2回, 7日)
ピーマン (果実)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	2	1, 7, 14	圃場A: 0.70 圃場B: 2.91	圃場A: 0.56/*0.26/-/- (*2回, 14日) 圃場B: 2.63/*1.15/-/- (*2回, 14日)
なす (果実)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 199.6, 200 L/10 a	2	1, 3, 7, 21	圃場A: 0.71 圃場B: 1.52(2回, 7日)	圃場A: 0.59/1.29/0.05/0.05 圃場B: 0.46/*1.47/0.05/0.05 (*2回, 7日)
きゅうり (果実)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 250, 300 L/10 a	2	1, 7, 14	圃場A: 0.64 圃場B: 1.20	圃場A: 0.38/*0.66/-/- (*2回, 7日) 圃場B: 0.18/*1.15/-/- (*2回, 7日)
すいか (果肉)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 195.6, 200 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: <0.17 圃場B: 0.17(2回, 7日)	圃場A: <0.05/0.12/0.05/0.05 圃場B: <0.05/*0.12/0.05/0.05 (*2回, 7日)
すいか (果実)	3	20.0%フロアブル	1000倍散布 224, 275, 281 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: 0.53(2回, 7日) 圃場B: 0.95(2回, 7日) 圃場C: 0.93(2回, 7日)	圃場A: 0.10/*0.50/-/- (*2回, 7日) 圃場B: 0.17/*0.93/-/- (*2回, 7日) 圃場C: 0.07/*0.90/-/- (*2回, 7日)
メロン (果肉)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 200, 250 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: 0.31(2回, 7日) 圃場B: 0.21(2回, 7日)	圃場A: <0.05/*0.26/0.05/0.05 (*2回, 7日) 圃場B: <0.05/*0.16/0.05/0.05 (*2回, 7日)
メロン (果実)	3	20.0%フロアブル	1000倍散布 217, 281, 283 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: 0.96(2回, 7日) 圃場B: 0.84 圃場C: 0.88(2回, 7日)	圃場A: 0.20/*0.87/-/- (*2回, 7日) 圃場B: 0.40/*0.71/-/- (*2回, 7日) 圃場C: 0.26/*0.77/-/- (*2回, 7日)
とうがん (果実)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 300 L/10 a	2	3, 7, 14	圃場A: <0.17 圃場B: 0.32(2回, 7日)	圃場A: <0.05/0.12/-/- 圃場B: *0.20/0.12/-/- (*2回, 7日)
さやいんげん (さや)	3	20.0%フロアブル	1000倍散布 178, 181, 184 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: 2.30 圃場B: 2.34 圃場C: 2.32	圃場A: 2.25/*0.14/-/- (*2回, 7日) 圃場B: 1.92/*0.71/-/- (*2回, 7日) 圃場C: 2.18/*0.19/-/- (*2回, 7日)
モロヘイヤ (茎葉)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 200, 300 L/10 a	2	1, 7, 14 1, 3, 7, 14	圃場A: 41.2 圃場B: 58.4	圃場A: 40.3/0.87/-/- 圃場B: 53.4/4.96/-/-
温州みかん (果肉)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 500, 1000 L/10 a	2	1, 7, 14	圃場A: <0.17 圃場B: <0.17	圃場A: <0.05/0.12/0.05/0.05 圃場B: <0.05/0.12/0.05/0.05
温州みかん (果皮)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 500, 1000 L/10 a	2	1, 7, 14	圃場A: 4.70(2回, 7日) 圃場B: 10.7	圃場A: *4.65/0.5/0.2/0.2 (*2回, 7日) 圃場B: 10.16/0.5/0.2/0.2
温州みかん (果実)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 500, 1000 L/10 a	2	1, 7, 14	圃場A: 1.00(2回, 7日) 圃場B: 1.72	圃場A: *0.83/0.19/0.08/0.08注3) (*2回, 7日) 圃場B: 1.6/0.16/0.07/0.07注3)
なつみかん (果実)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 500, 1300~1400 L/10 a	2	1, 7, 14, 28, 45, 60	圃場A: 0.49 圃場B: 2.33	圃場A: 0.37/0.12/0.05/0.05 圃場B: 2.21/*0.19/0.05/*0.06 (*2回, 60日、**2回, 45日) (#)
すだち (果実)	1	20.0%フロアブル	1000倍散布 500 L/10 a	2	1, 7, 14, 28	圃場A: 4.26	圃場A: 4.14/*0.96/0.05/0.05 (*2回, 14日)
かぼす (果実)	1	20.0%フロアブル	1000倍散布 600 L/10 a	2	1, 7, 14, 28	圃場A: 3.22	圃場A: 3.10/0.12/0.05/0.05
りんご (果実)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 350 L/10 a	2	1, 7, 14, 21	圃場A: 1.07 圃場B: 0.62	圃場A: 0.95/0.12/*0.072/*0.10 (*2回, 7日) 圃場B: 0.50/0.12/0.05/0.05
なし (果実)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 350, 400 L/10 a	2	1, 7, 14, 28	圃場A: 1.06 圃場B: 0.53	圃場A: 0.94/*0.14/0.05/0.07 (*2回, 28日) 圃場B: 0.41/0.12/0.05/0.05
びわ (果肉)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 400, 500 L/10 a	2	1, 7, 14	圃場A: 0.08 圃場B: 0.11	圃場A: 0.06/0.02/-/- 圃場B: 0.06/*0.07/-/- (*2回, 14日)

シフルメトフェン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の合計 (mg/kg) ^{注1)}	各化合物の残留濃度 (mg/kg) ^{注2)} 【シフルメトフェン/代謝物B-1/代謝物AB-6/代謝物AB-7】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
もも (果肉)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 400, 350 L/10 a	2	1, 7, 14, 28 1, 7, 22, 28	圃場A: <0.17 圃場B: <0.17	圃場A: <0.05/<0.12/<0.05/<0.05 圃場B: <0.05/<0.12/<0.05/<0.05
もも (果皮)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 400, 350 L/10 a	2	1, 7, 14, 28 1, 7, 22, 28	圃場A: 13.2(2回, 7日) 圃場B: 28.1	圃場A: 11.2/*3.8/<0.2/<0.2 (*2回, 7日) 圃場B: 27.2/*2.1/<0.2/<0.2 (*2回, 28日)
もも (果実)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 400, 350 L/10 a	2	1, 7, 14, 28 1, 7, 22, 28	圃場A: 2.10(2回, 7日) 圃場B: 4.37	圃場A: 1.72/*0.65/<0.07/<0.07 ^{注4)} (*2回, 7日) 圃場B: 4.12/*0.41/<0.07/<0.07 ^{注4)} (*2回, 28日)
ネクタリン (果実)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 400, 300 L/10 a	2	1, 7, 14	圃場A: 1.02 圃場B: 0.89	圃場A: 0.90/<0.12/-/- 圃場B: 0.77/*0.19/-/- (*2回, 14日)
すもも (果実)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 300, 500 L/10 a	2	1, 7, 14	圃場A: 0.48 圃場B: <0.17	圃場A: 0.36/*0.21/-/- (*2回, 14日) 圃場B: <0.05/<0.12/-/-
うめ (果実)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 300 L/10 a	2	1, 7, 14	圃場A: 3.92 圃場B: 2.19	圃場A: 3.80/<0.12/-/- 圃場B: 2.07/<0.12/-/-
おうとう (果実)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 400, 500 L/10 a	2	1, 7, 14, 28	圃場A: 3.61(2回, 7日) 圃場B: 2.62(2回, 7日)	圃場A: *3.28/*0.39/<0.05/0.05 (*2回, 7日) 圃場B: *2.48/*0.38/<0.05/0.05 (*2回, 7日、**2回, 14日)
いちご (果実)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 200 L/10 a	2	1, 7, 14, 28	圃場A: 1.02 圃場B: 1.19	圃場A: 0.90/*0.12/<0.05/<0.05 (*2回, 28日) 圃場B: 1.00/*0.27/<0.05/<0.05 (*2回, 28日)
ぶどう (果実)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 300 L/10 a	2	1, 7, 14	圃場A: 0.56(2回, 7日) 圃場B: 1.57(2回, 7日)	圃場A: *0.44/*0.14/-/- (*2回, 7日、**2回, 14日) 圃場B: *1.39/*0.18/-/- (*2回, 7日)
かき (果実)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 470, 500 L/10 a	2	1, 7, 14	圃場A: 0.78 圃場B: 0.61	圃場A: 0.76/<0.12/-/- 圃場B: 0.49/<0.12/-/-
いちじく (果実)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 300, 500 L/10 a	2	1, 7, 14	圃場A: 1.01 圃場B: 1.09	圃場A: 0.92/0.09/-/- 圃場B: 0.95/0.14/-/-
茶 (荒茶)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 400 L/10 a	2	7, 14, 21, 28	圃場A: 14.6 圃場B: 5.19	圃場A: 10.0/4.6/<0.5/0.5 圃場B: 1.9/3.5/<0.5/<0.5
	2		1000倍散布 378, 392 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A: 38.1 圃場B: 8.78	圃場A: 33.2/4.94/-/- 圃場B: 1.58/7.20/-/-
茶 (浸出液)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 400 L/10 a	2	7, 14, 21, 28	圃場A: <1.7 圃場B: <1.7	圃場A: <0.5/<1.2/<0.5/<0.5 圃場B: <0.5/<1.2/<0.5/<0.5
	2		1000倍散布 378, 392 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A: 3.80 圃場B: 9.77	圃場A: 0.24/3.56/-/- 圃場B: <0.01/9.76/-/-
ホップ (乾花)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 500 L/10 a	2	13, 20, 27	圃場A: 9.99 圃場B: 9.92(2回, 20日)	圃場A: 4.91/5.08/-/- 圃場B: *4.42/*5.50/-/- (*2回, 20日)
みょうが (花穂)	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 300, 400 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: <0.03 圃場B: <0.03	圃場A: <0.01/<0.02/-/- 圃場B: <0.01/<0.02/-/-
しそ (葉)	2	20.0%フロアブル	2000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A: 71.0 圃場B: 52.0	圃場A: 66.5/4.47/-/- 圃場B: 51.6/0.42/-/-
はっか (茎葉)	2	20.0%フロアブル	2000倍散布 179, 208 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A: 64.2 圃場B: 53.8	圃場A: 63.0/*3.31/-/- (*2回, 7日) 圃場B: 52.8/*1.32/-/- (*2回, 7日)

- : 分析せず

(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。

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1) シフルメトフェン及び代謝物B-1(抱合体を含む。)の合計濃度(シフルメトフェンに換算した値)を示した。

注2) 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。

代謝物B-1、代謝物AB-6及び代謝物AB-7の残留濃度は、シフルメトフェン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。

注3) 果肉と果皮の重量比から算出した。

注4) 果肉、果皮及び種子の重量割合が不明のため、過去の作物残留試験等のデータから、それぞれの割合を果肉77%、果皮15%及び種子8%として果実全体の残留濃度を算出した。

シフルメトフェン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の合計 (mg/kg) 注1)	各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注2) 【シフルメトフェン/代謝物B-1/代謝物AB-6/代謝物AB-7】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
トマト (果実)	16	20%フロアブル	0.196~0.211 kg ai/ha 茎葉散布 115~472 L/ha	2	3	圃場A : 0.06	圃場A : 0.035/<0.02/<0.01/<0.01
						圃場B : 0.06	圃場B : 0.04/<0.02/<0.01/<0.01
						圃場C : 0.06	圃場C : 0.025/0.035/<0.01/<0.01
						圃場D : 0.09	圃場D : 0.07/0.02/<0.01/<0.01
						圃場E : 0.04	圃場E : 0.015/<0.02/<0.01/<0.01
						圃場F : 0.09	圃場F : 0.065/<0.02/<0.01/<0.01
						圃場G : 0.06	圃場G : 0.035/<0.02/<0.01/<0.01
						圃場H : 0.07	圃場H : 0.045/<0.02/<0.01/<0.01
						圃場I : 0.08	圃場I : 0.06/0.02/<0.01/<0.01
						圃場J : 0.18	圃場J : 0.12/0.06/<0.01/<0.01
						圃場K : 0.06	圃場K : 0.035/<0.02/<0.01/<0.01
						圃場L : 0.11	圃場L : 0.09/<0.02/<0.01/<0.01
						圃場M : 0.17	圃場M : 0.15/<0.02/0.015/0.025
						圃場N : 0.03	圃場N : 0.01/<0.02/<0.01/<0.01
		圃場O : 0.05	圃場O : 0.03/<0.02/<0.01/<0.01				
		圃場P : 0.09	圃場P : 0.02/*0.08/<0.01/<0.01 (*2回, 14日)				

注1) シフルメトフェン及び代謝物B-1の合計濃度 (シフルメトフェンに換算した値) を示した。

注2) 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。

代謝物B-1、代謝物AB-6及び代謝物AB-7の残留濃度は、シフルメトフェン濃度に換算した値として示した。

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。

適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。

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	外国 基準値 ppm	
かんしょ	0.01		申			<0.01(n=6)
やまいも(長いもをいう。)	0.2	0.2	○			<0.05,<0.05(¥)
てんさい	0.01		申			<0.01,<0.01,<0.01
その他のきく科野菜	25	25	○			6.77,16.8(¥)(食用ぎく)
アスパラガス	5	5	○			1.46,2.60(¥)(#)
みつば	60	60	○			6.73,41.0(¥)
トマト	0.4	0.4		0.3	§ 0.4 米国	【0.01~0.15(n=16)(米国)】
ピーマン	5	5	○			0.56,2.63(¥)
なす	2	2	○			0.46,0.59(¥)
きゅうり(ガーキンを含む。)	1	1	○			0.18,0.38(¥)
すいか		0.2	○			
すいか(果皮を含む。)	0.4		○			0.07,0.10,0.17
メロン類果実		0.2	○			
メロン類果実(果皮を含む。)	0.9		○			0.20,0.26,0.40
その他のうり科野菜	0.5	0.5	○			<0.05,0.20(¥)(とうがん)
未成熟いんげん	7		申			1.92,2.18,2.25
その他の野菜	90	70	○・申			51.6,66.5(¥)(しそ)
みかん		0.2	○			
みかん(外果皮を含む。)	5		○	0.3		0.83,1.6(¥)
なつみかんの果実全体	5	5	○	0.3		0.37,2.21(¥)(#)
レモン	10	10	○	0.3		(その他のかんきつ参照)
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	10	10	○	0.3		(その他のかんきつ参照)
グレープフルーツ	10	10	○	0.3		(その他のかんきつ参照)
ライム	10	10	○	0.3		(その他のかんきつ参照)
その他のかんきつ類果実	10	10	○	0.3		4.14(すだち),3.10(かぼす)
りんご	2	2	○	0.4		0.50,0.95(¥)
日本なし	2	2	○	0.4		0.41,0.94(¥)
西洋なし	2	2	○	0.4		(日本なし参照)
マルメロ	0.4	0.4		0.4		
びわ	0.3	0.3	○			0.06、0.06(¥)
もも		0.2	○			
もも(果皮及び種子を含む。)	10		○			1.7,4.1(¥)
ネクタリン	2	2	○			0.77,0.90(¥)
あんず(アプリコットを含む。)	10	10	○			(うめ参照)
すもも(プルーンを含む。)	1	1	○			<0.05,0.36(¥)
うめ	10	10	○			2.07,3.80(¥)
おうとう(チェリーを含む。)	10	10	○			2.48,3.28(¥)
いちご	2	2	○	0.6		0.90,1.00(¥)
ぶどう	3	3	○	0.6		0.44,1.39(¥)
かき	2	2	○	0.4		0.49,0.76(¥)
その他の果実	2	2	○	0.01		0.92,0.95(¥)(いちじく)
ぎんなん	0.01	0.01		0.01		
くり	0.01	0.01		0.01		
ペカン	0.01	0.01		0.01		
アーモンド	0.01	0.01		0.01		
くるみ	0.01	0.01		0.01		
その他のナッツ類	0.01	0.01		0.01		
茶	40	40	○			1.58~33.2(n=4)
ホップ	10		申			4.42,4.91(¥)
その他のスパイス	20	20	○	0.3		4.65,10.16(¥)(みかん果皮)

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	
その他のハーブ	90	0.05	○・申			(その他の野菜(しそ)参照)
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	0.01 0.01 0.01	0.01 0.01 0.01		0.01 0.01 0.01		
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	0.01 0.01 0.01	0.01 0.01 0.01		0.01 0.01 0.01		
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	0.02 0.02 0.02	0.02 0.02 0.02		0.02 0.02 0.02		
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	0.02 0.02 0.02	0.02 0.02 0.02		0.02 0.02 0.02		
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	0.02 0.02 0.02	0.02 0.02 0.02		0.02 0.02 0.02		
乳	0.01	0.01		0.01		

申請(国内における登録、承認等の申請、インポートトランス申請)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。

食品区分を別途新設すること等に伴い、食品区分を削除したものについては、斜線で示した。

「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。

(#)これらの作物残留試験は、登録又は申請の適用の範囲内で試験が行われていない。

(¥)作物残留試験結果の最大値を基準値設定の根拠とした。

§:現行基準値設定当時の米国の基準値を示す。現在は米国のトマトの基準値は0.7ppmが設定されているが、現時点でIT申請されていないことから、現行の基準値を維持することとする。

シフルメトフェンの推定摂取量 (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
かんしょ	0.01	0.035	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.4	0.1	0.3
やまいも (長いもをいう。)	0.2	0.17	0.6	0.5	0.2	0.2	0.3	0.3	0.9	0.7
てんさい	0.01	0.03	0.3	1.0	0.3	0.8	0.4	1.2	0.3	1.0
その他のきく科野菜	25	12.08	37.5	18.1	2.5	1.2	15.0	7.2	65.0	31.4
アスパラガス	5	2.47	8.5	4.2	3.5	1.7	5.0	2.5	12.5	6.2
みつば	60	24.52	24.0	9.8	6.0	2.5	6.0	2.5	30.0	12.3
トマト	0.4	0.082	12.8	2.6	7.6	1.6	12.8	2.6	14.6	3.0
ピーマン	5	1.805	24.0	8.7	11.0	4.0	38.0	13.7	24.5	8.8
なす	2	1.115	24.0	13.4	4.2	2.3	20.0	11.2	34.2	19.1
きゅうり (ガーキンを含む。)	1	0.92	20.7	19.0	9.6	8.8	14.2	13.1	25.6	23.6
すいか (果皮を含む。)	0.4	0.803	3.0	6.1	2.2	4.4	5.8	11.6	4.5	9.1
メロン類果実 (果皮を含む。)	0.9	0.893	3.2	3.1	2.4	2.4	4.0	3.9	3.8	3.8
その他のうり科野菜	0.5	0.245	1.4	0.7	0.6	0.3	0.3	0.1	1.7	0.8
未成熟いんげん	7	2.32	16.8	5.6	7.7	2.6	0.7	0.2	22.4	7.4
その他の野菜	90	61.5	1206.0	824.1	567.0	387.5	909.0	621.2	1269.0	867.2
みかん (外果皮を含む。)	5	1.36	89.0	24.2	82.0	22.3	3.0	0.8	131.0	35.6
なつみかんの果実全体	5	1.41	6.5	1.8	3.5	1.0	24.0	6.8	10.5	3.0
レモン	10	3.74	5.0	1.9	1.0	0.4	2.0	0.7	6.0	2.2
オレンジ (ネーブルオレンジを含む。)	10	3.74	70.0	26.2	146.0	54.6	125.0	46.8	42.0	15.7
グレープフルーツ	10	3.74	42.0	15.7	23.0	8.6	89.0	33.3	35.0	13.1
ライム	10	3.74	1.0	0.4	1.0	0.4	1.0	0.4	1.0	0.4
その他のかんきつ類果実	10	3.74	59.0	22.1	27.0	10.1	25.0	9.4	95.0	35.5
りんご	2	0.845	48.4	20.4	61.8	26.1	37.6	15.9	64.8	27.4
日本なし	2	0.795	12.8	5.1	6.8	2.7	18.2	7.2	15.6	6.2
西洋なし	2	0.795	1.2	0.5	0.4	0.2	0.2	0.1	1.0	0.4
マルメロ	0.4	0.13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
びわ	0.3	0.06	0.2	0.0	0.1	0.0	0.6	0.1	0.1	0.0
もも (果皮及び種子を含む。)	10	3.235	34.0	11.0	37.0	12.0	53.0	17.1	44.0	14.2
ネクタリン	2	0.955	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1
あんず (アプリコットを含む。)	10	3.055	2.0	0.6	1.0	0.3	1.0	0.3	4.0	1.2
ずもも (プルーンを含む。)	1	0.325	1.1	0.4	0.7	0.2	0.6	0.2	1.1	0.4
うめ	10	3.055	14.0	4.3	3.0	0.9	6.0	1.8	18.0	5.5
おうとう (チェリーを含む。)	10	3.115	4.0	1.2	7.0	2.2	1.0	0.3	3.0	0.9
いちご	2	1.1	10.8	5.9	15.6	8.6	10.4	5.7	11.8	6.5
ぶどう	3	1.065	26.1	9.3	24.6	8.7	60.6	21.5	27.0	9.6
かき	2	0.695	19.8	6.9	3.4	1.2	7.8	2.7	36.4	12.6
その他の果実	2	1.05	2.4	1.3	0.8	0.4	1.8	0.9	3.4	1.8
ぎんなん	0.01	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
くり	0.01	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ペカン	0.01	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
アーモンド	0.01	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
くるみ	0.01	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のナッツ類	0.01	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
茶	40	4.243	264.0	28.0	40.0	4.2	148.0	15.7	376.0	39.9
ホップ	10	9.955	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
その他のスパイス	20	7.7	2.0	0.8	2.0	0.8	2.0	0.8	4.0	1.5
その他のハーブ	90	61.5	81.0	55.4	27.0	18.5	9.0	6.2	126.0	86.1
陸棲哺乳類の肉類	0.01	筋肉 0 脂肪 0	0.6	0.0	0.4	0.0	0.6	0.0	0.4	0.0
陸棲哺乳類の食用部分 (肉類除く)	0.02	0.010	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
陸棲哺乳類の乳類	0.01	0	2.6	0.0	3.3	0.0	3.6	0.0	2.2	0.0
計			2183.6	1161.5	1144.6	605.9	1664.0	887.6	2569.7	1315.6
ADI比 (%)			43.1	22.9	75.4	39.9	30.9	16.5	49.8	25.5

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。

国際基準を参照したものについては、JMPRの評価に用いられた残留試験データを用いてEDI試算をした。

「陸棲哺乳類の肉類」については、TMDI試算では、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。

暴露評価に用いた数値は、シフルメトフェンと代謝物B-1 (農産物では抱合体を含む。)の和を用いて試算した。

(参考)

これまでの経緯

平成17年10月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（新規：なす、すいか等）
平成17年10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19年4月19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4月24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10月26日	残留農薬基準告示、初回農薬登録
平成21年4月20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：きゅうり、ネクタリン等）
平成21年6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22年1月21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22年6月4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22年12月13日	残留農薬基準告示
平成23年8月25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：やまのいも、食用ぎく等）
平成23年10月6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3月29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7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25年5月15日	残留農薬基準告示
平成27年1月7日	インポートトレランスの設定要請（トマト、ペカン等）
平成27年6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27年12月22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28年7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29年2月23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：みつば、かき等）
平成28年	12月	13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	2月	28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	11月	14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	7月	13日	残留農薬基準告示
平成31年	4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：かんしょ、てんさい等）
令和2年	6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
令和2年	8月	4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2年	10月	26日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
令和2年	12月	4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	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 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
	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
	佐々木	一昭 国立大学法人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
	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
	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
	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 元 一般社団法人日本植物防疫協会技術顧問
	吉成	浩一 静岡県公立大学法人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）

シフルメトフェン

今回基準値を設定するシフルメトフェンとは、農産物についてはシフルメトフェンのみを、畜産物についてはシフルメトフェン及び代謝物B-1【 α, α, α -トリフルオロ-*o*-トルイル酸】をシフルメトフェンに換算したものの和をいう。

食品名	残留基準値 ppm
かんしょ	0.01
やまいも（長いものをいう。）	0.2
てんさい	0.01
その他のきく科野菜 ^{注1)}	25
アスパラガス	5
みつば	60
トマト	0.4
ピーマン	5
なす	2
きゅうり（ガーキンを含む。）	1
すいか（果皮を含む。）	0.4
メロン類果実（果皮を含む。）	0.9
その他のうり科野菜 ^{注2)}	0.5
未成熟いんげん	7
その他の野菜 ^{注3)}	90
みかん（外果皮を含む。）	5
なつみかんの果実全体	5
レモン	10
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	10
グレープフルーツ	10
ライム	10
その他のかんきつ類果実 ^{注4)}	10
りんご	2
日本なし	2
西洋なし	2
マルメロ	0.4
びわ	0.3
もも（果皮及び種子を含む。）	10
ネクタリン	2
あんず（アプリコットを含む。）	10
すもも（プルーンを含む。）	1
うめ	10
おうとう（チェリーを含む。）	10
いちご	2
ぶどう	3

食品名	残留基準値 ppm
かき	2
その他の果実 ^{注5)}	2
ぎんなん	0.01
くり	0.01
ペカン	0.01
アーモンド	0.01
くるみ	0.01
その他のナッツ類 ^{注6)}	0.01
茶	40
ホップ	10
その他のスパイス ^{注7)}	20
その他のハーブ ^{注8)}	90
牛の筋肉	0.01
豚の筋肉	0.01
その他の陸棲哺乳類に属する動物 ^{注9)} の筋肉	0.01
牛の脂肪	0.01
豚の脂肪	0.01
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.01
牛の肝臓	0.02
豚の肝臓	0.02
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.02
牛の腎臓	0.02
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 ^{注10)}	0.02
豚の食用部分	0.02
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.02
乳	0.01

注1) 「その他のきく科野菜」とは、きく科野菜のうち、ごぼう、サルシフィー、アーティチョーク、チコリ、エンダイブ、しゅんぎく、レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)及びハーブ以外のものをいう。

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(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3) 「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。

注4) 「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(ネーブルオレンジを含む。)、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5) 「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(アプリコットを含む。)、すもも(ブルーベリーを含む。)、うめ、おうとう(チェリーを含む。)、ベリー類果実、ぶどう、かき、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、なつめやし及びスパイス以外のものをいう。

注6) 「その他のナッツ類」とは、ナッツ類のうち、ぎんなん、くり、ペカン、アーモンド及びくるみ以外のものをいう。

注7) 「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(ネーブルオレンジを含む。)の果皮、ゆずの果皮及びごまの種子以外のものをいう。

注8) 「その他のハーブ」とは、ハーブのうち、クレソン、にら、パセリの茎、パセリの葉、セロリの茎及びセロリの葉以外のものをいう。

注9) 「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10) 「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。