資料９－１

シフルメトフェン（案）

今般の残留基準の検討については、関連企業から「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」に基づく残留基準の設定要請が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

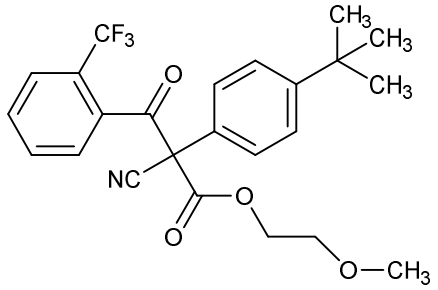
ベンゾイルアセトニトリル系の殺ダニ剤である。ミトコンドリアの電子伝達系複合体Ⅱを阻害することにより作用すると考えられている。

（３）化学名

2-Methoxyethyl (*RS*)-2-(4-*tert*-butylphenyl)-2-cyano-3-oxo-3-(α,α,α-trifluoro-*o*-tolyl)propionate (IUPAC)

2-Methoxyethyl α-cyano-α-[4-(1,1-dimethylethyl)phenyl]-β-oxo-2-(trifluoromethyl)benzenepropanoate (CAS)

（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	0.0281 mg/L(20℃)
分配係数	$\log_{10}$Pow = 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。

また、トマト及びナッツ類に係る残留基準の設定についてインポートトレランス申請がされている。

（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

<table>
<tr><th>作物名</th><th>適用病害虫名</th><th>希釈倍数</th><th>使用液量</th><th>使用時期</th><th>本剤の使用回数</th><th>使用方法</th><th>ｼﾌﾙﾒﾄﾌｪﾝを含む農薬の総使用回数</th></tr>
<tr><td>かんきつ</td><td>ミカンハダニ</td><td>1000～2000倍</td><td>200～1000 L/10 a</td><td rowspan="5">収穫前日まで</td><td rowspan="8">2回以内</td><td rowspan="8">散布</td><td rowspan="8">2回以内</td></tr>
<tr><td>りんご
ぶどう
びわ</td><td rowspan="6">ハダニ類</td><td>1000倍</td><td rowspan="2">200～700 L/10 a</td></tr>
<tr><td>なし
もも
ネクタリン
おうとう
小粒核果類
いちじく</td><td>1000～2000倍</td></tr>
<tr><td>すいか
メロン
きゅうり
いちご
なす
ピーマン
やまのいも
モロヘイヤ
みょうが（花穂）</td><td rowspan="3">1000倍</td><td rowspan="3">100～350 L/10a</td></tr>
<tr><td>みょうが（茎葉）</td><td>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</td></tr>
<tr><td>食用ぎく
とうがん</td><td>収穫３日前まで</td></tr>
<tr><td>茶</td><td>カンザワハダニ</td><td>1000～2000倍</td><td>200～400 L/10 a</td><td>摘採7日前まで</td></tr>
</table>

② 10.0%シフルメトフェン液剤

作物名	適用病害虫名	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	適用病害虫名	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 チャノホコリダニ チャノナガサビダニ	1000倍	200～400 L/10 a	摘菜 14 日前まで	1回	散布	2回以内

（2）海外での使用方法

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	シフルメトフェンの総使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法
トマト	13.7 fl oz/A	27.4 fl oz/A	収穫 3 日前まで	2 回	散布
ナッツ類			収穫 7 日前まで		

3．作物残留試験

（1）分析の概要

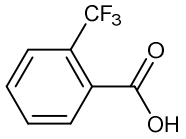
① 分析対象の化合物

・シフルメトフェン

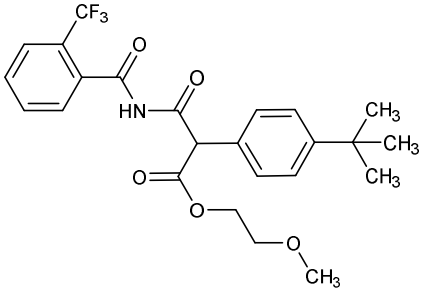
・α，α，α-トリフルオロ-*o*-トルイル酸（以下、代謝物B-1という）

・2-メトキシエチル=(*RS*)-(4-*tert*-ブチルフェニル)-2-[(α，α，α-トリフルオロ-*o*-トリル)カルバモイル]アセタート（以下、代謝物AB-6という）

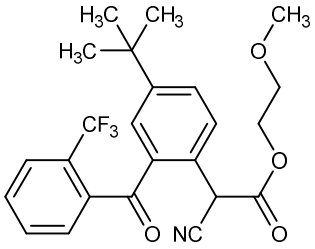
・2-メトキシエチル=(*RS*)-(4-*tert*-ブチル-2-(α，α，α-トリフルオロ-*o*-トルオイル)フェニル]シアノアセタート（以下、代謝物AB-7という）



代謝物 B-1



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

試料からアセトン・水混液で抽出後、C_{18} 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で精製し、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。作物残留試験結果において代謝物 B-1 はシフルメトフェン換算値で示した。

または、試料からアセトニトリル・水（9：1）混液で抽出し、酢酸エチル・ヘキサン（1：9）混液に転溶する。水層に塩酸を加え代謝物 B-1 抱合体を代謝物 B-1 に加水分解した後、酢酸エチル・ヘキサン（1：9）混液に転溶する。酢酸エチル・ヘキサン混液を合わせ、グラファイトカーボンカラム及びフロリジルカラムで精製し、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。

あるいは、試料からアセトニトリルで抽出し、C_{18} カラムでシフルトリンと代謝物 B-1 に分画する。シフルトリンの分画を 10%含水シリカゲルカラムで精製する。代謝物 B-1 の画分に塩酸を加え代謝物 B-1 抱合体を代謝物 B-1 に加水分解した後、酢酸エチル・ヘキサン（1：4）混液に転溶し、SCX カラム及びフロリジルカラムで精製する。LC-MS で定量する。

以下、代謝物 B-1 の定量限界及び残留量については、換算係数 2.35 を用いてシフルメトフェンに換算した値を示す。

定量限界　シフルメトフェン：0.01～0.5 ppm
代 謝 物　B－1：0.03～1.2 ppm

ⅱ）シフルメトフェン、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、C_{18}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で精製した後、シフルメトフェン及び代謝物 AB-7 は HPLC-UV を用いて、代謝物 AB-6 は LC-MS 又は HPLC-UV を用いて定量する。

定量限界　代謝物 AB-6：0.05～0.5 ppm
代謝物 AB-7：0.05～0.5 ppm

【海外】

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。

定量限界　シフルメトフェン：0.01 ppm
代 謝 物　B－1：0.02 ppm
代 謝 物　AB－6：0.01 ppm
代 謝 物　AB－7：0.01 ppm

（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。

４．畜産物への推定残留量

（１）ヤギにおける代謝試験

乳牛を用いた家畜試験は実施されていないが､別途ヤギを用いた代謝試験が実施されている。

ベンゾイル環又はブチルフェニル環をそれぞれ^{14}Cで標識したシフルメトフェン(飼料中濃度として12.8 ppmに相当する量）を12日間にわたり経口投与し、投与終了1日後の筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び乳に含まれる放射性残留物を測定した。その結果、ベンゾイル環^{14}C標識シフルメトフェン投与後で、シフルメトフェンが脂肪から0.003 ppm、代謝物B-1が筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び乳から0.005 ppm、0.006 ppm、0.125 ppm、0.102 ppm及び0.001 ppm検出された。

ブチルフェニル環^{14}C標識投与後ではいずれの組織及び乳からも顕著な放射性残留物は検出されなかった。

上記の結果に関連して、JMPR では肉牛及び乳牛における MDB [注)]は 0.934 ppm と評価している。

これを受けて JMPR は、残留基準値を筋肉、脂肪及び乳 0.01 ppm、肝臓、腎臓及びその他の食用部分 0.02 ppm と設定している。

注）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残留基準まで残留していると仮定した場合に、飼料の摂取によって畜産動物が暴露されうる最大量。飼料中残留濃度として表示される。

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）　ラット

（投与方法）　混餌投与

（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

（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。

６．諸外国における状況

2014 年に JMPR における毒性評価が行われ、ADI が設定され、ARfD は設定の必要なしとされている。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。

７．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、代謝物 AB-6 及び代謝物 AB-7

の分析が行われており、一部の農作物から代謝物 B-1 が一定量検出されているが、農薬「フルトラニル」を使用した農作物からも代謝物 B-1 が検出されること、代謝物 B-1 の遺伝毒性は陰性であり、急性毒性も高くない（LD50＞2,000mg/kg 体重）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性が低いことから、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、親化合物よりも代謝物 B-1 の方がより多く残留していることから、代謝物 B-1 を残留の規制対象に含めることとする。

なお、国際基準においても、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 を残留の規制対象としている。

（２）基準値案

別紙 2 のとおりである。

（３）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)]
一般（1 歳以上）	29.1
幼小児（1～6 歳）	54.5
妊婦	23.8
高齢者（65 歳以上）	32.0

注）各食品の平均摂取量は、平成 17 年～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

シフルメトフェン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）[注1)] 【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	
みかん （果肉）	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 500, 1000L/10a	2	1, 7, 14	圃場A:<0.05/<0.12/<0.05/<0.05
						圃場B:<0.05/<0.12/<0.05/<0.05
みかん （果皮）	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 500, 1000L/10a	2	1, 7, 14	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
なつみかん （果実）	1	20.0%フロアブル	1000倍散布 500L/10a	2	1, 7, 14, 28, 45, 60	圃場A:0.37/<0.12/<0.05/<0.05
	1		1000倍散布 *1300*～*1400*L/10a	2		圃場A:2.21/*0.19/<0.05/**0.06（*2回, 60日、**2回, 45日）(#)[注2)]
すだち （果実）	1	20.0%フロアブル	1000倍散布 500L/10a	2	1, 7, 14, 28	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 600L/10a	2	1, 7, 14, 28	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 350L/10a	2	1, 7, 14, 21	圃場A：0.95/0.12/*0.075/*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 400, 350L/10a	2	1, 7, 14, 28	圃場A：0.94/*0.14/<0.05/<0.05（*2回, 28日）
						圃場B：0.41/<0.12/<0.05/<0.05
もも （果肉）	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 400, 350L/10a	2	1, 7, 14, 28	圃場A:<0.05/<0.12/<0.05/<0.05
					1, 7, 22, 28	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, 350L/10a	2	1, 7, 14, 28	圃場A：11.2/*3.8/<0.2/<0.2（*2回, 7日）
					1, 7, 22, 28	圃場B：27.2/*2.1/<0.2/<0.2（*2回, 28日）
おうとう （果実）	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 400, 500L/10a	2	1, 7, 14, 28	圃場A：*3.28/*0.38/<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）
すいか （果肉）	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 200, 195.6L/10a	2	1, 3, 7	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）
メロン （果肉）	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 250, 200L/10a	2	1, 3, 7	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）
なす （果実）	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 200, 199.6L/10a	2	1, 3, 7, 21	圃場A：0.59/*0.28/<0.05/<0.05（*2回, 21日）
						圃場B：0.46/*1.46/<0.05/<0.05（*2回, 7日）
いちご （果実）	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 200L/10a	2	1, 7, 14, 28	圃場A：0.90/*0.12/<0.05/<0.05（*2回, 28日）
						圃場B：1.00/*0.28/<0.05/<0.05（*2回, 28日）
茶 （荒茶）	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 400L/10a	2	7, 14, 21, 28	圃場A：10.0/4.7/<0.5/0.5
						圃場B：1.9/3.5/<0.5/<0.5
茶 （浸出液）	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 400L/10a	2	7, 14, 21, 28	圃場A:<0.5/<1.2/<0.5/<0.5
						圃場B:<0.5/<1.2/<0.5/<0.5
きゅうり （果実）	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 250, 300L/10a	2	1, 7, 14	圃場A：0.38/*0.66/-/-（*2回, 7日）
						圃場B：0.18/*1.15/-/-（*2回, 7日）
ネクタリン （果実）	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 400, 300L/10a	2	1, 7, 14	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, 500L/10a	2	1, 7, 14	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 300L/10a	2	1, 7, 14	圃場A：3.80/<0.12/-/-
						圃場B：2.07/<0.12/-/-
いちじく （果実）	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 300, 500L/10a	2	1, 7, 14	圃場A：0.92/0.09/-/-
						圃場B：0.95/0.14/-/-
ぶどう （果実）	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 300L/10a	2	1, 7, 14	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）
びわ （果実）	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 400, 500L/10a	2	1, 7, 14	圃場A：0.06/<0.03/-/-
						圃場B：0.06/*0.07/-/-（*2回, 14日）
ピーマン （果実）	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 200L/10a	2	1, 7, 14	圃場A：0.56/*0.26/-/-（*2回, 14日）
						圃場B：2.63/*1.15/-/-（*2回, 14日）
やまのいも （塊茎）	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 191, 185～191L/10a	2	1, 7, 14, 30, 60	圃場A：<0.05/<0.12/-/-
						圃場B：<0.05/<0.12/-/-
みょうが （花穂）	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 300, 400L/10a	2	1, 3, 7	圃場A：<0.01/<0.03/-/-
						圃場B：<0.01/<0.03/-/-
食用ぎく （花）	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 200L/10a	2	3, 7, 14	圃場A：16.8/0.541/-/-
						圃場B：6.77/*0.541/-/-（*2回, 14日）
モロヘイヤ （茎葉）	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 200, 300L/10a	2	1, 7, 14	圃場A：40.3/0.87/-/-
					1, 3, 7, 14	圃場B：53.4/4.96/-/-
とうがん （果実）	2	20.0%フロアブル	1000倍散布 300L/10a	2	3, 7, 14	圃場A：<0.05/<0.12/-/-
						圃場B：*0.20/<0.12/-/-（*2回, 7日）

注1）最大残留量：当該農薬の申請の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験（いわゆる最大使用条件下の作物残留試験）を複数の圃場で実施し、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係る意見具申」）

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量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量が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について（ ）内に記載した。

注2）(#)印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。なお、適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。

注3）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。

（別紙1-2）

シフルメトフェン作物残留試験一覧表（米国）

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量（ppm）[注1)] 【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：0.035/<0.02/ND/ND
						圃場B：0.04/<0.02/ND/ND
						圃場C：0.025/0.035/ND/ND
						圃場D：0.07/0.02/ND/ND
						圃場E：0.015/<0.02/ND/ND
						圃場F：0.065/ND/<0.01/ND
						圃場G：0.035/<0.02/<0.01/<0.01
						圃場H：0.045/<0.02/<0.01/<0.01
						圃場I：0.06/0.02/<0.01/<0.01
						圃場J：0.12/0.06/<0.01/<0.01
						圃場K：0.035/ND/ND/ND
						圃場L：0.09/<0.02/<0.01/<0.01
						圃場M：0.15/<0.02/0.015/0.025
						圃場N：0.01/<0.02/ND/ND
					0,1,3,7,14,21	圃場O：0.03/<0.02/<0.01/<0.01
						圃場P：0.02/*0.08/ND/ND（*2回,14日）
ペカン （果実）	8	20%フロアブル	0.198～0.205 kg ai/ha 希釈液茎葉散布 1104～2376L/ha	2	7	圃場A：ND/ND/ND/ND
						圃場B：<0.01/ND/ND/ND
					8	圃場C：ND/ND/ND/ND
			0.195～0.204 kg ai/ha 濃厚液茎葉散布 540～794L/ha		7	圃場D：ND/ND/ND/ND
						圃場E：<0.01/ND/ND/ND
						圃場F：<0.01/ND/ND/ND
					8	圃場G：ND/ND/ND/ND
					7	圃場H：ND/ND/ND/ND
アーモンド （果実）	5	20%フロアブル	0.197～0.200 kg ai/ha 希釈液茎葉散布 1675～1875L/ha	2	7	圃場A：<0.01/ND/ND/ND
						圃場B：ND/ND/ND/ND
					0,1,3,7,14,21	圃場C：<0.01/ND/ND/ND
			0.195～0.202 kg ai/ha 濃厚液茎葉散布 469～656L/ha		7	圃場D：ND/ND/ND/ND
						圃場E：ND/ND/ND/ND

ND:Not detected(検出限界：0.002 ppm)

注1）最大残留量：当該農薬の申請の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験（いわゆる最大使用条件下の作物残留試験）を複数の圃場で実施し、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係る意見具申」）

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量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量が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について（ ）内に記載した。

注2）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。

農薬名　シフルメトフェン

（別紙2）

食品名	基準値案 ppm	基準値現行 ppm	登録有無	参考基準値 国際基準 ppm	参考基準値 外国基準値 ppm		作物残留試験成績等 ppm
やまいも(長いもをいう。)	0.2	0.2	○				<0.05, <0.05
その他のきく科野菜	25	25	○				16.8($), 6.77(食用ぎく)
トマト	0.4		IT	0.3	0.4	米国	【0.01-0.15(n=16)(米国)】
ピーマン	5	5	○				2.63, 0.56
なす	2	2	○				0.59, 0.46
きゅうり(ガーキンを含む。)	1	1	○				0.38($), 0.18
すいか	0.2	0.2	○				<0.05, <0.05
メロン類果実	0.2	0.2	○				<0.05, <0.05
その他のうり科野菜	0.5	0.5	○				0.20, <0.05(とうがん)
その他の野菜	70	70	○				53.4($), 40.3(モロヘイヤ)
みかん	0.2	0.2	○				<0.05, <0.05
なつみかんの果実全体	5	5	○	0.3			2.21($), 0.37
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			0.95($), 0.50
日本なし	2	2	○	0.4			0.94($), 0.41
西洋なし	2	2	○	0.4			日本なし参照
マルメロ	0.4			0.4			
びわ	0.3	0.3	○				0.06, 0.06
もも	0.2	0.2	○				<0.05, <0.05
ネクタリン	2	2	○				0.90, 0.77
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	○				0.36($), <0.05
うめ	10	10	○				3.80($), 2.07
おうとう(チェリーを含む。)	10	10	○				3.28($), 2.48
いちご	2	2	○	0.6			1.00, 0.90
ぶどう	3	3	○	0.6			1.39($), 0.44
その他の果実	2	2	○	0.01			0.95, 0.92(いちじく)
ぎんなん	0.01		IT	0.01	0.01	米国	【米国ペカン、アーモンド参照】
くり	0.01		IT	0.01	0.01	米国	【米国ペカン、アーモンド参照】
ペカン	0.01		IT	0.01	0.01	米国	【<0.002-<0.01(n=8)(米国)】
アーモンド	0.01		IT	0.01	0.01	米国	【<0.002-<0.01(n=5)(果実)(米国)】
くるみ	0.01		IT	0.01	0.01	米国	【米国ペカン、アーモンド参照】
その他のナッツ類	0.01		IT	0.01	0.01	米国	【米国ペカン、アーモンド参照】
茶	15	15	○				10.0($), 1.9
その他のスパイス	20	20	○				10.16($), 4.65(みかん果皮)
その他のハーブ	0.05	0.05	○				<0.01, <0.01(みょうが)
牛の筋肉	0.01			0.01			
豚の筋肉	0.01			0.01			
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.01			0.01			
牛の脂肪	0.01			0.01			
豚の脂肪	0.01			0.01			
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.01			0.01			
牛の肝臓	0.02			0.02			
豚の肝臓	0.02			0.02			
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.02			0.02			

農薬名　シフルメトフェン

食品名	基準値案 ppm	基準値現行 ppm	登録有無	参考基準値 国際基準 ppm	参考基準値 外国基準値 ppm	作物残留試験成績等 ppm
牛の腎臓	0.02			0.02		
豚の腎臓	0.02			0.02		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.02			0.02		
牛の食用部分	0.02			0.02		
豚の食用部分	0.02			0.02		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.02			0.02		
乳	0.01			0.01		

申請（国内における登録、承認等の申請、ｲﾝﾎﾟｰﾄﾄﾚﾗﾝｽ申請）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。
「登録有無」の欄に「IT」の記載があるものは、ｲﾝﾎﾟｰﾄﾄﾚﾗﾝｽ申請に基づく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、試験成績のばらつきを考慮し、この印をつけた残留値を基準値策定の根拠とした。

シフルメトフェン推定摂取量　（単位：μg／人／day）

食品名	基準値案（ppm）	一般（1歳以上）TMDI	幼小児（1～6歳）TMDI	妊婦 TMDI	高齢者（65歳以上）TMDI
やまいも（長いもをいう。）	0.2	0.6	0.2	0.3	0.9
その他のきく科野菜	25	37.5	2.5	15.0	65.0
トマト	0.4	12.8	7.6	12.8	14.6
ピーマン	5	24.0	11.0	38.0	24.5
なす	2	24.0	4.2	20.0	34.2
きゅうり（ガーキンを含む。）	1	20.7	9.6	14.2	25.6
すいか	0.2	1.5	1.1	2.9	2.3
メロン類果実	0.2	0.7	0.5	0.9	0.8
その他のうり科野菜	0.5	1.4	0.6	0.3	1.7
その他の野菜	70	938.0	441.0	707.0	987.0
みかん	0.2	3.6	3.3	0.1	5.2
なつみかんの果実全体	5	6.5	3.5	24.0	10.5
レモン	10	5.0	1.0	2.0	6.0
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	10	70.0	146.0	125.0	42.0
グレープフルーツ	10	42.0	23.0	89.0	35.0
ライム	10	1.0	1.0	1.0	1.0
その他のかんきつ類果実	10	59.0	27.0	25.0	95.0
りんご	2	48.4	61.8	37.6	64.8
日本なし	2	12.8	6.8	18.2	15.6
西洋なし	2	1.2	0.4	0.2	1.0
マルメロ	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0
びわ	0.3	0.2	0.1	0.6	0.1
もも	0.2	0.7	0.7	1.1	0.9
ネクタリン	2	0.2	0.2	0.2	0.2
あんず（アプリコットを含む。）	10	2.0	1.0	1.0	4.0
すもも（プルーンを含む。）	1	1.1	0.7	0.6	1.1
うめ	10	14.0	3.0	6.0	18.0
おうとう（チェリーを含む。）	10	4.0	7.0	1.0	3.0
いちご	2	10.8	15.6	10.4	11.8
ぶどう	3	26.1	24.6	60.6	27.0
その他の果実	2	2.4	0.8	1.8	3.4
ぎんなん	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
くり	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
ペカン	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
アーモンド	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
くるみ	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のナッツ類	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
茶	15	99.0	15.0	55.5	141.0
その他のスパイス	20	2.0	2.0	2.0	4.0
その他のハーブ	0.05	0.0	0.0	0.0	0.1
陸棲哺乳類の肉類	0.01	0.6	0.4	0.6	0.4
陸棲哺乳類の食用部分（肉類除く）	0.02	0.0	0.0	0.1	0.0
陸棲哺乳類の乳類	0.01	2.6	3.3	3.6	2.2

（別紙3）

シフルメトフェン推定摂取量　（単位：μg／人／day）

食品名	基準値案 (ppm)	一般 (1歳以上) TMDI	幼小児 (1～6歳) TMDI	妊婦 TMDI	高齢者 (65歳以上) TMDI
計		1476.5	826.7	1278.7	1650.0
ADI比（%）		29.1	54.5	23.8	32.0

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
「陸棲哺乳類の肉類」については、TMDI計算では、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。

（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１２日　薬事・食品衛生審議会へ諮問
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

● 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］

穐山　浩	国立医薬品食品衛生研究所食品部長
石井　里枝	埼玉県衛生研究所化学検査室長
○大野　泰雄	公益財団法人木原記念横浜生命科学振興財団理事長
尾崎　博	東京大学大学院農学生命科学研究科獣医薬理学教室教授
斉藤　貢一	星薬科大学薬品分析化学教室教授
佐々木　一昭	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
佐藤　清	一般財団法人残留農薬研究所技術顧問
佐野　元彦	東京海洋大学海洋生物資源学部門教授
永山　敏廣	明治薬科大学薬学部薬学教育研究センター基礎薬学部門教授
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組合員活動部部長
宮井　俊一	一般社団法人日本植物防疫協会技術顧問
由田　克士	大阪市立大学大学院生活科学研究科公衆栄養学教授
吉成　浩一	静岡県立大学薬学部衛生分子毒性学分野教授
鰐渕　英機	大阪市立大学大学院医学研究科分子病理学教授

（○：部会長）

答申（案）

シフルメトフェン

食品名	残留基準値 ppm
やまいも（長いもをいう。）	0.2
その他のきく科野菜[注1)]	25
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	0.2
メロン類果実	0.2
その他のうり科野菜[注2)]	0.5
その他の野菜[注3)]	70
みかん	0.2
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	0.2
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
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	15
その他のスパイス[注7)]	20
その他のハーブ[注8)]	0.05

※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をいい、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-トリフルオロ-o-トルイル酸】をシフルメトフェン含量に換算したものの和をいう。

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、かぼちゃ、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、しようが、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、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、すもも、うめ、おうとう、ベリー類果実、ぶどう、かき、バナナ、キウィー、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。

食品名	残留基準値 ppm
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。