

シラフルオフェン (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及び畜産物への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：シラフルオフェン [Silafluofen (ISO)]

(2) 用途：殺虫剤

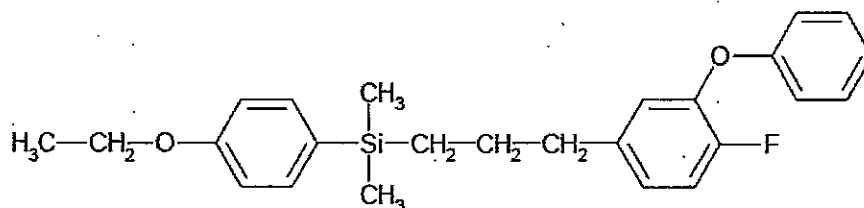
ピレスロイド系の殺虫剤である。作用機構は昆虫の神経膜のナトリウムイオン透過性を変化させ、最終的に神経線維の伝導を抑制することにより作用すると考えられている。

(3) 化学名

(4-ethoxyphenyl) [3-(4-fluoro-3-phenoxyphenyl)propyl]dimethylsilane (IUPAC)

(4-ethoxyphenyl) [3-(4-fluoro-3-phenoxyphenyl)propyl]dimethylsilane (CAS)

(4) 構造式及び物性



分子式	$C_{25}H_{29}FO_2Si$
分子量	408.6
水溶解度	0.001 mg/L (20°C)
分配係数	$\log_{10}Pow = 8.2$ (22°C)

(メーカー提出資料より)

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) 0.5%シラフルオフェン粉剤

作物名	適用場所	適用病害虫名	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	シラフルオフェンを含む農薬の総使用回数
稲	—	ウンカ類 ツマグロヨコバイ カメムシ類 イナゴ類 コブメカイ	3～4kg /10a	収穫7日 前まで	2回以内	散布	2回以内
		イトドコロイムシ イネミスヅウムシ成虫 フタホヒコヤガ	3kg/10a				
		イネトムシ イネサシムシ	4kg/10a				
		ナシロシカバ					
かんしょ	—	カメムシ類	4kg/10a	—	3回以内	3回以内	
だいず	—	カメムシ類	—	—	2回以内	—	2回以内
えだまめ	—	カメムシ類	—	—	3回以内	—	3回以内

(2) 19%シラフルオフェン乳剤

作物名	適用場所	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	シラフルオフェンを含む農薬の総使用回数
稲	—	ウンカ類 ツマグロヨコバイ カメムシ類 イナゴ類 コブメカイ フタホヒコヤガ	2000倍	60～150 L/10a	収穫14日 前まで	2回 以内	散布	2回以内
		ウンカ類 ツマグロヨコバイ カメムシ類 イナゴ類	500倍	25 L/10a				
		ウンカ類 ツマグロヨコバイ カメムシ類 コブメカイ	16倍	0.8 L/10a				
だいず	—	カメムシ類 ハスモンヨトウ	—	—	—	—	無人 ヘリコプタ ーによる 散布	—
じゅんさい	じゅんさい田	ジュンサイイムシ マダラミスメカイ	2000倍	60～150 L/10a	収穫前日 まで	—	散布	—

(3) 20%シラフルオフエン水和剤

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	シラフルオフエンを含む農薬の総使用回数
かんきつ	カメムシ類 チャノキイロアザミウマ	2000倍	200~700 L/10a	収穫14日前 まで	2回以内	散布	2回以内
りんご	シクイムシ類 ハマキムシ類 キンモンホリガ キンモンハモグリガ カメムシ類						
なし	シクイムシ類 ハマキムシ類 カメムシ類						
かき	カキノハタムシガ カメムシ類 チャノキイロアザミウマ ガキクダアザミウマ						
茶	チャノコカクモンハマキ チャハマキ チャノホリガ ヨモギエダシヤク チャノミドリヒメコバイ チャノキイロアザミウマ		200~400 L/10a	摘採21日前 まで			
もも	モモハモグリガ カメムシ類	200~700 L/10a	収穫前日 まで				

(4) 20%シラフルオフエン・10%エチプロール水和剤

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	シラフルオフエンを含む農薬の総使用回数
茶	チャノホリガ チャノミドリヒメコバイ チャノキイロアザミウマ	2000倍	200~400L /10a	摘採7日 前まで	1回	散布	2回 以内

3. 作物残留試験

(1) 分析の概要

①分析対象の化合物

・シラフルオフエン

②分析法の概要

試料からアセトンで抽出し、n-ヘキサンに転溶後、フロリジルカラム又はグラファイトカーボンカラム、フロリジルカラム及びシリカゲルカラムで精製し、ガスクロマトグラフ・質量分析計 (GC-MS) 又は高速液体クロマトグラフ (UV) で定量する。

または、試料からアセトンで抽出し、多孔性ケイソウ土カラム及びフロリジルカラムで精製した後、高速液体クロマトグラフ (UV) で定量する。

定量限界：0.01～0.5ppm

(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を参照。

4. 魚介類への推定残留量

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、農林水産省から魚介類に関する個別の残留基準の設定について要請されている。このため、本剤の水産動植物被害予測濃度^{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量を算出した。

(1) 水産動植物被害予測濃度

本剤が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ことから、水田 PECTier2^{注2)}及び非水田 PECTier1^{注3)}を算出したところ、水田 PECTier2 は 0.080 ppb、非水田 PECTier1 は 0.094 ppb となったことから、非水田 PECTier1 の 0.094 ppb を採用した。

(2) 魚類濃縮性試験

¹⁴C でフェノキシ基を標識した ¹⁴C-シラフルオフエン (0.001ppm) を用いた 28 日間の取込期間及び 42 日間の排泄期間を設定したブルーギルの魚類濃縮性試験が実施された。¹⁴C 放射能濃度分析の結果から、総残留放射能 (TRR) としての BCF は BCF_{ss}^{注4)}=816 と算出された。

一方、合わせて実施された 3 日後及び 21 日後の可食部、非可食部及び魚体全体における代謝物の定性の結果、3 日後の非可食部において、極性代謝物が 9%TRR 未満認められた以外は、いずれもシラフルオフエンであった。

本魚類濃縮性試験から、シラフルオフエンの BCF は BCF_{ss}=816 と算出した。}

(3) 推定残留量

(1)及び(2)の結果から、シラフルオフエンの水産動植物被害予測濃度:0.094 ppb、BCF : 816 とし、下記のとおり推定残留量が算出された。

$$\text{推定残留量} = 0.094 \text{ ppb} \times (816 \times 5) = 383.52 \text{ ppb} = 0.38352 \text{ ppm}$$

注1) 農薬取締法第3条第1項第6号に基づく水産動植物の被害防止に係る農薬の登録保留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したもの。

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したもの。

注4) BCF_{ss}: 定常状態における被験物質の魚体中濃度と水中濃度の比で求められた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

5. 畜産物への推定残留量

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、農林水産省から畜産物に関する個別の残留基準の設定について要請されている。このため、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量を算出した。

(1) 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等と飼料の最大給与割合等から、飼料の摂取によって家畜が暴露される飼料中の残留農薬濃度を算出した。

成分規格等で定められている基準値上限まで飼料中に農薬が残留している場合を仮定し、これに飼料の最大給与割合等を掛け合わせるにより飼料中の最大理論的飼料由来負荷(MTDB)^{注)}を算出したところ、乳牛において9.10 ppm、肉牛において17.4 ppm、産卵鶏において11.4 ppm、肉用鶏において7.03 ppmと推定された。

注) 最大理論的飼料由来負荷(Maximum Theoretical Dietary Burden: MTDB): 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る最大量。飼料中残留濃度として表示される。

(参考: Residue Chemistry Test Guidelines OPPTS 860.1480 Meat/Milk/Poultry/Eggs)

(2) 動物飼養試験(家畜残留試験)

① 乳牛における残留試験

乳牛に対して、シラフルオフエンが2.7、11.4及び22.9 ppm含有する飼料を28日間にわたり摂食させ、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓に含まれるシラフルオフエン含量を測定した。(定量限界: 筋肉: 0.05 ppm、脂肪: 0.05 ppm、肝臓: 0.05 ppm、腎臓: 0.01 ppm)

また、乳については、1、3、7、10、14、18、21、24及び27日後に搾乳したものを測定した(定量限界: 0.05 ppm)。結果については表1を参照。

表 1. 乳牛の組織中の最大残留量 (ppm)

	2.7 ppm 投与群	11.4 ppm 投与群	22.9 ppm 投与群
筋肉	0.24(最大)	0.40(最大)	1.02(最大)
	0.15(平均)	0.33(平均)	0.63(平均)
脂肪	2.50(最大)	5.24(最大)	11.2(最大)
	1.14(平均)	3.90(平均)	8.89(平均)
肝臓	0.22(最大)	0.86(最大)	0.84(最大)
	0.13(平均)	0.63(平均)	0.63(平均)
腎臓	0.10(最大)	0.46(最大)	0.35(最大)
	0.05(平均)	0.29(平均)	0.23(平均)
乳(平均)	0.58	1.13	1.713

② 産卵鶏における残留試験

産卵鶏に対して、シラフルオフエンが1、3及び10 ppm 含有する飼料を28日間にわたり摂食させ、筋肉、腎臓、肝臓及び脂肪に含まれるシラフルオフエン含量を測定した。

(定量限界：筋肉：0.005 ppm、脂肪：0.005 ppm、肝臓：0.005 ppm、腎臓：0.005 ppm)

また、鶏卵については、1、3、5、7、14、21及び28日後に採卵を行った（定量限界：0.005 ppm）。結果については表2を参照。

表 2. 産卵鶏の組織中の最大残留量 (ppm)

	1 ppm 投与群	3 ppm 投与群	10 ppm 投与群
筋肉	0.006(最大)	0.028(最大)	0.076(最大)
	0.0056(平均)	0.023(平均)	0.067(平均)
脂肪	0.073(最大)	0.284(最大)	0.718(最大)
	0.070(平均)	0.247(平均)	0.664(平均)
肝臓	0.065(最大)	0.124(最大)	0.195(最大)
	0.049(平均)	0.100(平均)	0.172(平均)
腎臓	0.0054(最大)	0.153(最大)	0.067(最大)
	0.00513(平均)	0.013(平均)	0.058(平均)
鶏卵	0.086(最大)	0.219(最大)	0.640(最大)
	0.030(平均)	0.107(平均)	0.347(平均)

(3) 推定残留量

乳牛及び鶏について、MTDB と各試験における投与量から、畜産物中の推定残留量（最大値）を算出した。結果については、表 3-1 及び 3-2 を参照。

表 3-1. 畜産物中の推定残留量；乳牛 (ppm)

	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓	乳
乳牛	0.36	4.52	0.69	0.36	0.98
肉牛	0.72	8.35	0.85	0.40	
最大値	0.72	8.35	0.85	0.40	0.98

表 3-2. 畜産物中の推定残留量；産卵鶏 (ppm)

	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓	卵
採卵鶏	0.087	0.82	0.22	0.076	0.73
肉用鶏	0.057	0.55	0.17	0.10	
最大値	0.087	0.82	0.22	0.10	0.73

6. 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、食品安全委員会あて意見を求めたシラフルオフエン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：11.0 mg/kg 体重/day

(動物種) イヌ

(投与方法) 混餌

(試験の種類) 慢性毒性試験②

(期間) 1年間

安全係数：100

ADI：0.11 mg/kg 体重/day

注) イヌを用いた慢性毒性試験は以下のとおり行われている。

試験①：ビーグル犬を用いて、0、320、1,600、8,000ppmを投与。

試験②：ビーグル犬を用いて、0、60、160、1,600ppmを投与。

7. 諸外国における使用状況

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、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、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。

8. 基準値案

(1) 残留の規制対象

シラフルオフエンとする。

なお、食品安全委員会による食品健康影響評価においても、農産物、畜産物及び魚介類中の暴露評価対象物質としてシラフルオフエン（親化合物のみ）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シラフルオフエン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1日摂取量(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行った。

	TMDI/ADI (%) ^{注)}
国民平均	24.8
幼小児 (1~6歳)	62.0
妊婦	25.4
高齢者 (65歳以上)	26.8

注) TMDI 試算は、基準値案×各食品の平均摂取量の総和として計算している。

シラフルオ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 ^{注1)} (ppm)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
水稻 (玄米)	2	0.5%粉剤	4kg/10a 散布	3回	7, 14日	圃場A:<0.02 (3回、7日) (#) ^{注2)} 圃場B:<0.02 (3回、7日) (#)
水稻 (玄米)	2	1.0%粒剤	3kg/10a 散布	3回	21, 28日	圃場A:<0.02 (3回、21日) (#) 圃場B:<0.02 (3回、21日) (#)
水稻 (玄米)	2	19%乳剤	2000倍散布 150L/10a	2回	14, 19日 14, 21日	圃場A:0.06 ^{注3)} 圃場B:0.02
水稻 (玄米)	2	19%乳剤	2000倍散布 150L/10a	3回	7日	圃場A:0.08 (3回、7日) (#) 圃場B:0.06 (3回、7日) (#)
水稻 (玄米)	2	19%乳剤	500倍散布 25L/10a	3回	14, 21日	圃場A:0.03 (3回、14日) (#) 圃場B:0.02 (3回、14日) (#)
水稻 (玄米)	2	19%乳剤 +0.5%粉剤	2000倍散布 150L/10a +4kg/10a 散布	2+1回	7日	圃場A:0.04 (3回、7日) (#) 圃場B:0.03 (3回、7日) (#)
水稻 (玄米)	2	19%乳剤 +0.5%粉剤	500倍散布 25L/10a +4kg/10a 散布	2+1回	7日	圃場A:0.03 (3回、7日) (#) 圃場B:0.02 (3回、7日) (#)
水稻 (玄米)	2	20%水和剤	16倍空中散布 0.8L/10a	1回	27日 32日	圃場A:<0.02 (1回、27日) (#) 圃場B:<0.02 (1回、32日) (#)
水稻 (玄米)	2	19%乳剤	2000倍散布 150L/10a	1回	27日 32日	圃場A:<0.02 (1回、27日) 圃場B:<0.02 (1回、32日)
水稻 (玄米)	3	0.5%粉剤 +19%乳剤	4kg/10a 散布 +2000倍散布 150L/10a	1+2回	14, 21, 28日	圃場A:0.04 (3回、14日) (#) 圃場B:0.04 (3回、14日) (#) 圃場C:0.06 (3回、14日) (#)
水稻 (玄米)	2	0.5%粉剤 +19%乳剤	4kg/10a 散布 +500倍散布 25L/10a	1+2回	14, 21, 28日	圃場A:0.03 (3回、14日) (#) 圃場B:<0.02 (3回、14日) (#)
水稻 (玄米)	2	20%水和剤 +19%乳剤	2000倍散布 100L/10a +2000倍散布 150L/10a	1+2回	14, 21, 28日	圃場A:0.04 (3回、14日) (#) 圃場B:0.08 (3回、14日) (#)
水稻 (玄米)	1	20%水和剤	16倍空中散布 0.8L/10a	1回	27日	圃場A:<0.02 (1回、27日) (#)
水稻 (玄米)	1	20%水和剤	2000倍散布 150L/10a	1回	27日	圃場A:<0.02 (1回、27日) (#)
水稻 (玄米)	2	5%水和剤	200ml/10a 空中散布	1回	40日 38日	圃場A:<0.02 (1回、40日) (#) 圃場A:<0.02 (1回、38日) (#)
水稻 (玄米)	2	19%乳剤	2000倍散布 150L/10a	1回	40日 38日	圃場A:<0.02 (1回、40日) (#) 圃場B:0.02 (1回、38日) (#)
水稻 (玄米)	2	19%乳剤	16倍無人ヘリコプター散布 0.8L/10a	2回	14, 21日	圃場A:<0.02 圃場B:<0.02
水稻 (玄米)	2	5%水和剤	4倍無人ヘリコプター散布 0.8L/10a	1回	14日	圃場A:0.02 (1回、14日) (#) 圃場B:<0.02 (1回、14日) (#)
水稻 (玄米)	2	19%乳剤	2000倍散布 120-150L/10a	1回	14日	圃場A:0.04 (1回、14日) 圃場B:0.04 (1回、14日)
茶 (荒茶)	2	20%水和剤	1000倍散布 300L/10a	2回	21日	圃場A:26.6 (2回、21日) (#) 圃場B:9.00 (2回、21日) (#)
茶 (浸出液)	2	20%水和剤	1000倍散布 300L/10a	2回	21日	圃場A:0.08 (2回、21日) (#) 圃場B:0.04 (2回、21日) (#)
茶 (荒茶)	2	20%水和剤	2000倍散布 400L/10a	2回	7, 10, 14日	圃場A:56.6 圃場B:42.9
茶 (浸出液)	2	20%水和剤	2000倍散布 400L/10a	2回	7, 10, 14日	圃場A:<0.5 圃場B:<0.5
かき (果実)	2	20%水和剤	2000倍散布 500L/10a	2回	14, 21, 30, 45日	圃場A:0.72 圃場B:0.30
かき (果実)	2	20%水和剤	1000倍散布 500L/10a	2回	14, 21, 30日	圃場A:1.13 (2回、14日) (#) 圃場B:0.50 (2回、14日) (#)

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量 ^{注1)} (ppm)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
なし (果実)	2	20%水和剤	2000倍散布 500L/10a	2回	14, 21, 30, 45日	圃場A:0.20 圃場B:0.14
なし (果実)	2	20%水和剤	1000倍散布 500L/10a	2回	14, 21, 30日	圃場A:0.42 (2回、21日) (#) 圃場B:0.26 (2回、14日) (#)
りんご (果実)	2	20%水和剤	2000倍散布 700L/10a	2回	14, 21, 30, 45日	圃場A:1.06 圃場B:0.20 (2回、21日)
みかん (果肉)	2	20%水和剤	2000倍散布 700L/10a	2回	14, 21, 30日	圃場A:0.03 (2回、21日) 圃場B:<0.02
みかん (果皮)	2	20%水和剤	2000倍散布 700L/10a	2回	14, 21, 30日	圃場A:5.32 (2回、21日) 圃場B:3.10 (2回、30日)
なつみかん (果肉)	2	20%水和剤	2000倍散布 700L/10a	2回	14, 21, 29日 14, 21, 30日	圃場A:<0.02 圃場B:<0.02
なつみかん (果皮)	2	20%水和剤	2000倍散布 700L/10a	2回	14, 21, 29日 14, 21, 30日	圃場A:1.54 (2回、29日) 圃場B:1.68 (2回、30日)
なつみかん (果実全体)	2	20%水和剤	2000倍散布 700L/10a	2回	14, 21, 29日 14, 21, 30日	圃場A:0.52 (2回、29日) 圃場B:0.56 (2回、30日)
ゆず (果実全体)	2	20%水和剤	2000倍散布 500, 700L/10a	2回	14, 21, 30日	圃場A:1.08 圃場B:0.80
だいず (乾燥子実)	2	0.5%粉剤	4kg/10a 散布	3回	7, 14, 21日	圃場A:<0.02 (3回、7日) (#) 圃場B:<0.02 (3回、7日) (#)
だいず (乾燥子実)	2	19%乳剤	16倍無人ヘリコプター散布 0.8L/10a	2回	14, 21日	圃場A:<0.02 圃場B:<0.02
えだまめ (さや)	2	0.5%粉剤	4kg/10a 散布	3回	7, 14, 21日	圃場A:0.51 圃場B:0.56
かんしょ (塊根)	2	0.5%粉剤	4kg/10a 散布	3回	7, 14, 21日	圃場A:<0.02 圃場B:<0.02
じゅんさい (葉)	1	19%乳剤	2000倍散布 100L/10a	2回	1, 3, 7日	圃場A:<0.02
じゅんさい (葉)	1	19%乳剤	2000倍散布 100L/10a	2回	1, 3, 7日	圃場A:<0.02
もも (果肉)	2	20%水和剤	2000倍散布 400, 700L/10a	2回	1, 7, 14, 21日 1, 7, 13, 20日	圃場A:<0.02 圃場B:<0.02
すだち (果実全体)	1	20%水和剤	2000倍散布 500L/10a	2回	14, 28, 42日	圃場A:0.58 (2回、42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成績は、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) 2回目の散布は雨間散布であったため、2日後に散布し直し3回となったものであることから、本来最大使用条件下として定められた2回の試験成績の誤差範囲内とみなし、当該試験成績を残留基準値の検討を行う際の参考としている。

注4) 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。

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	
米(玄米をいう。)	0.3	0.3	○			0.06(\$),0.02
大豆	0.1	0.1	○			<0.02,<0.02
かんしょ	0.1	0.1	○			<0.02,<0.02
えだまめ	2	2	○			0.56,0.51
その他の野菜	0.1	0.1	○			<0.02,<0.02(じゅんさい)
みかん	0.2	0.2	○			0.03(\$),<0.02
なつみかんの果実全体	3	3	○			
レモン	3	3	○			(その他のかんきつ類果実参照)
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	3	3	○			(その他のかんきつ類果実参照)
グレープフルーツ	3	3	○			(その他のかんきつ類果実参照)
ライム	3	3	○			(その他のかんきつ類果実参照)
その他のかんきつ類果実	3	3	○			1.08(\$),0.80(ゆず)
りんご	3	3	○			1.06(\$),0.20
日本なし	1	1	○			0.42(#),0.26(#)
西洋なし	1	1	○			(日本なし参照)
もも	0.1	0.1	○			<0.02,<0.02
かき	2	2	○			0.72,0.30
茶	80	35	申・○			56.6(\$),42.9
その他のスパイス	10	10	○			5.32,3.10(みかんの果皮)
牛の筋肉	1		申			推:0.72
豚の筋肉	1		申			(牛の筋肉参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	1		申			(牛の筋肉参照)
牛の脂肪	10		申			推:8.35
豚の脂肪	10		申			(牛の脂肪参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	10		申			(牛の脂肪参照)
牛の肝臓	2		申			推:0.85
豚の肝臓	2		申			(牛の肝臓参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	2		申			(牛の肝臓参照)
牛の腎臓	1		申			推:0.40
豚の腎臓	1		申			(牛の腎臓参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	1		申			(牛の腎臓参照)
牛の食用部分	2		申			(牛の肝臓参照)
豚の食用部分	2		申			(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	2		申			(牛の肝臓参照)
乳	2		申			推:0.98
鶏の筋肉	0.1		申			推:0.087
その他の家きんの筋肉	0.1		申			(鶏の筋肉参照)
鶏の脂肪	1		申			推:0.82
その他の家きんの脂肪	1		申			(鶏の脂肪参照)
鶏の肝臓	0.5		申			推:0.22
その他の家きんの肝臓	0.5		申			(鶏の肝臓参照)
鶏の腎臓	0.1		申			推:0.10
その他の家きんの腎臓	0.1		申			(鶏の腎臓参照)
鶏の食用部分	0.5		申			(鶏の肝臓参照)
その他の家きんの食用部分	0.5		申			(鶏の肝臓参照)
鶏の卵	1		申			推:0.73
その他の家きんの卵	1		申			(鶏の卵参照)
魚介類	0.4	0.4				推:0.38

「登録有無」の欄に「申」の記載があるものは、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、申請の範囲内で試験が行われていない。

(\$)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。

「作物残留試験」欄に「推」の記載のあるものは、推定残留量であることを示している。

(別紙3)

シラフルオフエン推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{day}$)

食品名	基準値案 (ppm)	国民平均 TMDI	幼小児 (1~6歳) TMDI	妊婦 TMDI	高齢者 (65歳以上) TMDI
米(玄米をいう。)	0.3	55.5	29.3	41.9	56.6
大豆	0.1	5.6	3.4	4.6	5.9
かんしょ	0.1	1.6	1.8	1.4	1.7
えだまめ	2	0.2	0.2	0.2	0.2
その他の野菜	0.1	1.3	1.0	1.0	1.2
みかん	0.2	8.3	7.1	9.2	8.5
なつみかんの果実全体	3	0.3	0.3	0.3	0.3
レモン	3	0.9	0.6	0.9	0.9
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	3	1.2	1.8	2.4	0.6
グレープフルーツ	3	3.6	1.2	6.3	2.4
ライム	3	0.3	0.3	0.3	0.3
その他のかんきつ類果実	3	1.2	0.3	0.3	1.8
りんご	3	105.9	108.6	90.0	106.8
日本なし	1	5.1	4.4	5.3	5.1
西洋なし	1	0.10	0.10	0.10	0.10
もも	0.1	0.1	0.1	0.4	0.0
かき	2	62.8	16.0	43.0	99.2
茶	80	240.0	112.0	280.0	344.0
その他のスパイス	10	1.0	1.0	1.0	1.0
陸棲哺乳類の肉類	10	575.0	329.0	605.0	575.0
陸棲哺乳類の乳類	2	285.4	394.0	366.2	285.4
家禽の肉類	1	20.2	18.5	16.2	20.2
家禽の卵類	1	40.2	29.3	40.2	40.2
魚介類	0.4	37.6	17.1	37.6	37.6
計		1453.4	1077.3	1553.7	1595.1
ADI比 (%)		24.8	62.0	25.4	26.8

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、妊婦については家きんの卵類及び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。

(参考)

これまでの経緯

- | | |
|-------------|--|
| 平成 7年 4月26日 | 初回農薬登録 |
| 平成17年11月29日 | 残留農薬基準告示 |
| 平成19年10月 1日 | 農林水産省より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：もも）並びに魚介類に係る基準値設定依頼 |
| 平成19年10月12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20年 1月17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20年11月27日 | 残留農薬基準告示 |
| 平成23年 2月 7日 | 農林水産省より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：茶）並びに畜産物に係る基準値設定依頼 |
| 平成23年 3月22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 2月 9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 6月13日 | 薬事・食品衛生審議会への諮問 |
| 平成24年 6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]

石井	里枝	埼玉県衛生研究所水・食品担当主任研究員
○大野	泰雄	国立医薬品食品衛生研究所長
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准教授
佐藤	清	一般財団法人残留農薬研究所業務執行理事・化学部長
高橋	美幸	農業・食品産業技術総合研究機構動物衛生研究所上席研究員
永山	敏廣	東京都健康安全研究センター食品化学部長
廣野	育生	東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科教授
松田	りえ子	国立医薬品食品衛生研究所食品部長
宮井	俊一	一般社団法人日本植物防疫協会技術顧問
山内	明子	日本生活協同組合連合会執行役員組織推進本部長
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	東北大学大学院薬学研究科医療薬学講座薬物動態学分野准教授
鱒淵	英機	大阪市立大学大学院医学研究科都市環境病理学教授

(○：部会長)

答申(案)

シラフルオフェン

食品名	残留基準値
	ppm
米(玄米をいう。)	0.3
大豆	0.1
かんしょ	0.1
えだまめ	2
その他の野菜 ^{注1)}	0.1
みかん	0.2
なつみかんの果実全体	3
レモン	3
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	3
グレープフルーツ	3
ライム	3
その他のかんきつ類果実 ^{注2)}	3
りんご	3
日本なし	1
西洋なし	1
もも	0.1
かき	2
茶	80
その他のスパイス ^{注3)}	10
牛の筋肉	1
豚の筋肉	1
その他の陸棲哺乳類に属する動物 ^{注4)} の筋肉	1
牛の脂肪	10
豚の脂肪	10
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	10
牛の肝臓	2
豚の肝臓	2
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	2
牛の腎臓	1
豚の腎臓	1
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	1
牛の食用部分 ^{注5)}	2
豚の食用部分	2
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	2
乳	2
鶏の筋肉	0.1
その他の家きん ^{注6)} の筋肉	0.1
鶏の脂肪	1
その他の家きんの脂肪	1
鶏の肝臓	0.5
その他の家きんの肝臓	0.5
鶏の腎臓	0.1
その他の家きんの腎臓	0.1
鶏の食用部分	0.5
その他の家きんの食用部分	0.5
鶏の卵	1
その他の家きんの卵	1
魚介類	0.4

注1)「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2)「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)「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6)「その他の家きん」とは、家きんのうち、鶏以外のものをいう。

