

令和5年9月19日

薬事・食品衛生審議会
食品衛生分科会長 村田 勝敬 殿

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会
農薬・動物用医薬品部会長 穂山 浩

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会
農薬・動物用医薬品部会報告について

令和5年6月26日付け厚生労働省発生食0626第2号をもって諮問された、食品衛生法（昭和22年法律第233号）第13条第1項の規定に基づくシフルトリンに係る食品中の農薬及び動物用医薬品の残留基準の設定について、当部会で審議を行った結果を別添のとおり取りまとめたので、これを報告する。

シフルトリン

今般の残留基準の検討については、動物用医薬品の使用に伴う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、今般の基準値設定依頼に当たって、毒性や代謝に関する新たな知見の提出がなく、既存の食品健康影響評価の結果に影響はないと考えられることから、本部会での審議後に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：シフルトリン [Cyfluthrin (ISO)]

(2) 分類：農薬及び動物用医薬品

(3) 用途：殺虫剤

ピレスロイド系の殺虫剤である。昆虫の神経細胞膜のナトリウムチャンネルに作用して持続的に脱分極を生じさせ、神経機能を攪乱することにより殺虫効果を示すと考えられている。

国内では、シフルトリン^{注)}が農薬及び動物用医薬品として使用されている。

海外では、シフルトリン^{注)}又はbeta-シフルトリンが農薬及び動物用医薬品として使用されている。

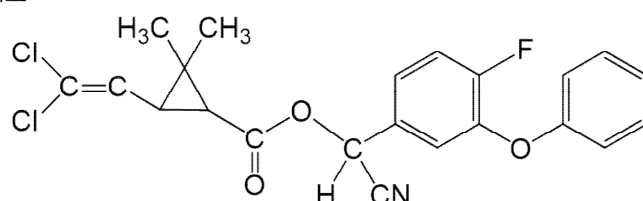
注) 表1に示す各異性体の存在比率で構成されるシフルトリン（原体）を指す。

(4) 化学名及びCAS番号

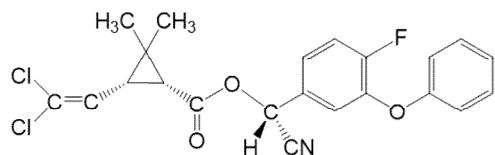
(*RS*)-Cyano(4-fluoro-3-phenoxyphenyl)methyl (1*RS*, 3*RS*; 1*RS*, 3*SR*)-
3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropane-1-carboxylate (IUPAC)

Cyclopropanecarboxylic acid, 3-(2,2-dichloroethenyl)-2,2-dimethyl-, cyano(4-fluoro-3-phenoxyphenyl)methyl ester (CAS : No. 68359-37-5)

(5) 構造式及び物性

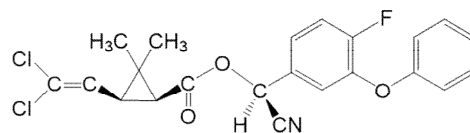


シフルトリンは8種の光学異性体から構成されており、beta-シフルトリンはシフルトリンと異性体比が異なる（表1）。



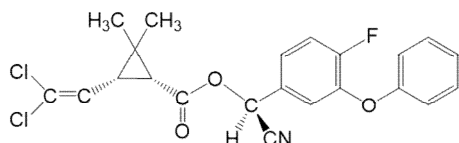
【A】 (1*R*-3*R*- α *R*)

(*R*)-Cyano(4-fluoro-3-phenoxyphenyl)methyl (1*R*, 3*R*)-3-(2, 2-dichlorovinyl)-2, 2-dimethylcyclopropane-1-carboxylate



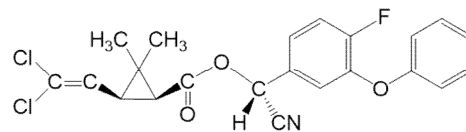
【B】 (1*S*-3*S*- α *S*)

(*S*)-Cyano(4-fluoro-3-phenoxyphenyl)methyl (1*S*, 3*S*)-3-(2, 2-dichlorovinyl)-2, 2-dimethylcyclopropane-1-carboxylate



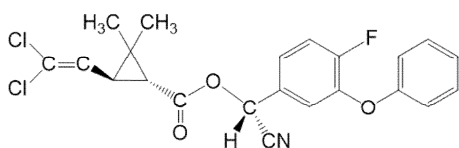
【C】 (1*R*-3*R*- α *S*)

(*S*)-Cyano(4-fluoro-3-phenoxyphenyl)methyl (1*R*, 3*R*)-3-(2, 2-dichlorovinyl)-2, 2-dimethylcyclopropane-1-carboxylate



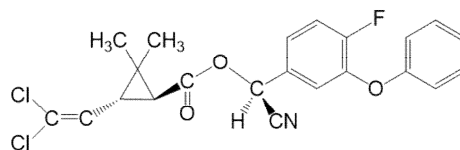
【D】 (1*S*-3*S*- α *R*)

(*R*)-Cyano(4-fluoro-3-phenoxyphenyl)methyl (1*S*, 3*S*)-3-(2, 2-dichlorovinyl)-2, 2-dimethylcyclopropane-1-carboxylate



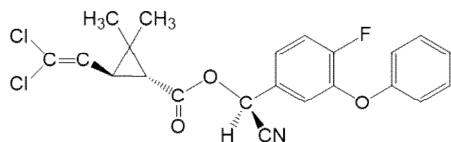
【E】 (1*R*-3*S*- α *R*)

(*R*)-Cyano(4-fluoro-3-phenoxyphenyl)methyl (1*R*, 3*S*)-3-(2, 2-dichlorovinyl)-2, 2-dimethylcyclopropane-1-carboxylate



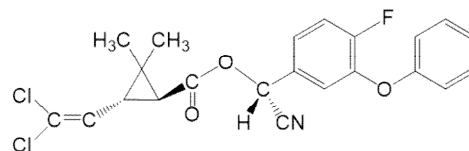
【F】 (1*S*-3*R*- α *S*)

(*S*)-Cyano(4-fluoro-3-phenoxyphenyl)methyl (1*S*, 3*R*)-3-(2, 2-dichlorovinyl)-2, 2-dimethylcyclopropane-1-carboxylate



【G】 (1*R*-3*S*- α *S*)

(*S*)-Cyano(4-fluoro-3-phenoxyphenyl)methyl (1*R*, 3*S*)-3-(2, 2-dichlorovinyl)-2, 2-dimethylcyclopropane-1-carboxylate



【H】 (1*S*-3*R*- α *R*)

(*R*)-Cyano(4-fluoro-3-phenoxyphenyl)methyl (1*S*, 3*R*)-3-(2, 2-dichlorovinyl)-2, 2-dimethylcyclopropane-1-carboxylate

表1. 原体であるシフルトリン及びbeta-シフルトリンにおける光学異性体の存在比率 (%)

異性体	シフルトリン	beta-シフルトリン
【A】 + 【B】 (【A】 : 【B】 = 1 : 1)	23~27	≤2
【C】 + 【D】 (【C】 : 【D】 = 1 : 1)	17~21	30~40
【E】 + 【F】 (【E】 : 【F】 = 1 : 1)	32~36	≤3
【G】 + 【H】 (【G】 : 【H】 = 1 : 1)	21~25	57~67

分子式	C ₂₂ H ₁₈ Cl ₂ FNO ₃
分子量	434.28
水溶解度	2.0 × 10 ⁻⁶ g/L (20°C)
分配係数	【A】 【B】 log ₁₀ Pow = 6.00 (20°C)
	【C】 【D】 log ₁₀ Pow = 5.94 (20°C)
	【E】 【F】 log ₁₀ Pow = 6.04 (20°C)
	【G】 【H】 log ₁₀ Pow = 5.91 (20°C)

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。

(1) 農薬としての国内での使用方法

① 5.0%シフルトリン乳剤A

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	シフルトリンを含む農薬の総使用回数
豆類 (種実、ただし、 だいず、あずき、 いんげんまめ を除く)	アブラムシ類	2000倍	100~300 L/10 a	収穫7日前 まで	3回以内	散布	3回以内
だいず	カメムシ類	1000倍					
	マメシクイガ	1000~ 2000倍					
	アブラムシ類	2000倍					
あずき	アブラムシ類、アズキノメイガ						
いんげんまめ	アブラムシ類、インゲンマメゾウムシ	2000倍	60~150 L/10 a	収穫14日前 まで	4回以内	4回以内	
小麦	アブラムシ類	2000~ 3000倍					
ばれいしょ		1000~ 2000倍					
かんしょ	イトコガ、ナジロシタハ	2000~ 3000倍	25 L/10 a	収穫14日前 まで	4回以内	4回以内	
てんさい	ヨウムシ	500倍	100~300 L/10 a				
	カメノコハムシ	2000倍	25 L/10 a				
		500倍					

① 5.0%シフルトリン乳剤A (つづき)

作物名	適用	希釈倍数	使用用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	シフルトリンを含む農薬の総使用回数
キャベツ	アオムシ、コガ、アブラムシ類 ヨトウムシ、タマギンウバ	1000～ 2000倍	100～300 L/10 a	収穫7日前 まで	4回以内	散布	4回以内
はくさい	アオムシ、コガ、アブラムシ類 ヨトウムシ	2000倍		収穫3日前 まで			
だいこん				収穫21日前 まで	3回以内		3回以内
にんじん	アブラムシ類、ヨトウムシ	2000倍		収穫7日前 まで	4回以内		4回以内
ごぼう	アブラムシ類	2000倍		収穫7日前 まで	2回以内		2回以内
レタス	アブラムシ類、ヨトウムシ	2000倍		収穫前日 まで	4回以内		4回以内
たまねぎ	ネギアザミウマ	2000倍		収穫14日前 まで	3回以内		3回以内
えだまめ	マメシクガ カメシ類	1000～ 2000倍 1000倍		200～400 L/10 a	摘採7日前 まで		1回
茶	チャノコカクモシハマキ チャノキイロアザミウマ チャハマキ、チャノソガ チャノミドリヒメヨコバイ	1000～ 2000倍	200～400 L/10 a	摘採7日前 まで	1回	1回	

② 5.0%シフルトリン乳剤B

作物名	適用	希釈倍数	使用用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	シフルトリンを含む農薬の総使用回数	
だいず	カメシ類	1000倍	100～300 L/10 a	収穫7日前 まで	3回以内	散布	3回以内	
えだまめ				収穫14日前 まで				
食用ぎく	アザミウマ類	3000倍	200～700 L/10 a	収穫7日前 まで	2回以内	散布	2回以内	
りんご	キンモンホリガ、アブラムシ類 キンモンホモグリガ モモチョッキリゾウムシ、シクイムシ類	2000～ 3000倍			4回以内		4回以内	
	なし	カメシ類、ハマキムシ類 ヒメシロモントウガ、ヨモギエダシヤク ハマキムシ類、シクイムシ類 アブラムシ類			2000倍		2回以内	2回以内
大粒種ぶどう	チャノキイロアザミウマ	2000～ 3000倍			2000倍		3回以内	3回以内
	コガネムシ類	2000倍					2回以内	2回以内
もも	モモホモグリガ、アブラムシ類 シクイムシ類	4000倍		3回以内	3回以内			
おうとう	ショウジョウバエ類 オウトウハマダラミハエ	3000倍		2回以内	2回以内			
小粒核果類	アブラムシ類	2000倍		3回以内	3回以内			
かき	チャノキイロアザミウマ カキタアザミウマ、カキノタムシガ	2000倍		5回以内	5回以内	5回以内		
かんきつ	ミカンホモグリガ チャノキイロアザミウマ	2000倍			5回以内	5回以内		

(2) 農薬としての海外での使用方法

① 25%シフルトリン乳剤 (米国)

作物名	適用	1回当たりの使用量	作期当たりの 総使用量	使用時期	使用 方法
小麦	Army cutworm Cereal leaf beetle Cutworms	1.0~1.8 fl oz/acre (0.016~0.028 lb ai/acre)	4.8 fl oz/acre (0.076 lb ai/acre)	収穫30日前 まで	散布
	Armyworm Bird cherry-oat aphid English grain aphid Fall armyworm Flea beetles Grasshoppers Grass sawfly	1.8~2.4 fl oz/acre (0.028~0.038 lb ai/acre)			
	Chinch bug	2.4 fl oz/acre (0.038 lb ai/acre)			
豆類 (種実、 だいず を除く)	Cutworms Potato leafhopper	0.8~1.6 fl oz/acre (0.013~0.025 lb ai/acre)	6.4 fl oz/acre (0.1 lb ai/acre)	収穫7日前 まで	
	Cowpea curculio Stink bugs Tarnished plant bug	1.6~2.4 fl oz/acre (0.025~0.038 lb ai/acre)			
	Bean leaf beetle Bean leaf webber Beet armyworm Blister beetle Cabbage looper Corn earworm Cucumber beetle	2.4~3.2 fl oz/acre (0.038~0.05 lb ai/acre)			
	Pea aphid	3.2 fl oz/acre (0.05 lb ai/acre)			
とうもろ こし	Black cutworm Flea beetles Granulate cutworm Sand hill cutworm	0.8~1.6 fl oz/acre (0.013~0.025 lb ai/acre)	11.2 fl oz/acre (0.175 lb ai/acre)	収穫21日前 まで	
	Armyworm Bean leaf beetle Cereal leaf beetle Chinch bug Click beetle (adult) Corn earworm Corn rootworms (adult)	1.6~2.8 fl oz/acre (0.025~0.044 lb ai/acre)			
	Grasshoppers	2.1~2.8 fl oz/acre (0.033~0.044 lb ai/acre)			
	Fall armyworm	2.8 fl oz/acre (0.044 lb ai/acre)			

ai : active ingredient (有効成分)

lb : ポンド (1 lb = 0.45359237 kg)

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)

① 25%シフルトリン乳剤 (米国) (つづき)

作物名	適用	1回当たりの使用量	作期当たりの 総使用量	使用時期	使用方法
未成熟 とうもろ こし	Black cutworm Flea beetles Granulate cutworm Sand hill cutworm	0.8~1.6 fl oz/acre (0.013~0.025 lb ai/acre)	28.0 fl oz/acre (0.44 lb ai/acre)	収穫当日 まで	散布
	Armyworm Bean leaf beetle Cereal leaf beetle Chinch bug Click beetle (adult) Corn earworm Corn rootworms (adult)	1.6~2.8 fl oz/acre (0.025~0.044 lb ai/acre)			
	Grasshoppers	2.0~2.8 fl oz/acre (0.031~0.044 lb ai/acre)			
	Fall armyworm	2.8 fl oz/acre (0.044 lb ai/acre)			
うり類	Cutworms Potato leafhopper	0.8~1.6 fl oz/acre (0.013~0.025 lb ai/acre)	11.2 fl oz/acre (0.175 lb ai/acre)	収穫当日 まで	散布
	Armyworm Cabbage looper Corn earworm Grasshoppers Melonworm Pickleworm Rindworm	1.6~2.4 fl oz/acre (0.025~0.038 lb ai/acre)			
	Cucumber beetle Lygus bug Stripped cucumber beetle Tarnished plant bug Tobacco budworm	2.4~2.8 fl oz/acre (0.038~0.044 lb ai/acre)			
	Whitefly (adult)	2.8 fl oz/acre (0.044 lb ai/acre)			
核果類	Green fruitworm Lesser peach tree borer White apple leafhopper	1.4~2.0 fl oz/acre (0.022~0.031 lb ai/acre)	5.6 fl oz/acre (0.088 lb ai/acre)	収穫7日前 まで	散布
	Codling Moth Lygus bug Oriental fruit moth Stink bugs Tarnished plant bug	2.0~2.4 fl oz/acre (0.031~0.038 lb ai/acre)			
	American plum borer Black cherry aphid Cherry fruit fly Obliquebanded leafroller Omnivorous leafroller Peach twig borer Periodical cicada	2.4~2.8 fl oz/acre (0.038~0.044 lb ai/acre)			
ホップ	Hop aphid Hop flea beetle Hop looper Hop plant bug	3.2 fl oz/acre (0.05 lb ai/acre)	16.0 fl oz/acre (0.25 lb ai/acre)		

(3) 動物用医薬品としての国内での使用方法

今般、動物用医薬品の使用に伴う畜産物への基準値設定依頼がなされている項目を四角囲いしている。

医薬品	対象動物等及び使用方法		休薬期間
シフルトリンを有効成分とする噴霧剤	畜・鶏舎内及びその周辺	0.02～0.05%となる水希釈液を虫体に向けて噴霧する（畜・鶏舎内でハエ成虫に噴霧する場合は、床面積1 m ² 当たり50 mL）。ただし、畜・鶏体には使用しない。	-

-：休薬期間は設定されていない。

(4) 動物用医薬品としての海外での使用方法

医薬品	対象動物等及び使用方法		使用国	休薬期間
シフルトリンを有効成分とするポアオン剤	牛	1頭当たり4～24 mL（1%製剤）の量を背部から頭部にかけて3週間おきに皮膚に塗布（ポアオン投与）する。	米国	-
		体重1 kg当たり0.1 mL（1%製剤）の量を背中線に沿って定期的にポアオン投与する。	ドイツ	
	羊	1頭当たり10～20 mL（1%製剤）の量をポアオン投与する。	ブラジル	0日
		1頭当たり10 mL（1%製剤）の量をポアオン投与する。		
シフルトリンを有効成分とする噴霧剤	畜・鶏舎内及びその周辺	0.05～0.1%となる水希釈液を噴霧する。	米国	-
beta-シフルトリンを有効成分とする噴霧剤		0.025～0.05%となる水希釈液を噴霧する。		
beta-シフルトリンを有効成分とする耳標剤	牛	耳標（8%製剤）を片側又は両側の耳介に1枚ずつ装着する。防除期間後又はと殺前に除去する。		

3. 代謝試験

(1) 植物代謝試験

シフルトリンを用いた植物代謝試験が、だいず、りんご、ばれいしょ、小麦、わた及びトマトで実施されており、可食部で10%TRR^{注)}以上認められた代謝物は無かった。

また、beta-シフルトリンを用いた植物代謝試験が、てんさいで実施されており、可食部でbeta-シフルトリンの抱合体又は代謝物XIIIの抱合体の合計として10%TRR以上認められた。

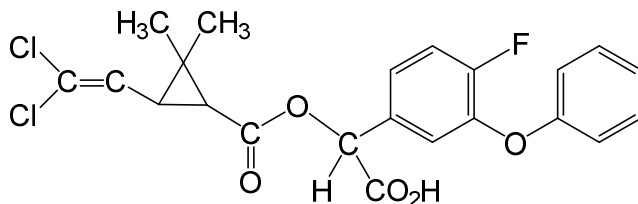
注) %TRR：総放射性残留物（TRR：Total Radioactive Residues）濃度に対する比率（%）

(2) 家畜代謝試験

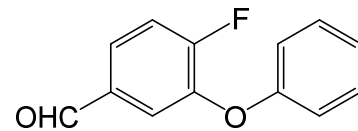
シフルトリンを用いた家畜代謝試験が、泌乳牛及び産卵鶏で実施されており、可食部で10%TRR以上認められた代謝物は、代謝物IV（泌乳牛の肝臓）、代謝物V（泌乳牛の腎臓及び心臓）、代謝物VI及びその抱合体（産卵鶏の筋肉、皮膚、肝臓、腎臓及び心臓）並びに代謝物VIII及びその抱合体（産卵鶏の筋肉、皮膚、肝臓、腎臓及び心臓）であった。

【代謝物略称一覧】

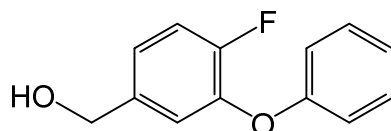
略称	JMPR評価書の略称	化学名
III	COOH-cyfluthrin	α -カルボキシ-4-フルオロ-3-フェノキシベンジル-3-(2,2-ジクロロビニル)-2,2-ジメチルシクロプロパンカルボキシラート
IV	FPB _{ald}	4-フルオロ-3-フェノキシベンズアルデヒド
V	FPB _{alc}	4-フルオロ-3-フェノキシベンジルアルコール
VI	FPB _{acid}	4-フルオロ-3-フェノキシ安息香酸
VIII	OH-FPB _{acid}	4-フルオロ-3-(4-ヒドロキシフェノキシ)安息香酸
XIII	DCVA	3-(2,2-ジクロロビニル)-2,2-ジメチルシクロプロパンカルボン酸



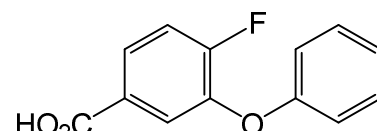
代謝物III



代謝物IV



代謝物V



代謝物VI

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

・シフルトリン

② 分析法の概要

試料からアセトンで抽出し、必要に応じてジクロロメタンに転溶する。凝固法又は多孔性ケイソウ土カラムを用いて精製した後、必要に応じて*n*-ヘキサン又はジク

クロロメタンに転溶又はアセトニトリル/ヘキサン分配する。フロリジルカラム、シリカゲルカラム又はグラファイトカーボン/NH₂/シリカゲル積層カラム及びフロリジル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) 又は高感度窒素・リン検出器付きガスクロマトグラフ (GC-NPD) で定量する。

または、試料からアセトンで抽出し、*n*-ヘキサン、ジクロロメタン又は酢酸エチルに転溶する。必要に応じてアセトニトリル/ヘキサン分配し、シリカゲルカラム、フロリジルカラム、グラファイトカーボン/NH₂/シリカゲル積層カラム、グラファイトカーボン/NH₂積層カラム及びフロリジルカラム、フロリジルカラム及びPSA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PSAカラムを用いて精製した後、GC-ECD又はGC-NPD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若しくはシリカゲルカラム、C₁₈カラム及びフロリジルカラム又はC₁₈カラム、フロリジルカラム及びシリカゲルカラム若しくはPSAカラムを用いて精製した後、GC-ECD、GC-NPD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。

あるいは、試料からアセトニトリル・水 (9 : 1) 混液で抽出し、C₁₈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。

茶浸出液は、飽和酢酸鉛溶液を加えて5分間放置後ろ過し、*n*-ヘキサンに転溶、又は塩化ナトリウム及びアセトンを加えて*n*-ヘキサンに転溶する。フロリジルカラム又はシリカゲルカラムを用いて精製した後、GC-NPDで定量する。

定量限界 : 0.005~0.05 mg/kg

【海外】

- ① 分析対象物質
・ シフルトリン

- ② 分析法の概要

試料からメタノール・水 (4 : 1) 混液で抽出し、酸性として*n*-ヘキサンに転溶する。フロリジルカラム及びシリカゲルカラムを用いて精製した後、GC-MSで定量する。

または、試料からメタノール・1.2 mol/L塩酸 (4 : 1) 混液又はメタノール・水 (4 : 1) 混液で抽出し、ジクロロメタン・アセトン (2 : 1) 混液又はクロロホルム・アセトン (2 : 1) 混液に転溶する。フロリジルカラムを用いて精製した後、GC-MS又はGC-ECDで定量する。

あるいは、試料からアセトン・ジクロロメタン (2 : 1) 混液で抽出し、3%含水フロリジルカラム及び6%含水シリカゲルカラムを用いて精製した後、GC-ECDで定量する。

定量限界 : 0.01~0.05 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. 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、飼料中の残留農薬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

- ・シフルトリン
- ・代謝物III
- ・代謝物IV
- ・代謝物V
- ・代謝物VI

② 分析法の概要

i) シフルトリン

試料（脂肪を除く）からアセトン・クロロホルム（2：1）混液（牛の肝臓及び腎臓には塩酸を添加）で抽出する。脂肪は、試料に無水硫酸ナトリウムを加えて n -ヘキサン、次いでアセトニトリルを用いて抽出する。各抽出液を合わせ、アセトニトリルに分配した後、 n -ヘキサンの洗剤で洗浄する。乳は、塩酸を加えて混和した後、アセトン・クロロホルム（2：1）混液で抽出する。溶媒を留去し、水及びメタノールを加えて水飽和酢酸エチルに転溶する。溶媒を留去し、アセトニトリル/ n -ヘキサン分配をする。脂肪及び乳は、アセトニトリル層の溶媒を留去後、水及びアセトンを加えて 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、GC-ECDで定量する。

卵については、2.5%含水フロリジルを加えて攪拌して粉末状にし、フロリジルカラムの上部に積層する。アセトニトリル飽和 n -ヘキサン・クロロホルム（9：1）混液で溶出する。溶出液の溶媒を留去し、残留物に n -ヘキサン及び5%塩化ナトリウム溶液を加えて分配し、 n -ヘキサン層を採る。アセトニトリル/ n -ヘキサン分配をする。フロリジルカラムを用いて精製した後、GC-ECDで定量する。

定量限界：0.01 mg/kg

ii) 代謝物III、代謝物IV、代謝物V及び代謝物VI

試料からアセトン・クロロホルム（2：1）混液（肝臓及び腎臓には塩酸を添加）で抽出する。溶媒を留去し、水及びメタノールを加えて水飽和酢酸エチルに転溶した後、GPCで精製し、溶出液を代謝物III分析用（溶出液1）並びに代謝物IV、代謝物V及び代謝物VI分析用（溶出液2）に分ける。代謝物IIIは、溶出液1をフロリジルカラムで精製した後、ジアゾメタンを用いてメチル化して代謝物IIIメチル誘導体とし、フロリジルカラムを用いて精製した後、電気伝導度検出器付きガスクロマトグラフ（GC-ELCD）で定量する。代謝物IV、代謝物V及び代謝物VIは、溶出液2をシリカゲルカラムで精製した後、過マンガン酸カリウムを用いて代謝物IV及び代謝物Vを酸化し、各々代謝物VIに変換する。アセトン・クロロホルム（1：2）混液に転溶し、0.3 mol/L炭酸水素ナトリウム溶液で抽出した後、塩酸酸性としてクロロホルムに転溶する。代謝物VI（代謝物VIに変換された代謝物IV及び代謝物Vを含む）をジアゾメタンでメチル化して代謝物VIメチル誘導体とし、フロリジルカラムを用いて精製した後、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）で定量する。なお、代謝物III及び代謝物VI（代謝物IV及び代謝物Vを含む）の分析値は、それぞれ換算係数0.96及び1.87を用いてシフルトリン濃度に換算した値として示した。

定量限界：代謝物III 0.01 mg/kg（シフルトリン換算濃度）

代謝物VI 0.01 mg/kg（シフルトリン換算濃度）

（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（ホルスタイン種、体重394～473 kg、3頭/群）に対して、飼料中濃度として4.5、13及び40 ppmに相当する量のシフルトリンを含むカプセルを29日間にわたり強制経口投与し、筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び乳に含まれるシフルトリンの濃度をGC-ECDで測定した。また、肝臓及び腎臓に含まれる代謝物IIIの濃度をGC-ELCDで、代謝物VI（代謝物IV及び代謝物Vを含む）の濃度をHPLC-UVで測定した。結果は表2を参照。

表2. 乳牛の試料中の残留濃度 (mg/kg)

		4.5 ppm投与群	13 ppm投与群	40 ppm投与群
筋肉	シフルトリン	<0.01 (最大)	0.02 (最大)	0.03 (最大)
		<0.01 (平均)	0.01 (平均)	0.03 (平均)
脂肪	シフルトリン	0.30 (最大)	0.73 (最大)	3.00 (最大)
		0.25 (平均)	0.70 (平均)	2.64 (平均)
肝臓	シフルトリン	-	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)
	代謝物III	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)
	代謝物VI	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.03 (最大) 0.02 (平均)
腎臓	シフルトリン	-	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.02 (最大) 0.01 (平均)
	代謝物III	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)
	代謝物VI	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.01 (最大) 0.01 (平均)	0.05 (最大) 0.03 (平均)
乳 ^{注)}	シフルトリン	0.02 (平均)	0.05 (平均)	0.17 (平均)

定量限界：0.01 mg/kg

-：分析せず

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。

② 乳牛を用いた残留試験

乳牛（ホルスタイン種、体重300～510 kg、3頭/群）に対して、飼料中濃度として11、36及び112 ppmに相当する量のシフルトリンを含むカプセルを28日間にわたり強制経口投与し、筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び乳に含まれるシフルトリンの濃度をGC-ECDで測定した。結果は表3を参照。

表3. 乳牛の試料中の残留濃度 (mg/kg)

		11 ppm投与群	36 ppm投与群	112 ppm投与群
筋肉	0.01 (最大)	0.07 (最大)	0.11 (最大)	
	0.01 (平均)	0.04 (平均)	0.07 (平均)	
脂肪	1.4 (最大)	3.3 (最大)	9.9 (最大)	
	1.2 (平均)	2.7 (平均)	6.8 (平均)	
肝臓	<0.01 (最大)	<0.01 (最大)	0.03 (最大)	
	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	0.02 (平均)	
腎臓	0.01 (最大)	0.07 (最大)	0.07 (最大)	
	0.01 (平均)	0.03 (平均)	0.05 (平均)	
乳 ^{注)}	0.07 (平均)	0.19 (平均)	0.58 (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。

③ 産卵鶏を用いた残留試験

産卵鶏（白色レグホン種、10羽/群）に対して、2、5.6及び20 ppmのシフルトリンを含む飼料を28日間にわたり摂食させ、筋肉、脂肪及び肝臓に含まれるシフルトリンの濃度をGC-ECDで、代謝物IIIの濃度をGC-ELCDで、代謝物VI（代謝物IV及び代謝物Vを含む。）の濃度をHPLC-UVで測定した。卵については、投与開始28日目に採取した卵に含まれるシフルトリンの濃度をGC-ECDで測定した。結果は表4を参照。

表4. 産卵鶏の試料中の残留濃度（mg/kg）

		2 ppm投与群	5.6 ppm投与群	20 ppm投与群
筋肉	シフルトリン	<0.01（最大） <0.01（平均）	<0.01（最大） <0.01（平均）	<0.01（最大） <0.01（平均）
	代謝物III	-	-	<0.01（最大） <0.01（平均）
	代謝物VI	-	-	<0.01（最大） <0.01（平均）
脂肪	シフルトリン	<0.01（最大） <0.01（平均）	<0.01（最大） <0.01（平均）	0.05（最大） 0.05（平均）
	代謝物III	-	-	<0.01（最大） <0.01（平均）
	代謝物VI	-	-	<0.01（最大） <0.01（平均）
肝臓	シフルトリン	<0.01（最大） <0.01（平均）	<0.01（最大） <0.01（平均）	<0.01（最大） <0.01（平均）
	代謝物III	<0.01（最大） <0.01（平均）	<0.01（最大） <0.01（平均）	<0.01（最大） <0.01（平均）
	代謝物VI	<0.01（最大） <0.01（平均）	0.02 ^{注)}	0.02 ^{注)}
卵	シフルトリン	-	<0.01（最大） <0.01（平均）	<0.01（最大） <0.01（平均）

定量限界：0.01 mg/kg

-：分析せず

注) JMPR評価書に最大又は平均の記載なし

(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31.0 ppm、肉牛において17.1 ppm、産卵鶏において0.28 ppm、肉用鶏において0.48 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13.5 ppm、肉牛において7.7 ppm、産卵鶏及び肉用鶏においては最大飼料由来負荷と同一と示されている。

JMPRは、肉牛及び乳牛の最大飼料由来負荷をそれぞれ2.43及び1.55 ppm、平均的飼料由来負荷をそれぞれ1.22及び0.88 ppmと評価している。

また、JMPRは、家きんの最大飼料由来負荷は0.39 ppm、平均的飼料由来負荷は0.22 ppmであり、飼料作物を通じて家きんにシフルトリンが残留する可能性はほとんどないと評価している。

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

牛及び鶏について、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。結果は表5-1及び5-2を参照。

表5-1. 畜産物中の推定残留濃度：牛 (mg/kg)

	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓	乳
乳牛	0.058 (0.013)	2.920 (1.352)	0.008 (0.003)	0.058 (0.012)	0.166 (0.082)
肉牛	0.025 (0.007)	1.862 (0.839)	0.005 (0.002)	0.025 (0.007)	

上段：最大残留濃度 下段括弧内：平均的な残留濃度

表5-2. 畜産物中の推定残留濃度：鶏 (mg/kg)

	筋肉	脂肪	肝臓	卵
産卵鶏	0.0001 (0.0001)	0.0007 (0.0007)	0.0001 (0.0001)	0.0001 (0.0001)
肉用鶏	0.0002 (0.0002)	0.0012 (0.0012)	0.0002 (0.0002)	

上段：最大残留濃度 下段括弧内：平均的な残留濃度

6. 動物用医薬品の対象動物における残留試験

(1) 分析の概要

① 分析対象物質

- ・シフルトリン

② 分析法の概要

筋肉、肝臓、腎臓及び乳は、試料からアセトン・クロロホルム (2:1) 混液 (肝臓、腎臓及び乳には塩酸を添加) で、脂肪は、試料からn-ヘキサン及びアセトニトリルで抽出し、メタノール・水/酢酸エチル分配、アセトニトリル/ヘキサン分配及

びヘキサン/アセトン/水分配する。脂肪及び乳は、シリカゲルカラムを用いて精製した後、筋肉、肝臓及び腎臓は、フロリジルカラムを用いて精製した後、GC-ECDで定量する。

または、試料からアセトニトリルで抽出し、アセトニトリル/ヘキサン分配する。フロリジルカラムを用いて精製した後、HPLC-UVで定量する。

定量限界：0.005～0.05 mg/kg

(2) 家畜残留試験

① 牛（ヘレフォード種、体重345～445 kg、雌3頭/時点）に、シフルトリンを有効成分とする水和剤（10%製剤）を背部に単回局所投与（400又は800 mg/頭（0.9～1.1又は1.8～2.3 mg/kg 体重相当））し、投与1、3、7、10、14及び42日後に採取した筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓におけるシフルトリン濃度を測定した（分析法の詳細不明）。筋肉、肝臓及び腎臓については、全ての時点において定量限界未満（定量限界：0.01 mg/kg）であった。脂肪については、投与14日後に、最も高い残留濃度（400 mg/頭群：0.03～0.09 mg/kg、800 mg/頭投与群：0.07～0.10 mg/kg）を認めた。（JECFA, 1998）

② 牛（ヘレフォード種、雌及び去勢雄3頭/時点）に、シフルトリンを有効成分とするポアオン剤（1%製剤）を単回ポアオン投与（200 mg/頭（0.5～0.93 mg/kg 体重相当））し、投与1、3、7、10、14、21及び28日後に採取した筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓におけるシフルトリン濃度を測定した（分析法の詳細不明）。筋肉、肝臓及び腎臓については、全ての時点において定量限界未満（定量限界：不明）であった。脂肪については、投与7、10及び14日後における最も高い残留濃度は、いずれも約0.050 mg/kgであった。（JECFA, 1998）

③ 牛（2頭/時点）に、シフルトリンを有効成分とするポアオン剤（1%製剤）を単回ポアオン投与（0.33 mg/kg 体重）し、投与1、4、7、14、21及び28日後に採取した筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓におけるシフルトリン濃度を測定した（分析法の詳細不明）。筋肉、肝臓及び腎臓については、全ての時点において定量限界未満（定量限界：不明）であった。結果は表6を参照。（JECFA, 1998）

表6. 牛にシフルトリンを単回ポアオン投与後の試料中のシフルトリン濃度（mg/kg）

試料	投与後日数						
	1	4	7	10	14	21	28
脂肪	0.014, 0.015	-	-	-	0.032, 0.036	-	0.014, 0.018

数値は分析値を示す。

-：評価書に記載なし

定量限界：不明

- ④ 牛（ホルスタイン種、雌3頭/時点）に、シフルトリンを有効成分とするポアオン剤（1%製剤）を試験開始1、2、3、15及び27日目にポアオン投与（0.9 mg/kg 体重）し、最終投与2日後に採取した筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓におけるシフルトリン濃度を測定した（分析法の詳細不明）。結果は表7を参照。（JECFA, 1998）

表7. 牛にシフルトリンを5回ポアオン投与後の試料中のシフルトリン濃度（mg/kg）

試料	最終投与後日数
	2
筋肉	<LOQ (3)
脂肪	0.086, 0.170, 0.240
肝臓	0.008, 0.009, 0.022
腎臓	0.012, 0.017, 0.023

数値は分析値を示し、括弧内は検体数を示す。
LOQ：定量限界（不明）

- ⑤ 牛（ヘレフォード種、アンガス種及び交雑種、1歳齢、3頭/時点）に、シフルトリンを有効成分とするポアオン剤（1%製剤）を21日間隔で1～3回ポアオン投与（0.44 mg/kg 体重）し、最終投与3日後に採取した筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓におけるシフルトリン濃度を測定した（分析法の詳細不明）。筋肉、肝臓及び腎臓については、全ての投与群において定量限界未満（定量限界：不明）であった。脂肪の残留濃度は、1回投与群で0.021～0.042 mg/kg、2回投与群で0.077～0.102 mg/kg、3回投与群で0.104～0.151 mg/kgであった。（JECFA, 1998）
- ⑥ 泌乳牛（ホルスタイン種、3頭/時点）に、シフルトリンを有効成分とするポアオン剤（1%製剤）を単回（0.63 mg/kg 体重）又は3日間（0.9 mg/kg 体重/日）ポアオン投与し、最終投与1～7日後に採取した乳におけるシフルトリン濃度を測定した（分析法の詳細不明）。単回投与群では、投与2～4日後に最も高い残留濃度（0.006～0.026 mg/kg）を示し、投与7日後には0.002～0.005 mg/kgとなった。3回投与群では、最終投与1～2日後に最も高い残留濃度（0.023～0.054 mg/kg）を示した。（JECFA, 1998）
- ⑦ 肉用鶏（アーバーエーカー種、5週齢、体重1.28～1.74 kg、雌3羽/時点）にシフルトリンを有効成分とする噴霧剤（シフルトリンとして0.05%（常用量）及び0.1%（2倍量））を空間内に向けて噴霧投与（床面積1 m²当たり50 mL）し、投与1、2、3及び7日後に採取した皮膚（腹部及び背部）におけるシフルトリン濃度をHPLC-UVで測定した（表8）。（農林水産省, 1990）

表8. 肉用鶏にシフルトリンを空間内噴霧投与後の試料中のシフルトリン濃度 (mg/kg)

投与群	試料	投与後日数			
		1	2	3	7
常用量	皮膚	<0.05 (3)	<0.05 (3)	<0.05 (3)	<0.05 (3)
2倍量		<0.05 (2), 0.05	<0.05 (3)	<0.05 (3)	<0.05 (3)

数値は分析値を示し、括弧内は検体数を示す。

定量限界：0.05 mg/kg

- ⑧ 産卵鶏（デカルプ種、13か月齢、体重1.25～1.82 kg、16羽）にシフルトリンを有効成分とする噴霧剤（シフルトリンとして0.05%（常用量）及び0.1%（2倍量））を空間内に向けて噴霧投与（床面積1 m²当たり50 mL）し、投与1、2、3及び7日後に採取した卵黄及び卵白におけるシフルトリン濃度をHPLC-UVで測定した（表9）。

（農林水産省，1990）

表9. 産卵鶏にシフルトリンを空間内噴霧投与後の試料中のシフルトリン濃度 (mg/kg)

投与群	試料	投与後日数			
		1	2	3	7
常用量	卵黄	<0.05 (3)	<0.05 (3)	<0.05 (3)	<0.05 (3)
	卵白	<0.05 (3)	<0.05 (3)	<0.05 (3)	<0.05 (3)
2倍量	卵黄	<0.05 (3)	<0.05 (3)	<0.05 (3)	<0.05 (3)
	卵白	<0.05 (3)	<0.05 (3)	<0.05 (3)	<0.05 (3)

数値は分析値を示し、括弧内は検体数を示す。

定量限界：0.05 mg/kg

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トリ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：2.38 mg/kg 体重/day

（動物種） 雄イヌ

（投与方法） 混餌

（試験の種類） 亜急性毒性試験（beta-シフルトリン）

（期間） 90日間

安全係数：100

ADI：0.023 mg/kg 体重/day

beta-シフルトリンにおいて、ラット及びマウスを用いた発がん性試験、ラットを用

いた繁殖試験並びにウサギを用いた発生毒性試験に関する情報が不足しているが、シフルトリン及びbeta-シフルトリンの各試験の比較から、生体内での動態については、試験に用いられた溶媒が異なることから単純な比較は困難であるものの、排泄、分布及び代謝パターンは同様であると考えられたこと、毒性についてはプロファイルの同等性が示唆されたことから、beta-シフルトリンの発がん性、繁殖能に対する影響及び催奇形性はシフルトリンと同様に認められないと考えられた。

シフルトリン及びbeta-シフルトリンの各試験で得られた無毒性量のうち最小値は、beta-シフルトリンのラットを用いた90日間亜急性神経毒性試験の雄における無毒性量である2.02 mg/kg 体重/日であったが、本試験の最小毒性量で認められた痂皮は一過性の変化であり、同用量の雌で認められた体重増加抑制及び摂餌量減少の程度は軽度であったこと並びに当該試験における最小毒性量は7.99 mg/kg 体重/日であったことから、食品安全委員会は、より長期間の投与で実施されたシフルトリンのラットを用いた2年間慢性毒性/発がん性併合試験②における無毒性量である2.6 mg/kg 体重/日をラットにおける無毒性量とすることが妥当であると判断した。

一方、イヌにおいて、各試験における無毒性量のうち最小値は、beta-シフルトリンを用いた90日間亜急性毒性試験における無毒性量である2.38 mg/kg 体重/日であった。

以上のことから、シフルトリン及びbeta-シフルトリンの各試験で得られた無毒性量のうち最小値は、beta-シフルトリンのイヌを用いた90日間亜急性毒性試験における無毒性量である2.38 mg/kg 体重/日であり、これを根拠として、安全係数100で除した0.023 mg/kg 体重/日をシフルトリン及びbeta-シフルトリンのADIと設定した。

(2) ARfD

無毒性量：2.38 mg/kg 体重/day

(動物種) 雄イヌ

(投与方法) 混餌

(試験の種類) 亜急性毒性試験 (beta-シフルトリン)

(期間) 90日間

安全係数：100

ARfD：0.023 mg/kg 体重

シフルトリン及びbeta-シフルトリ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を評価する上では、神経症状を指標とすることが両剤の毒性プロファイルから適切であると判断した。本剤の単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響に対する無毒性量のうち最小値は、beta-シフルトリンのラットを用いた急性毒性試験の1 mg/kg 体重であった。beta-シフルトリンのラットを用いた急性毒性試験の最小毒性量は10 mg/kg 体重であったが、他の急性毒性試験では、無毒性量10 mg/kg 体重が得られているものもあること、beta-シフルトリンのラットを用いた90日間亜急性毒性試験において無毒性量9.5 mg/kg 体重/日が得られていることから、ラットにおける無毒性量

は10 mg/kg 体重近傍と考えられた。一方、イヌにおける無毒性量のうち最小値は beta-シフルトリンのイヌを用いた90日間亜急性毒性試験において投与1週から認められた運動失調の無毒性量である2.38 mg/kg 体重/日 が得られており、これを根拠として安全係数100で除した0.023 mg/kg 体重をシフルトリン及びbeta-シフルトリンのARfDと設定することが適切と判断した。

8. 諸外国における状況

JECFA及びJMPRにおける毒性評価が行われ、JECFAにおいて1998年にADIが、JMPRにおいて2006年にADI及びARfDが設定されている。国際基準はカリフラワー、綿実、牛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、米国において大麦、ホップ、牛等に、カナダにおいて牛、豚等に、EUにおいてトマト、りんご、牛等に、豪州においてアボカド、乳等に、ニュージーランドにおいてあぶらな科野菜に基準値が設定されている。

9. 基準値案

(1) 残留の規制対象

シフルトリン（各異性体の和）とする。

代謝試験及び残留試験の結果から、農産物及び畜産物における主要な残留物はシフルトリンであることから、農産物及び畜産物の残留の規制対象をシフルトリンのみとする。

なお、JMPR及びJECFAでは、残留の規制対象をシフルトリン（各異性体の和）としている。

(2) 基準値案

別紙2のとおりである。

10. 暴露評価

(1) 暴露評価対象

シフルトリン（各異性体の和）とする。

植物代謝試験において代謝物XIIIの抱合体を含む抱合体が、家畜代謝試験において代謝物IV、代謝物V、代謝物VI及びその抱合体並びに代謝物VIII及びその抱合体が可食部で10%TRR以上認められているものの、代謝物IV、代謝物V、代謝物VI及び代謝物XIIIについては、JMPRにおいて毒性学的懸念があるものとして特定されていないこと、また、主要な残留物はシフルトリンであり、JMPR及びJECFAにおいて、農産物及び畜産物の暴露評価対象をシフルトリン（各異性体の和）と評価していることから、農産物及び畜産物の暴露評価対象をシフルトリンとする。

なお、食品安全委員会は、食品健康影響評価において、農産物及び畜産物中の暴露評価対象物質をシフルトリン（親化合物のみ：beta-シフルトリンを含む。）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3参照。

	EDI/ADI (%) ^{注)}
国民全体（1歳以上）	12.0
幼小児（1～6歳）	33.0
妊婦	12.6
高齢者（65歳以上）	10.5

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

② 短期暴露評価

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4-1及び4-2参照。

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。

シフルトリ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				残留濃度 (mg/kg) ^{注1)}
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
小麦 (種子)	2	5.0%乳剤A	2000倍散布 140, 150 L/10 a	3	7, 14, 21	圃場A : 0.04 圃場B : 0.04
だいず (種実)	2	5.0%乳剤A	1000倍散布 150 L/10 a	3	7, 14	圃場A : <0.01 圃場B : 0.01
あずき (種実)	2	5.0%乳剤A	1000倍散布 150 L/10 a	3	7, 14	圃場A : <0.01 (#) 圃場B : <0.01 (#)
いんげんまめ (種実)	2	5.0%乳剤A	2000倍散布 200 L/10 a	3	3, 7, 14	圃場A : <0.01 圃場B : <0.01
らっかせい (種実)	2	5.0%乳剤A	2000倍散布 200 L/10 a	3	3, 7, 14	圃場A : <0.01 圃場B : <0.01
ばれいしょ (塊茎)	2	5.0%乳剤A	1000倍散布 200 L/10 a	3	7, 14	圃場A : <0.01 (#) 圃場B : <0.01 (#)
かんしょ (塊根)	2	5.0%乳剤A	1000倍散布 200 L/10 a	3	14, 21	圃場A : <0.01 圃場B : <0.01
てんさい (根部)	2	5.0%乳剤A	1000倍散布 150 L/10 a	4	14, 21	圃場A : 0.10 (#) 圃場B : 0.02 (4回, 21日) (#)
	2	5.0%乳剤A	500倍散布 25 L/10 a	4	14, 21, 28, 42 14, 21, 27, 42	圃場A : <0.01 圃場B : <0.01
だいこん (根部)	2	5.0%乳剤A	2000倍散布 200 L/10 a	4	15, 21 14, 21	圃場A : <0.01 (4回, 15日) 圃場B : <0.01 (4回, 14日)
	2	5.0%乳剤A	1000倍散布 200 L/10 a	4	15, 21 14, 21	圃場A : 0.02 (4回, 15日) (#) 圃場B : <0.01 (4回, 14日) (#)
	2	5.0%乳剤A	2000倍散布 200 L/10 a	4	1, 3, 7, 15 1, 3, 7, 14	圃場A : 0.02 圃場B : 0.04
だいこん (葉部)	2	5.0%乳剤A	2000倍散布 200 L/10 a	4	15, 21 14, 21	圃場A : 0.02 (4回, 15日) 圃場B : 0.04 (4回, 14日)
	2	5.0%乳剤A	1000倍散布 200 L/10 a	4	15, 21 14, 21	圃場A : 0.06 (4回, 15日) (#) 圃場B : 0.06 (4回, 14日) (#)
	2	5.0%乳剤A	2000倍散布 200 L/10 a	4	1, 3, 7, 15 1, 3, 7, 14	圃場A : 0.50 圃場B : 0.66
はくさい (茎葉)	2	5.0%乳剤A	1000倍散布 200 L/10 a	4	7, 14, 21	圃場A : 0.12 圃場B : 0.38 (4回, 21日)
キャベツ (葉球)	2	5.0%乳剤A	1000倍散布 200 L/10 a	4	7, 14, 21	圃場A : 0.08 圃場B : 0.01
ごぼう (根部)	2	5.0%乳剤A	2000倍散布 200 L/10 a	4	7, 14	圃場A : <0.02 圃場B : <0.02
レタス (茎葉)	2	5.0%乳剤A	1000倍散布 200 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A : 0.36 (#) 圃場B : 0.28 (#)
食用ぎく (可食部)	2	5.0%乳剤B	3000倍散布 230, 300 L/10 a	2	3, 7, 14 3, 6, 13	圃場A : 0.56 圃場B : 0.38 (2回, 6日)
たまねぎ (鱗茎)	2	5.0%乳剤A	2000倍散布 300, 150 L/10 a	4	1, 3, 7	圃場A : <0.01 圃場B : <0.01
にんじん (根部)	2	5.0%乳剤A	2000倍散布 200, 175 L/10 a	3	7, 14, 21	圃場A : 0.03 圃場B : 0.01
	1	5.0%乳剤A	2000倍散布 173~189 L/10 a	3	7, 14, 21	圃場A : <0.01
えだまめ (さや)	2	5.0%乳剤A	1000倍散布 150 L/10 a	3	7, 14	圃場A : 0.32 圃場B : 0.90
みかん (果肉)	2	5.0%乳剤B	1000倍散布 500 L/10 a	5	14, 21, 28	圃場A : 0.02 (5回, 21日) (#) 圃場B : <0.01 (#)
みかん (果皮)	2	5.0%乳剤B	1000倍散布 500 L/10 a	5	14, 21, 28	圃場A : 2.32 (#) 圃場B : 1.86 (#)
みかん (果実)	2	5.0%乳剤B	1000倍散布 500 L/10 a	5	14, 21, 28	圃場A : 0.69 ^{注2)} (#) 圃場B : 0.50 ^{注2)} (#)

シフルトリ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				残留濃度 (mg/kg) ^{注1)}
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
夏みかん (果肉)	2	5.0%乳剤B	2000倍散布 400 L/10 a	5	14, 21	圃場A : <0.01 圃場B : 0.02
夏みかん (果皮)	2	5.0%乳剤B	2000倍散布 400 L/10 a	5	14, 21	圃場A : 1.26 (5回, 21日) 圃場B : 1.29
夏みかん (果実)	2	5.0%乳剤B	2000倍散布 400 L/10 a	5	14, 21	圃場A : 0.44 ^{注2)} (5回, 21日) 圃場B : 0.40 ^{注2)}
かぼす (果実)	1	5.0%乳剤B	2000倍散布 600 L/10 a	5	14, 21, 28	圃場A : 0.37
すだち (果実)	1	5.0%乳剤B	2000倍散布 500 L/10 a	5	14, 21, 28	圃場A : 0.48
りんご (果実)	2	5.0%乳剤B	1000倍散布 500, 600 L/10 a	4	7, 14, 21	圃場A : 0.36 (4回, 21日) (#) 圃場B : 0.18 (#)
	2	5.0%乳剤B	2000倍散布 467, 444 L/10 a	4	7, 14, 21, 25 7, 14, 21, 28	圃場A : 0.24 ^{注3)} 圃場B : 0.38 ^{注3)}
	2	5.0%乳剤B	2000倍散布 450, 444 L/10 a	4	7, 14, 21, 28	圃場A : 0.26 ^{注3)} 圃場B : 0.27 ^{注3)}
なし (果実)	2	5.0%乳剤B	1000倍散布 400 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A : 0.40 (#) 圃場B : 0.16 (#)
	4	5.0%乳剤B	2000倍散布 455~500 L/10 a	2	7, 14, 21, 28	圃場A : 0.13 ^{注3)} (2回, 14日) 圃場B : 0.10 ^{注3)} (2回, 14日)
					7, 14, 20, 26 7, 14, 21, 28	圃場C : 0.26 ^{注3)} 圃場D : 0.24 ^{注3)}
もも (果肉)	2	5.0%乳剤B	1000倍散布 400 L/10 a	3	7, 14	圃場A : 0.02 (#) 圃場B : 0.02 (#)
もも (果皮)	2	5.0%乳剤B	1000倍散布 400 L/10 a	3	7, 14	圃場A : 3.06 (#) 圃場B : 2.16 (3回, 14日) (#)
もも (果実)	2	5.0%乳剤B	1000倍散布 400 L/10 a	3	7, 14	圃場A : 0.82 ^{注4)} (#) 圃場B : 0.35 ^{注4)} (#)
うめ (果実)	2	5.0%乳剤B	3000倍散布 300 L/10 a	2	14, 21 11, 21	圃場A : 0.14 圃場B : <0.01 (2回, 11日)
すもも (果実)	2	5.0%乳剤B	3000倍散布 300, 350 L/10 a	2	14, 21, 25 14, 21, 28	圃場A : <0.01 圃場B : 0.08
おうとう (果実)	2	5.0%乳剤B	4000倍散布 400 L/10 a	2	3, 7, 14	圃場A : 0.28 (2回, 14日) 圃場B : 0.18
ぶどう (小粒種) (果実)	1	5.0%乳剤B	2000倍散布 200 L/10 a	3	14, 21, 24	圃場A : 0.55 (3回, 14日) (#)
ぶどう (大粒種) (果実)	1	5.0%乳剤B	2000倍散布 300 L/10 a	3	14, 21, 24	圃場A : 0.47 (3回, 14日) (#)
	1	5.0%乳剤B	1000倍散布 200 L/10 a	2	7, 14	圃場A : 0.26 (#)
	1	5.0%乳剤B	2000倍散布 300 L/10 a	2	7, 14	圃場A : 0.44
	2	5.0%乳剤B	2000倍散布 400, 349 L/10 a	2	7, 14, 21, 24 7, 14, 21, 25	圃場A : 0.54 (2回, 14日) 圃場B : 0.08 (2回, 14日)
	1	5.0%乳剤B	2000倍散布 410 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A : 0.20
かき (果実)	2	5.0%乳剤B	1000倍散布 300 L/10 a	3	6, 13, 20	圃場A : 0.49 (3回, 13日) (#)
					7, 14, 21	圃場B : 0.27 (#)

シフルトリ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			経過日数	残留濃度 (mg/kg) ^{注1)}
		剤型	使用量・使用方法	回数		
茶 (荒茶)	2	5.0%乳剤A	1000倍散布 200 L/10 a	1	6, 14, 21	圃場A : 11.4 (1回, 6日)
					7, 14, 21	圃場B : 2.00 (1回, 14日)
	2	5.0%乳剤A	1000倍散布 200 L/10 a	1	7, 14, 20	圃場A : 9.40
					7, 14, 21	圃場B : 5.50
茶 (浸出液)	2	5.0%乳剤A	1000倍散布 200 L/10 a	1	6, 14, 21	圃場A : 0.12 (1回, 6日)
					7, 14, 21	圃場B : <0.04
	2	5.0%乳剤A	1000倍散布 200 L/10 a	1	7, 14, 20	圃場A : 0.04
					7, 14, 21	圃場B : 0.03

(#)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。

注2) 果肉及び果皮の重量比から果実全体の残留濃度を算出した。

注3) 「花おち、芯及び果梗の基部」及び「花おち、芯及び果梗の基部を除く果実」の残留濃度及び重量比から果実全体の残留濃度を算出した。

注4) 果肉、果皮及び種子の重量比から果実全体の残留濃度を算出した。

シフルトリ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			残留濃度 (mg/kg) ^{注)}	
		剤型	使用量・使用方法	回数		経過日数
小麦 (種子)	20	24%乳剤	2.4 fl oz/acre (0.038 lb ai/acre) 散布	2	27	圃場A : 0.05
					32	圃場B : <0.05
					30	圃場C : <0.05
					27	圃場D : 0.09
					28	圃場E : <0.05
					32	圃場F : 0.17
					31	圃場G : <0.05
					31	圃場H : <0.05
					29	圃場I : 0.09
					27	圃場J : <0.05
					27	圃場K : <0.05
					31	圃場L : 0.06
					33	圃場M : 0.05
					30	圃場N : <0.05
					30	圃場O : <0.05
					28	圃場P : 0.09
					29	圃場Q : <0.05
32	圃場R : <0.05					
	26, 31, 38, 45	圃場S : 0.14 (2回, 38日)				
	22, 29, 37, 44	圃場T : <0.05 (2回, 29日)				
とうもろこし (種子)	22	24%乳剤	3.2 fl oz/acre (0.05 lb ai/acre) 散布	4	14, 21, 28, 35	圃場A : <0.01
					14, 21, 28, 34	圃場B : <0.01
					14, 20, 28, 35	圃場C : <0.01 (4回, 20日)
					14, 21, 28, 35	圃場D : <0.01
					21	圃場E : <0.01
					21	圃場F : <0.01
					21	圃場G : <0.01
					20	圃場H : <0.01
					21	圃場I : <0.01
					19	圃場J : <0.01
					20	圃場K : <0.01
					21	圃場L : <0.01
					20	圃場M : <0.01
					21	圃場N : <0.01
					19	圃場O : <0.01
					21	圃場P : <0.01
					20	圃場Q : <0.01
					20	圃場R : <0.01
					21	圃場S : <0.01
23	圃場T : <0.01					
21	圃場U : <0.01					
19	圃場V : <0.01					
未成熟とうもろこし (種子)	3	24%乳剤	2.9 fl oz/acre (0.045 lb ai/acre) 空中散布	10	0, 1, 3, 7, 14	圃場A : <0.01 圃場B : 0.01 圃場C : <0.01
いんげんまめ (種実)	9	24%乳剤	3.0~3.3 fl oz/acre (0.047~0.051 lb ai/acre) 散布	2	1	圃場A : 0.03 (#)
						圃場B : 0.01 (#)
						圃場C : 0.01 (#)
						圃場D : <0.01 (#)
						圃場E : 0.01 (#)
						圃場F : 0.14 (#)
						圃場G : <0.01 (#)
						圃場H : 0.02 (#)
						0, 1, 8, 12
えんどうまめ (種実)	3	24%乳剤	3.1~3.3 fl oz/acre (0.048~0.051 lb ai/acre) 散布	2	1	圃場A : <0.01 (#)
						圃場B : <0.01 (#)
						0, 1, 8, 15

シフルトリ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			残留濃度 (mg/kg) 注)	
		剤型	使用量・使用方法	回数		経過日数
きゅうり (果実)	6	24%乳剤	2.7~2.9 fl oz/acre (0.042~0.046 lb ai/acre) 散布	4	0	圃場A : 0.05
					0, 7, 14, 21	圃場B : 0.04
						圃場C : 0.02
						圃場D : 0.04
						圃場E : 0.01
						圃場F : 0.05
サマースカッシュ (果実)	5	24%乳剤	2.7~3.1 fl oz/acre (0.042~0.048 lb ai/acre) 散布	4	0	圃場A : 0.06
					0, 7, 14, 21	圃場B : 0.02
						圃場C : 0.01
						圃場D : 0.08
						圃場E : 0.04
						圃場F : 0.04
カンタロープ (果実)	6	24%乳剤	2.6~3.1 fl oz/acre (0.041~0.049 lb ai/acre) 散布	4	0	圃場A : 0.02
					0, 7, 14, 21	圃場B : 0.03
						圃場C : 0.02
						圃場D : 0.03
						圃場E : 0.04
						圃場F : 0.04
もも (果実)	9	24%乳剤	2.8 fl oz/acre (0.044 lb ai/acre) 散布 (dilute)	2	7, 14	圃場A : 0.17
					0, 7, 14, 21, 28	圃場B : 0.06
						圃場C : 0.11
						圃場D : 0.09
						圃場E : 0.09
						圃場F : 0.08
			2.8 fl oz/acre (0.044 lb ai/acre) 散布 (concentrated)	7, 14	圃場G : 0.08	
					圃場H : 0.11	
					圃場I : 0.08	
					圃場A : 0.18 (2回, 14日)	
					圃場B : 0.19 (2回, 14日)	
					圃場C : 0.16	
0, 7, 14, 21, 28	7, 14	圃場D : 0.08				
		圃場E : 0.08				
		圃場F : 0.08				
		圃場G : 0.07				
		圃場H : 0.06 (2回, 14日)				
		圃場I : 0.07				
すもも (果実)	6	24%乳剤	2.8 fl oz/acre (0.044 lb ai/acre) 散布 (dilute)	2	7, 14	圃場A : 0.07 (2回, 14日)
					0, 7, 14, 21, 28	圃場B : 0.03 (2回, 14日)
						圃場C : 0.01
						圃場D : 0.02
						圃場E : 0.03 (2回, 14日)
						圃場F : 0.04
			2.8 fl oz/acre (0.044 lb ai/acre) 散布 (concentrated)	7, 14	圃場A : 0.09 (2回, 14日)	
					圃場B : <0.01	
					圃場C : 0.03	
					圃場D : 0.02	
					圃場E : 0.02	
					圃場F : 0.01 (2回, 14日)	

シフルトリ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			残留濃度 (mg/kg) ^{注)}	
		剤型	使用量・使用方法	回数		経過日数
おとうとう (果実)	6	24%乳剤	2.8 fl oz/acre (0.044 lb ai/acre) 散布 (dilute)	2	7, 14	圃場A : 0.24
						圃場B : 0.09 (2回, 14日)
						圃場C : 0.13
		24%乳剤	2.8 fl oz/acre (0.044 lb ai/acre) 散布 (concentrated)	2	0, 7, 14, 21, 28	圃場D : 0.16
						圃場E : 0.15
						圃場F : 0.25
24%乳剤	2.8 fl oz/acre (0.044 lb ai/acre) 散布 (concentrated)	2	7, 14	圃場A : 0.21		
				圃場B : 0.10		
				圃場C : 0.11		
24%乳剤	2.8 fl oz/acre (0.044 lb ai/acre) 散布 (concentrated)	2	0, 7, 14, 21, 28	圃場D : 0.21		
				圃場E : 0.13		
				圃場F : 0.24 (2回, 14日)		
ホップ (毬花)	3	24%乳剤	3.2 fl oz/acre (0.05 lb ai/acre) 散布	5	7	圃場A : 2.10
						圃場B : 1.83
						圃場C : 2.36
	3	24%乳剤	6.4 fl oz/acre (0.10 lb ai/acre) 散布	5	7	圃場A : 3.76 (#)
						圃場B : 5.67 (#)
						圃場C : 7.57 (#)

(#)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	
小麦	0.2	0.2	○			0.04, 0.04(¥)
大麦	0.2	0.2			0.15 米国	【<0.05~0.17(n=20)(米国小麦)】
ライ麦	0.2	0.2			0.15 米国	【大麦参照】
とうもろこし	0.05	0.05			0.05 米国	【<0.01(n=22)(米国とうもろこし)、<0.01, <0.01, 0.01(米国未成熟とうもろこし)】
そば	0.2	0.2			0.15 米国	【大麦参照】
その他の穀類	0.2	0.2			0.15 米国	【大麦参照】
大豆	0.05	0.05	○	0.03		<0.01, 0.01(¥)
小豆類	0.2	0.2	○		0.15 米国	【0.01(米国いんげんまめ)、0.07(米国えんどうまめ)】
えんどう	0.2	0.2	○		0.15 米国	【小豆類参照】
そら豆	0.2	0.2	○		0.15 米国	【小豆類参照】
らっかせい	0.05	0.05	○			<0.01, <0.01(¥)
その他の豆類	0.2	0.2	○		0.15 米国	【小豆類参照】
ばれいしょ	0.05	0.05	○	0.01		<0.01, <0.01(＃)(¥)
かんしょ	0.05	0.05	○			<0.01, <0.01(¥)
てんさい	0.2	0.2	○			0.01, 0.05(＃)(¥)※1
だいこん類 (ラディッシュを含む。)	0.2	0.2	○			0.02, 0.04(¥)
だいこん類 (ラディッシュを含む。)	2	2	○			0.50, 0.66(¥)
西洋わさび		0.05				
はくさい	1	1	○			0.12, 0.38(¥)
キャベツ	0.3	0.3	○	0.08		0.01, 0.08(¥)
カリフラワー	2	2		2		
ごぼう	0.1	0.1	○			<0.02, <0.02(¥)
レタス (サラダ菜及びちしゃを含む。)	0.5	0.5	○			0.14, 0.18(＃)(¥)※1
その他のきく科野菜	2	2	○			0.38, 0.56(¥)(食用ぎく)
たまねぎ	0.05	0.05	○			<0.01, <0.01(¥)
にんじん	0.07	0.07	○			<0.01, 0.01, 0.03
その他のせり科野菜	0.05	0.05		0.05		
トマト	0.2	0.2		0.2		
ピーマン	0.2	0.2		0.2		
なす	0.2	0.2		0.2		
その他のなす科野菜	0.2	0.2		0.2		
きゅうり (ガーキンを含む。)	0.1	0.1			0.1 米国	【0.01~0.05(n=6)(米国きゅうり)、0.01~0.08(n=5)(米国サマースカッシュ)、0.02~0.04(n=6)(米国カンタロープ)】
かぼちゃ (スカッシュを含む。)	0.1	0.1			0.1 米国	【きゅうり(ガーキンを含む。)参照】
しろうり	0.1	0.1			0.1 米国	【きゅうり(ガーキンを含む。)参照】
すいか (果皮を含む。)	0.1	0.1			0.1 米国	【きゅうり(ガーキンを含む。)参照】
メロン類果実 (果皮を含む。)	0.1	0.1			0.1 米国	【きゅうり(ガーキンを含む。)参照】
まくわうり (果皮を含む。)	0.1	0.1			0.1 米国	【きゅうり(ガーキンを含む。)参照】
その他のうり科野菜	0.1	0.1			0.1 米国	【きゅうり(ガーキンを含む。)参照】

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	
オクラ	0.2			0.2		
しょうが	0.05	0.05		0.05		
えだまめ	2	2	○			0.32, 0.90(¥)
その他の野菜	0.05	0.05		0.05		
みかん (外果皮を含む。)	1	1	○	0.3		0.25, 0.35(＃) (¥)※1
なつみかんの果実全体	1	1	○	0.3		0.40, 0.44(¥)
レモン	1	1	○	0.3		(なつみかんの果実全体参照)
オレンジ (ネーブルオレンジを含む。)	1	1	○	0.3		(なつみかんの果実全体参照)
グレープフルーツ	1	1	○	0.3		(なつみかんの果実全体参照)
ライム	1	1	○	0.3		(なつみかんの果実全体参照)
その他のかんきつ類果実	1	1	○	0.3		0.37(かぼす)、0.48(すだち) (¥)
りんご	0.7	0.9	○	0.1		0.09~0.38(n=6)※1
日本なし	0.5	0.6	○	0.1		0.08~0.26(n=6)※1
西洋なし	0.5	0.6	○	0.1		(日本なし参照)
もも (果皮及び種子を含む。)	1	1	○			0.18, 0.41(＃) (¥)※1
ネクタリン	0.3	0.3			0.3 米国	【0.10~0.25(n=6) (米国おうとう)】 (うめ参照)
あんず (アプレコットを含む。)	0.5	0.5	○			<0.01, 0.08(¥)
すもも (プルーンを含む。)	0.3	0.3	○			<0.01, 0.14(¥)
うめ	0.5	0.5	○			0.18, 0.28(¥)
おうとう (チェリーを含む。)	0.7	0.7	○			
ぶどう	2	2	○			0.08~0.54(n=5)※1
かき	0.7	0.7	○			0.14, 0.25(＃) (¥)※1
綿実	0.7	0.7		0.7		
なたね	0.07	0.07		0.07		
茶	30	30	○			2.00~11.4(n=4) (荒茶)
ホップ	20	20			20.0 米国	【3.76, 5.67, 7.57(＃) (米国ホップ)】
その他のスパイス	3	3	○	0.3		0.93, 1.16(＃) (¥) (みかんの果皮)※1
その他のハーブ	0.2	0.05		0.2		
牛の筋肉	0.2	0.2	○	*0.02		※2
豚の筋肉	0.2	0.2	○			※2
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.2	0.2	○			※2
牛の脂肪	3	3	○	0.2		推:2.920
豚の脂肪	3	3	○	0.2		(牛の脂肪参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	3	3	○	0.2		(牛の脂肪参照)
牛の肝臓	0.02	0.02	○	0.02		
豚の肝臓	0.02	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	○	0.02		
牛の腎臓	0.06	0.06	○	0.02		推:0.058
豚の腎臓	0.06	0.06	○	0.02		(牛の腎臓参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.06	0.06	○	0.02		(牛の腎臓参照)
牛の食用部分	0.06	0.06	○	0.02		(牛の腎臓参照)
豚の食用部分	0.06	0.06	○	0.02		(牛の腎臓参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.06	0.06	○	0.02		(牛の腎臓参照)

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	
乳	0.2	0.2	○	*0.04		推:0.166
鶏の筋肉	0.01	0.01	○			※3
その他の家きんの筋肉	0.01	0.01	○			※3
鶏の脂肪	0.05	0.01	○・申	0.01		<0.05, <0.05, <0.05(皮膚) (鶏の脂肪参照)
その他の家きんの脂肪	0.05	0.01	○・申	0.01		
鶏の肝臓	0.01	0.01	○	0.01		
その他の家きんの肝臓	0.01	0.01	○	0.01		
鶏の腎臓	0.01	0.01	○	0.01		
その他の家きんの腎臓	0.01	0.01	○	0.01		
鶏の食用部分	0.01	0.01	○	0.01		
その他の家きんの食用部分	0.01	0.01	○	0.01		
鶏の卵	0.05	0.01	○・申	0.01		<0.05, <0.05, <0.05(卵白)、 <0.05, <0.05, <0.05(卵黄) (鶏の卵参照)
その他の家きんの卵	0.05	0.01	○・申	0.01		
はちみつ	0.05					※4
とうがらし(乾燥させたもの)				1		※5
綿実油(注1を除く。)				1		※5

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、動物用医薬品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。

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

* 動物用医薬品由来で設定されている国際基準。

注1) 食用植物油脂の日本農林規格に規定する精製綿実油、綿実サラダ油及びこれらと同等以上の規格を有すると認められる食用油

※1) てんさい、レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)、みかん(外果皮を含む。)、りんご、日本なし、もも(果皮及び種子を含む。)、ぶどう、かき及びその他のスパイスについては、プロポーショナルティ(proportionality)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、てんさい、レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)、みかん(外果皮を含む。)、りんご、日本なし、もも(果皮及び種子を含む。)、ぶどう、かき及びその他のスパイスは、5.0%乳剤2000倍散布を基に換算した。

※2) 「牛の筋肉」、「豚の筋肉」及び「その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉」の基準値については、それぞれ「牛の脂肪」、「豚の脂肪」及び「その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪」に設定されている国際基準を参照して設定した。

※3) 「鶏の筋肉」及び「その他の家きんの筋肉」の基準値については、「鶏の脂肪」及び「その他の家きんの脂肪」に設定されている国際基準を参照して設定した。

※4) 「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5年3月31日一部改訂))の別添3「はちみつ中の農薬等の基準設定の方法について」に基づき設定。

※5) 加工食品である「とうがらし(乾燥させたもの)」及び「綿実油(注1を除く。)」について、国際基準が設定されているが、加工係数を用いて原材料中の濃度に換算した値が当該原材料の基準値案を超えないことから、基準値を設定しないこととする。基準値が設定されていない加工食品については、原材料の基準値に基づき加工係数を考慮して適否を判断することとしている。なお、本物質について、JMPRはとうがらし(乾燥させたもの)及び綿実油(注1を除く。)の加工係数を7及び1.9と算出している。

シフルトリンの推定摂取量 (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) 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
鶏の卵	0.05	0.05	2.1	2.1	1.6	1.6	2.4	2.4	1.9	1.9
その他の家きんの卵	0.05	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
はちみつ	0.05	● 0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1
計			607.3	182.0	359.3	125.1	569.4	170.0	669.2	136.1
ADI比 (%)			47.9	12.0	94.7	33.0	42.3	12.6	51.9	10.5

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

●: 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。

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。

てんさい、レタス(サラダ菜及びびちしゃを含む。)、みかん(外果皮を含む。)、りんご、日本なし、もも(果皮及び種子を含む。)、ぶどう、かき及びその他のスパイスについては、プロポーショナリティ(proportionality)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。

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。

牛、豚及び鶏の筋肉及び脂肪については、筋肉及び脂肪の摂取量に、TMDI試算では筋肉及び脂肪のうち高い方の基準値(案)を乗じ、EDI試算では高い方の平均的残留濃度を乗じて試算した。

その他の陸棲哺乳類については、その他の陸棲哺乳類の肉類の摂取量に、TMDI試算では各組織のうち高い方の基準値(案)を乗じ、EDI試算では高い方の平均的残留濃度を乗じて試算した。

シフルトリンの推定摂取量（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 ($\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/day)	ESTI/ARfD (%)
小麦	小麦	0.2	○ 0.04	0.1	0
大麦	大麦	0.2	○ 0.05	0.0	0
	麦茶	0.2	○ 0.05	0.0	0
とうもろこし	スイートコーン	0.05	○ 0.01	0.1	0
そば	そば	0.2	○ 0.05	0.1	0
大豆	大豆	0.05	○ 0.01	0.0	0
小豆類	いんげん	0.2	○ 0.04	0.1	0
らっかせい	らっかせい	0.05	○ 0.01	0.0	0
ばれいしょ	ばれいしょ	0.05	0.05	0.5	2
かんしょ	かんしょ	0.05	0.05	0.6	3
だいこん類(ラディッシュを含む。)の根	だいこんの根	0.2	0.2	2.3	10
だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉	だいこんの葉	2	2	16.5	70
はくさい	はくさい	1	1	13.0	60
キャベツ	キャベツ	0.3	0.3	2.9	10
カリフラワー	カリフラワー	2	○ 0.91	6.7	30
ごぼう	ごぼう	0.1	0.1	0.5	2
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	レタス類	0.5	0.5	2.8	10
たまねぎ	たまねぎ	0.05	0.05	0.4	2
にんじん	にんじん	0.07	0.07	0.3	1
	にんじんジュース	0.07	○ 0.01	0.1	0
その他のせり科野菜	せり	0.05	0.05	0.1	0
トマト	トマト	0.2	○ 0.10	1.1	5
ピーマン	ピーマン	0.2	○ 0.12	0.3	1
なす	なす	0.2	○ 0.12	0.8	3
その他のなす科野菜	とうがらし(生)	0.2	○ 0.12	0.2	1
	ししとう	0.2	○ 0.12	0.1	0
きゅうり(ガーキンを含む。)	きゅうり	0.1	○ 0.08	0.5	2
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	かぼちゃ	0.1	○ 0.08	0.8	3
	ズッキーニ	0.1	○ 0.08	0.6	3
しろうり	しろうり	0.1	○ 0.08	0.7	3
すいか(果皮を含む。)	すいか	0.1	○ 0.08	2.6	10
メロン類果実(果皮を含む。)	メロン	0.1	○ 0.08	1.4	6
その他のうり科野菜	とうがん	0.1	○ 0.08	1.4	6
	にがうり	0.1	○ 0.08	0.6	3
オクラ	オクラ	0.2	○ 0.12	0.2	1
しょうが	しょうが	0.05	0.05	0.0	0
えだまめ	えだまめ	2	2	5.1	20
その他の野菜	ずいき	0.05	0.05	0.5	2
	もやし	0.05	0.05	0.1	0
	れんこん	0.05	0.05	0.3	1
	そら豆(生)	0.05	0.05	0.1	0
みかん(外果皮を含む。)	みかん	1	0.05	0.5	2
なつみかんの果実全体	なつみかん	1	0.1	1.2	5
レモン	レモン	1	0.1	0.2	1
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	オレンジ	1	0.1	0.9	4
	オレンジ果汁	1	○ 0.42	4.2	20
グレープフルーツ	グレープフルーツ	1	0.1	1.7	7
その他のかんきつ類果実	きんかん	1	1	2.4	10
	ぼんかん	1	1	10.5	50
	ゆず	1	1	1.6	7
	すだち	1	1	1.6	7
りんご	りんご	0.7	○ 0.38	5.4	20
	りんご果汁	0.7	○ 0.26	2.8	10
日本なし	日本なし	0.5	○ 0.26	3.9	20
西洋なし	西洋なし	0.5	○ 0.26	3.6	20
もも(果皮及び種子を含む。)	もも	1	0.05	0.7	3
すもも(プルーンを含む。)	プルーン	0.3	0.3	1.8	8
うめ	うめ	0.5	0.5	0.7	3
おうとう(チェリーを含む。)	おうとう	0.7	0.7	1.7	7
ぶどう	ぶどう	2	○ 0.54	7.3	30
かき	かき	0.7	0.7	10.0	40

シフルトリンの推定摂取量（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 ($\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/day)	ESTI/ARfD (%)
茶	緑茶類	30	○ 0.04	0.0	0
ホップ	ホップ	20	○ 5.67	0.1	0
はちみつ	はちみつ	0.05	0.05	0.0	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。

○を付していない食品については、基準値案の値又は残留濃度から推定される基準値に相当する値を使用した。

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ESTI試算をした。

みかん（外果皮を含む。）及びもも（果皮及び種子を含む。）については、プロポーショナルティ（proportionality）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。

みかん（外果皮を含む。）、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。）、グレープフルーツ及びもも（果皮及び種子を含む。）については、果肉の作物残留試験結果より算出した果肉の基準値に相当する値を用いて短期摂取量を推計した。

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試算をした。

シフルトリンの推定摂取量（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 ($\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/day)	ESTI/ARfD (%)
小麦	小麦	0.2	○ 0.04	0.1	0
大麦	大麦	0.2	○ 0.05	0.0	0
	麦茶	0.2	○ 0.05	0.1	0
とうもろこし	スイートコーン	0.05	○ 0.01	0.2	1
大豆	大豆	0.05	○ 0.01	0.0	0
らっかせい	らっかせい	0.05	○ 0.01	0.0	0
ばれいしょ	ばれいしょ	0.05	0.05	1.1	5
かんしょ	かんしょ	0.05	0.05	1.3	6
だいこん類 (ラディッシュを含む。) の根	だいこんの根	0.2	0.2	4.4	20
はくさい	はくさい	1	1	15.7	70
キャベツ	キャベツ	0.3	0.3	4.7	20
ごぼう	ごぼう	0.1	0.1	0.6	3
レタス (サラダ菜及びちしゃを含む。)	レタス類	0.5	0.5	4.9	20
たまねぎ	たまねぎ	0.05	0.05	0.9	4
にんじん	にんじん	0.07	0.07	0.7	3
トマト	トマト	0.2	○ 0.10	2.7	10
ピーマン	ピーマン	0.2	○ 0.12	0.8	3
なす	なす	0.2	○ 0.12	1.9	8
きゅうり (ガーキンを含む。)	きゅうり	0.1	○ 0.08	1.2	5
かぼちゃ (スカッシュを含む。)	かぼちゃ	0.1	○ 0.08	1.3	6
すいか (果皮を含む。)	すいか	0.1	○ 0.08	6.9	30
メロン類果実 (果皮を含む。)	メロン	0.1	○ 0.08	2.3	10
オクラ	オクラ	0.2	○ 0.12	0.5	2
しょうが	しょうが	0.05	0.05	0.1	0
えだまめ	えだまめ	2	2	5.6	20
その他の野菜	もやし	0.05	0.05	0.2	1
	れんこん	0.05	0.05	0.5	2
みかん (外果皮を含む。)	みかん	1	0.05	1.4	6
オレンジ (ネーブルオレンジを含む。)	オレンジ	1	0.1	2.7	10
	オレンジ果汁	1	○ 0.42	7.5	30
りんご	りんご	0.7	○ 0.38	12.2	50
	りんご果汁	0.7	○ 0.26	8.8	40
日本なし	日本なし	0.5	○ 0.26	7.5	30
もも (果皮及び種子を含む。)	もも	1	0.05	2.1	9
うめ	うめ	0.5	0.5	1.7	7
ぶどう	ぶどう	2	○ 0.54	16.5	70
かき	かき	0.7	0.7	14.6	60
茶	緑茶類	30	○ 0.04	0.0	0
はちみつ	はちみつ	0.05	0.05	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。

○を付していない食品については、基準値案の値又は残留濃度から推定される基準値に相当する値を使用した。

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ESTI試算をした。

みかん(外果皮を含む。)&及びもも(果皮及び種子を含む。)&については、プロポーショナルリティ(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。

みかん(外果皮を含む。)、オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)&及びもも(果皮及び種子を含む。)&については、果肉の作物残留試験結果より算出した果肉の基準値に相当する値を用いて短期摂取量を推計した。

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試算をした。

(参考)

これまでの経緯

昭和63年10月25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24年8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
令和元年9月5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6月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4年3月10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4年10月26日	残留農薬基準告示
令和5年6月23日	農林水産省から動物用医薬品の使用に伴う畜産物への基準値設定依頼（鶏）
令和5年6月26日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
令和5年7月11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
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
神田 真軌 東京都健康安全研究センター食品化学部食品化学部副参事研究員
魏 民 公立大学法人大阪大阪公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
（兼）国立健康・栄養研究所所長
田口 貴章 国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長
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
根本 了 国立医薬品食品衛生研究所食品部主任研究官
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理事

(◎：部会長、○：部会長代理)

答申（案）

シフルトリン

今回残留基準値を設定する「シフルトリン」の規制対象は、シフルトリン（各異性体の和）のみとする。

食品名	残留基準値 ppm
小麦	0.2
大麦	0.2
ライ麦	0.2
とうもろこし	0.05
そば	0.2
その他の穀類 ^{注1)}	0.2
大豆	0.05
小豆類 ^{注2)}	0.2
えんどう	0.2
そら豆	0.2
らっかせい	0.05
その他の豆類 ^{注3)}	0.2
ばれいしょ	0.05
かんしょ	0.05
てんさい	0.2
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	0.2
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	2
はくさい	1
キャベツ	0.3
カリフラワー	2
ごぼう	0.1
レタス（サラダ菜及びちしやを含む。）	0.5
その他のきく科野菜 ^{注4)}	2
たまねぎ	0.05
にんじん	0.07
その他のせり科野菜 ^{注5)}	0.05
トマト	0.2
ピーマン	0.2
なす	0.2
その他のなす科野菜 ^{注6)}	0.2
きゅうり（ガーキンを含む。）	0.1
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	0.1
しろうり	0.1
すいか（果皮を含む。）	0.1

食品名	残留基準値 ppm
メロン類果実（果皮を含む。）	0.1
まくわうり（果皮を含む。）	0.1
その他のうり科野菜 ^{注7)}	0.1
オクラ	0.2
しょうが	0.05
えだまめ	2
その他の野菜 ^{注8)}	0.05
みかん（外果皮を含む。）	1
なつみかんの果実全体	1
レモン	1
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	1
グレープフルーツ	1
ライム	1
その他のかんきつ類果実 ^{注9)}	1
りんご	0.7
日本なし	0.5
西洋なし	0.5
もも（果皮及び種子を含む。）	1
ネクタリン	0.3
あんず（アプリコットを含む。）	0.5
すもも（プルーンを含む。）	0.3
うめ	0.5
おうとう（チェリーを含む。）	0.7
ぶどう	2
かき	0.7
綿実	0.7
なたね	0.07
茶	30
ホップ	20
その他のスパイス ^{注10)}	3
その他のハーブ ^{注11)}	0.2
牛の筋肉	0.2
豚の筋肉	0.2
その他の陸棲哺乳類に属する動物 ^{注12)} の筋肉	0.2
牛の脂肪	3
豚の脂肪	3
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	3
牛の肝臓	0.02

食品名	残留基準値 ppm
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
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	0.06 0.06 0.06
牛の食用部分 ^{注13)} 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	0.06 0.06 0.06
乳	0.2
鶏の筋肉 その他の家きん ^{注14)} の筋肉	0.01 0.01
鶏の脂肪 その他の家きんの脂肪	0.05 0.05
鶏の肝臓 その他の家きんの肝臓	0.01 0.01
鶏の腎臓 その他の家きんの腎臓	0.01 0.01
鶏の食用部分 その他の家きんの食用部分	0.01 0.01
鶏の卵 その他の家きんの卵	0.05 0.05
はちみつ	0.05

- 注1) 「その他の穀類」とは、穀類のうち、米（玄米をいう。）、小麦、大麦、ライ麦、とうもろこし及びそば以外のものをいう。
- 注2) 「小豆類」には、いんげん、ささげ、サルタニ豆、サルタピア豆、バター豆、ペギア豆、ホワイト豆、ライマ豆及びレンズ豆を含む。
- 注3) 「その他の豆類」とは、豆類のうち、大豆、小豆類、えんどう、そら豆、らっかせい及びスパイス以外のものをいう。
- 注4) 「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5) 「その他のせり科野菜」とは、せり科野菜のうち、にんじん、パースニップ、パセリ、セロリ、みつば、スパイス及びハーブ以外のものをいう。
- 注6) 「その他のなす科野菜」とは、なす科野菜のうち、トマト、ピーマン及びなす以外のものをいう。
- 注7) 「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8) 「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9) 「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10) 「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11) 「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12) 「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13) 「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14) 「その他の家きん」とは、家きんのうち、鶏以外のものをいう。