資料６－１

フルエンスルホン（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新規の農薬登録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及び関連企業から「国外で使用される農薬等に係る残留基準値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：フルエンスルホン[Fluensulfone]

（２）用　途：殺虫剤

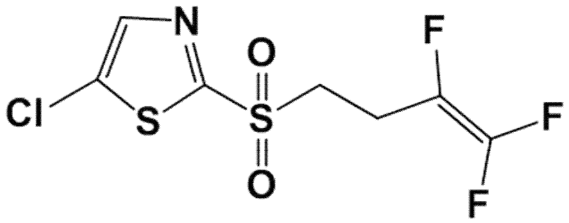
フルオロアルキルチオエーテル基を有する殺線虫剤である。作用機構は不明であるが、ネコブセンチュウに直接接触することにより殺虫効果を示すと考えられている。

（３）化学名

5-Chloro-2-(3,4,4-trifluorobut-3-en-1-ylsulfonyl)-1,3-thiazole (IUPAC)

5-Chloro-2-[(3,4,4-trifluoro-3-buten-1-yl)sulfonyl]thiazole (CAS)

（４）構造式及び物性



分 子 式	$C_7H_5ClF_3NO_2S_2$
分 子 量	291.70
水溶解度	545.3 mg/L (20℃)
分配係数	$\log_{10}$Pow = 1.96

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、キャベツ、いちご等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　2.0%フルエンスルホン粒剤

作物名	適用 病害虫名	使用量	使用時期	本剤の 使用回数	使用方法	ﾌﾙｴﾝｽﾙﾎﾝを 含む農薬の 総使用回数
かんしょ	ネコブセンチュウ	20～30 kg/10 a	植付前	1回	全面土壌 混和	1回
きゅうり トマト ミニトマト ピーマン なす かぼちゃ			定植前			
メロン すいか		20 kg/10 a				

（２）海外での使用方法（米国）

①　480 g ai/L フルエンスルホン乳剤

作物名	1回当たり使用量	本剤の 使用回数	使用時期	使用方法
ウリ科野菜 果菜類(ウリ科を除く) 葉菜類 (アブラナ属を除く)	56～112 fl oz /A (2～4 kg ai/ha)	1回	定植7日前 まで 播種14日前 まで	全面土壌 混和 または 土壌灌注
アブラナ属頭部及び茎菜類 アブラナ属葉菜類 かぶ及び大根	56～112 fl oz/ A (2～4 kg ai/ha)	1回	定植30日前 まで 播種30日前 まで	全面土壌 混和 または 土壌灌注
ベリー類及び小果実 (Low growing berry)	56～112 fl oz/ A (2～4 kg ai/ha)	1回	定植7日前 まで	全面土壌 混和 または 土壌灌注

ai:active ingredient（有効成分）

② 15%フルエンスルホン粒剤

作物名	1回当たり使用量	本剤の使用回数	使用時期	使用方法
根菜類（てんさいを除く）	12～24 lb/ A (2～4 kg ai/ha)	1回	定植10日前まで	全面土壌混和

3．作物残留試験

（1）分析の概要

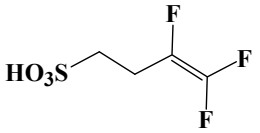
【国内】

① 分析対象の化合物

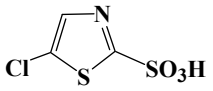
・フルエンスルホン

・3,4,4-トリフルオロブタ-3-エン-1-イルスルホン酸（以下、代謝物BSAという）

・5-クロロ-1,3-チアゾール-2-スルホン酸（以下、代謝物TSAという）



代謝物BSA



代謝物TSA

② 分析法の概要

<u>フルエンスルホン、代謝物BSA及び代謝物TSA</u>

試料からアセトニトリル・水（1:1）混液で抽出し、C_{18}カラムで精製した後、液体クロマトグラフ・タンデム型質量分析計（LC-MS/MS）を用いて定量する。

定量限界　フルエンスルホン：0.01 ppm
代謝物BSA及び代謝物TSA：0.009 ppm

【海外】

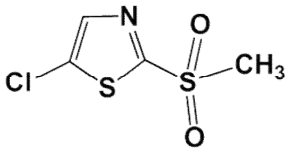
① 分析対象の化合物

・フルエンスルホン

・代謝物BSA

・代謝物TSA

・5-クロロ-2-メチルスルホニル-1,3-チアゾール（以下、代謝物MSという）



代謝物MS

② 分析法の概要

フルエンスルホン、代謝物 BSA、代謝物 TSA 及び代謝物 MS

試料からアセトニトリル・水（1:1）混液で抽出し、C_{18}カラムで精製したのち、LC-MS/MS で定量する。

定量限界：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．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 項の規定に基づき、食品安全委員会あて意見を求めたフルエンスルホ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：1.4 mg/kg 体重/day

（動物種）　雄ラット

（投与方法）　混餌

（試験の種類）慢性毒性/発がん性併合試験

（期間）　2 年間

安全係数：100

ADI：0.014 mg/kg 体重/day

マウスを用いた発がん性試験において、雌で肺胞/細気管支腺腫の発生頻度の増加が認められたが、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、評価にあたり閾値を設定することは可能であると考えられた。

（２） ARfD

最小毒性量：100 mg/kg 体重

（動物種）　ラット

（投与方法）　強制経口

（試験の種類）急性神経毒性試験

安全係数：300

ARfD：0.33 mg/kg 体重

安全係数については、最小毒性量を用いたことによる追加の 3 を加えた 300 が適用された。

５．諸外国における状況

2013 年及び 2014 年に JMPR における毒性評価が行われ、ADI 及び ARfD が設定されている。国際基準はうり科、果菜類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、米国においてうり科、果菜類等に、カナダにおいてトマト、オクラ等に、豪州においてうり科、果菜類等に基準値が設定されている。

６．基準値案

（１）残留の規制対象

代謝物 BSA（親化合物換算せず）とする。

作物残留試験の結果より、フルエンスルホン及び代謝物 MS の残留性は極めて低く、代謝物 BSA 及び代謝物 TSA が主要残留物であった。代謝物 TSA は多くの作物残留試験において代謝物 BSA と比較して残留濃度が低いこと、JMPR の評価書において代謝物 TSA は土壌中に残留し、後作物へ移行する可能性があり規制対象として適切ではないと指摘されていることから、代謝物 BSA（親化合物換算せず）のみを残留の規制対象とした。

JMPR 及び米国においても代謝物 BSA（親化合物換算せず）のみを規制対象物質と設定している。

なお、食品安全委員会による食品健康影響評価においては、農産物中及び畜産物中の暴露評価対象物質としてフルエンスルホン（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

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。

なお、暴露評価には、フルエンスルホンとしての ADI に、代謝物 BSA とフルエンスルホンの分子量比（代謝物 BSA/フルエンスルホン）を乗じて、代謝物 BSA に換算した値を用いた。

	EDI／ADI(%)[注)]
一般（1 歳以上）	20.7
幼小児（1～6 歳）	30.4
妊婦	17.4
高齢者（65 歳以上）	25.0

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。
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、一般（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。

なお、暴露評価には、フルエンスルホンとしての ARfD に、代謝物 BSA とフルエンスルホンの分子量比（代謝物 BSA/フルエンスルホン）を乗じて、代謝物 BSA に換算した値を用いた。

注）基準値案又は最高残留濃度(HR)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 を推定した。

（別紙1-1）

フルエンスルホ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）【フルエンスルホン/代謝物BSA/代謝物TSA】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
かんしょ（塊根）	3	2.0% 粒剤	20 kg/10 a 全面土壌混和	1	130, 137, 144	圃場A：<0.01/0.238/0.464
					88, 95, 102	圃場B：<0.01/*0.780/2.26（*1回,95日）
					141, 148, 155	圃場C：<0.01/0.367/*0.824（*1回,148日）
	3		30 kg/10 a 全面土壌混和	1	130, 137, 144	圃場A：<0.01/0.332/0.437
					88, 95, 102	圃場B：<0.01/1.18/3.12
					141, 148, 155	圃場C：<0.01/0.596/*0.896（*1回,155日）
ミニトマト（果実）	3	2.0% 粒剤	20 kg/10 a 全面土壌混和	1	54, 61, 68	圃場A：<0.01/0.179/0.076
					77, 84, 91	圃場B：<0.01/0.238/0.014
					55, 62, 69	圃場C：<0.01/0.156/0.018
	3		30 kg/10 a 全面土壌混和	1	54, 61, 68	圃場A：<0.01/0.108/0.072
					77, 84, 91	圃場B：<0.01/0.296/0.014
					55, 62, 69	圃場C：<0.01/0.310/*0.036（*1回,69日）
ピーマン（果実）	3	2.0% 粒剤	30 kg/10 a 全面土壌混和	1	58, 65, 72	圃場A：<0.01/0.148/0.054
					43, 50, 57	圃場B：<0.01/0.081/0.040
					46, 53, 60	圃場C：<0.01/*0.138/*0.027（*1回,60日）
なす（果実）	3	2.0% 粒剤	20 kg/10 a 全面土壌混和	1	62, 69, 76	圃場A：<0.01/0.086/*0.068（*1回,69日）
					61, 68, 75	圃場B：<0.01/0.018/0.009
					42, 49, 56	圃場C：<0.01/0.050/0.018
	3		30 kg/10 a 全面土壌混和	1	62, 69, 76	圃場A：<0.01/0.063/*0.036（*1回,69日）
					61, 68, 75	圃場B：<0.01/0.058/0.014
					42, 49, 56	圃場C：<0.01/*0.099/0.027（*1回,56日）
きゅうり（果実）	3	2.0% 粒剤	20 kg/10 a 全面土壌混和	1	47, 54, 61	圃場A：<0.01/0.094/0.045
					36, 43, 50	圃場B：<0.01/0.086/*0.090（*1回,43日）
					38, 45, 52	圃場C：<0.01/*0.112/0.018（*1回,52日）
	3		30 kg/10 a 全面土壌混和	1	47, 54, 61	圃場A：<0.01/0.233/0.090
					36, 43, 50	圃場B：<0.01/*0.134/*0.130（*1回,50日）
					38, 45, 52	圃場C：<0.01/*0.170/*0.032（*1回,45日）
かぼちゃ（果実）	3	2.0% 粒剤	20 kg/10 a 全面土壌混和	1	73, 80, 87	圃場A：<0.01/0.045/0.027
					69, 76, 83	圃場B：<0.01/0.054/*0.158（*1回,83日）
					57, 64, 71	圃場C：<0.01/*0.238/*0.135（*1回,64日）
	3		30 kg/10 a 全面土壌混和	1	73, 80, 87	圃場A：<0.01/0.045/0.027
					69, 76, 83	圃場B：<0.01/0.112/*0.194（*1回,76日）
					57, 64, 71	圃場C：<0.01/*0.430/*0.180（*1回,71日）
すいか（果肉）	3	2.0% 粒剤	20 kg/10 a 全面土壌混和	1	57, 64, 71	圃場A：<0.01/0.009/<0.009
					62, 69, 76	圃場B：<0.01/*0.009/<0.009（*1回,69日）
					57, 64, 71	圃場C：<0.01/0.018/<0.009
	3		*30* kg/10 a 全面土壌混和	1	57, 64, 71	圃場A：<0.01/0.009/0.009（#）[注2)]
					62, 69, 76	圃場B：<0.01/0.036/0.027（#）
					57, 64, 71	圃場C：<0.01/0.018/0.009（#）
メロン（果肉）	3	2.0% 粒剤	20 kg/10 a 全面土壌混和	1	79, 86, 93	圃場A：<0.01/*0.040/0.018（*1回,86日）
					83, 90, 97	圃場B：<0.01/0.050/0.027
					85, 92, 99	圃場C：<0.01/*0.439/*0.108（*1回,92日）
	3		*30* kg/10 a 全面土壌混和	1	79, 86, 93	圃場A：<0.01/*0.058/0.018（*1回,93日）（#）
					83, 90, 97	圃場B：<0.01/*0.125/0.032（*1回,90日）（#）
					85, 92, 99	圃場C：<0.01/*0.421/*0.180（*1回,99日）（#）

注１）「最大残留量」欄に記載した代謝物BSA及び代謝物TSAの残留濃度は親化合物に換算していない値で示した。
　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。

（別紙1-2）

フルエンスルホ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)] 【フルエンスルホン／代謝物BSA/ 代謝物TSA/代謝物MS】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
トマト （果実）	3	480 g ai/L 乳剤	4 kg ai/ha *定植3日前* 土壌灌注	1	73, 77, 80, 84, 87	圃場A：<0.01/0.044/0.040/-（#）[注2)]
					115, 118, 122, 125, 129	圃場B：<0.01/<0.01/*0.027/-（*1回,118日）（#）
					122, 125, 129, 132, 136	圃場C：<0.01/0.017/*0.040/-（*1回,125日）（#）
	12		4 kg ai/ha 定植7日前 全面土壌混和	1	114	圃場A：<0.01/<0.01/<0.01/<0.01
					112	圃場B：<0.01/0.087/0.045/<0.01
					146	圃場C：<0.01/0.017/<0.01/<0.01
					126	圃場D：<0.01/0.034/0.027/<0.01
					150	圃場E：<0.01/0.023/<0.01/<0.01
					123	圃場F：<0.01/<0.01/<0.01/<0.01
					143	圃場G：<0.01/<0.01/<0.01/<0.01
					113	圃場H：<0.01/0.013/0.016/<0.01
					102	圃場I：<0.01/0.269/0.091/<0.01
					78	圃場J：<0.01/0.273/0.081/<0.01
					94	圃場K：<0.01/0.026/0.172/<0.01
					93	圃場L：<0.01/0.074/0.098/<0.01
	1		4 kg ai/ha 定植7日前 土壌灌注	1	146	圃場A：<0.01/0.029/<0.01/<0.01
	8		4 kg ai/ha 定植7日前 全面土壌混和	1	101	圃場A：<0.01/0.094/0.228/<0.01
					88	圃場B：<0.01/0.198/0.264/<0.01
					91	圃場C：<0.01/0.088/0.078/<0.01
					79	圃場D：<0.01/0.231/0.332/<0.01
					83	圃場E：<0.01/0.072/0.121/<0.01
					85	圃場F：<0.01/0.066/0.075/<0.01
					83	圃場G：<0.01/0.173/0.168/<0.01
					85	圃場H：<0.01/0.042/0.055/<0.01
	1		4 kg ai/ha 定植7日前 土壌灌注	1	85	圃場A：<0.01/0.078/0.096/<0.01
ピーマン （果実）	1	480 g ai/L 乳剤	4 kg ai/ha *定植3日前* 土壌灌注	1	102, 105, 109, 112, 116	圃場A：<0.01/<0.01/0.010/-（#）
	1		4 kg ai/ha *定植38日後* 土壌灌注	1	61, 64, 68, 71, 75	圃場A：<0.01/0.041/0.019/-（#）
	4		4 kg ai/ha 定植7日前 全面土壌混和	1	104	圃場A：<0.01/0.070/0.027/<0.01
					63	圃場B：<0.01/0.232/0.169/0.013
					73	圃場C：<0.01/0.055/0.461/<0.01
					108	圃場D：<0.01/0.082/0.345/<0.01
	1		4 kg ai/ha 定植7日前 土壌灌注	1	104	圃場A：<0.01/0.068/0.074/<0.01
	4		4 kg ai/ha 定植7日前 全面土壌混和 2 kg ai/ha *定植40日後* 土壌灌注	*2*	63	圃場A：<0.01/0.059/0.029/<0.01（#）
					16	圃場B：<0.01/0.376/0.170/0.011（#）
					26, 29, 33, 35, 40	圃場C：<0.01/*0.129/1.171/<0.01（*2回,33日）（#）
					64	圃場D：<0.01/0.155/0.466/<0.01（#）
	3		4 kg ai/ha 定植7日前 全面土壌混和	1	63	圃場A：<0.01/0.063/0.280/<0.01
					102	圃場B：<0.01/0.048/0.166/<0.01
					76	圃場C：<0.01/0.032/0.066/<0.01
	1		4 kg ai/ha 定植7日前 土壌灌注	1	76	圃場A：<0.01/0.073/0.116/<0.01
	3		4 kg ai/ha 定植7日前 全面土壌混和 + 2 kg ai/ha *定植40日後* 土壌灌注	*2*	46	圃場A：<0.01/0.256/0.331/0.017（#）
					56	圃場B：<0.01/0.159/0.167/<0.01（#）
					27	圃場C：<0.01/0.146/0.076/<0.01（#）

（別紙1-2）

フルエンスルホ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)] 【フルエンスルホン／代謝物BSA/ 代謝物TSA/代謝物MS】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
Non-Bell Pepper (果実)	2	480 g ai/L 乳剤	4 kg ai/ha *定植3日前* 土壌灌注	1	53, 56, 60, 63, 67	圃場A：<0.01/*0.021/**0.072/-（*1回,56日、**1回,60日）（#）
					65, 68, 72, 75, 79	圃場B：<0.01/<0.01/*0.011/-（*1回,79日）（#）
	1		4 kg ai/ha *定植30日後* 土壌灌注	1	20, 23, 27, 30, 34	圃場A：<0.01/0.219/*0.133/-（*1回,27日）（#）
	1		4 kg ai/ha *定植36日後* 土壌灌注	1	26, 29, 33, 36, 40	圃場A：<0.01/0.031/<0.01/-（#）
	3		4 kg ai/ha 定植7日前 全面土壌混和	1	83	圃場A：<0.01/0.040/0.035/<0.01
					50	圃場B：<0.01/0.184/0.089/<0.01
					101	圃場C：<0.01/0.041/0.249/<0.01
	3		4 kg ai/ha 定植7日前 全面土壌混和 2 kg ai/ha *定植40日後* 土壌灌注	*2*	43, 46, 51, 53, 56	圃場A：<0.01/0.376/*0.147/<0.01（*2回,51日）（#）
					3	圃場B：<0.01/0.237/0.084/<0.01（#）
					53	圃場C：<0.01/0.088/0.378/<0.01（#）
	1		4 kg ai/ha 定植7日前 全面土壌混和	1	102	圃場A：<0.01/0.136/0.190/<0.01
	1		4 kg ai/ha 定植7日前 全面土壌混和 + 2 kg ai/ha *定植40日後* 土壌灌注	*2*	56	圃場A：<0.01/0.286/0.153/0.022（#）
きゅうり (果実)	3	480 g ai/L 乳剤	4 kg ai/ha *定植3日前* 土壌灌注	1	46, 49, 53, 56, 60	圃場A：<0.01/<0.01/*0.068/-（*1回,56日）（#）
					70, 73, 77, 80, 84	圃場B：<0.01/0.016/*0.029/-（*1回,84日）（#）
					78, 81, 85, 88, 92	圃場C：<0.01/0.060/0.077/-（#）
	5		4 kg ai/ha 定植7日前 全面土壌混和	1	70	圃場A：<0.01/<0.01/<0.01/<0.01
					45	圃場B：<0.01/0.070/0.044/0.029
					71	圃場C：<0.01/0.010/0.083/0.011
					41	圃場D：<0.01/0.150/0.466/0.023
					46	圃場E：<0.01/0.170/0.515/0.075
	2		4 kg ai/ha 定植7日前 土壌灌注	1	70	圃場A：<0.01/<0.01/<0.01/<0.01
					41	圃場B：<0.01/0.219/0.609/0.039
	1		4 kg ai/ha 定植8日前 全面土壌混和	1	50	圃場A：<0.01/0.063/0.228/0.068
	1		4 kg ai/ha 定植7日前 全面土壌混和	1	73	圃場A：<0.01/0.011/0.064/<0.01
サマースカッシュ (果実)	4	480 g ai/L 乳剤	4 kg ai/ha 定植7日前 全面土壌混和	1	49	圃場A：<0.01/0.012/0.034/<0.01
					36	圃場B：<0.01/0.082/0.112/<0.01
					41	圃場C：<0.01/0.186/0.708/0.035
					62	圃場D：<0.01/0.247/0.252/0.048
	1		4 kg ai/ha *定植6日前* 全面土壌混和	1	61	圃場A：<0.01/0.214/0.465/0.021（#）
	1		4 kg ai/ha 定植7日前 土壌灌注	1	49	圃場A：<0.01/0.060/0.103/<0.01
	2		4 kg ai/ha 定植7日前 全面土壌混和	1	38	圃場A：<0.01/0.196/0.273/0.014
					71	圃場B：<0.01/<0.01/0.035/<0.01
	2		4 kg ai/ha *定植6日前* 全面土壌混和	1	45	圃場A：0.01/0.050/0.057/0.012（#）
			4 kg ai/ha *定植6日前* 土壌灌注	1		圃場A：<0.01/0.045/0.050/<0.01（#）

フルエンスルホ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)] 【フルエンスルホン／代謝物BSA/ 代謝物TSA/代謝物MS】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
カンタロープ（果実）	2	480 g ai/L 乳剤	4 kg ai/ha *定植3日前* 土壌灌注	1	70, 73, 77, 80	圃場A：<0.01/<0.01/0.060/-（#）
					77, 80, 84, 87, 91	圃場B：<0.01/*0.109/*0.206/-（*1回,80日）（#）
	3		4 kg ai/ha 定植7日前 全面土壌混和	1	133	圃場A：<0.01/<0.01/0.017/<0.01
					97	圃場B：<0.01/<0.01/<0.01/<0.01
					66	圃場C：<0.01/0.049/0.555/<0.01
	1		4 kg ai/ha *定植6日前* 全面土壌混和	1	82	圃場A：<0.01/0.064/0.299/<0.01（#）
	1		4 kg ai/ha 定植7日前 全面土壌混和	1	91	圃場A：<0.01/0.032/0.163/<0.01
	2		4 kg ai/ha *定植6日前* 全面土壌混和	1	80	圃場A：<0.01/0.021/0.041/<0.01（#）
					83	圃場B：<0.01/0.025/0.097/<0.01（#）
マスクメロン（果実）	1	480 g ai/L 乳剤	4 kg ai/ha 定植7日前 全面土壌混和	1	92	圃場A：<0.01/<0.01/<0.01/<0.01
だいこん（葉部）	2	480 g ai/L 乳剤	4 kg ai/ha 定植30日前 土壌灌注	1	84	圃場A：ND/0.2725/-/-
					85	圃場B：ND/2.845/-/-
	2		4 kg ai/ha 定植30日前 全面土壌混和	1	64	圃場A：ND/0.0222/-/-
					91	圃場B：ND/1.23/-/-
だいこん（根部）	2	480 g ai/L 乳剤	4 kg ai/ha 定植30日前 土壌灌注	1	84	圃場A：ND/0.0301/-/-
					85	圃場B：ND/0.171/-/-
	2		4 kg ai/ha 定植30日前 全面土壌混和	1	64	圃場A：ND/<0.01/-/-
					91	圃場B：ND/0.1325/-/-
ラディッシュ（葉部）	4	15%粒剤	4 kg ai/ha *播種7日前* 全面土壌混和	1	38	圃場A：ND/1.12/-/-（#）
					46, 49, 53, 55	圃場B：ND/4.54/-/-（#）
					37	圃場C：ND/0.966/-/-（#）
					38, 41, 44, 47	圃場D：ND/*8.97/-/-（*1回,47日）（#）
ラディッシュ（根部）	4	15%粒剤	4 kg ai/ha *播種7日前* 全面土壌混和	1	38	圃場A：ND/0.18/-/-（#）
					46, 49, 53, 55	圃場B：ND/0.232/-/-（#）
					37	圃場C：ND/0.0799/-/-（#）
					38, 41, 44, 47	圃場D：<0.01/*1.38/-/-（*1回,47日）（#）
かぶ（葉部）	2	480 g ai/L 乳剤	4 kg ai/ha 定植30日前 土壌灌注	1	115	圃場A：ND/0.913/-/-
					83	圃場B：ND/0.3465/-/-
	2		4 kg ai/ha 定植30日前 全面土壌混和	1	111	圃場A：ND/0.0231/-/-
					92	圃場B：ND/3.115/-/-
かぶ（根部）	2	480 g ai/L 乳剤	4 kg ai/ha 定植30日前 土壌灌注	1	115	圃場A：ND/0.0716/-/-
					83	圃場B：ND/0.0501/-/-
	2		4 kg ai/ha 定植30日前 全面土壌混和	1	111	圃場A：ND/ND/-/-
					92	圃場B：0.00488/0.374/-/-
キャベツ（葉球）	3	480 g ai/L 乳剤	4 kg ai/ha 定植30日前 全面土壌混和	1	114	圃場A：ND/0.037/-/-
					105	圃場B：ND/0.026/-/-
					113	圃場C：ND/0.148/-/-
	3		4 kg ai/ha 定植30日前 土壌灌注	1	97	圃場A：ND/0.716/-/-
					123	圃場B：ND/0.078/-/-
					90, 93, 96, 99	圃場C：ND/*0.103/-/-（*1回,99日）
こまつな（茎葉）	2	480 g ai/L 乳剤	4 kg ai/ha 定植30日前 全面土壌混和	1	70	圃場A：ND/0.357/-/-
					70	圃場B：ND/0.401/-/-
	2		4 kg ai/ha 定植30日前 土壌灌注	1	57	圃場A：0.0034/2.57/-/-
					71	圃場B：ND/0.383/-/-
みずな（茎葉）	2	480 g ai/L 乳剤	4 kg ai/ha 定植30日前 全面土壌混和	1	70	圃場A：ND/0.542/-/-
					70	圃場B：ND/0.502/-/-
	2		4 kg ai/ha 定植30日前 土壌灌注	1	90	圃場A：0.0034/5.21/-/-
					73	圃場B：ND/0.855/-/-

フルエンスルホ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)] 【フルエンスルホン／代謝物BSA/ 代謝物TSA/代謝物MS】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
カリフラワー（花蕾）	3	480 g ai/L 乳剤	4 kg ai/ha 定植30日前 全面土壌混和	1	93	圃場A：ND/ND/-/-
					92	圃場B：ND/0.039/-/-
					171	圃場C：ND/0.174/-/-
	3		4 kg ai/ha 定植30日前 土壌灌注	1	369	圃場A：ND/ND/-/-
					125, 128	圃場B：ND/0.075/-/-
					91	圃場C：ND/0.059/-/-
からしな（茎葉）	3	480 g ai/L 乳剤	4 kg ai/ha 定植30日前 全面土壌混和	1	64	圃場A：ND/0.074/-/-
					72	圃場B：ND/0.104/-/-
					92	圃場C：0.0038/3.01/-/-
	2		4 kg ai/ha 定植30日前 土壌灌注	1	62	圃場A：ND/4.24/-/-
					66	圃場B：ND/3.91/-/-
レタス（茎葉）	2	480 g ai/L 乳剤	4 kg ai/ha *播種7日前* 全面土壌混和	1	64	圃場A：ND/0.2735/-/-（#）
					84	圃場B：ND/0.0018/-/-（#）
	1		4 kg ai/ha 定植7日前 全面土壌混和	1	53	圃場A：ND/0.0023/-/-
	2		4 kg ai/ha 定植7日前 土壌灌注	1	70	圃場A：0.0168/0.0057/-/-
					66	圃場B：ND/ND/-/-
	1		4 kg ai/ha *播種7日前* 土壌灌注	1	90, 93, 96, 99	圃場A：0.0047/*0.0429/-/-（*1回,96日）（#）
リーフレタス（茎葉）	2	480 g ai/L 乳剤	4 kg ai/ha *播種7日前* 全面土壌混和	1	61	圃場A：0.00794/0.8835/-/-（#）
					54	圃場B：0.00598/0.0077/-/-（#）
	2		4 kg ai/ha 定植7日前 土壌灌注	1	43	圃場A：0.0132/0.0196/-/-
					51	圃場B：0.0304/0.0639/-/-
	1		4 kg ai/ha *播種7日前* 土壌灌注	1	65	圃場A：0.0173/0.0199/-/-（#）
	1		4 kg ai/ha 定植7日前 全面土壌混和	1	116	圃場A：0.0591/0.1955/-/-
にんじん（根部）	8	15%粒剤	4 kg ai/ha *定植7日前* *土壌灌注*	1	82	圃場A：0.201/0.315/0.0502/-（#）
					112	圃場B：0.264/0.349/0.187/-（#）
					134	圃場C：0.471/1.13/0.150/-（#）
					90	圃場D：0.493/0.665/0.560/-（#）
					110	圃場E：0.124/0.429/0.108/-（#）
					125	圃場F：0.00612/0.0553/0.146/-（#）
					88	圃場G：0.0580/0.340/0.801/-（#）
					112	圃場H：ND/ND/ND/-（#）
	4		4 kg ai/ha *定植7日前* 全面土壌混和	1	89	圃場A：0.169/0.257/0.172/-（#）
					76	圃場B：0.098/0.0863/0.116/-（#）
					76	圃場C：0.104/0.124/0.158/-（#）
					90	圃場D：0.0497/0.180/0.317/-（#）
セルリー（茎葉）	3	480 g ai/L 乳剤	4 kg ai/ha 定植7日前 土壌灌注	1	78	圃場A：ND/ND/-/-
					99	圃場B：0.522/0.332/-/-
					96	圃場C：0.359/0.272/-/-
	3		4 kg ai/ha 定植7日前 全面土壌混和	1	103, 106, 109, 112	圃場A：0.0867/0.1745/-/-
					104	圃場B：0.0279/0.0588/-/-
					104	圃場C：0.133/0.3225/-/-
ほうれんそう（茎葉）	3	480 g ai/L 乳剤	4 kg ai/ha *播種7日前* 全面土壌混和	1	64	圃場A：ND/ND/-/-（#）
					88	圃場B：ND/0.380/-/-（#）
					75	圃場C：ND/0.512/-/-（#）
	3		4 kg ai/ha *播種7日前* 土壌灌注	1	81	圃場A：ND/0.135/-/-（#）
					65	圃場B：ND/1.155/-/-（#）
					64	圃場C：ND/0.323/-/-（#）

（別紙1-2）

フルエンスルホ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) 【フルエンスルホン／代謝物BSA/ 代謝物TSA/代謝物MS】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
いちご （果実）	4	480 g ai/L 乳剤	4 kg ai/ha 定植7日前 全面土壌混和	1	117	圃場A：ND/ND/-/-
					103	圃場B：ND/0.00405/-/-
					67	圃場C：ND/0.1740/-/-
					111	圃場D：ND/0.0151/-/-
	4		4 kg ai/ha 定植7日前 土壌灌注	1	199	圃場A：ND/0.0158/-/-
					66	圃場B：ND/0.00500/-/-
					62	圃場C：ND/0.0499/-/-
					106, 113, 120, 127	圃場D：ND/0.0917/-/-

注１）「最大残留量」欄に記載した代謝物BSA、代謝物TSA及び代謝物MSの残留濃度は親化合物に換算していない値で示した。
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。
ND = not detected（検出限界　0.0033 ppm）

農薬名　フルエンスルホン

（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
かんしょ	3		申				0.332,0.596,1.18($)
だいこん類(ラディッシュを含む。)の根	3		IT		3.0	米国	【米国ﾗﾃﾞｨｯｼｭの根(0.0799-1.38(#)(n=4)),だいこんの根(<0.01-0.171(n=4)),かぶの根(<0.0033-0.374(n=4)),にんじん(<0.0033-1.13(#)(n=12))参照】
だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉	30		IT		30	米国	【米国ﾗﾃﾞｨｯｼｭの葉(0.9660-8.97(#)(n=4)),だいこんの葉(0.0222-2.845(n=4)),かぶの葉(0.0231-3.115(n=4))参照】
かぶ類の根	3		IT		3.0	米国	【米国ﾗﾃﾞｨｯｼｭの根,だいこんの根,かぶの根,にんじん参照】
かぶ類の葉	30		IT		30	米国	【米国ﾗﾃﾞｨｯｼｭの葉,だいこんの葉,かぶの葉参照】
西洋わさび	3		IT		3.0	米国	【米国ﾗﾃﾞｨｯｼｭの根,だいこんの根,かぶの根,にんじん参照】
クレソン	2		IT		2.0	米国	【米国ほうれんそう(<0.0033-1.155(#)(n=6)),ﾚﾀｽ(<0.0033-0.2735(#)(n=6)),ﾘｰﾌﾚﾀｽ(0.0077-0.8835(#)(n=6)),ｾﾙﾘｰ(<0.0033-0.332(n=6))参照】
はくさい	2		IT		1.50	米国	【米国ｷｬﾍﾞﾂ(0.026-0.716(n=6)),ｶﾘﾌﾗﾜｰ(<0.0033-0.174(n=6))参照】
キャベツ	2		IT		1.50	米国	【米国ｷｬﾍﾞﾂ,ｶﾘﾌﾗﾜｰ参照】
芽キャベツ	2		IT		1.50	米国	【米国ｷｬﾍﾞﾂ,ｶﾘﾌﾗﾜｰ参照】
ケール	9		IT		9.0	米国	【米国からしな(0.074-4.24(n=5)),こまつな(0.357-2.57(n=4)),みずな(0.5020-5.21(n=4))参照】
こまつな	9		IT		9.0	米国	【米国からしな,こまつな,みずな参照】
きょうな	9		IT		9.0	米国	【米国からしな,こまつな,みずな参照】
チンゲンサイ	9		IT		9.0	米国	【米国からしな,こまつな,みずな参照】
カリフラワー	2		IT		1.50	米国	【米国ｷｬﾍﾞﾂ,ｶﾘﾌﾗﾜｰ参照】
ブロッコリー	2		IT		1.50	米国	【米国ｷｬﾍﾞﾂ,ｶﾘﾌﾗﾜｰ参照】
その他のあぶらな科野菜	9		IT		9.0	米国	【米国からしな,こまつな,みずな参照】
ごぼう	3		IT		3.0	米国	【米国ﾗﾃﾞｨｯｼｭの根,だいこんの根,かぶの根,にんじん参照】
サルシフィー	3		IT		3.0	米国	【米国ﾗﾃﾞｨｯｼｭの根,だいこんの根,かぶの根,にんじん参照】
エンダイブ	2		IT		2.0	米国	【米国ほうれんそう,ﾚﾀｽ,ﾘｰﾌﾚﾀｽ,ｾﾙﾘｰ参照】
しゅんぎく	2		IT		2.0	米国	【米国ほうれんそう,ﾚﾀｽ,ﾘｰﾌﾚﾀｽ,ｾﾙﾘｰ参照】
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	2		IT		2.0	米国	【米国ほうれんそう,ﾚﾀｽ,ﾘｰﾌﾚﾀｽ,ｾﾙﾘｰ参照】
その他のきく科野菜	30		IT		30	米国	【米国ﾗﾃﾞｨｯｼｭの葉,だいこんの葉,かぶの葉参照】
にんじん	3		IT		3.0	米国	【米国ﾗﾃﾞｨｯｼｭの根,だいこんの根,かぶの根,にんじん参照】
パースニップ	3		IT		3.0	米国	【米国ﾗﾃﾞｨｯｼｭの根,だいこんの根,かぶの根,にんじん参照】
パセリ	2		IT		2.0	米国	【米国ほうれんそう,ﾚﾀｽ,ﾘｰﾌﾚﾀｽ,ｾﾙﾘｰ参照】

農薬名　フルエンスルホン

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
セロリ	2		IT		2.0	米国	【米国ほうれんそう,ﾚﾀｽ,ﾘｰﾌﾚﾀｽ,ｾﾙﾘｰ参照】
その他のせり科野菜	30		IT		30	米国	【米国ﾗﾃﾞｨｯｼｭの葉,だいこんの葉,かぶの葉参照】
トマト	0.7		申	0.3			0.108,0.296,0.310
ピーマン	0.5		申	0.3			0.081,0.138,0.148
なす	0.3		申	0.3			0.058,0.063,0.099
その他のなす科野菜	0.5		IT	0.3	0.50	米国	【米国ﾄﾏﾄ(<0.01-0.269(#)(n=25)),ﾋﾟｰﾏﾝ(<0.01-0.376(#)(n=18)),non-bell pepper(<0.01-0.376(#)(n=12))参照】
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.7		申	0.3			0.134,0.170,0.233($)
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	1		申	0.3			0.045,0.112,0.430($)
すいか	0.1		申				0.009,0.009,0.018($)
メロン類果実	1		申				0.040,0.050,0.439($)
その他のうり科野菜	0.5		IT	0.3	0.50	米国	【米国ｻﾏｰｽｶｯｼｭ(<0.01-0.247(#)(n=10)),ｶﾝﾀﾛｰﾌﾟ(<0.01-0.109(#)(n=9)),ﾏｽｸﾒﾛﾝ(<0.01),きゅうり(<0.01-0.219(#)(n=12))参照】
ほうれんそう	2		IT		2.0	米国	【米国ほうれんそう,ﾚﾀｽ,ﾘｰﾌﾚﾀｽ,ｾﾙﾘｰ参照】
オクラ	0.5		IT	0.3	0.50	米国	【米国ﾄﾏﾄ,ﾋﾟｰﾏﾝ,non-bell pepper参照】
その他の野菜	30		IT		30	米国	【米国ﾗﾃﾞｨｯｼｭの葉,だいこんの葉,かぶの葉参照】
いちご	0.3		IT		0.30	米国	【米国いちご(<0.0033-0.1740(n=8))参照】
ブルーベリー	0.3		IT		0.30	米国	【米国いちご参照】
クランベリー	0.3		IT		0.30	米国	【米国いちご参照】
その他のベリー類果実	0.3		IT		0.30	米国	【米国いちご参照】
その他の果実	0.5		IT	0.3	0.50	米国	【米国ﾄﾏﾄ,ﾋﾟｰﾏﾝ,non-bell pepper参照】
その他のハーブ	9		IT	0.3	9.0	米国	【米国からしな,こまつな,みずな参照】

「登録有無」の欄に「申」の記載があるものは、国内において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。
「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、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。

（別紙３）

フルエンスルホン推定摂取量　（単位：μg／人／day）

食品名	基準値案 (ppm)	暴露評価に用いた数値 (ppm)	一般 (1歳以上) TMDI	一般 (1歳以上) EDI	幼小児 (1～6歳) TMDI	幼小児 (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	3	0.703	20.4	4.8	18.9	4.4	36.6	8.6	29.4	6.9
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	3	0.252	99.0	8.3	34.2	2.9	61.8	5.2	137.1	11.5
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	30	2.03	51.0	3.5	18.0	1.2	93.0	6.3	84.0	5.7
かぶ類の根	3	0.252	8.4	0.7	2.4	0.2	0.3	0.0	15.0	1.3
かぶ類の葉	30	2.03	9.0	0.6	3.0	0.2	3.0	0.2	18.0	1.2
西洋わさび	3	0.252	0.3	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0
クレソン	2	0.216	0.2	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0
はくさい	2	0.122	35.4	2.2	10.2	0.6	33.2	2.0	43.2	2.6
キャベツ	2	0.122	48.2	2.9	23.2	1.4	38.0	2.3	47.6	2.9
芽キャベツ	2	0.122	0.2	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0
ケール	9	1.657	1.8	0.3	0.9	0.2	0.9	0.2	1.8	0.3
こまつな	9	1.657	45.0	8.3	16.2	3.0	57.6	10.6	57.6	10.6
きょうな	9	1.657	19.8	3.6	3.6	0.7	12.6	2.3	24.3	4.5
チンゲンサイ	9	1.657	16.2	3.0	6.3	1.2	16.2	3.0	17.1	3.1
カリフラワー	2	0.122	1.0	0.1	0.4	0.0	0.2	0.0	1.0	0.1
ブロッコリー	2	0.122	10.4	0.6	6.6	0.4	11.0	0.7	11.4	0.7
その他のあぶらな科野菜	9	1.657	30.6	5.6	5.4	1.0	7.2	1.3	43.2	8.0
ごぼう	3	0.252	11.7	1.0	4.8	0.4	11.7	1.0	13.8	1.2
サルシフィー	3	0.252	0.3	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0
エンダイブ	2	0.216	0.2	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0
しゅんぎく	2	0.216	3.0	0.3	0.6	0.1	5.2	0.6	5.0	0.5
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	2	0.216	19.2	2.1	8.8	1.0	22.8	2.5	18.4	2.0
その他のきく科野菜	30	2.03	45.0	3.0	3.0	0.2	18.0	1.2	78.0	5.3
にんじん	3	0.252	56.4	4.7	42.3	3.6	67.5	5.7	56.1	4.7
パースニップ	3	0.252	0.3	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0
パセリ	2	0.216	0.2	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.4	0.0
セロリ	2	0.216	2.4	0.3	1.2	0.1	0.6	0.1	2.4	0.3
その他のせり科野菜	30	2.03	6.0	0.4	3.0	0.2	9.0	0.6	9.0	0.6
トマト	0.7	0.238	22.5	7.6	13.3	4.5	22.4	7.6	25.6	8.7
ピーマン	0.5	0.122	2.4	0.6	1.1	0.3	3.8	0.9	2.5	0.6
なす	0.3	0.073	3.6	0.9	0.6	0.2	3.0	0.7	5.1	1.2
その他のなす科野菜	0.5	0.111	0.6	0.1	0.1	0.0	0.6	0.1	0.6	0.1
きゅうり（ガーキンを含む。）	0.7	0.179	14.5	3.7	6.7	1.7	9.9	2.5	17.9	4.6
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	1	0.196	9.3	1.8	3.7	0.7	7.9	1.5	13.0	2.5
すいか	0.1	0.012	0.8	0.1	0.6	0.1	1.4	0.2	1.1	0.1
メロン類果実	1	0.176	3.5	0.6	2.7	0.5	4.4	0.8	4.2	0.7
その他のうり科野菜	0.5	0.056	1.4	0.2	0.6	0.1	0.3	0.0	1.7	0.2
ほうれんそう	2	0.216	25.6	2.8	11.8	1.3	28.4	3.1	34.8	3.8
オクラ	0.5	0.111	0.7	0.2	0.6	0.1	0.7	0.2	0.9	0.2
その他の野菜	30	2.03	402.0	27.2	189.0	12.8	303.0	20.5	423.0	28.6
いちご	0.3	0.004	1.6	0.0	2.3	0.0	1.6	0.0	1.8	0.0
ブルーベリー	0.3	0.004	0.3	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.4	0.0
クランベリー	0.3	0.004	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のベリー類果実	0.3	0.004	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
その他の果実	0.5	0.111	0.6	0.1	0.2	0.0	0.5	0.1	0.9	0.2
その他のハーブ	9	1.657	8.1	1.5	2.7	0.5	0.9	0.2	12.6	2.3
計			1039.0	103.9	450.9	45.8	897.1	92.9	1261.4	128.1
ADI比（%）*1			206.7	20.7	299.5	30.4	168.1	17.4	246.4	25.0

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
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
*1：フルエンスルホンとしてのADIに、代謝物BSAとフルエンスルホンの分子量比（代謝物BSA/フルエンスルホン）を乗じて、代謝物BSAに換算した値を用いた。

フルエンスルホン推定摂取量（短期）：一般(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 （μg/kg 体重/day）	ESTI/ARfD*1 (%)
かんしょ	かんしょ	3	3	37.8	20
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	だいこんの根	3	3	34.6	20
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	だいこんの葉	30	○ 8.97	74.1	30
かぶ類の根	かぶの根	3	3	22.0	10
かぶ類の葉	かぶの葉	30	30	79.8	40
はくさい	はくさい	2	2	25.9	10
キャベツ	キャベツ	2	2	19.1	9
ケール	ケール	9	9	72.3	30
こまつな	こまつな	9	9	38.1	20
きょうな	きょうな	9	9	30.0	10
チンゲンサイ	チンゲンサイ	9	9	66.8	30
カリフラワー	カリフラワー	2	2	14.8	7
ブロッコリー	ブロッコリー	2	2	12.0	6
その他のあぶらな科野菜	たかな	9	9	70.6	30
	菜花	9	9	24.8	10
ごぼう	ごぼう	3	3	14.7	7
しゅんぎく	しゅんぎく	2	2	6.5	3
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	レタス類	2	2	11.3	5
	非結球レタス類	2	2	8.1	4
	レタス	2	2	11.5	5
にんじん	にんじん	3	3	13.4	6
	にんじんジュース	3	3	20.3	9
パセリ	パセリ（生）	2	2	0.3	0
	パセリ（乾燥）	2	2	1.8	1
セロリ	セロリ	2	2	11.0	5
その他のせり科野菜	せり	30	30	49.2	20
トマト	トマト	0.7	0.7	7.7	4
ピーマン	ピーマン	0.5	0.5	1.3	1
なす	なす	0.3	0.3	1.9	1
その他のなす科野菜	とうがらし（生）	0.5	0.5	0.8	0
	ししとう	0.5	0.5	0.5	0
きゅうり（ガーキンを含む。）	きゅうり	0.7	0.7	4.4	2
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	かぼちゃ	1	1	9.8	5
	ズッキーニ	1	1	7.2	3
すいか	すいか	0.1	0.1	3.3	2
メロン類果実	メロン	1	1	17.0	8
その他のうり科野菜	とうがん	0.5	0.5	8.5	4
	にがうり	0.5	0.5	4.0	2
ほうれんそう	ほうれんそう	2	2	9.7	5
オクラ	オクラ	0.5	0.5	0.7	0
その他の野菜	ずいき	30	○ 8.97	90.8	40
	もやし	30	30	68.8	30
	れんこん	30	○ 8.97	55.8	30
	そら豆（生）	30	30	88.1	40
いちご	いちご	0.3	0.3	1.1	1
ブルーベリー	ブルーベリー	0.3	0.3	0.4	0
その他の果実	いちじく	0.5	0.5	3.8	2

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。

○：基準値を用いて試算した場合にいずれかの集団においてARfDを超えた食品について、作物残留試験の結果が4例以上ある場合は、最高残留濃度（HR）を用いて短期摂取量の推計の精密化を図った。

*1：フルエンスルホンとしてのARfDに、代謝物BSAとフルエンスルホンの分子量比（代謝物BSA/フルエンスルホン）を乗じて、代謝物BSAに換算した値を用いた。

フルエンスルホン推定摂取量（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 （μg/kg 体重/day）	ESTI/ARfD*1 (%)
かんしょ	かんしょ	3	3	75.6	40
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	だいこんの根	3	3	65.5	30
はくさい	はくさい	2	2	31.4	10
キャベツ	キャベツ	2	2	31.3	10
こまつな	こまつな	9	9	80.0	40
ブロッコリー	ブロッコリー	2	2	28.8	10
ごぼう	ごぼう	3	3	18.9	9
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	レタス類	2	2	19.6	9
	非結球レタス類	2	2	27.8	10
	レタス	2	2	17.7	8
にんじん	にんじん	3	3	31.2	10
パセリ	パセリ（生）	2	2	0.3	0
トマト	トマト	0.7	0.7	19.0	9
ピーマン	ピーマン	0.5	0.5	3.3	2
なす	なす	0.3	0.3	4.7	2
きゅうり（ガーキンを含む。）	きゅうり	0.7	0.7	10.2	5
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	かぼちゃ	1	1	16.0	7
すいか	すいか	0.1	0.1	8.7	4
メロン類果実	メロン	1	1	29.3	10
ほうれんそう	ほうれんそう	2	2	22.5	10
オクラ	オクラ	0.5	0.5	2.2	1
その他の野菜	もやし	30	30	125.8	60
	れんこん	30	○ 8.97	92.2	40
いちご	いちご	0.3	0.3	3.2	1

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。

○：基準値を用いて試算した場合にいずれかの集団においてARfDを超えた食品について、作物残留試験の結果が4例以上ある場合は、最高残留濃度（HR）を用いて短期摂取量の推計の精密化を図った。

*1：フルエンスルホンとしてのARfDに、代謝物BSAとフルエンスルホンの分子量比（代謝物BSA/フルエンスルホン）を乗じて、代謝物BSAに換算した値を用いた。

（参考）

これまでの経緯

平成２７年　３月　９日	農林水産省から厚生労働省へ登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（新規：きゅうり、トマト等）
平成２７年　３月３１日	インポートトレランス申請（だいこん類、オクラ等）
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１０月　６日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
平成２８年１０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］

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）

フルエンスルホン

食品名	残留基準値 ppm
かんしょ	3
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	3
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	30
かぶ類の根	3
かぶ類の葉	30
西洋わさび	3
クレソン	2
はくさい	2
キャベツ	2
芽キャベツ	2
ケール	9
こまつな	9
きょうな	9
チンゲンサイ	9
カリフラワー	2
ブロッコリー	2
その他のあぶらな科野菜[注1)]	9
ごぼう	3
サルシフィー	3
エンダイブ	2
しゅんぎく	2
レタス（サラダ菜及びちしゃを含む。）	2
その他のきく科野菜[注2)]	30
にんじん	3
パースニップ	3
パセリ	2
セロリ	2
その他のせり科野菜[注3)]	30
トマト	0.7
ピーマン	0.5
なす	0.3
その他のなす科野菜[注4)]	0.5
きゅうり（ガーキンを含む。）	0.7
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	1
すいか	0.1
メロン類果実	1
その他のうり科野菜[注5)]	0.5
ほうれんそう	2
オクラ	0.5
その他の野菜[注6)]	30
いちご	0.3
ブルーベリー	0.3
クランベリー	0.3
その他のベリー類果実[注7)]	0.3
その他の果実[注8)]	0.5
その他のハーブ[注9)]	9

※今回基準値を設定するフルエンスルホンとは、代謝物BSA【3,4,4-トリフルオロブタ-3-エン-1-イルスルホン酸】をいう。

注1)「その他のあぶらな科野菜」とは、あぶらな科野菜のうち、だいこん類の根、だいこん類の葉、かぶ類の根、かぶ類の葉、西洋わさび、クレソン、はくさい、キャベツ、芽キャベツ、ケール、こまつな、きょうな、チンゲンサイ、カリフラワー、ブロッコリー及びハーブ以外のものをいう。

注2)「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3)「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4)「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5)「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6)「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7)「その他のベリー類果実」とは、ベリー類果実のうち、いちご、ラズベリー、ブラックベリー、ブルーベリー、クランベリー及びハックルベリー以外のものをいう。

注8)「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9)「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。