

ハロスルフロンメチル (案)

1. 品目名：ハロスルフロンメチル (Halosulfuron-methyl)

2. 用途：除草剤

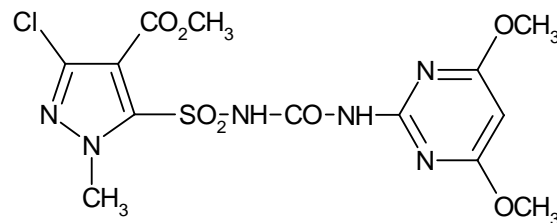
スルホニルウレア系除草剤である。アセトラクテートシンターゼの阻害により生長を停止させ、枯死させると考えられている。

3. 化学名：

methyl 3-chloro-5-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-ylcarbamoylsulfamoyl)-1-methylpyrazole-4-carboxylate (IUPAC)

methyl 3-chloro-5-[[[(4,6-dimethoxy-2-pyrimidinyl)amino]carbonyl]amino]sulfonyl]-1-methyl-1H-pyrazole-4-carboxylate (CAS)

4. 構造式及び物性



分子式 $C_{13}H_{15}ClN_6O_7S$

分子量 434.82

水溶解度 $1.5 \times 10^{-2} \text{g/L}$ (20°C、pH5)、 1.65g/L (20°C、pH7)、 $2.63 \sim 7.47 \text{g/L}$ (20°C、pH9)

分配係数 $\log_{10} \text{Pow} = 1.67$ (22.8°C、pH5)、 -0.0186 (22.8°C、pH7)、 -0.542 (22.5°C、pH9)

(メーカー提出資料より)

5. 適用病害虫の範囲及び使用方法

本薬の適用病害虫の範囲及び使用法は以下のとおり。

(1) 5.0%ハロスルフロメチル水和剤

作物名	適用雑草名	使用時期	適用土壌	使用量		本剤の 使用 回数	使用 方法	適用 地帯	ハロスルフロメチル を含む農薬の 総使用回数
				薬量	希釈水量				
飼料用 とうも ろこし	イチビ シヨクヨウガヤツリ (キハマスゲ)	イチビ、シヨクヨウガヤツリ (キハマスゲ) 2~5 葉期 (とうもろこし 3~5 葉期)	全土壌 (砂土を除く)	50~75g /10a	100L /10a	1 回	雑草 茎葉 散布	全域	1 回
さとうきび	一年生 広葉雑草	一年生広葉雑草 3~5 葉期 (さとうきび生育初期) 但し、収穫 90 日前まで		150~200 g/10a		2 回以内		九州、 沖縄	2 回以内
	ハマスゲ	ハマスゲ 3~5 葉期 但し、収穫 90 日前まで		100~200 g/10a					
直播水稻	水田一年生広葉雑草 及び マツバイ ホタルイ ミズガヤツリ ウリカワ ヒルムシロ セリ	乾田直播の 入水 10~2 日前 (イネ 2 葉期以降、 雑草草丈 30cm 以下)	壤土 ~埴土	90~180 g/10a	1 回	全面 土壌 散布	関東・東山・ 東海、近畿・ 中国・四国、 九州	1 回	

(2) 1.2%ハロスルフロメチル・5.0%カフェンストロール・10.0%ダイムロン・4.0%ベンゾビシクロンフロアブル

作物名	適用雑草・病変名	使用時期	適用 土壌	使用量	本剤の 使用回数	使用 方法	適用 地帯
移植 水稻	水田一年生雑草 及び マツバイ ホタルイ ウリカワ ミズガヤツリ (北海道を除く) ヘラオモダカ (北海道、東北) クログワイ (東北、関東・東山・東海) ヒルムシロ シズイ (東北) セリ (北陸を除く) アオミドロ・藻類 による表層はく離 (北陸を除く)	移植後 5 日～ ノビエ 2.5 葉期 ただし、移植後 30 日まで	砂壤土 ～埴土	500mL/10a	1 回	原液 湛水 散布	全域の普通期 及び早期栽培地帯

ハロスルフロメチルを含む農薬の総使用回数：2 回以内

カフェンストロールを含む農薬の総使用回数：1 回

ダイムロンを含む農薬の総使用回数：3 回以内 (育苗箱散布は 1 回以内、本田では 2 回以内)

ベンゾビシクロンを含む農薬の総使用回数：2 回以内

(3) 0.90%ハロスルフロンメチル・1.8%シハロホップブチル・1.0%ジメタメトリン・2.0%ベンゾビシクロン粒剤

作物名	適用雑草・病変名	使用時期	適用 土壌	使用量	本剤の 使用回数	使用 方法	適用 地帯
移植 水稻	水田一年生雑草 及び マツバイ ホタルイ ウリカワ ミズガヤツリ (北海道を除く) ヘラオモダカ (北海道、東北) ヒルムシロ セリ オモダカ クログワイ (北海道を除く) コウキヤガラ (東北、九州) シズイ (東北) アオミドロ・藻類 による表層はく離 (北陸を除く)	移植後 15 日～ ノビエ 3.5 葉期 ただし、移植後 30 日まで	砂壤土 ～埴土	1kg/10a	1 回	湛水 散布	全域の普通期 及び早期栽培地帯

ハロスルフロンメチルを含む農薬の総使用回数：2 回以内

シハロホップブチルを含む農薬の総使用回数：3 回以内

ジメタメトリンを含む農薬の総使用回数：2 回以内

ベンゾビシクロンを含む農薬の総使用回数：2 回以内

6. 作物残留試験

(1) 分析の概要

① 分析対象の化合物

- ・ ハロスルフロンメチル

② 分析法の概要

試料をリン酸酸性下、含水アセトニトリルで抽出し、酢酸エチルに分配する。ジエチルエーテルを加え、アルカリ性水溶液で抽出後、塩酸酸性下で酢酸エチルに分配する。その後、とうもろこし及びさとうきびについては C₁₈ ミニカラム及び QMA ミニカラムを、水稻については C₁₈ ミニカラム、グラファイトカーボンミニカラム、NH₂ ミニカラム及びアルミナミニカラムを用いて精製後、高速液体クロマトグラフ

(UV) を用いて定量する。

定量限界 0.01~0.05 ppm

(2) 作物残留試験結果

① さとうきび

さとうきび(茎部)を用いた作物残留試験(2例)において、5%水和剤を計2回散布(400g/10a)したところ、散布後118, 81日の最大残留量^{注1)}は<0.01、<0.01 ppmであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

さとうきび(茎部)を用いた作物残留試験(2例)において、5%水和剤を1回散布(400g/10a)したところ、散布後462, 468日の最大残留量は<0.01、<0.01 ppmであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

② とうもろこし

とうもろこし(茎葉)を用いた作物残留試験(2例)において、5%水和剤を1回散布(100g/10a)したところ、散布後81, 73日の最大残留量は<0.01、<0.01 ppmであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

とうもろこし(種子)を用いた作物残留試験(2例)において、5%水和剤を1回散布(100g/10a)したところ、散布後108, 119日の最大残留量は<0.01、<0.01 ppmであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

とうもろこし(生食用子実)を用いた作物残留試験(2例)において、5%水和剤を1回散布(100g/10a)したところ、散布後94, 55日の最大残留量は<0.01、<0.01 ppmであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

③ 水稲

水稲(玄米)を用いた作物残留試験(2例)において、1.2%フロアブルを1回散布(750mL/10a)したところ、散布後59, 64日の最大残留量は<0.01、<0.01 ppmであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

水稲(稲わら)を用いた作物残留試験(2例)において、1.2%フロアブルを1回散布(750mL/10a)したところ、散布後59, 64日の最大残留量は0.07、<0.05 ppmであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

水稲(玄米)を用いた作物残留試験(2例)において、0.9%粒剤を1回散布(1kg/10a)したところ、散布後59, 64日の最大残留量は<0.01、<0.01 ppmであった。

水稲(稲わら)を用いた作物残留試験(2例)において、0.9%粒剤を1回散布(1kg/10a)したところ、散布後59, 64日の最大残留量は<0.05、<0.05 ppmであった。

水稻（玄米）を用いた作物残留試験（2例）において、1.2%フロアブルを1回散布（500mL/10a）及び0.9%粒剤を1回散布（1kg/10a）したところ、散布後29～60日の最大残留量は<0.01、<0.01 ppmであった。

水稻（稲わら）を用いた作物残留試験（2例）において、1.2%フロアブルを1回散布（500mL/10a）及び0.9%粒剤を1回散布（1kg/10a）したところ、散布後29～60日の最大残留量は<0.05、<0.05 ppmであった。

これらの試験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成績の結果の概要については、別紙1-2を参照。

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関する意見具申」）

注2) 適用範囲内で実施されていない作物残留試験については、適用範囲内で実施されていない条件を斜体で示した。

7. 乳牛における残留試験

乳牛に対して飼料中濃度としてハロスルフロンメチル0、0.5、1.5、5.0 ppmに相当する量を含むゼラチンカプセルを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ハロスルフロンメチル、ハロスルフロン（代謝物B）、o-脱メチルハロスルフロンメチル（代謝物C）及びクロロスルホンアミド（代謝物K）の含量を測定した（定量限界：0.01 ppm）。また、投与開始前日並びに投与開始後0、1、3、7、10、14、17、21、24、26日目に採乳し、乳中に含まれるハロスルフロンメチル、代謝物B、代謝物C及び代謝物Kの含量を測定した（定量限界：0.01 ppm）。その結果を表に示す。

上記の結果に関連して、米国では、乳牛における最大理論的飼料由来負荷（MTDB^{注1)}は0.93 ppmと評価している。

表. 組織中のハロスルフロンメチル及び代謝物の残留（ppm）

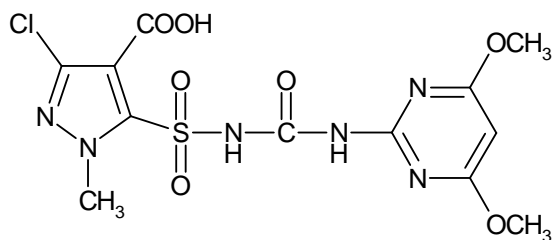
	0.5ppm 投与群	1.5ppm 投与群	5.0ppm 投与群
筋肉	—	<0.01	<0.01
脂肪	—	<0.01	<0.01
肝臓	<0.01-0.01	0.02-0.04	0.06-0.11
腎臓	0.01-0.02	0.03-0.11	0.05-0.24
乳	—	—	<0.01

注1) 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うる最大量。飼料中残留濃度として表示される。

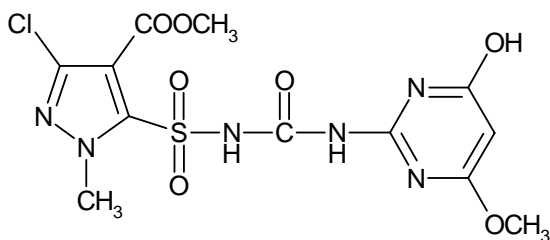
(参考 : Residue Chemistry Test Guidelines OPPTS 860.1480 Meat/Milk/Poultry/Eggs)

注2) 表中、「—」は分析を行っていないことを示す。

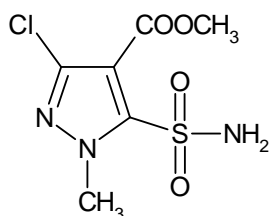
注3) 分析は、ハロスルフロンメチル、代謝物B、代謝物C及び代謝物Kの含量を3-クロロ-1-メチル-5-スルファモイルピラゾール-4-カルボン酸含量として測定されている。



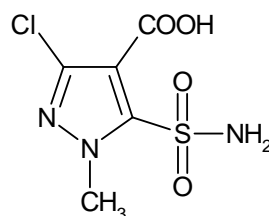
ハロスルフロン (代謝物B)



o-脱メチルハロスルフロンメチル (代謝物C)



クロロスルホンアミド (代謝物K)



3-クロロ-1-メチル-5-スルファモイルピラゾール-4-カルボン酸

8. 産卵鶏における残留試験

産卵鶏における移行性試験は実施されていないが、別途代謝試験が実施されている。

¹⁴C で標識したハロスルフロンメチルを飼料中濃度として 10 ppm に相当する量 (1.1mg/day) を産卵鶏に対して 4 日間投与したところ、肝臓及び腎臓においてそれぞれ 0.004ppm 及び 0.001ppm 検出され、脂肪、皮膚及び筋肉において < 0.006ppm との結果であった。

上記の結果に関連して、米国では MTDB を 0.24ppm と評価している。

9. ADI の評価

食品安全基本法 (平成 15 年法律第 48 号) 第 24 条第 2 項の規定に基づき、平成 19 年 3 月 5 日付け厚生労働省発食安第 0305019 号により食品安全委員会あて意見を求めたハロスルフロンメチル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 : 10.0 mg/kg 体重/day

(動物種)	イヌ
(投与方法)	カプセル経口
(試験の種類)	慢性毒性試験
(期間)	1 年間

安全係数 : 100

ADI : 0.1 mg/kg 体重/day

10. 諸外国における状況

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、米国においてアーモンド、アスパラガス等に、オーストラリアにおいてとうもろこし、綿実等に、ニュージーランドにおいてとうもろこしに基準が設定されている。

11. 基準値案

(1) 残留の規制対象

ハロスルフロンメチル本体

なお、食品安全委員会によって作成された食品健康影響評価においては、暴露評価対象物質としてハロスルフロンメチルのみを設定している。

(2) 基準値案

別紙2のとおりである。

別紙2中で「基準値現行」の欄において0.02 ppmの基準値を設定している農産物は、本来、食品衛生法第11条第3項の規定に基づき、「人の健康を損なうおそれのない量として厚生労働大臣が薬事・食品衛生審議会の意見を聴いて定める量」（一律基準）である0.01ppmで規制するところ、分析法の状況を考慮し、0.01ppmまでの分析が困難と考えられたことから0.02ppmの残留基準を設定したものである。今回、本剤については0.01ppmまでの分析が可能となったことから、0.02 ppmの基準を削除し、一律基準（0.01ppm）で規制することとした。

(3) 暴露評価

各食品について基準値案の上限まで又は作物残留試験成績等のデータから推定される量のハロスルフロンメチル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おこなった。

	TMDI / ADI (%) 注)
国民平均	0.6
幼小児（1～6歳）	1.1
妊婦	0.5
高齢者（65歳以上）	0.6

注) TMDI 試算は、基準値案×摂取量の総和として計算している。

ハロスルフロンメチル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)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
さとうきび (茎部)	2	5%水和剤	400g/10a散布	2回	118日	圃場A:<0.01 (2回、118日) (#)
					81日	圃場B:<0.01 (2回、81日) (#)
さとうきび (茎部)	2	5%水和剤	400g/10a散布	1回	462日	圃場A:<0.01 (1回、462日) (#)
					468日	圃場B:<0.01 (1回、468日) (#)
とうもろこし (茎葉)	2	5%水和剤	100g/10a散布	1回	81日	圃場A:<0.01 (1回、81日) (#)
					73日	圃場B:<0.01 (1回、73日) (#)
とうもろこし (種子)	2	5%水和剤	100g/10a散布	1回	108日	圃場A:<0.01 (1回、108日) (#)
					119日	圃場B:<0.01 (1回、119日) (#)
とうもろこし (生食用子実)	2	5%水和剤	100g/10a散布	1回	94日	圃場A:<0.01 (1回、94日) (#)
					55日	圃場B:<0.01 (1回、55日) (#)
水稻 (玄米)	2	1.2%フロアブル	750mL/10a散布	1回	59日	圃場A:<0.01 (1回、59日) (#)
					64日	圃場B:<0.01 (1回、64日) (#)
水稻 (稲わら)	2	1.2%フロアブル	750mL/10a散布	1回	59日	圃場A:0.07 (1回、59日) (#)
					64日	圃場B:<0.05 (1回、64日) (#)
水稻 (玄米)	2	0.9%粒剤	1kg/10a散布	1回	59日	圃場A:<0.01 (1回、59日)
					64日	圃場B:<0.01 (1回、64日)
水稻 (稲わら)	2	0.9%粒剤	1kg/10a散布	1回	59日	圃場A:<0.05 (1回、59日)
					64日	圃場B:<0.05 (1回、64日)
水稻 (玄米)	2	1.2%フロアブル +0.9%粒剤	500mL/10a散布 +1kg/10a散布	1+1回	29, 45, 60日	圃場A:<0.01 (1回、29日)
					29, 44, 59日	圃場B:<0.01 (1回、29日)
水稻 (稲わら)	2	1.2%フロアブル +0.9%粒剤	500mL/10a散布 +1kg/10a散布	1+1回	29, 45, 60日	圃場A:<0.05 (1回、29日)
					29, 44, 59日	圃場B:<0.05 (1回、29日)

(#) 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。
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。

ハロスルフロンメチル海外作物残留試験一覧表

農作物	試験圃場	試験条件				最大残留量 (ppm)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
未成熟 とうもろこし (穂)	11	75%顆粒水和剤	0.125 lbs/A 散布 +0.064 lbs/A 散布	1+2回	28日	圃場A:0.076 (3回、28日) (#)
					36日	圃場B:<0.05 (3回、36日) (#)
					29日	圃場C:<0.05 (3回、29日) (#)
					57日	圃場D:<0.05 (3回、57日) (#)
					31日	圃場E:<0.05 (3回、31日) (#)
					21日	圃場F:<0.05 (3回、21日) (#)
					30日	圃場G:<0.05 (3回、30日) (#)
					34日	圃場H:<0.05 (3回、34日) (#)
					52日	圃場J:<0.05 (3回、52日) (#)
					59日	圃場K:<0.05 (3回、59日) (#)
いんげんまめ (乾燥子実)	10	75%顆粒水和剤	0.032 lbs/A 散布	1回	110日	圃場A:<0.05 (1回、110日)
					86日	圃場B:<0.05 (1回、86日)
					107日	圃場C:<0.05 (1回、107日)
					101日	圃場D:<0.05 (1回、101日)
					95日	圃場E:<0.05 (1回、95日)
					95日	圃場F:<0.05 (1回、95日)
					113日	圃場G:<0.05 (1回、113日)
					104日	圃場H:<0.05 (1回、104日)
					89日	圃場I:<0.05 (1回、89日)
88日	圃場J:<0.05 (1回、88日)					
アスパラガス	8	75%顆粒水和剤	0.047 lbs/A 散布	1回	2,4日	圃場A:<0.05 (1回、2日)
						圃場B:<0.05 (1回、2日)
						圃場C:<0.05 (1回、2日)
						圃場D:<0.05 (1回、2日)
						圃場E:<0.05 (1回、2日)
						圃場F:<0.05 (1回、2日)
						圃場G:<0.05 (1回、2日)
						圃場H:<0.05 (1回、2日)
トマト (果実)	12	75%顆粒水和剤	0.047 lbs/A 散布	2回	31日	圃場A:<0.05 (2回、31日)
					28日	圃場B:<0.05 (2回、28日)
					30日	圃場C:<0.05
					30, 33, 37, 44日	圃場D:<0.05
					30日	圃場E:<0.05
					30, 33, 37, 44日	圃場F:<0.05
					32日	圃場G:<0.05 (2回、32日)
					32日	圃場H:<0.05 (2回、32日)
					28日	圃場I:<0.05 (2回、28日)
					31日	圃場J:<0.05 (2回、31日)
					29日	圃場K:<0.05 (2回、29日)
					30日	圃場L:<0.05
ピーマン	6	75%顆粒水和剤	0.047 lbs/A 散布	2回	30日	圃場A:<0.05
					31日	圃場B:<0.05 (2回、31日)
					28日	圃場C:<0.05 (2回、28日)
					28日	圃場D:<0.05 (2回、28日)
					32日	圃場E:<0.05 (2回、32日)
					28日	圃場F:<0.05 (2回、28日)
とうがらし	3	75%顆粒水和剤	0.047 lbs/A 散布	2回	30日	圃場A:<0.05
					31日	圃場B:<0.05 (2回、31日)
					28日	圃場C:<0.05 (2回、28日)

農作物	試験圃場	試験条件			最大残留量 (ppm)	
		剤型	使用量・使用方法	回数		
きゅうり	6	75%顆粒水和剤	0.047 lbs/A 散布	2回	27日	圃場A:<0.1 (2回、27日) (#)
					42日	圃場B:<0.1 (2回、42日)
					21日	圃場C:<0.1 (2回、21日) (#)
					39日	圃場D:<0.1 (2回、39日)
					35日	圃場E:<0.1 (2回、35日)
					22日	圃場F:<0.1 (2回、22日) (#)
サマースカッシュ	4	75%顆粒水和剤	0.047 lbs/A 散布	2回	14日	圃場A:<0.50 (2回、14日) (#)
					37日	圃場B:<0.50 (2回、37日)
					22日	圃場C:<0.50 (2回、22日) (#) 圃場D:<0.50 (2回、22日) (#)
サマースカッシュ	1	75%顆粒水和剤	0.032 lbs/A 散布	2回	37日	圃場A:<0.50 (2回、37日)
カンタローブ	3	75%顆粒水和剤	0.047 lbs/A 散布	2回	67日	圃場A:<0.1 (2回、67日)
					62日	圃場B:<0.1 (2回、62日) 圃場C:<0.1 (2回、62日)
カンタローブ	1	75%顆粒水和剤	0.047 lbs/A 散布	2回	45日	圃場A:<0.1 (2回、45日) (#)
カンタローブ	2	75%顆粒水和剤	0.047 lbs/A 散布	2回	57日	圃場A:<0.05 圃場B:<0.05
未成熟いんげん	8	75%顆粒水和剤	0.049 lbs/A 散布	1回	28日	圃場A:<0.05 (1回、28日)
					29日	圃場B:<0.05 (1回、29日)
					31日	圃場C:<0.05 (1回、31日)
					32日	圃場D:<0.05 (1回、32日)
					29日	圃場E:<0.05 (1回、29日)
					28日	圃場F:<0.05 (1回、28日)
					32日	圃場G:<0.05 (1回、32日)
					32日	圃場H:<0.05 (1回、32日)
綿実 (種子)	14	75%顆粒水和剤	0.047 lbs/A 散布 +0.063 lbs/A 散布	1+2回	105日	圃場A:<0.05 (3回、105日) (#)
					86日	圃場B:<0.05 (3回、86日) (#)
					84日	圃場C:<0.05 (3回、84日) (#)
					96日	圃場D:<0.05 (3回、96日) (#)
					42日	圃場E:<0.05 (3回、42日) (#)
					28日	圃場F:<0.05 (3回、28日) (#)
					104日	圃場G:<0.05 (3回、104日) (#)
					89日	圃場H:<0.05 (3回、89日) (#)
					70日	圃場I:<0.05 (3回、70日) (#)
					52日	圃場J:<0.05 (3回、52日) (#)
					113日	圃場L:<0.05 (3回、113日) (#)
					54日	圃場M:<0.05 (3回、54日) (#)
綿実 (種子)	2	75%顆粒水和剤	0.094 lbs/A 散布 +0.125 lbs/A 散布	1+2回	96日	圃場A:<0.05 (3回、96日) (#)
					42日	圃場B:<0.05 (3回、42日) (#)
アーモンド	5	75%顆粒水和剤	0.063 lbs/A 散布 +0.125 lbs/A 散布	2+1回	1, 5, 10, 15日	圃場A:<0.05 (3回、1日) (#)
					1日	圃場B:<0.05 (3回、1日) (#)
						圃場C:<0.05 (3回、1日) (#)
						圃場D:<0.05 (3回、1日) (#)
						圃場E:<0.05 (3回、1日) (#)
ペカン	4	75%顆粒水和剤	0.063 lbs/A 散布 +0.125 lbs/A 散布	2+1回	1日	圃場A:<0.05 (3回、1日) (#)
						圃場B:<0.05 (3回、1日) (#)
						圃場C:<0.05 (3回、1日) (#)
						圃場D:<0.05 (3回、1日) (#)
ピスタチオ	3	75%顆粒水和剤	0.063 lbs/A 散布 +0.125 lbs/A 散布	2+1回	1日	圃場A:<0.05 (3回、1日) (#)
						圃場B:<0.05 (3回、1日) (#)
						圃場C:<0.05 (3回、1日) (#)

農作物	試験圃場	試験条件				最大残留量 (ppm)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
こうりゃん (穀粒)	2	75%顆粒水和剤	50g ai/ha 散布	1回	86日	圃場A:<0.02 (1回、86日)
					96日	圃場B:<0.02 (1回、96日)
こうりゃん (穀粒)	2	75%顆粒水和剤	75g ai/ha 散布	1回	86日	圃場A:<0.02 (1回、86日)
					96日	圃場B:<0.02 (1回、96日)
こうりゃん (穀粒)	2	75%顆粒水和剤	100g ai/ha 散布	1回	86日	圃場A:<0.02 (1回、86日)
					96日	圃場B:<0.02 (1回、96日)
こうりゃん (穀粒)	2	75%顆粒水和剤	150g ai/ha 散布	1回	86日	圃場A:<0.02 (1回、86日)
					96日	圃場B:<0.02 (1回、96日)
こうりゃん (穀粒)	11	75%顆粒水和剤	1 lbs/A 散布	1回	68日	圃場A:<0.036 (1回、68日)
					83日	圃場B:<0.036 (1回、83日)
					82日	圃場C:<0.036 (1回、82日)
					89日	圃場D:<0.036 (1回、89日)
					110日	圃場E:<0.036 (1回、110日)
					118日	圃場F:<0.036 (1回、118日)
					78日	圃場G:<0.036 (1回、78日)
					93日	圃場H:<0.036 (1回、93日)
					106日	圃場I:<0.036 (1回、106日)
					87日	圃場J:<0.036 (1回、87日)
				79日	圃場K:0.059 (1回、79日)	
こうりゃん (穀粒)	11	75%顆粒水和剤	1.4 lbs/A 散布	1回	68日	圃場A:<0.036 (1回、68日) (#)
					83日	圃場B:<0.036 (1回、83日) (#)
					82日	圃場C:<0.036 (1回、82日) (#)
					89日	圃場D:<0.036 (1回、89日) (#)
					110日	圃場E:<0.036 (1回、110日) (#)
					118日	圃場F:<0.036 (1回、118日) (#)
					78日	圃場G:0.040 (1回、78日) (#)
					93日	圃場H:<0.036 (1回、93日) (#)
					106日	圃場I:<0.036 (1回、106日) (#)
					87日	圃場J:<0.036 (1回、87日) (#)
				79日	圃場K:0.059 (1回、79日) (#)	

(#) これらの作物残留試験は、作物残留試験が実施された諸外国における適用の範囲内で試験が行われていない。
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。

農産物名	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 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
米	0.05	0.1	○		0.05 アメリカ	<0.01(#), <0.01(#), <0.01, <0.01, <0.01, <0.01
小麦 大麦 ライ麦		0.02 0.02 0.02				
とうもろこし そば	0.05	0.1 0.02			0.05 アメリカ	<0.01(#), <0.01(#) 【<0.05(#)- 0.076(#)(n=11)】
その他の穀類	0.05	0.05			0.05 アメリカ	【<0.036-0.059(n=11) (とうりゃん)】
大豆		0.02				
小豆類 えんどう そらまめ らつかせい	0.05	0.05 0.02 0.02 0.02			0.05 アメリカ	【<0.05(n=10)(いんげん まめ)】
その他の豆類	0.05	0.02			0.05 アメリカ	【米国のいんげんまめ を参照】
ばれいしよ さといも類 かんしよ やまいも こんにやくいも その他のいも類		0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02				
てんさい		0.02				
さとうきび	0.05	0.1	○		0.05 アメリカ	<0.01(#), <0.01(#), <0.01(#), <0.01(#)
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 その他のあぶらな科野菜		0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02				
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 その他のきく科野菜		0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02				
たまねぎ ねぎ にんにく にら アスパラガス わけぎ その他のゆり科野菜	0.2	0.02 0.02 0.02 0.02 0.8 0.02 0.02			0.8 アメリカ	【<0.05(n=8)】
にんじん パースニップ パセリ セロリ みつば その他のせり科野菜		0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02				

農産物名	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 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
トマト	0.05	0.05			0.05 アメリ	【<0.05(n=12)】
ピーマン	0.05	0.05			0.05 アメリ	【<0.05(n=6)】
なす	0.05	0.05			0.05 アメリ	【米国のトマト、ピーマン及びとうがらしを参照】
その他のなす科野菜	0.05	0.05			0.05 アメリ	【<0.05(n=3)(とうがらし)】
きゅうり	0.5	0.5			0.5 アメリ	【<0.1-<0.1(#)(n=6)】
かぼちや	0.5	0.5			0.5 アメリ	【<0.50-<0.50(#)(n=5)】
しろうり	0.5	0.5			0.5 アメリ	【米国のきゅうり及びしろうりを参照】
すいか	0.1	0.1			0.1 アメリ	【米国のカンタローブを参照】
メロン類果実	0.1	0.1			0.1 アメリ	【<0.05-<0.1(#)(n=6)(カンタローブ)】
まくわうり	0.1	0.1			0.1 アメリ	【米国のカンタローブを参照】
その他のうり科野菜	0.5	0.5			0.5 アメリ	【米国のきゅうり及びしろうりを参照】
ほうれん草		0.02				
たけのこ		0.02				
オクラ		0.02				
しょうが		0.02				
未成熟えんどう	0.05	0.05			0.05 アメリ	【米国の未成熟いんげんを参照】
未成熟いんげん	0.05	0.05			0.05 アメリ	【<0.05(n=8)】
えだまめ		0.02				
マッシュルーム		0.02				
しいたけ		0.02				
その他のきのこ類		0.02				
その他の野菜	0.05	0.05			0.05 アメリ	【米国の未成熟いんげんを参照】
みかん		0.02				
なつみかんの果実全体		0.02				
レモン		0.02				
オレンジ		0.02				
グレープフルーツ		0.02				
ライム		0.02				
その他のかんきつ類果実		0.02				
りんご		0.02				
日本なし		0.02				
西洋なし		0.02				
マルメロ		0.02				
びわ		0.02				
もも		0.02				
ネクタリン		0.02				
あんず		0.02				
すもも		0.02				
うめ		0.02				
おうとう		0.02				
いちご		0.02				
ラズベリー		0.02				
ブラックベリー		0.02				
ブルーベリー		0.02				
クランベリー		0.02				
ハuckleベリー		0.02				
その他のベリー類果実		0.02				
ぶどう		0.02				
かき		0.02				
バナナ		0.02				
キウイ		0.02				
パパイヤ		0.02				
アボカド		0.02				
パイナップル		0.02				
グアバ		0.02				
マンゴー		0.02				
パッションフルーツ		0.02				
なつめやし		0.02				
その他の果実	0.05	0.05			0.05 アメリ	【米国のトマト、ピーマン及びとうがらしを参照】

農産物名	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 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
ひまわりの種子 ごまの種子 べにばなの種子 綿実 なたね その他のオイルシード	0.05	0.02 0.02 0.02 0.05 0.02 0.02			0.05 アメリカ	【<0.05(#)(n=16)】
ぎんなん くり ペカン アーモンド くるみ その他のナッツ類	0.05 0.05 0.05 0.05 0.05	0.05 0.05 0.05 0.05 0.05			0.05 アメリカ 0.05 アメリカ 0.05 アメリカ 0.05 アメリカ 0.05 アメリカ	【米国のアーモンド、ペカン及びピスタチオを参照】 【<0.05(#)(n=4)】 【<0.05(#)(n=5)】 【米国のアーモンド、ペカン及びピスタチオを参照】 【<0.05(#)(n=3)(ピスタチオ)】
茶 コーヒー豆 カカオ豆 ホップ		0.02 0.02 0.02 0.02				
その他のスパイス その他のハーブ	0.05 0.05	0.05 0.05				【米国のトマト、ピーマン及びとうがらしを参照】 【米国の未成熟えんどうを参照】
牛の筋肉 豚の筋肉 その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉 牛の脂肪 豚の脂肪 その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪 牛の肝臓 豚の肝臓 その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓 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 牛の食用部分 豚の食用部分 その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1	0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.2 0.2 0.2 0.2 0.2 0.2 0.2 0.2 0.2 0.2			0.01 オーストラリア 0.01 オーストラリア 0.01 オーストラリア 0.1 アメリカ 0.1 アメリカ 0.1 アメリカ 0.1 アメリカ 0.1 アメリカ 0.1 アメリカ 0.1 アメリカ 0.1 アメリカ 0.1 アメリカ	
乳		0.01			0.01 オーストラリア	
鶏の筋肉 その他の家きんの筋肉 鶏の脂肪 その他の家きんの脂肪 鶏の肝臓 その他の家きんの肝臓 鶏の腎臓 その他の家きんの腎臓 鶏の食用部分 その他の家きんの食用部分		0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01			0.01 オーストラリア 0.01 オーストラリア 0.01 オーストラリア 0.01 オーストラリア 0.01 オーストラリア 0.01 オーストラリア 0.01 オーストラリア	

平成17年11月29日厚生労働省告示第499号において新しく設定した基準値については、網をつけて示した。
 (#)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。

(別紙3)

ハロスルフロンメチル推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{day}$)

食品群	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	0.05	9.3	4.9	7.0	9.4
とうもろこし	0.05	0.1	0.2	0.1	0.0
その他の穀類	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
小豆類	0.05	0.1	0.0	0.0	0.1
その他の豆類	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
さとうきび	0.05	0.7	0.6	0.5	0.6
アスパラガス	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
トマト	0.05	1.2	0.8	1.2	0.9
ピーマン	0.05	0.2	0.1	0.1	0.2
なす	0.05	0.2	0.0	0.2	0.3
その他のなす科野菜	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
きゅうり	0.5	8.2	4.1	5.1	8.3
かぼちや	0.5	4.7	2.9	3.5	5.8
しろうり	0.5	0.2	0.1	0.1	0.4
すいか	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
メロン類果実	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
まくわうり	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のうり科野菜	0.5	0.3	0.1	1.2	0.4
未成熟えんどう	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
未成熟いんげん	0.05	0.1	0.1	0.1	0.1
その他の野菜	0.05	0.6	0.5	0.5	0.6
その他の果実	0.05	0.2	0.3	0.1	0.1
綿実	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
くり	0.05	0.0	0.1	0.0	0.0
ペカン	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
アーモンド	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
クルミ	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のナッツ類	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のスパイス	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のハーブ	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
陸棲哺乳類の肉類	0.1	5.8	3.3	6.1	5.8
計		32.0	18.2	25.7	33.3
ADI比 (%)		0.6	1.1	0.5	0.6

TMDI: 理論最大1日摂取量 (Theoretical Maximum Daily Intake)

高齢者については畜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 3月31日 初回農薬登録（芝）
平成11年 8月24日 農薬登録（さとうきび等）
平成17年11月29日 残留基準の告示
平成19年 3月 5日 厚生労働大臣から食品安全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 3月 8日 第181回食品安全委員会（要請事項説明）
平成20年 2月12日 第14回農薬専門調査会確認評価第一部会
平成20年 3月31日 第38回農薬専門調査会幹事会
平成20年 4月10日 食品安全委員会における食品健康影響評価（案）の公表
平成20年 5月15日 食品安全委員会（報告）
平成20年 5月15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 5月21日 薬事・食品衛生審議会へ諮問
平成20年 5月23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]

- | | |
|---------|-----------------------------------|
| 青木 宙 | 東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科教授 |
| 井上 松久 | 北里大学副学長 |
| ○大野 泰雄 | 国立医薬品食品衛生研究所副所長 |
| 尾崎 博 | 東京大学大学院農学生命科学研究科教授 |
| 加藤 保博 | 財団法人残留農薬研究所理事 |
| 斉藤 貢一 | 星薬科大学薬品分析化学教室准教授 |
| 佐々木 久美子 | 元国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長 |
| 志賀 正和 | 元独立行政法人農業技術研究機構中央農業総合研究センター虫害防除部長 |
| 豊田 正武 | 実践女子大学生活科学部生活基礎化学研究室教授 |
| 山内 明子 | 日本生活協同組合連合会組織推進本部 本部長 |
| 山添 康 | 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教授 |
| 吉池 信男 | 青森県立保健大学健康科学部栄養学科教授 |
| 鰐淵 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）

ハロスルフロンメチル

食品名	残留基準値 ppm
米	0.05
とうもろこし	0.05
小豆類	0.05
その他の豆類(注1)	0.05
さとうきび	0.05
アスパラガス	0.2
トマト	0.05
ピーマン	0.05
なす	0.05
その他のなす科野菜(注2)	0.05
すいか	0.1
メロン類果実	0.1
まくわうり	0.1
未成熟えんどう	0.05
未成熟いんげん	0.05
その他の野菜(注3)	0.05
その他の果実(注4)	0.05
その他のスパイス(注5)	0.05
その他のハーブ(注6)	0.05
牛の肝臓	0.1
豚の肝臓	0.1
その他の陸棲哺乳類に属する動物(注7)の肝臓	0.1
牛の腎臓	0.1
豚の腎臓	0.1
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.1
牛の食用部分	0.1
豚の食用部分	0.1
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.1

(注1)「その他の穀類」とは、穀類のうち、米、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)「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3)「その他の野菜」とは、野菜のうち、いも類、てんさい、さとうきび、あぶらな科野菜、きく科野菜、ゆり科野菜、せり科野菜、なす科野菜、うり科野菜、ほうれんそう、たけのこ、オクラ、しょうが、未成熟えんどう、未成熟いんげん、えだまめ、きのこ類、スパイス及びハーブ以外のものをいう。

(注4)「その他の果実」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、キウイ、パパイヤ、アボカド、パイナップル、グアバ、マンゴー、パッションフルーツ、なつめやし及びスパイス以外のものをいう。

(注5)「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6)「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7)「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。