

プロスルホカルブ（案）

今般の残留基準の検討については、農林水産大臣から食品安全委員会に対し、農薬取締法（昭和23年法律第82号）に基づく農薬の再評価に係る食品健康影響評価の要請がなされたことに伴い、食品安全委員会から農林水産大臣及び内閣総理大臣に食品健康影響評価の結果の通知がなされたこと並びに農林水産省から消費者庁に農薬の再評価に係る連絡がなされたことから、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、今般の残留基準の設定に当たって、現行の残留基準の見直しが行われることから、本部会での審議後に内閣総理大臣から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：プロスルホカルブ [Prosulfocarb (ISO)]

(2) 分類：農薬

(3) 用途：除草剤

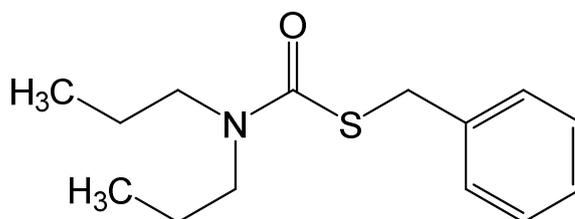
チオカルバメート系の除草剤である。主に脂質生合成系(超長鎖脂肪酸生合成系)を阻害することにより、生体膜変性を誘起し、細胞分裂に影響を与えて植物を枯死させると考えられている。

(4) 化学名及びCAS番号

S-Benzyl dipropylcarbamothioate (IUPAC)

Carbamothioic acid, N,N-dipropyl-, S-(phenylmethyl) ester
(CAS : No. 52888-80-9)

(5) 構造式及び物性



分子式	$C_{14}H_{21}NOS$
分子量	251.39
水溶解度	1.3×10^{-2} g/L ($20 \pm 0.5^\circ\text{C}$)
分配係数	$\log_{10}P_{ow} = 4.48$ (30°C)

2. 適用の範囲及び使用方法

本剤の国内における適用の範囲及び使用方法は別紙1-1、海外における適用の範囲及び使用方法は別紙1-2～1-4のとおり。

3. 代謝試験

(1) 植物代謝試験

植物代謝試験が、大麦、小麦、えんどう、ばれいしょ及びにんじんで実施されており、にんじんの可食部で親化合物の残留が認められ、10%TRR^(注)以上認められた代謝物は、代謝物Y（にんじんの根部）であった。

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

【代謝物略称一覧】

略称	JMPR評価書の略称	化学名
Y	—	3-ベンジルスルフィニル-2-ヒドロキシ-プロパン酸

—：JMPRで評価されていない。

4. 作物残留試験

(1) 分析の概要

【国内】

① 分析対象物質

- ・プロスルホカルブ

② 分析法の概要

試料を必要に応じて水で膨潤後、アセトニトリル・水（4：1）混液で抽出し、オクタデシルシリル化シリカゲル（C₁₈）カラムを用いて精製、又はC₁₈及びグラファイトカーボンカラムを用いて精製した後、液体クロマトグラフ・質量分析計（LC-MS）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。

定量限界：0.01 mg/kg

【海外】

① 分析対象物質

- ・プロスルホカルブ

② 分析法の概要

試料からアセトニトリルで抽出し、ジビニルベンゼン-*N*-ビニルピロリドン共重合体カラムを用いて精製した後、LC-MS/MSで定量する。

または、試料からアセトニトリルで抽出し、酸性アルミナカラムを用いて精製した

後、アルカリ熱イオン化検出器付きガスクロマトグラフ (GC-FTD) 又はガスクロマトグラフ・タンデム型質量分析計 (GC-MS/MS) で定量する。

または、試料からアセトニトリルで抽出し、フロリジルカラム又はフロリジルカラム及びC₁₈カラムで精製した後、窒素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・水混液で抽出、またはアセトンで高速溶媒抽出装置 (ASE : Accelerated solvent extraction) を用いて抽出し、ゲル浸透クロマトグラフィークラム及びシリカゲル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。

あるいは、試料から内標準物質を添加したアセトニトリルで抽出し、必要に応じて遠心分離した後、GC-MSで定量する。

定量限界 : 0.01~0.02 mg/kg

(2) 作物残留試験結果

国内作物残留試験成績の概要については別紙2-1、海外作物残留試験成績の概要については別紙2-2を参照。

5. 魚介類における推定残留濃度

本剤については水系を通じた魚介類への残留が想定されることから、本剤の水域環境中予測濃度^{注1)}及び生物濃縮係数 (BCF : Bioconcentration Factor) から、以下のとおり魚介類中の推定残留濃度を算出した。

(1) 水域環境中予測濃度

本剤は水田以外においてのみ使用される。プロスルホカルブの非水田PECtier1^{注2)}は、0.015 µg/Lと示されている。

(2) 生物濃縮係数

¹⁴C標識プロスルホカルブ (第一濃度区 : 0.05 mg/L及び第二濃度区 : 0.005 mg/L) を用いた28日間の取込期間及び14日間の排泄期間を設定したニジマスの魚類濃縮性試験が実施された。プロスルホカルブの分析の結果から、BCF_{ss}^{注3)}は1175 L/kg (第一濃度区) と示されている。

(3) 推定残留濃度

(1) 及び (2) の結果から、プロスルホカルブの水域環境中予測濃度 : 0.015 µg/L、BCF : 1175 L/kgとし、下記のとおり推定残留濃度を算出した。

$$\text{推定残留濃度} = 0.015 \mu\text{g/L} \times (1175 \text{ L/kg} \times 5) = 88.125 \mu\text{g/kg} = 0.088 \text{ mg/kg}$$

注1) 農薬取締法第4条第1項第8号に基づく水域の生活環境動植物の被害防止に係る農薬登録基準設定における規定に準拠

注2) 既定の地表流出率、ドリフト率で河川中に流入するものとして算出

注3) 定常状態における被験物質の魚体中濃度と水中濃度の比で求められたBCF

(参考) 平成19年度厚生労働科学研究費補助金食品の安心・安全確保推進研究事業「食品中に残留する農薬等におけるリスク管理手法の精密化に関する研究」分担研究「魚介類への残留基準設定法」報告書

6. 許容一日摂取量 (ADI) 及び急性参照用量 (ARfD) の評価

食品安全基本法 (平成15年法律第48号) 第23条第3項の規定に基づき、農林水産大臣が食品安全委員会あて意見を求めたプロスルホカルブ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

ADI : 0.005 mg/kg体重/日

(ADI設定根拠資料) 慢性毒性/発がん性併合試験

(動物種) ラット

(期間) 2年間

(投与方法) 混餌

(無毒性量) 0.5 mg/kg体重/日

(安全係数) 100

なお、食品安全委員会は、発がん性が認められなかったと評価している。

(2) ARfD

ARfD : 0.1 mg/kg体重

(ARfD 設定根拠資料) 発生毒性試験

(動物種) ラット

(投与方法) 強制経口

(無毒性量) 10 mg/kg体重/日

(安全係数) 100

7. 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、EU、豪州及びニュージーランドについて調査した結果、EUにおいてにんじん、セロリ等に、ニュージーランドにおいてばれいしょに基準値が設定されている。

8. 残留規制

(1) 残留の規制対象

プロスルホカルブとする。

小麦及び大麦の成熟穀粒及びえんどう(子実)の植物代謝試験において、プロスルホカルブの可食部への移行性は低いと考えられた。また、にんじん(根部及び葉部)においては、プロスルホカルブの残留が認められた。作物残留試験においてもにんじん、セルリーではプロスルホカルブが認められることから、残留の規制対象はプロスルホカルブのみとする。

(2) 基準値案

別紙3のとおりである。

9. 暴露評価

(1) 暴露評価対象

プロスルホカルブとする。

植物代謝試験において、にんじんの可食部で代謝物Yが10%TRR以上認められたが、他の植物中では認められなかったことから、代謝物Yは暴露評価対象には含めないこととする。これらのことから、暴露評価対象をプロスルホカルブとする。

なお、食品安全委員会は、食品健康影響評価において、農産物及び魚介類中の暴露評価対象物質をプロスルホカルブ(親化合物のみ)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4参照。

	EDI/ADI (%) ^{注)}
国民全体 (1歳以上)	2.2
幼小児 (1~6歳)	4.6
妊婦	1.9
高齢者 (65歳以上)	2.3

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中央値 (STMR) 等×各食品の平均摂取量

② 短期（1日経口）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ARfDを超えていない^注。詳細な暴露評価は別紙5-1及び5-2参照。

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。

プロスルホカルブの適用の範囲及び使用方法 (国内)

2026年2月3日時点版

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	散布液量	使用回数	プロスルホカルブを含む農薬の総使用回数
小麦	78.4% EC	雑草茎葉散布 又は全面土壌 散布	400～500 mL/10 a	秋播栽培のは種後～麦2葉 期(雑草発生前～発始期)	50～100 L/10 a	2回以内	2回以内
				秋播栽培の麦2～4葉期(雑 草発生前～発始期)	70～100 L/10 a		
				春播栽培のは種後出芽前～ 出芽揃期(雑草発生前～発 生始期)	100 L/10 a		
	46.0% EC 配合剤1	全面土壌散布	400～600 mL/10 a	春播栽培のは種後出芽前 (雑草発生前)	通常散布50～100 L/10 a少量散布25 ～50 L/10 a	1回	
300～600 mL/10 a	秋播栽培のは種後出芽前 (雑草発生前)						
小麦(秋播)	7.0% GR 配合剤2	全面土壌散布	3～4 kg/10 a	は種後出芽前(雑草発生前)	—	1回	2回以内
大麦	78.4% EC	雑草茎葉散布 又は全面土壌 散布	500 mL/10 a	春播栽培のは種後出芽前～ 出芽揃期(雑草発生前～発 生始期)	100 L/10 a	2回以内	2回以内
			400～500 mL/10 a	秋播栽培のは種後～麦2葉 期(雑草発生前～発始期)	70～100 L/10 a		
	46.0% EC 配合剤1	全面土壌散布	400～600 mL/10 a	春播栽培のは種後出芽前 (雑草発生前)	通常散布50～100 L/10 a少量散布25 ～50 L/10 a	1回	
			300～600 mL/10 a	秋播栽培のは種後出芽前 (雑草発生前)			
大麦(秋播)	7.0% GR 配合剤2	全面土壌散布	3～4 kg/10 a	は種後出芽前(雑草発生前)	—	1回	2回以内
とうもろこし	78.4% EC	雑草茎葉散布 又は全面土壌 散布	400～500 mL/10 a	は種後出芽前(雑草発生前)	100 L/10 a	1回	1回
麦類(大麦、小麦 を除く)	78.4% EC	雑草茎葉散布 又は全面土壌 散布	400～500 mL/10 a	秋播栽培のは種後～麦2葉 期(雑草発生前～発始期)	70～100 L/10 a	2回以内	2回以内
ばれいしよ	78.4% EC	雑草茎葉散布 又は全面土壌 散布	400～500 mL/10 a	植付後萌芽前(雑草発生前)	100 L/10 a	1回	1回
	46.0% EC 配合剤1	雑草茎葉散布 又は全面土壌 散布	300～600 mL/10 a	植付後萌芽前(雑草発始 期)	通常散布50～100 L/10 a少量散布25 ～50 L/10 a	1回	
		全面土壌散布	400～600 mL/10 a	植付後萌芽前(雑草発生前)			
たまねぎ	78.4% EC	雑草茎葉散布 又は全面土壌 散布	400～500 mL/10 a	定植後又は中耕後(雑草発 生前)ただし、収穫45日前 まで	100～200 L/10 a	2回以内	2回以内

EC：乳剤

GR：粉粒剤

配合剤1：11.5%リニュロン

配合剤2：1.75%リニュロン

—：規定されていない項目

プロスルホカルブの適用の範囲及び使用方法 (EU : オーストリア)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	散布液量	使用回数	プロスルホカルブを含む農薬の総使用回数
えんどう (Field pea)	800 g/L EC	散布	5 L/ha (4000 g ai/ha)	発芽前	200～400 L/ha	1回	1回
インゲン属の豆 (Field bean)	800 g/L EC	散布	5 L/ha (4000 g ai/ha)	発芽前	200～400 L/ha	1回	1回
葉たまねぎ	800 g/L EC	散布	4 L/ha (3200 g ai/ha)	発芽後1～3葉期 収穫60日前	200～400 L/ha	1回	1回
リーキ	800 g/L EC	散布	4 L/ha (3200 g ai/ha)	発芽後1～3葉期又は植付後7日 まで、収穫70日前	200～400 L/ha	1回	1回
セルリアック	800 g/L EC	散布	4 L/ha (3200 g ai/ha)	定植後 収穫100日前	200～400 L/ha	1回	1回
ひまわり	800 g/L EC	散布	5 L/ha (4000 g ai/ha)	発芽前	200～400 L/ha	1回	1回
キャラウェイ	800 g/L EC	散布	4 L/ha (3200 g ai/ha)	発芽後、 収穫90日前	200～400 L/ha	1回	1回

EC : 乳剤

ai : active ingredient (有効成分)

プロスルホカルブの適用の範囲及び使用方法 (EU : オランダ)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	プロスルホカルブを含む農薬の総使用回数
リーキ	800 g/L EC	散布	5 L/ha (4000 g ai/ha)	定植後	1回	1回
			1～3 L/ha (800～2400 g ai/ha)	定植後	3回以内	3回以内
にんじん	800 g/L EC	散布	5 L/ha (4000 g ai/ha)	出芽後	1回	1回
			2～3 L/ha (1600～2400 g ai/ha)	出芽後	2回以内	2回以内
セルリー	800 g/L EC	散布	5 L/ha (4000 g ai/ha)	定植後	1回	1回
			1～3 L/ha (800～2400 g ai/ha)	定植後	3回以内	3回以内
セルリアック	800 g/L EC	散布	5 L/ha (4000 g ai/ha)	定植後	1回	1回
			1～3 L/ha (800～2400 g ai/ha)	定植後	3回以内	3回以内

EC : 乳剤

ai : active ingredient (有効成分)

プロスルホカルブの適用の範囲及び使用方法 (EU：フランス)

作物名	剤型	使用方法	使用量	使用時期	使用回数	プロスルホカルブを含む農薬の総使用回数
アムステルダムタイプ (若採り種) のにんじん (Short-cycle carrot)	800 g/L EC	散布	3 L/ha (2400 g ai/ha)	BBCH ^{注)} 12~13 収穫49日前まで ただし、通常のニンジン ^{ニンジ} は収 穫90日前まで	1回	1回

EC：乳剤

ai：active ingredient (有効成分)

注) BBCHスケールで示される植物の成長段階

プロスルホカルブ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)	設定の根拠等
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
小麦 (玄麦)	2	78.4% EC	500 mL/水70 L/10 a、秋まきは種後出芽前及び小麦4葉期、全面散布	2	162	圃場A : <0.01	◎
					80	圃場B : <0.01	
大麦 (玄麦)	2	78.4% EC	500 mL/水70 L/10 a、秋まきは種後出芽前及び大麦4葉期、全面散布	2	147	圃場A : <0.01 (#)	◎
					80	圃場B : <0.01 (#)	
とうもろこし (乾燥子実)	2	78.4% EC	500 mL/水100 L/10 a は種後出芽前、全面散布	1	109	圃場A : <0.01	
			500 mL/水70 L/10 a は種後出芽前、全面散布		98	圃場B : <0.01 (#)	
とうもろこし (未成熟子実)	2	78.4% EC	500 mL/水100 L/10 a は種後出芽前、全面散布	1	87	圃場A : <0.01	◎
			500 mL/水70 L/10 a は種後出芽前、全面散布		78	圃場B : <0.01 (#)	
ばれいしょ (塊茎)	2	78.4% EC	500 mL/水70 L/10 a 萌芽前、全面散布	1	102	圃場A : <0.01	◎
					86	圃場B : <0.01	
たまねぎ (鱗茎)	1	78.4% EC	500 mL/水70 L/10 a 活着期 (定植後) 及び生育期、散布	2	52, 67, 82	圃場A : <0.01 (#)	◎
	2		500 mL/水70 L/10 a 定着7日後及び生育期、全面散布	2	45, 60, 75	圃場B : <0.01 (#)	
			500 mL/水70 L/10 a 活着期 (定植後) 及び倒伏始、全面散布		45	圃場C : <0.01 (#)	

EC : 乳剤

(#)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。

基準値の設定根拠及び暴露評価にも使用されているものに◎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。

プロスルホカルの作物残留試験一覧表 (EU)

農作物	試験圃場数	試験条件			残留濃度 (mg/kg) 注)	設定の根拠等		
		剤型	使用量・使用方法	回数			経過日数	
えんどうまめ (乾燥子実)	10	800 g ai/L EC	4000 g ai/ha 散布	1	80	圃場A : <0.01	◎	
					92	圃場B : <0.01		
				1	106	圃場C : <0.01		
					121	圃場D : <0.01		
				800 g ai/L EW	4000 g ai/ha 散布	1		113
		119	圃場F : <0.01 (#)					
		96	圃場G : <0.01 (#)					
		113	圃場H : <0.01 (#)					
		112	圃場I : <0.01 (#)					
		800 g ai/L EC	4000 g ai/ha 散布	1	116	圃場J : <0.01 (#)		◎
	113				圃場E : <0.01	◎		
	119				圃場F : <0.01			
	96				圃場G : <0.01			
	113				圃場H : <0.01			
	そらまめ (子実)	9	800 g ai/L EW	4000 g ai/ha 散布	1		127	圃場A : <0.01 (#)
156						圃場B : <0.01 (#)		
146						圃場C : <0.01 (#)		
140						圃場D : <0.01 (#)		
800 g ai/L EC			4000 g ai/ha 散布	1	125	圃場E : <0.01 (#)		
					156	圃場B : <0.01	◎	
					146	圃場C : <0.01		
					140	圃場D : <0.01		
800 g ai/L EW		4000 g ai/ha 散布	1	125	圃場E : <0.01			
				153	圃場F : <0.01 (#)	◎		
				135	圃場G : <0.01 (#)			
				155	圃場H : <0.01 (#)			
800 g ai/L EC		4000 g ai/ha 散布	1	155	圃場I : <0.01 (#)			
				153	圃場F : <0.01	◎		
				135	圃場G : <0.01			
	155			圃場H : <0.01				
リーキ (植物全体)	5	800 g ai/L EC	3227 g ai/ha BBCH 13~14 散布	1	75, 90, 104		圃場A : <0.01 (1回, 75日)	◎
					90, 145	圃場A : <0.01 (1回, 90日)		
				1	3413 g ai/ha BBCH 13 散布	60, 70, 81	圃場B : <0.01	◎
					3956 g ai/ha BBCH 13~14 散布	78	圃場B : <0.01 (#)	
				1	4289 g ai/ha BBCH 14 散布	81, 95, 109, 123	圃場C : <0.01 (1回, 81日) (#)	◎
					4114 g ai/ha BBCH 12~14 散布	59, 70, 80	圃場D : <0.01	◎
				1	3845 g ai/ha BBCH 14 散布	88, 102	圃場E : <0.01 (1回, 88日) (#)	◎
				1	4368 g ai/ha BBCH 11~13 散布	80	圃場D : <0.01 (#)	
1	4267 g ai/ha BBCH 14 散布							
リーキ (鱗茎)	2	800 g ai/L EC	4025 g ai/ha BBCH 15 散布	1	189	圃場A : <0.01 (#)		
			4067 g ai/ha BBCH 13 散布	1	103	圃場B : <0.01 (#)		
			4133 g ai/ha BBCH 14 散布	1	98	圃場B : <0.01 (#)		
リーキ (葉)	1	800 g ai/L EC	4067 g ai/ha BBCH 13 散布	1	103	圃場B : <0.01 (#)		
			4133 g ai/ha BBCH 14 散布	1	98	圃場B : <0.01 (#)		

プロスルホカルの作物残留試験一覧表 (EU)

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) 注)	設定の根拠等
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
葉たまねぎ (植物全体)	7	800 g ai/L EC	4030 g ai/ha BBCH 13 散布	1	59, 80	圃場A : 0.01 (1回, 59日) (#)	
			3837 g ai/ha BBCH 12 散布	1	59, 80	圃場B : <0.01 (1回, 59日)	
			3482 g ai/ha BBCH 12~13 散布	1	60, 80	圃場C : <0.01	
			3405 g ai/ha BBCH 13~14 散布	1	74	圃場D : <0.01	
			3200 g ai/ha BBCH 12 散布	1	80	圃場E : <0.02	
			3200 g ai/ha BBCH 11 散布	1	79	圃場F : <0.02	
			3200 g ai/ha BBCH 12 散布	1	56	圃場G : <0.02(#)	
葉たまねぎ (鱗茎)	6	800 g ai/L EC	4030 g ai/ha BBCH 13 散布	1	100	圃場A : <0.01 (#)	
			3837 g ai/ha BBCH 12 散布	1	100	圃場B : <0.01	
			3482 g ai/ha BBCH 12~13 散布	1	100, 107	圃場C : <0.01 (1回, 100日)	
			3867 g ai/ha BBCH 13~14 散布	1	61, 70, 80	圃場H : <0.01 (1回, 61日)	
			3405 g ai/ha BBCH 13~14 散布	1	100	圃場D : <0.01	
			4156 g ai/ha BBCH 13~14 散布	1	80	圃場I : <0.01 (#)	
若採り種のにんじん (Short-cycle carrot) (根部)	6	800 g ai/L EC	4032.22 g ai/ha BBCH 14 散布	1	21, 32	圃場A : 0.6(1回, 32日) (#)	
			3777.8~4111.1 g ai/ha BBCH 12及び14 散布	1, 2	60	圃場B : 0.04(1回, 60日) (#)	◎
			3881.3~4335.6 g ai/ha BBCH 12~14 散布	1, 2	43	圃場C : 0.33(1回, 43日) (#)	
			4073.3 g ai/ha BBCH 14 散布	1	44, 60	圃場D : 0.75(1回, 60日) (#)	◎
			4155.4 g ai/ha BBCH 12 散布	1	45, 59, 79, 100, 119	圃場E : <0.01(1回, 59日) (#)	◎
			4000 g ai/ha BBCH 12及び14 散布	1, 2	59	圃場F : 0.34(1回, 59日) (#)	
			4000 g ai/ha BBCH 14 散布	1	44, 59	圃場F : 0.34(1回, 59日) (#)	◎
にんじん (根部)	2	800 g ai/L EC	4000 g ai/ha BBCH 11~13散布	1	97, 103	圃場A : 0.04(1回, 103日)	
			4000 g ai/ha BBCH 12~13散布	1	96, 124	圃場B : 0.02(1回, 96日)	
	6		4172 g ai/ha BBCH 12散布	1	104	圃場A : 0.06	
			4044 g ai/ha BBCH 12散布	1	99	圃場B : 0.01	
			4247 g ai/ha BBCH 12散布	1	86	圃場C : 0.02	
			4389 g ai/ha BBCH 12散布	1	91	圃場D : 0.02	
			4204 g ai/ha BBCH 12散布	1	99	圃場E : <0.01	
			3856 g ai/ha BBCH 12散布	1	99	圃場F : <0.01	

プロスルホカルの作物残留試験一覧表 (EU)

農作物	試験圃場数	試験条件				残留濃度 (mg/kg) 注)	設定の根拠等
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
セルリー (茎) (南欧)	2	800 g ai/L EC	4428 g ai/ha 散布	1	70	圃場A : 0.054	
			4159 g ai/ha 散布			圃場B : 0.097	
セルリー (茎) (北欧)	7	800 g ai/L EC	3200 g ai/ha 散布	1	86	圃場A : 0.771 圃場B : 0.189	◎
			3292 g ai/ha 散布	1	63	圃場C : <0.01 圃場D : <0.01	
			4000 g ai/ha 散布	1	83	圃場E : 0.0103	
			3251 g ai/ha 散布		50	圃場F : 0.4311	
セルリアック (根セルリ)	5	800 g ai/L EC	3200~3382 g ai/ha 散布	1	143	圃場A : 0.035	◎
					169	圃場B : <0.02	
					91	圃場C : 0.027 (#)	
					103	圃場D : <0.02	
実えんどう (さや)	4	800 g ai/L EC	4000 g ai/ha 散布	1	69	圃場A : <0.01	◎
					70	圃場B : <0.01	
				1	85	圃場C : <0.01	
					99	圃場D : <0.01	
実えんどう (さや+子実)	5	800 g ai/L EC	4000 g ai/ha 散布	1	105	圃場A : <0.01	◎
					92	圃場B : <0.01	
					75	圃場C : <0.01	
					89	圃場D : <0.01	
					91	圃場E : <0.01	
	6	800 g ai/L EW	4000 g ai/ha 散布	1	105	圃場A : <0.01 (#)	
					92	圃場B : <0.01 (#)	
					75	圃場C : <0.01 (#)	
					89	圃場D : <0.01 (#)	
					91	圃場E : <0.01 (#)	
ひまわり (種子)	12	800 g ai/L EC	4000 g ai/ha 散布	1	128	圃場A : <0.01	◎
					141	圃場B : <0.01	
					132	圃場C : <0.01	
					126	圃場D : <0.01	
					139	圃場E : <0.01	
					151	圃場F : <0.01	
					151	圃場G : <0.01	
					154	圃場H : <0.01	
					149	圃場I : <0.01	
					145	圃場J : <0.01	
			4070 g ai/ha BBCH 00 散布	1	133	圃場A : <0.01	
			4017 g ai/ha BBCH 00 散布	1	124	圃場B : <0.01	
			キャラウェイ (種子)	5	800 g ai/L EC	3200 g ai/ha 散布	
98	圃場B : <0.02						
120	圃場C : 0.093						
77	圃場D : 0.126 (#)						
95	圃場E : 0.07						

EC及びEW：乳剤

(＃)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。

今回、新たに提出された作物残留試験成績を網掛けで示した。

基準値の設定根拠及び暴露評価にも使用されているものに◎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	0.05	0.05	○			<0.01,<0.01(¥)
大麦	0.05	0.05	○			<0.01,<0.01(＃)(¥)
ライ麦	0.05	0.05	○			(小麦参照)
とうもろこし	0.05	0.05	○			<0.01,<0.01(＃)(¥)
その他の穀類	0.05	0.05	○			(小麦参照)
えんどう	0.01	0.05			0.01 EU	【<0.01(n=10)(＃)(EU)】
そら豆	0.01	0.05			0.01 EU	【<0.01(n=9)(＃)(EU)】
ばれいしょ	0.05	0.05	○			<0.01,<0.01(¥)
たまねぎ	0.05	0.1	○			<0.01,<0.01(＃)(¥)
ねぎ(リーキを含む。)	0.01	0.05			0.01 EU	【<0.01(＃)(n=5)(EUリーキ)】
その他のゆり科野菜	0.02	0.05			0.02 EU	【<0.01~<0.02(＃)(n=7)(EU葉たまねぎ)】
にんじん	1	1			1 EU	【<0.01~0.44(＃)(n=4)(EU若採り種のにんじん)】※1
セロリ	2	2			1.5 EU	【<0.010~0.771(n=6)EU)】
その他のせり科野菜	0.08	0.1			0.08 EU	【<0.02~0.035(＃)(n=4)(EUセルリアック)】
未成熟えんどう	0.01	0.05			0.01 EU	【<0.01(n=4)(EU実えんどう(さや))】
ひまわりの種子	0.02	0.05			0.02 EU	【<0.01(n=12)(EU)】
その他のスパイス	0.3	0.5			0.3 EU	【<0.02~0.126(＃)(n=5)(EUキャラウェイ)】
魚介類	0.09	0.09				推:0.088
はちみつ	0.05					※2

太枠: 本基準(暫定基準以外の基準)を見直した基準値

○: 既に、国内において登録等がされているもの

(＃): 適用の範囲内で試験が行われていない作物残留試験成績

(¥): 基準値設定の根拠とした作物残留試験成績(最大値)

推: 推定される残留濃度

※1) にんじんについては、プロポーシヨナリティ(proporcionality)の原則に基づき、投下量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、にんじん(フランス)は800 g/L乳剤の2400 g/ha散布を基に換算した。

※2) 「食品中の農薬の残留基準設定の基本原則について」(令和6年6月25日食品衛生基準審議会農薬・動物用医薬品部会)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。

プロスルホカルブの推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$)

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) EDI	幼小児 (1~6歳) EDI	妊婦 EDI	高齢者 (65歳以上) EDI
小麦	0.05	0.01	0.6	0.4	0.7	0.5
大麦	0.05	0.01	0.1	0.0	0.1	0.0
ライ麦	0.05	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
とうもろこし	0.05	0.01	0.0	0.1	0.1	0.0
その他の穀類	0.05	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
えんどう	0.01	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
そら豆	0.01	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
ばれいしょ	0.05	0.01	0.4	0.3	0.4	0.4
たまねぎ	0.05	0.01	0.3	0.2	0.4	0.3
ねぎ(リーキを含む。)	0.01	0.01	0.1	0.0	0.1	0.1
その他のゆり科野菜	0.02	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
にんじん	1	0.102	1.9	1.4	2.3	1.9
セロリ	2	0.10	0.1	0.1	0.0	0.1
その他のせり科野菜	0.08	0.024	0.0	0.0	0.0	0.0
未成熟えんどう	0.01	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
ひまわりの種子	0.02	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のスパイス	0.3	0.07	0.0	0.0	0.0	0.0
魚介類	0.09	0.027	2.5	1.1	1.4	3.1
はちみつ	0.05	● 0.05	0.0	0.0	0.1	0.1
計			6.1	3.8	5.5	6.6
ADI比 (%)			2.2	4.6	1.9	2.3

EDI: 推定一日摂取量 (Estimated Daily Intake)

EDI試算法: 作物残留試験成績の中央値 (STMR) 等×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。

にんじんについては、プロポーシヨナリティ (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。

「魚介類」については、摂取する魚介類を内水面(湖や河川)魚介類、海産魚介類及び遠洋魚介類に分け、それぞれ海産魚介類での推定残留濃度を内水面魚介類の1/5、遠洋魚介類での推定残留濃度を0として算出した係数(0.31)を推定残留濃度に乘じた値を用いてEDI試算した。

プロスルホカルブの推定摂取量（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)	ESTI/ARFD (%)
小麦	小麦	0.05	○ 0.01	0.0	0
大麦	大麦	0.05	○ 0.01	0.0	0
	麦茶	0.05	○ 0.01	0.0	0
とうもろこし	スイートコーン	0.05	0.05	0.6	1
ばれいしょ	ばれいしょ	0.05	0.05	0.5	1
たまねぎ	たまねぎ	0.05	0.05	0.4	0
ねぎ（リーキを含む。）	ねぎ	0.01	○ 0.01	0.0	0
その他のゆり科野菜	にんにくの芽	0.02	○ 0.02	0.0	0
	らっきょう	0.02	○ 0.02	0.0	0
にんじん	にんじん	1	○ 0.44	2.0	2
	にんじんジュース	1	○ 0.114	0.8	1
セロリ	セロリ	2	○ 0.771	4.3	4
その他のせり科野菜	せり	0.08	○ 0.035	0.1	0
未成熟えんどう	未成熟えんどう（さや）	0.01	○ 0.01	0.0	0
	未成熟えんどう（豆）	0.01	○ 0.01	0.0	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、基準値案の値又は暴露評価対象物質の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。

にんじんについては、プロポーシヨナリティ（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。

プロスルホカルブの推定摂取量（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)	ESTI/ARFD (%)
小麦	小麦	0.05	○ 0.01	0.0	0
大麦	大麦	0.05	○ 0.01	0.0	0
	麦茶	0.05	○ 0.01	0.0	0
とうもろこし	スイートコーン	0.05	0.05	1.2	1
ばれいしょ	ばれいしょ	0.05	0.05	1.1	1
たまねぎ	たまねぎ	0.05	0.05	0.9	1
ねぎ(リーキを含む。)	ねぎ	0.01	○ 0.01	0.1	0
にんじん	にんじん	1	○ 0.44	4.6	5
未成熟えんどう	未成熟えんどう(さや)	0.01	○ 0.01	0.0	0
	未成熟えんどう(豆)	0.01	○ 0.01	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、基準値案の値又は暴露評価対象物質の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。

にんじんについては、プロポーシヨナリティ(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。

(参考)

これまでの経緯

平成19年	8月2日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（新規：大麦及び小麦）
平成19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
平成21年	4月16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21年	9月25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
平成22年	8月10日	残留基準告示
平成22年	10月19日	インポートトレランス申請（えんどう、そら豆等）
平成23年	3月30日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（適用拡大：麦類、とうもろこし等）並びに魚介類に係る基準値設定依頼
平成23年	6月8日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成24年	5月10日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成24年	7月25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
平成25年	5月15日	残留基準告示
令和5年	10月25日	農林水産大臣から食品安全委員会委員長あてに農薬の再評価に係る食品健康影響評価について要請
令和6年	10月23日	食品安全委員会委員長から内閣総理大臣及び農林水産大臣あてに食品健康影響評価について通知
令和8年	2月3日	農林水産省から消費者庁へ農薬の再評価に係る連絡
令和8年	3月10日	食品衛生基準審議会へ諮問
令和8年	3月13日	食品衛生基準審議会農薬・動物用医薬品部会

● 食品衛生基準審議会農薬・動物用医薬品部会

[委員]

- | | | |
|-----|-----|---------------------------|
| 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）麻布大学獣医学部教授 |
| 加藤 | くみ子 | 国立医薬品食品衛生研究所薬品部長 |
| 近藤 | 麻子 | 日本生活協同組合連合会組織推進本部本部長 |
| 須恵 | 雅之 | 東京農業大学応用生物科学部教授 |
| 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 |
| 田口 | 貴章 | 国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長 |
| ◎堤 | 智昭 | 国立医薬品食品衛生研究所食品部長 |
| 中島 | 美紀 | 金沢大学ナノ生命科学研究所（薬学系兼任）教授 |
| 野田 | 隆志 | 一般社団法人日本植物防疫協会技術顧問 |

(◎：部会長、○：部会長代理)

答申（案）

プロスルホカルブについては、以下のとおり食品中の農薬の残留基準を設定することが適当である。

プロスルホカルブ

今回残留基準を設定する「プロスルホカルブ」の規制対象は、プロスルホカルブとする。

食品名	残留基準値 ppm
小麦	0.05
大麦	0.05
ライ麦	0.05
とうもろこし	0.05
その他の穀類 ^{注1)}	0.05
えんどう	0.01
そら豆	0.01
ばれいしょ	0.05
たまねぎ	0.05
ねぎ（リーキを含む。）	0.01
その他のゆり科野菜 ^{注2)}	0.02
にんじん	1
セロリ	2
その他のせり科野菜 ^{注3)}	0.08
未成熟えんどう	0.01
ひまわりの種子	0.02
その他のスパイス ^{注4)}	0.3
魚介類	0.09
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) 「その他のゆり科野菜」とは、ゆり科野菜のうち、たまねぎ、ねぎ（リーキを含む。）、にんにく、にら、アスパラガス、わけぎ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。