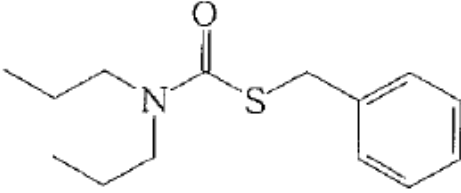


水質汚濁に係る農薬登録基準の設定に関する資料

プロスルホカルブ
(再評価対象剤)

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名 (IUPAC)	S-ベンジル=ジプロピルチオカルバマート				
分子式	C ₁₄ H ₂₁ NOS	分子量	251.4	CAS 登録番号 (CAS RN [®])	52888-80-9
構造式					

2. 作用機構等

プロスルホカルブは、チオカーバメート系の除草剤であり、その作用機構は超長鎖脂肪酸の生合成を阻害し、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いうものである (HRAC : 15^{*1})。

本邦での初回登録は2010年である。

製剤は粉粒剤、乳剤があり、適用農作物等は穀類、野菜、飼料作物がある。

原体の国内生産量は、10,510.4 t (令和3年度^{*2})、10,027.8 t (令和4年度^{*2})、9,600.6 t (令和5年度^{*2})であった。

※1 参照 : <https://www.jcpa.or.jp/labo/mechanism.html>
[https:// www.hracglobal.com/](https://www.hracglobal.com/)

※2 年度は農薬年度 (前年10月～当年9月)、出典 : 農薬要覧-2024- ((一社) 日本植物防疫協会)

3. 各種物性等

外観・臭気	淡黄色液体、硫黄臭	土壌吸着係数	$K_{F_{oc}}^{ads} = 710 - 2,800$ ($19.4 \pm 0.1^\circ\text{C}$)
融点	-20°C 未満	オクタノール ／水分配係数	$\log P_{ow} = 4.48$ (30°C 、 $\text{pH}7.5$)
沸点	341°C (102.3 kPa)	生物濃縮性	$\text{BCF}_{ss}=770$ ($50 \mu\text{g/L}$) $\text{BCF}_{ss}=430$ ($5 \mu\text{g/L}$)
蒸気圧	$7.9 \times 10^{-4} \text{ Pa}$ (20°C)	密度	1.04 g/cm^3 (20.0°C)
加水分解性	30日間安定 (25°C : $\text{pH}4$ 、 7 、 9)	水溶解度	13 mg/L (20.0°C 、 $\text{pH}6.1$)
水中光分解性	10日間安定 (東京春季太陽光換算 59日) (滅菌緩衝水、 $\text{pH}7$ 、 20°C 、 45.6 W/m^2 、 $300 - 400 \text{ nm}$)		
pKa	$\text{pH}1 - \text{pH}12$ の範囲で解離せず		

II - 1. 安全性評価

許容一日摂取量 (ADI)	0.005 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、令和6年10月23日付けで、プロスルホカルブのADIを0.005 mg/kg 体重/日と設定する食品健康影響評価の結果を農林水産省に通知した。</p> <p>なお、この値は各試験で得られた無毒性量のうち、ラットを用いた2年間慢性毒性/発がん性併合試験における無毒性量 0.5 mg/kg体重/日を安全係数100で除して設定された。</p>	

II - 2. 水質汚濁に係る登録基準値

登録基準値	0.01 mg/L
以下の算出式により登録基準値を算出した。 ¹⁾	
0.005 (mg/kg 体重/日)	× 53.3 (kg) × 0.1 / 2 (L /人/日) =0.01332... (mg/L)
ADI	体重 10 %配分 飲料水摂取量

1) 登録基準値は、体重を53.3kg、飲用水を1日2L、有効数字1桁 (ADIの有効数字桁数) とし、2桁目を切り捨てて算出した。

<参考> 水質に関する基準値等

(旧)水質汚濁に係る農薬登録保留基準 ¹⁾	なし
水質要監視項目 ²⁾	なし
水質管理目標設定項目 ³⁾	なし
ゴルフ場指導指針 ⁴⁾	—
WHO飲料水水質ガイドライン ⁵⁾	なし

¹⁾ 平成17年8月3日改正前の「農薬取締法第3条第1項第4号から第7号までに掲げる場合に該当するかどうかの基準を定める等の件」(昭和46年3月2日農林省告示346号)第4号に基づき設定された基準値。

²⁾ 水質汚濁に係る要監視項目として、直ちに環境基準とはせず、引き続き知見の集積に努めるべきとされた物質に係る指針値。

³⁾ 水道法に基づく水質基準とするには至らないが、水道水質管理上留意すべき項目として設定された物質に係る目標値。

⁴⁾ 「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止及び水域の生活環境動植物の被害防止に係る指導指針について」(令和2年3月27日付け環水大土発第2003271号環境省水・大気環境局長通知)の別表において設定された水濁指針値(水質汚濁に係る農薬登録基準が設定されているものを除く)。

⁵⁾ Guidelines for Drinking-water Quality fourth edition

Ⅲ. 水質汚濁予測濃度（水濁 PEC）

1. 製剤の種類及び適用農作物等

再評価に伴って提出された資料によれば、本農薬は製剤として粉粒剤、乳剤があり、適用農作物等は穀類、野菜、飼料作物がある。

2. 水濁 PEC の算出

(1) 水田使用時の水濁 PEC（第1段階）

水田使用に該当する使用方法がないため、算定の対象外

(2) 非水田使用時の水濁 PEC（第1段階）

非水田使用時において、水濁 PEC が最も高くなる以下の使用方法（下表左欄）について、第1段階の PEC を算出した。算出に当たっては、農薬取締法テストガイドラインに準拠して下表右欄のパラメーターを用いた。

PEC 算出に関する使用方法		各パラメーターの値	
適用作物	大麦	I : 単回・単位面積当たりの有効成分量 (有効成分 g/ha) (左欄の最大使用量に、有効成分濃度を乗じた上で、単位を調整した値)	3,920
剤 型	78.4%乳剤	N_{app} : 総使用回数 (回)	2
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量	500 mL/10a	D_{river} : 河川ドリフト率 (%)	0.2
		Z_{river} : 河川ドリフト面積 (ha)	0.11
地上防除/航空防除の別	地上防除	R_u : 畑地からの農薬流出率 (%)	0.02
使用方法	雑草茎葉散布又は全面土壌散布	A_p : 農薬使用面積 (ha)	37.5
使用回数	2回	f_u : 施用方法による農薬流出補正係数	1

(3) 水濁 PEC 算出結果

使用場面	水濁 PEC (mg/L)
水田使用時	適用なし
非水田使用時	0.00013353…
うち地表流出寄与分	0.00013307…
うち河川ドリフト寄与分	0.00000046…
合 計 ¹⁾	0.000133… ≒ <u>0.0001 (mg/L)</u>

1) 水濁 PEC の値は有効数字 1 桁とし、2 桁目を四捨五入して算出した。

IV. 総 合 評 価

水濁 PEC は 0.0001 (mg/L) であり、登録基準値 0.01 (mg/L) を超えないことを確認した。

<検討経緯>

平成 21 年 7 月 17 日 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会 (第 16 回)

令和 6 年 12 月 19 日 中央環境審議会水環境・土壌農薬部会農薬小委員会 (第 94 回)