

水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料
フルプロパネートナトリウム塩 (テトラピオン)

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	2, 2, 3, 3-テトラフルオロプロピオン酸ナトリウム				
分子式	C ₃ HF ₄ NaO ₂	分子量	168.0	CAS NO.	22898-01-7
構造式	$ \begin{array}{c} \text{F} \quad \text{F} \\ \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{COONa} \\ \quad \\ \text{F} \quad \text{F} \end{array} $				

2. 作用機構等

フルプロパネートナトリウム塩は、フッ素を含む有機酸の除草剤であり、その作用機構は、イネ科植物の発芽時に L-アスパラギン酸 α 脱炭酸酵素の反応を阻害することによるものと考えられている。本邦での初回登録は 1969 年である。

製剤は粒剤、粉粒剤及び液剤が、適用農作物等は樹木類がある。

原体の輸入量は、60.0 t (平成 22 年度*)、60.0 t (平成 24 年度) であった。

※年度は農薬年度 (前年10月～当該年9月)、出典：農薬要覧・2013・(社)日本植物防疫協会)

3. 各種物性等

外観・臭気	白色結晶、無臭	土壌吸着係数	土壌吸着性なし（21℃）
融点	183.1－183.7℃	オクタノール ／水分配係数	< -1.9
沸点	260℃以上で分解のため 測定不能	生物濃縮性	－
蒸気圧	< 3.6×10 ⁻⁶ Pa（25℃）	密度	2.0 g/cm ³ （20℃）
加水分解性	半減期 ≥ 1 年（pH4、7、9；25℃）	水溶解度	> 1.37×10 ⁶ mg/L（25℃）
水中光分解性	半減期 7 日間安定 （滅菌緩衝液、pH5、7、9、20℃、250 W/m ² 、290－800 nm） 14 日間安定 （滅菌自然水、25℃、36.5－400 W/m ² 、300－800 nm）		

II. 安全性評価

非食用農薬許容一日摂取量（非食用農薬 ADI）	0.005 mg/kg 体重/日
<p>フルプロパネートナトリウム塩の各種試験成績の評価結果に基づき、フルプロパネートナトリウム塩の非食用農薬 ADI（案）を 0.005 mg/kg 体重/日と設定する。¹⁾</p> <p>なお、この値はラットを用いた90日間反復経口投与毒性試験における無毒性量 5 mg/kg 体重/日を安全係数1,000で除して設定された。</p>	

¹⁾ 本剤は、食用農作物への適用が申請されておらず、登録申請に伴う食品安全委員会による食品健康影響評価は行われていない。このため、非食用農作物専用農薬安全性評価検討会において非食用農薬 ADI（案）を設定した（資料5－2参照）。

Ⅲ. 水質汚濁予測濃度（水濁 PEC）

1. 非水田使用時の水濁 PEC（Tier1）

使用方法		各パラメーターの値	
剤 型	①10%粒剤 ②30%液剤	I : 単回の農薬使用量（有効成分 g /ha）	①20,000 ②15,000
使用方法	①全面均一散布 ②雑草茎葉散布 又は全面土壌散布	N_{app} : 総使用回数（回）	① 1 ② 1
適用農作物等	樹木等	A_p : 農薬使用面積（ha）	37.5
農薬使用量	①20 kg/10a ②5 L/10a		
総使用回数	① 1 回 ② 1 回		
地上防除/航空防除	地 上		

2. 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（Tier1）	0.0006199 …
うち地表流出寄与分	0.0006190 …
うち河川ドリフト寄与分	0.0000009 …
合 計 ¹⁾	0.0006199 … ÷ <u>0.00062 (mg/L)</u>

¹⁾ 水濁 PEC の値は有効数字 2 桁とし、3 桁目を四捨五入して算出した。

IV. 総合評価

1. 水質汚濁に係る登録保留基準値 (案)

登録保留基準値	0.01 mg/L
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 ¹⁾	
$0.005 \text{ (mg/kg 体重/日)} \times 53.3 \text{ (kg)} \times 0.1 \text{ (10\%配分)} \div 2 \text{ (L/人/日)} = 0.0133\dots \text{ (mg/L)}$	
非食用農薬 ADI	平均体重 10%配分 飲料水摂取量

¹⁾ 登録保留基準値は有効数字 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
ゴルフ場暫定指導指針 ⁴⁾	なし
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に係る暫定指導指針の一部改定について」(平成 22 年 9 月 29 日付け環水大土第 100929001 号環境省水・大気環境局長通知) において設定された指針値。

⁵⁾ Guidelines for drinking-water quality, third edition, incorporating first and second addenda

2. リスク評価

水濁 PEC = 0.00062 (mg/L)であり、登録保留基準値 (案) 0.01(mg/L)を超えないことを確認した。