

水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

フルポキサム

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	1-[4-クロロ-3-(2,2,3,3,3-ペンタフルオロプロポキシメチル)フェニル]-5-フェニル-1 <i>H</i> -1,2,4-トリアゾール-3-カルボキサミド (別名フルポキサム)				
分子式	C ₁₉ H ₁₄ ClF ₅ N ₄ O ₂	分子量	460.78	CAS NO.	119126-15-7
構造式					

2. 開発の経緯等

フルポキサムはトリアゾール骨格を含有する除草剤であり、本邦では現在未登録である。

平成18年10月に農薬取締法に基づく新規登録申請（適用作物：日本芝）がなされている。

3. 各種物性等

外観・臭気	白色固体（粉末）、無臭		土壌吸着係数	$K_{F^{adsoc}} = 1.51 \times 10^3$ ~ 1.98×10^3 (25°C)
密度	1.385 g/cm ³ (20°C)		オクタノール /水分分配係数	logPow = 3.2 (25°C)
融点	137.7~138.3°C			
沸点	測定不能 (310°Cで分解)		生物濃縮性	—
蒸気圧	7.85×10 ⁻⁵ Pa 以下 (80°C)		水溶解度	2.42 mg/L (20°C)
土壌残留性 (推定半減期)	畑地	圃場試験	火山灰、軽埴土	142日 (158日) ¹⁾
			洪積、壤質砂土	67日 (89日) ¹⁾
		容器内試験	火山灰、軽埴土	144日 (217日) ¹⁾
			洪積、壤質砂土	217日 (239日) ¹⁾
水質汚濁性 (推定半減期)	試験水田		—	—
			—	—

- 1) 括弧内の推定半減期は、フルポキサムの測定値及び代謝分解物 PN-1 の測定値（フルポキサムに換算した値）の合計値について算出された推定半減期を示す。

代謝分解物 PN-1 : 1-[4-クロロ-3-(2,2,3,3,3-ヘンタフルオロプロポキシメチル)フェニル]-5-フェニル-1*H*-1,2,4-トリアゾール-3-カルボキシリクアシッド

II. 安全性評価

暫定許容一日摂取量（暫定ADI）	0.0080 mg/kg 体重/日
フルポキサムの各種試験成績の評価結果に基づき、フルポキサムの暫定ADIを 0.0080 mg/kg 体重/日と設定する。 ¹⁾ なお、この値はラットを用いた2年間反復経口投与毒性/発がん性併合試験における無毒性量 2.4 mg/kg 体重/日を安全係数 300 で除して設定された。（別紙参照）	

- 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。また、本剤は慢性毒性試験、発がん性試験又は繁殖毒性試験の試験成績の一部が提出されていないため、暫定的なADIとして評価する。

III. 水質汚濁予測濃度（水濁PEC）

非水田使用農薬として、水濁PECが最も高くなる使用方法について算出する。

（1）非水田使用時の水濁PEC

水濁PECが最も高くなる以下の使用方法の場合について、以下のパラメーターを用いて算出する。

使用方法		各パラメーターの値	
剤型	50%顆粒水和剤	<i>I</i> : 単回の農薬使用量 (有効成分 g/ha)	1500
使用場面	非水田(果樹以外)		
適用作物	日本芝	<i>N_{app}</i> : 総使用回数(回)	2
農薬使用量	薬量 150-300 g、 水量 200-300 L / 10a	<i>A_p</i> : 農薬使用面積 (ha)	37.5
希釈倍数			
総使用回数	2回		
地上防除/航空防除	地上		
施用法	散布		

(2) 水濁P E C算出結果

使用場面	水濁P E C Tier1 (mg/L)
水田使用時	適用なし
非水田使用時	0.0000510...
うち地表流出寄与分	0.0000509...
うち河川ドリフト寄与分	0.000000175...
合計 ¹⁾	0.0000510... ≒ <u>0.000051 (mg/L)</u>

¹⁾水濁P E C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）

公共用水域の水中における予測濃度 に対する基準値	0.021 mg/L
logP _{ow} が3.5未満であることから、生物濃縮性は考慮せず、以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 ¹⁾	
$0.0080 \text{ (mg/kg 体重/日)} \times 53.3 \text{ (kg)} \times 0.1 \text{ / } 2 \text{ (L/人/日)} = 0.0213... \text{ (mg/L)}$ <p style="text-align: center;">ADI 平均体重 10% 配分 飲料水摂取量</p>	

¹⁾ 登録保留基準値は有効数字2桁（ADIの有効数字桁数）とし、3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
水質評価指針 ⁵⁾	なし
WHO飲料水水質ガイドライン ⁶⁾	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について」（平成2年5月24日付け環水土77号環境庁水質保全局長通知）において設定された指針値。
- 5) 「公共用水域等における農薬の水質評価指針について」（平成6年4月15日付け環水土第86号環境庁水質保全局長通知）において設定された指針値。
- 6) Guidelines for Drinking-water Quality (First addendum to 3rd edition)

2. リスク評価

水濁PEC_{Tier1} = 0.000051 (mg/L) であり、登録保留基準値 0.021 (mg/L) を下回っている。

3. 農薬理論最大摂取量と対ADI比

農薬理論最大摂取量 (mg/人/日) ¹⁾		備考
食品経由 ²⁾	小計 - mg	
水質経由	飲料水 0.042 mg	0.021 mg/L × 2 L/人/日 (基準値案) (飲料水摂取量)
農薬理論最大摂取量 0.042 mg		
ADI (mg/人/日) ³⁾ 0.4264 mg		
対ADI 9.8 %		

(うち食品経由) - %		

(うち水質経由) 9.8 %		

1) 表中の数値の一部は、計算過程において算出された値を機械的に記載したものであり、必ずしも有効数字桁数に対応した数値ではない。

2) 本剤は食用農作物への適用が申請されておらず、食品規格は設定されていない。

3) 平均体重 53.3 kg で計算