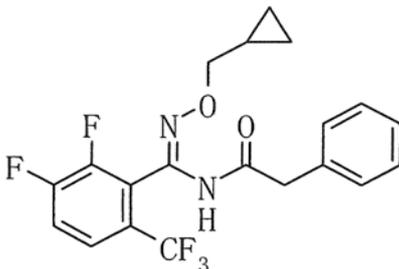


水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準として
環境大臣が定める基準値(案)の設定に関する資料

シフルフェナミド

1. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	(Z)-N-[1-(シクロプロピルメトキシイミノ)-2,3-ジフルオロ-6-(トリフルオロメチル)ベンジル]-2-フェニルアセトアミド				
分子式	C ₂₀ H ₁₇ F ₅ N ₂ O ₂	分子量	412.4	CAS NO.	180409-60-3
構造式					

2. 作用機構等

シフルフェナミドは、酸アミド系の殺菌剤であり、その作用機構は明らかではないが、孢子発芽や菌糸伸長に及ぼす影響は既存剤と形態的に異なること等から、新規の作用機構と考えられている。

本邦での初回登録は 2002 年である。

製剤は水和剤、くん煙剤が、適用作物は麦、果樹、野菜、花き、樹木等がある。

原体の国内生産量は、2.7t(21年度)、2.2t(22年度)、11.8t(23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-2012-((社)日本植物防疫協会)

3. 各種物性

外観・臭気	白色固体、弱い芳香族臭	土壌吸着係数	$K_{F_{OC}}^{ads} = 1,000 - 2,100$
融点	61.5 - 62.5	オクタノール / 水分配係数	$\log Pow = 4.68(pH4.05, 25)$ $= 4.70(pH6.75, 25)$ $= 4.55(pH9.95, 25)$
沸点	256.8	生物濃縮性	$BCF_{ss} = 440$ (試験濃度: 1.0 $\mu g/L$) $BCF_{ss} = 450$ (試験濃度: 10.0 $\mu g/L$)

蒸気圧	3.54×10^{-5} Pa (20)	密度	1.3 g/cm ³ (20)
加水分解性	半減期 1 年以上(pH4、5、7 ; 25) 288 日 (pH9 ; 25) 62 日 (pH9 ; 35)	水溶解度	5.20×10^2 μg/L (pH6.5、20) 8.00×10^2 μg/L (pH6.5、10)
水中光分解性	半減期 594 日 (東京春季太陽光換算 3,604 日) (滅菌蒸留水、25 、600 W/m ² 、290 - 800 nm) 288 日 (東京春季太陽光換算 1,748 日) (河川水、pH7.5、25 、600 W/m ² 、290 - 800 nm)		

. 水産動植物への毒性

1 . 魚類

(1) 魚類急性毒性試験 (コイ)

コイを用いた魚類急性毒性試験が実施され、96hLC₅₀ > 1,090 μg/L であった。

表 1 魚類急性毒性試験結果

被験物質	原体					
供試生物	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>) 7 尾/群					
暴露方法	半止水式 (暴露開始 24 時間毎に換水)					
暴露期間	96h					
設定濃度 (μg/L)	0	427	939	2,070	4,500	10,000
実測濃度 (μg/L) (幾何平均値)	0	224	488	725	1,140	968
死亡数 / 供試生物数 (96hr 後 ; 尾)	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7
助剤	アセトン 0.1 mL/L					
LC ₅₀ (μg/L)	> 1,090 (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

2. 甲殻類

(1) ミジンコ類急性遊泳阻害試験(オオミジンコ)

オオミジンコを用いたミジンコ類急性遊泳阻害試験が実施され、48hEC₅₀ > 1,650 µg/Lであった。

表 2 ミジンコ類急性遊泳阻害試験結果

被験物質	原体					
供試生物	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>) 20 頭/群					
暴露方法	止水式					
暴露期間	48h					
設定濃度 (µg/L)	0	625	1,250	2,500	5,000	10,000
実測濃度 (µg/L) (幾何平均値)	0	106	209	403	831	1,730
遊泳阻害数/供試生物数(48hr 後; 頭)	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	3/20
助剤	アセトン 100 µL/L (使用した最高濃度)					
EC ₅₀ (µg/L)	> 1,650 (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

3. 藻類

(1) 藻類生長阻害試験

Pseudokirchneriella subcapitata を用いた藻類生長阻害試験が実施され、72hErC₅₀ > 1,220 µg/Lであった。

表 3 藻類生長阻害試験結果

被験物質	原体	
供試生物	<i>P. subcapitata</i> 初期生物量 1.0 × 10 ⁴ cells/mL	
暴露方法	振とう培養	
暴露期間	72 h	
設定濃度 (µg/L)	0	10,000
実測濃度 (µg/L) (幾何平均値)	0	1,280
72hr 後生物量 (× 10 ⁴ cells/mL)	45.3	41.2
0-72hr 生長阻害率 (%)	2.5	
助剤	アセトン 100 µL/L	
ErC ₅₀ (µg/L)	> 1,220 (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)	
NOECr (µg/L)	1,220 (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)	

．水産動植物被害予測濃度（水産 PEC）

1．製剤の種類及び適用農作物等

本農薬は製剤として水和剤、くん煙剤があり、麦、果樹、野菜、花き、樹木等に適用がある。

2．水産 PEC の算出

（1）非水田使用時の PEC

非水田使用農薬として、PEC が最も高くなる使用方法について、下表のパラメーターを用いて第 1 段階の PEC を算出する。

表 4 PEC 算出に関する使用方法及びパラメーター
（非水田使用第 1 段階：河川ドリフト）

PEC 算出に関する使用方法		各パラメーターの値	
剤 型	10%水和剤	I ：単回の農薬散布量（有効成分 g/ha）	175
農薬散布液量	700L/10a	D_{river} ：河川ドリフト率（%）	3.4
希釈倍数	4,000 倍	Z_{river} ：1 日河川ドリフト面積（ha/day）	0.12
地上防除/航空防除	地 上	N_{drift} ：ドリフト寄与日数（day）	2
適用作物	果 樹	R_u ：畑地からの農薬流出率（%）	-
施 用 法	散 布	A_u ：農薬散布面積（ha）	-
		f_u ：施用法による農薬流出係数（-）	-

これらのパラメーターより非水田使用時の PEC は以下のとおりとなる。

非水田 PEC _{Tier1} による算出結果	0.0028 μg/L
----------------------------------	-------------

（2）水産 PEC 算出結果

（1）より、水産 PEC = 0.0028（μg/L）となる。

. 総合評価

(1) 登録保留基準値案

各生物種の LC_{50} 、 EC_{50} は以下のとおりであった。

魚類(コイ急性毒性)	$96hLC_{50}$	>	1,090	$\mu\text{g/L}$
甲殻類(オオミジンコ急性遊泳障害)	$48hEC_{50}$	>	1,650	$\mu\text{g/L}$
藻類(<i>P. subcapitata</i> 生長障害)	$72hErC_{50}$	>	1,220	$\mu\text{g/L}$

これらから、

魚類急性影響濃度	$AECf = LC_{50}/10$	>	109	$\mu\text{g/L}$
甲殻類急性影響濃度	$AECd = EC_{50}/10$	>	165	$\mu\text{g/L}$
藻類急性影響濃度	$AECa = EC_{50}$	>	1,220	$\mu\text{g/L}$

よって、これらのうち最小の $AECf$ より、登録保留基準値 = 100 ($\mu\text{g/L}$) とする。

(2) リスク評価

水産 $PEC = 0.0028$ ($\mu\text{g/L}$) であり、登録保留基準値 100 ($\mu\text{g/L}$) を下回っている。

< 検討経緯 >

2013 年 8 月 9 日 平成 25 年度水産動植物登録保留基準設定検討会(第 2 回)