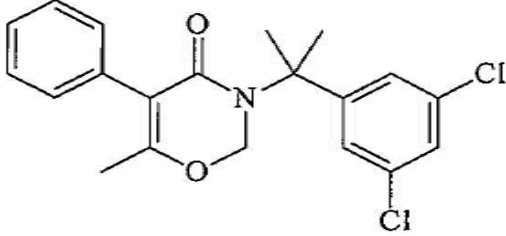


水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

オキサジクロメホン

・評価対象農薬の概要

1．物質概要

化学名	3 - [1 - (3 , 5 - ジクロロフェニル) - 1 - メチルエチル] - 3 , 4 - ジヒドロ - 6 - メチル - 5 - フェニル - 2 H - 1 , 3 - オキサジン - 4 - オン				
分子式	C ₂₀ H ₁₉ Cl ₂ NO ₂	分子量	376.3	CAS NO.	153197-14-9
構造式					

2．作用機構等

オキサジクロメホンは、オキサジノン骨格を有する除草剤であり、その作用機構は未だ不明であるが、植物内因性のジベレリン代謝活性阻害の可能性が推察されている。本邦での初回登録は2000年である。

製剤は粒剤、水和剤等が、適用作物は稲及び芝がある。

原体の国内生産量は、23.8t (20年度)、53.4t (21年度)、14.9t (22年度)、原体の輸入量は、30.0t (22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-2011-((社)日本植物防疫協会)

3．各種物性

外観・臭気	白色針状微結晶、無臭	土壌吸着係数	溶解性が検出限界値と同程度で吸着平衡試験が実施できないため測定不能
融点	148 ± 1	オクタノール / 水分配係数	logPow = 3.7(25 : pH5、7、9)
沸点	約 260 で分解のため測定不能	生物濃縮性	BCF _{ss} =260 (5 μg/L) 370(50 μg/L)
蒸気圧	1.6 × 10 ⁻⁸ Pa (25)	密度	1.3 g/cm ³ (20)
加水分解性	5日間安定(pH4、7、9 : 50)	水溶解度	150 μg/L (20 : 蒸留水) 130 μg/L (20 : pH7、9) 100 μg/L (20 : pH5)

水中光分解性	半減期 2.1-2.2日(東京春季太陽光換算5.8-6.0日) (滅菌緩衝液、pH7、25、21.5W/m ² (290-400nm)及び176W/m ² (290-800nm))
	2.0-2.2日(東京春季太陽光換算5.6-6.0日) (滅菌自然水、pH6、25、21.5W/m ² (290-400nm)及び176W/m ² (290-800nm))

・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 > 8,300 µg/Lであった。

表1 コイ急性毒性試験結果

被験物質	原体				
供試生物	コイ(<i>Cyprinus carpio</i>) 10尾/群				
暴露方法	半止水式(暴露開始48時間後に換水)				
暴露期間	96h				
設定濃度(µg/L)	0	6,000	8,000	10,000	13,000
実測濃度(µg/L) (0-48h時間加重平均)	0	4,800	6,100	7,600	8,300
死亡数/供試生物数 (96hr後;尾)	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10
助剤	硬化ヒマシ油/DMSO(1:9 w/w) 100mg/L				
LC ₅₀ (µg/L)	>8,300(実測濃度に基づく)				

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 > 9,500 µg/Lであった。

表2 オオミジンコ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	6,000	8,000	10,000	13,000
実測濃度(µg/L) (時間加重平均値)	0	4,300	5,600	6,800	9,500
遊泳阻害数/供試生物数 (48hr後;頭)	0/20	0/20	4/20	2/20	3/20
助剤	硬化ヒマシ油/DMSO(1:9 w/w) 100mg/L				
EC ₅₀ (µg/L)	>9,500(実測濃度に基づく)				

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、 $72\text{hErC}_{50} > 11,700 \mu\text{g/L}$ 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 $1 \times 10^4 \text{cells/m}$					
暴露方法	振とう培養					
暴露期間	72 h					
設定濃度 ($\mu\text{g/L}$)	0	6,000	8,000	10,000	13,000	17,000
実測濃度 ($\mu\text{g/L}$) (時間加重平均値)	0	5,700	7,400	8,500	11,700	10,400
72hr 後生物量 ($\times 10^4 \text{cells/mL}$)	62.7	67.1	58.1	81.5	69.5	82.3
0-72hr 生長阻害率		-5.37	-2.10	-11.1	-4.13	-11.2
助剤	硬化ヒマシ油/DMSO(1:9 w/w) 100mg/L					
ErC_{50} ($\mu\text{g/L}$)	$> 11,700$ (実測濃度に基づく)					
NOECr ($\mu\text{g/L}$)	11,700 (実測濃度に基づく)					

・環境中予測濃度（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、粒剤等があり、稲及び芝に適用がある。

2．PECの算出

本農薬は、水田使用及び非水田使用のいずれの場面においても使用されるため、それぞれの使用場面ごとに水産 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水産 PEC を算出する。

（1）水田使用時の水産 PEC

水田使用農薬として、水産 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段階の水産 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
（水田使用第1段階）

PEC算出に関する使用方法及びパラメーター	
剤型	2.7%粒剤
地上防除/航空防除	地上
適用作物	稲
施用法	湛水散布
ドリフトの考慮	粒剤のため考慮せず
農薬散布量	300g/10a
I ：単回の農薬散布量（有効成分 g/ha）	81g/ha
f_p ：施用法による農薬流出補正係数（-）	1
T_e ：毒性試験期間	2日

これらのパラメーターより水田使用時の環境中予測濃度は以下のとおりとなる。

水田 $PEC_{Tier 1}$ による算出結果	1.2 $\mu\text{g/L}$
---------------------------	---------------------

(2) 非水田使用時の水産 PEC

非水田使用農薬として、水産 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 段階の水産 PEC を算出する。

表 5 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：地表流出)

PEC 算出に関する使用方法		各パラメーターの値	
剤 型	30%水和剤	I : 単回の農薬散布量 (有効成分 g/ha)	450
農薬散布液量	0.15L/10a	D_{river} : 河川ドリフト率 (%)	0.1
希釈水量	300L/10a	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	芝	R_u : 畑地からの農薬流出率 (%)	0.02
施 用 法	散 布	A_u : 農薬散布面積 (ha)	37.5
		f_u : 施用法による農薬流出係数 (-)	1

これらのパラメーターより非水田使用時の環境中予測濃度は以下のとおりとなる。

非水田 PEC_{Tier1} による算出結果	0.0018 $\mu\text{g/L}$
---------------------------	------------------------

(3) 環境中予測濃度

(1) 及び (2) より、最も値の大きい水田使用時の PEC 算出結果から、環境中予測濃度は、水田 $PEC_{Tier1} = 1.2 (\mu\text{g/L})$ 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）	$96hLC_{50}$	>	8,300	$\mu\text{g/L}$
甲殻類（オオミジンコ急性遊泳阻害）	$48hEC_{50}$	>	9,500	$\mu\text{g/L}$
藻類（ <i>P. subcapitata</i> 生長阻害）	$72hErC_{50}$	>	11,700	$\mu\text{g/L}$

これらから、

魚類急性影響濃度	$AECf = LC_{50}/10$	>	830	$\mu\text{g/L}$
甲殻類急性影響濃度	$AECd = EC_{50}/10$	>	950	$\mu\text{g/L}$
藻類急性影響濃度	$AECa = EC_{50}$	>	11,700	$\mu\text{g/L}$

よって、これらのうち最小の $AECf$ より、登録保留基準値 = 830 ($\mu\text{g/L}$) とする。

(2) リスク評価

環境中予測濃度は、水田 $PEC_{Tier1} = 1.2$ ($\mu\text{g/L}$) であり、登録保留基準値 830 ($\mu\text{g/L}$) を下回っている。

< 検討経緯 >

2012年7月13日 平成24年度第2回水産動植物登録保留基準設定検討会