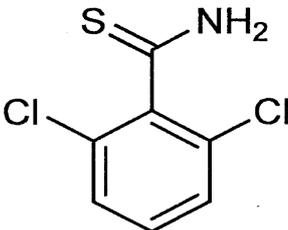


水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準として  
環境大臣が定める基準の設定に関する資料

## クロルチアミド (DCBN)

## . 評価対象農薬の概要

## 1. 物質概要

化学名 (IUPAC)	2, 6 - ジクロロチオベンズアミド				
分子式	C <sub>7</sub> H <sub>5</sub> Cl <sub>2</sub> NS	分子量	206.1	CAS NO.	1918-13-4
構造式					

## 2. 作用機構等

クロルチアミドは、ベンズアミド骨格を有するニトリル系除草剤であり、その作用機構は、セルロース合成阻害により生長点での細胞分裂を阻害し、雑草の発芽を抑制、枯死させるものである。

本邦での初回登録は1964年である。

製剤は粒剤及び水和剤が、適用農作物等は芝、樹木等がある。

原体の国内生産量は、5.9t (平成24年度)、6.9t (平成25年度)、6.4t (平成26年度)。

年度は農薬年度(前年10月～当該年9月)、出典：農薬要覧-2015-((社)日本植物防疫協会)

## 3. 各種物性

外観・臭気	黄みの白、固体(粉末) 刺激臭	土壌吸着係数	$K_{F_{OC}}^{ads} = 54 - 130 (25)$
融点	150.6 - 152.1	オクタノール / 水分配係数	$\log Pow = 1.77 (室温)$
沸点	270 で分解のため 測定不能	生物濃縮性	-
蒸気圧	$2.2 \times 10^{-5} Pa (25)$	密度	$1.6 g/cm^3 (20)$
加水分解性	半減期 1年以上(25 ; pH4) 30日以上(25 ; pH7、9)	水溶解度	$1.05 \times 10^6 \mu g/L (25)$

水中光分解性	半減期
	52 - 64 時間 (東京春季太陽換算 281 日) (滅菌緩衝液、pH5、25、400 W/m <sup>2</sup> 、300 - 800 nm)
	899 時間 (東京春季太陽換算 281 日) (滅菌緩衝液、pH5、25、58.3 W/m <sup>2</sup> 、300-400 nm)
	16 - 40 時間 (東京春季太陽換算 64 日) (滅菌緩衝液、pH7、25、400 W/m <sup>2</sup> 、300 - 800 nm)
	204 時間 (東京春季太陽換算 63.7 日) (滅菌緩衝液、pH7、25、58.3 W/m <sup>2</sup> 、300-400 nm)
	6 - 22 時間 (東京春季太陽換算 4 日) (滅菌緩衝液、pH9、25、400W/m <sup>2</sup> 、300 - 800 nm)
	13.8 時間 (東京春季太陽換算 4.2 日) (滅菌緩衝液、pH 9、25、56.8 W/m <sup>2</sup> 、300-400 nm)
	29 - 48 時間 (東京春季太陽換算 17 日) (自然水、25、400 W/m <sup>2</sup> 、300 - 800 nm)
	54.8 時間 (東京春季太陽換算 18.8 日) (自然水、pH 8.43、25、56.8 W/m <sup>2</sup> 、300-400 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、96hLC<sub>50</sub> = 41,600 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	止水式					
暴露期間	96h					
設定濃度 (μg/L)	0	10,000	18,000	32,000	56,000	100,000
実測濃度 (μg/L) (算術平均値)	0	10,800	19,500	32,700	57,900	99,300
死亡数 / 供試生物数 (96hr 後 ; 尾)	0/7	0/7	0/7	0/7	7/7	7/7
助剤	なし					
LC <sub>50</sub> (μg/L)	41,600 (95%信頼限界 31,700 - 55,400) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

2. 甲殻類等

(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、48hEC<sub>50</sub> = 55,400 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	10,000	18,000	32,000	56,000	100,000
実測濃度 (µg/L) (時間加重平均値、 追加情報より)	0	10,700	19,300	32,500	57,500	98,600
遊泳阻害数 / 供試生物数 (48hr 後 ; 頭)	0/20	0/20	0/20	0/20	9/20	20/20
助剤	なし					
EC <sub>50</sub> (µg/L) (平均値)	55,400 (95%信頼限界 50,500 - 63,400) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

3. 藻類

(1) 藻類生長阻害試験 [ ] (ムレミカツキモ)

*Pseudokirchneriella subcapitata* を用いた藻類生長阻害試験が実施され、  
72hErC<sub>50</sub> = 16,800 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 <sup>4</sup> cells/mL						
暴露方法	振とう培養						
暴露期間	72h						
設定濃度 (μg/L)	0	2,200	4,600	10,000	22,000	46,000	100,000
実測濃度 (μg/L) (算術平均値)	0	2,100	4,600	10,300	22,700	46,600	97,300
72hr 後生物量 (× 10 <sup>4</sup> cells/mL)	112	114	114	69.7	4.9	3.2	2.4
0-72hr 生長阻害率 (%)	/	-0.4	-0.3	11	66	76	82
助剤	なし						
ErC <sub>50</sub> (μg/L)	16,800 (95%信頼限界 14,900 - 20,800)(設定濃度(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

農薬登録情報提供システム ( (独) 農林水産消費安全技術センター ) によれば、本農薬は製剤として粒剤及び水和剤が、適用農作物等は芝、樹木等がある。

2. 水産 PEC の算出

( 1 ) 非水田使用時の PEC

非水田使用時において、PEC が最も高くなる使用方法 (下表左欄) について、第 1 段階の PEC を算出する。算出に当たっては、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。

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：地表流出 )

PEC 算出に関する使用方法		各パラメーターの値	
適用農作物等	樹木等	$I$ : 単回・単位面積当たりの有効成分量 (有効成分 g/ha) (左側の最大使用量に、有効成分濃度を乗じた上で、単位を調整した値)	10,000
剤 型	50%水和剤	$D_{river}$ : 河川ドリフト率 (%)	-
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量	2 kg/10a (10a 当たり薬剤 2 kg を水 150L に希釈して使用)	$Z_{river}$ : 1 日河川ドリフト面積 (ha/day)	-
		$N_{drift}$ : ドリフト寄与日数 (day)	-
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	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 PEC は以下のとおりとなる。

非水田 PEC <sub>Tier1</sub> による算出結果	0.040 µg/L
----------------------------------	------------

( 2 ) 水産 PEC 算出結果

( 1 ) より水産 PEC は 0.040 µg/L となる。

## ．総合評価

### 1．水産動植物の被害防止に係る登録保留基準値

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)	$96hLC_{50}$	=	41,600	$\mu g/L$
甲殻類等 [ ] (オオミジンコ急性遊泳阻害)	$48hEC_{50}$	=	55,400	$\mu g/L$
藻類 [ ] (ムレミカツキモ生長阻害)	$72hErC_{50}$	=	16,800	$\mu g/L$

魚類急性影響濃度 (AECf) については、魚類 [ ] の  $LC_{50}$  (41,600  $\mu g/L$ ) を採用し、不確実係数 10 で除した 4,160  $\mu g/L$  とした。

甲殻類等急性影響濃度 (AECd) については、甲殻類等 [ ] の  $EC_{50}$  (55,400  $\mu g/L$ ) を採用し、不確実係数 10 で除した 5,540  $\mu g/L$  とした。

藻類急性影響濃度 (AECa) については、藻類 [ ] の  $ErC_{50}$  (16,800  $\mu g/L$ ) を採用し、16,800  $\mu g/L$  とした。

これらのうち最小の AECf より、登録保留基準値は 4,100  $\mu g/L$  とする。

### 2．リスク評価

水産 PEC は 0.040  $\mu g/L$  であり、登録保留基準値 4,100  $\mu g/L$  を超えていないことを確認した。

#### < 検討経緯 >

平成 28 年 4 月 15 日 平成 28 年度水産動植物登録保留基準設定検討会 (第 1 回)

平成 28 年 5 月 23 日 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会 (第 51 回)