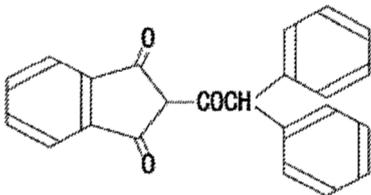


水産動植物の被害防止に係る農薬登録基準として  
環境大臣が定める基準の設定に関する資料

ダイファシン系

．評価対象農薬の概要

1．物質概要

化学名 (IUPAC)	2 - (ジフェニルアセチル) インダン - 1 , 3 - ジオン				
分子式	C <sub>23</sub> H <sub>16</sub> O <sub>3</sub>	分子量	340.4	CAS 登録番号 ( CAS RN )	82-66-6
構造式					

2．作用機構等

ダイファシン系は、インダンジオン構造を有する殺そ剤であり、抗血液凝固作用により、ネズミを死亡させる。

本邦での初回登録は 1976 年である。

製剤は粒剤が、適用農作物はさとうきび、野そが加害する農作物等がある。

原体の国内生産量は、0.0t (平成 27 年度 )、0.0t (平成 28 年度 )、0.0t (平成 29 年度 ) であった (0.0 以下の数値は不明)。

年度は農薬年度 (前年 10 月 ~ 当該年 9 月)、出典 : 農薬要覧-2018- ((一社)日本植物防疫協会)

3．各種物性

外観・臭気	淡黄色結晶性粉末、無臭	土壌吸着係数 <sup>1</sup>	K <sub>oc</sub> = 1,600
融点	146	オクタノール/ 水分配係数	logPow = 5.99
沸点	試験省略	生物濃縮性	BCF = 6,700
蒸気圧	2.1 × 10 <sup>-4</sup> Pa (25 )	密度	1.3 (25 )
加水分解性 <sup>2</sup>	14 日間安定 (pH6 - 9) 半減期 24 時間以下 (pH4)	水溶解度	1.18 × 10 <sup>3</sup> μg/L (20 )

水中光分解性 <sup>2</sup>	太陽光により水中でよく分解される
pKa	試験省略

1  $K_{F_{oc}}^{ads}$  のデータは提出されていない

2 (出典) The Pesticide Manual - World Compendium. 10th ed. Surrey, UK: The British Crop Protection Council, 1994., p. 365

## ・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> > 1,790 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) (有効成分換算値) 算出値	0	1,790
実測濃度 (µg/L) (暴露開始時 ~ 暴露 24 時間後) (有効成分換算値) 算出値	0	1,700 ~ 1,690
死亡数/供試生物数 (96h 後; 尾)	0/7	0/7
助剤	DMF 0.1mL/L	
LC <sub>50</sub> (µg/L)	> 1,790 (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> > 1,790 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> ) 40頭/群	
暴露方法	止水式	
暴露期間	48h	
設定濃度 (µg/L) (有効成分換算値) 算出値	0	1,790
実測濃度 (µg/L) (暴露開始時~ 暴露終了時) (有効成分換算値) 算出値	0	1,690 ~ 1,650
遊泳阻害数/供試生物 数 (48h後; 頭)	0/40	0/40
助剤	DMF 0.1mL/L	
EC <sub>50</sub> (µg/L)	> 1,790 (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> > 1,490 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) (有効成分換算値) 算出値	0	119	229	449	899	1,790
実測濃度 (µg/L) (幾何平均値、 有効成分換算値) 算出値	10.8	93.9	189	369	759	1,490
72h 後生物量 (× 10 <sup>4</sup> cells/mL)	31.1	39.9	26.2	38.3	31.2	13.9
0-72h 生長阻害率 (%)		-8	2	-6	-4	16
助剤	DMF 0.1mL/L					
ErC <sub>50</sub> (µg/L)	> 1,490 (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

72 時間後に対照区で、有効成分ダイファシノンが検出されている。

．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があり、適用農作物等はさとうきび、野そが加害する農作物等がある。

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、農薬取締法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：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	
適用農作物等	さとうきび	$I$ ：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）	0.15
剤型	0.005%粒剤	$D_{river}$ ：河川ドリフト率（%）	1.7
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量	300g/10a	$Z_{river}$ ：1日河川ドリフト面積（ha/day）	0.6
		$N_{drift}$ ：ドリフト寄与日数（day）	1
地上防除/航空防除の別	航空防除	$R_u$ ：畑地からの農薬流出率（%）	-
使用方法	空中散布	$A_u$ ：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 <sub>Tier1</sub> による算出結果	0.0000030 μg/L
----------------------------------	----------------

（2）水産 PEC 算出結果

（1）より水産 PEC は 0.0000030 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基準値

各生物種の LC<sub>50</sub>、EC<sub>50</sub> は以下のとおりであった。

魚類 [ ]	(コイ急性毒性)	96hLC <sub>50</sub>	>	1,790 μg/L
甲殻類等 [ ]	(オオミジンコ急性遊泳阻害)	48hEC <sub>50</sub>	>	1,790 μg/L
藻類 [ ]	(ムレミカツキモ生長阻害)	72hErC <sub>50</sub>	>	1,490 μg/L

魚類急性影響濃度 (AECf) については、魚類 [ ] の LC<sub>50</sub> (> 1,790 μg/L) を採用し、不確実係数 10 で除した > 179 μg/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<sub>50</sub> (> 1,790 μg/L) を採用し、不確実係数 10 で除した > 179 μg/L とした。

藻類急性影響濃度 (AECa) については、藻類 [ ] の ErC<sub>50</sub> (> 1,490 μg/L) を採用し、> 1,490 μg/L とした。

これらのうち最小の AECf 及び AECd より、登録基準値は 170 μg/L とする。

### 2．リスク評価

水産 PEC は 0.0000030 μg/L であり、登録基準値 170 μg/L を超えていないことを確認した。

#### < 検討経緯 >

令和元年10月17日 平成 31 年度水産動植物登録基準設定検討会 (第 3 回)