

3. 各種物性

外観・臭気	類白色固体粉末、微かなイオウ臭	土壌吸着係数	$K_{F_{OC}^{ads}} = 360 - 2,300$
融点	190°Cで変色・分解するため測定不能	オクタノール／水分配係数	$\log Pow = 1.20$ (22°C)
沸点	190°Cで変色・分解するため測定不能	生物濃縮性	—
蒸気圧	測定不能	密度	2.0 g/ml (20°C)
加水分解性	半減期 36.04 時間 (25°C、pH5) 54.60 時間 (25°C、pH7) 15.92 時間 (25°C、pH9)	水溶解度	$6 \pm 3 \times 10^3 \mu\text{g/L}$ (25°C)
	半減期 2.2 時間 (25.4°C、pH5) 5.5 時間 (25.4°C、pH7) 14.1 時間 (25.4°C、pH9)		
	半減期 約 20 時間 (25°C、pH5) 約 17 時間 (25°C、pH7) 約 34 時間 (25°C、pH9)		
水中光分解性	分解速く測定不能 (滅菌緩衝液、自然水)		

II. 水産動植物への毒性

1. 魚類

(1) 魚類急性毒性試験 [i] (コイ)

コイを用いた魚類急性毒性試験が実施され、 $96\text{hLC}_{50} = 4,700 \mu\text{g/L}$ 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>) 10尾/群					
暴露方法	流水式					
暴露期間	96h					
設定濃度 ($\mu\text{g/L}$) (有効成分換算値)	0	390	710	1,260	2,280	4,100
実測濃度 ($\mu\text{g/L}$) (算術平均値、 有効成分換算値)	0	322	—	1,310	—	5,400
死亡数/供試生物数 (96hr 後; 尾)	0/10	0/10	1/10	0/10	0/10	6/10
助剤	なし					
LC_{50} ($\mu\text{g/L}$)	4,700 (95%信頼限界 1,400–18,000) (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

— : 測定せず

(2) 魚類急性毒性試験 [ii] (コイ)

コイを用いた魚類急性毒性試験が実施され、 $96\text{hLC}_{50} = 2,040 \mu\text{g/L}$ であった。

表2 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>) 10尾/群					
暴露方法	止水式					
暴露期間	96h					
設定濃度 ($\mu\text{g/L}$) (有効成分換算値)	0	630	1,300	2,500	5,000	10,000
実測濃度 ($\mu\text{g/L}$) (時間加重平均値、 有効成分換算値)	0	226	524	1,770	2,360	3,570
死亡数/供試生物数 (96hr 後; 尾)	0/10	0/10	0/10	0/10	10/10	10/10
助剤	なし					
LC_{50} ($\mu\text{g/L}$)	2,040 (95%信頼限界 1,770–2,360) (実測濃度 (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 [i] (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、 $48hEC_{50} = 156 \mu g/L$ であった。

表3 ミジンコ類急性毒性試験結果

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 ($\mu g/L$) (有効成分換算値)	0	9	16	29	50	90
	160	290	500	900	/	/
実測濃度 ($\mu g/L$) (時間加重平均値、 有効成分換算値)	0	7.4	12.7	16.9	28.6	—
	81.9	87.3	179	345	/	/
遊泳阻害数/供試生物 数 (48hr 後 ; 頭)	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20
	1/20	3/20	11/20	20/20	/	/
助剤	なし					
EC_{50} ($\mu g/L$)	156 (95%信頼限界 132–188) (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

— : 測定せず

(2) ミジンコ類急性遊泳阻害試験 [ii] (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、 $48hEC_{50} = 3,800 \mu g/L$ であった。

表4 ミジンコ類急性毒性試験結果

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	流水式					
暴露期間	48h					
設定濃度 ($\mu g/L$) (有効成分換算値)	0	250	500	1,000	2,000	4,000
実測濃度 ($\mu g/L$) (算術平均値、 有効成分換算値)	0	290	470	900	1,900	3,900
遊泳阻害数/供試生物 数 (48hr 後 ; 頭)	0/20	0/20	1/20	2/20	2/20	12/20
助剤	なし					
EC_{50} ($\mu g/L$)	3,800 (95%信頼限界 2,600–8,300) (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 [i] (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、72hErC₅₀ = 23.2 μg/L であった。

表5 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 0.5×10 ⁴ 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)	0	6.4	20	64	200	640	2,000
実測濃度 (μg/L) (時間加重平均値、 有効成分換算値)	0	1.1	2.4	5.0	20	92	420
72hr 後生物量 (×10 ⁴ cells/mL)	131	112	100	30	12	1.4	0.9
0-72hr 生長阻害率 (%)	/	2.7	4.7	26.2	43.3	82.3	89.4
助剤	なし						
ErC ₅₀ (μg/L)	23.2 (95%信頼限界 19.1-28.1) (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)						

(2) 藻類生長阻害試験 [ii] (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、72hErC₅₀ = 12.6 μg/L であった。

表6 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 0.5×10 ⁴ 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)	0	3.7	11	33	100	300
実測濃度 (μg/L) (時間加重平均値、 有効成分換算値)	0	0.444	1.08	2.67	10.6	15.4
72hr 後生物量 (×10 ⁴ cells/mL)	74.0	71.3	71.7	39.5	13.9	2.37
0-72hr 生長阻害率 (%)	/	1	1	13	33	69
助剤	なし					
ErC ₅₀ (μg/L)	12.6 (95%信頼限界 125-127) (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

Ⅲ. 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水和剤があり、適用農作物等は、果樹、野菜、いも、豆、花き、樹木、芝等がある。

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 7 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	果 樹	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(製剤の密度は 1g/mL として算出))	14,000
剤 型	80%水和剤	D_{river} : 河川ドリフト率 (%)	3.4
当該剤の単回単位面積当たりの最大使用量	1,750mL/10a (400 倍に希釈した薬剤を 10a 当たり 700L 散布)	Z_{river} : 1 日河川ドリフト面積 (ha/day)	0.12
		N_{drift} : ドリフト寄与日数 (day)	2
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 (%)	—
使用方法	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	0.22 μ g/L
----------------------------------	----------------

（2）水産 PEC 算出結果

（1）より、水産 PEC は 0.22 μ g/L となる。

IV. 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 LC₅₀、EC₅₀ は以下のとおりであった。

魚類 [i] (コイ急性毒性)	96hLC ₅₀ =	4,700	μ g/L
魚類 [ii] (コイ急性毒性)	96hLC ₅₀ =	2,040	μ g/L
甲殻類等 [i] (オオミジンコ急性遊泳阻害)	48hEC ₅₀ =	156	μ g/L
甲殻類等 [ii] (オオミジンコ急性遊泳阻害)	48hEC ₅₀ =	3,800	μ g/L
藻類 [i] (ムレミカヅキモ生長阻害)	72hErC ₅₀ =	23.2	μ g/L
藻類 [ii] (ムレミカヅキモ生長阻害)	72hErC ₅₀ =	12.6	μ g/L

魚類急性影響濃度 (AECf) については、魚類 [ii] の LC₅₀ (2,040 μ g/L) を採用し、不確実係数 10 で除した 204 μ 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 [i] の EC₅₀ (156 μ g/L) を採用し、不確実係数 10 で除した 15.6 μ g/L とした。

藻類急性影響濃度 (AECa) については、藻類 [ii] の ErC₅₀ (12.6 μ g/L) を採用し 12.6 μ g/L とした。

これらのうち最小の AECa より、登録保留基準値は 12 μ g/L とする。

2. リスク評価

水産 PEC は 0.22 μ g/L であり、登録保留基準値 12 μ g/L を超えていないことを確認した。

<検討経緯>

平成 28 年 10 月 12 日 平成 28 年度水産動植物登録保留基準設定検討会 (第 4 回)

平成 28 年 11 月 11 日 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会 (第 54 回)