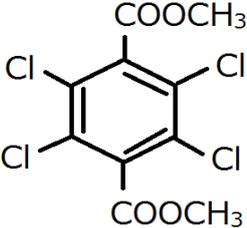


水産動植物の被害防止に係る農薬登録基準として  
環境大臣が定める基準の設定に関する資料

### クロルタールジメチル

## I. 評価対象農薬の概要

### 1. 物質概要

|                |  |     |       |                                    |           |
|----------------|--|-----|-------|------------------------------------|-----------|
| 化学名<br>(IUPAC) | ジメチル=テトラクロロテレフタレート   |     |       |                                    |           |
| 分子式            | $C_{10}H_6Cl_4O_4$   | 分子量 | 332.0 | CAS 登録番号<br>(CAS RN <sup>®</sup> ) | 1861-32-1 |
| 構造式            |  |     |       |                                    |           |

### 2. 作用機構等

クロルタールジメチルは、有機塩素系の植物成長調整剤であり、その作用機構は、たばこわき芽の幼芽細胞に直接浸透、微小管を構成する球状タンパク質チューブリンに作用し、細胞の有糸分裂を阻害することで、わき芽の伸長を抑制する。

本邦では1971年に登録され、その後2005年に登録が失効しているが、現在、製剤は乳剤が、適用農作物等はたばことして登録申請されているところである。

### 3. 各種物性

|       |  |                  |                                     |
|-------|--|------------------|-------------------------------------|
| 外観・臭気 | 白色結晶、無臭  | 土壌吸着係数           | $K_F^{ads}_{oc} = 710-3,800$ (25°C) |
| 融点    | 158.7°C  | オクタノール/<br>水分配係数 | $\log Pow = 3.9$ (25°C)             |
| 沸点    | 339.5°C  | 生物濃縮性            | $BCF_{ss} = 1,800$<br>(24.0-24.6°C) |
| 蒸気圧   | $2.1 \times 10^{-4}$ Pa (25°C)<br>$8.4 \times 10^{-4}$ Pa (35°C)<br>$3.9 \times 10^{-3}$ Pa (45°C) | 密度               | 1.5 g/cm <sup>3</sup> (20°C)        |
| 加水分解性 | 5日間安定<br>(50°C ; pH4、7、9)  | 水溶解度             | 399 μg/L                            |

|        |  |
|--------|--|
| 水中光分解性 | 半減期<br>12.33日（東京春季太陽光換算 51.41日）<br>（滅菌緩衝液、pH7、25℃、32.43W/m <sup>2</sup> 、300-400nm）<br>8.62日（東京春季太陽光換算 35.32日）<br>（滅菌自然水、pH7.8、25℃、31.88W/m <sup>2</sup> 、300-400nm） |
|--------|--|

## 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、96hLC<sub>50</sub> > 350 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> ) 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                                   | 400  |
| 実測濃度 (μg/L)<br>(時間加重平均値、<br>有効成分換算値) | 0                                   | 350  |
| 死亡数/供試生物数<br>(96h後;尾)                | 0/10                                | 0/10 |
| 助剤                                   | DMF 0.1mL/L                         |      |
| LC <sub>50</sub> (μg/L)              | >350 (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<sub>50</sub> > 360 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                                     | 400  |
| 実測濃度 (μg/L)<br>(時間加重平均値、<br>有効成分換算値) | 0                                     | 360  |
| 遊泳阻害数/供試生物数 (48h後; 頭)                | 0/20                                  | 0/20 |
| 助剤                                   | DMF 0.1mL/L                           |      |
| EC <sub>50</sub> (μg/L)              | >360 (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] (ムレミカヅキモ)

*Pseudokirchneriella subcapitata* を用いた藻類生長阻害試験が実施され、72hErC<sub>50</sub> > 270 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  | 400 |
| 実測濃度 (μg/L)<br>(時間加重平均値、<br>有効成分換算値)   | 0  | 270 |
| 72h後生物量<br>(×10 <sup>4</sup> cells/mL) | 201  | 184 |
| 0-72h生長阻害率<br>(%)                      | 1.7  |     |
| 助剤                                     | DMF 0.1mL/L  |     |
| ErC <sub>50</sub> (μg/L)               | >270 (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

申請者より提出された申請資料によれば、本農薬は製剤として乳剤が、適用農作物等はたばことして登録申請されている。

#### 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：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              | たばこ  | $I$ : 単回・単位面積当たりの有効成分量 (有効成分 g/ha)<br>(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) ) | 29.3 |
| 剤 型                 | 0.2%乳剤                                       | $D_{river}$ : 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 | 0.667 mL/株*<br>(30 倍に希釈した薬液を 1 株当たり 20mL 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    |

※22,000 株/ha

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 | 0.00012 μg/L |
|----------------------------------|--------------|

##### (2) 水産 PEC 算出結果

(1) より水産 PEC は 0.00012 μg/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 [ i ]   | (コイ急性毒性)       | 96hLC <sub>50</sub>  | > | 350 μg/L |
| 甲殻類等 [ i ] | (オオミジンコ急性遊泳阻害) | 48hEC <sub>50</sub>  | > | 360 μg/L |
| 藻類 [ i ]   | (ムレミカヅキモ生長阻害)  | 72hErC <sub>50</sub> | > | 270 μg/L |

魚類急性影響濃度 (AECf) については、魚類 [ i ] の LC<sub>50</sub> (>350 μg/L) を採用し、不確実係数 10 で除した >35 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 [ i ] の EC<sub>50</sub> (>360 μg/L) を採用し、不確実係数 10 で除した >36 μg/L とした。

藻類急性影響濃度 (AECa) については、藻類 [ i ] の ErC<sub>50</sub> (>270 μg/L) を採用し、>270 μg/L とした。

これらのうち最小の AECf より、登録基準値は 35 μg/L とする。

2. リスク評価

水産 PEC は 0.00012 μg/L であり、登録基準値 35 μg/L を超えていないことを確認した。

### <検討経緯>

令和元年 8 月 21 日 平成 31 年度水産動植物登録基準設定検討会 (第 2 回)