

水質汚濁に係る農薬登録基準の設定に関する資料
テブチウロン

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

| | | | | | |
|----------------|---|-----|-------|------------------------------------|------------|
| 化学名 (IUPAC) | 1 - (5 - <i>t e r t</i> -ブチル-1, 3, 4-チアジアゾール-2-イル) - 1, 3-ジメチル尿素 | | | | |
| 分子式 | C ₉ H ₁₆ N ₄ OS | 分子量 | 228.3 | CAS 登録番号 (CAS RN [®]) | 34014-18-1 |
| 構造式 | | | | | |

2. 作用機構等

テブチウロンは、非ホルモン型吸収移行性の尿素系の除草剤であり、その作用機構は光合成の阻害であり、主として根部から吸収され、茎葉部に移行し、殺草効果を発現する (HRAC : C2^{※1})。

本邦での初回登録は 1987 年である。

製剤は粒剤及び水和剤があり、適用農作物等は樹木等がある。

原体の国内生産量は 4.1 t (令和元年度^{※2})、- (不明もしくは出荷、生産がない) (令和 2 年度、3 年度^{※2})、輸入量は 8.5 t (令和 2 年度^{※2})、- (不明もしくは輸入がない) (令和元年度、3 年度^{※2}) であった。

※1 <https://www.jcpa.or.jp/labomechanism.html>

<https://www.hracglobal.com/>

※2 年度は農薬年度 (前年 10 月～当該年 9 月) 出典 : 農薬要覧-2022- ((一社) 日本植物防疫協会)

3. 各種物性等

| | | | |
|--------|---|------------------|-----------------------------------|
| 外観・臭気 | 無色結晶固体、無臭 (20℃) | 土壌吸着係数 | $K_{F^{ads}_{oc}} = 84-490$ (25℃) |
| 融点 | 162.85℃ | オクタノール /水分配係数 | $\log P_{ow} = 1.82$ (20℃) |
| 沸点 | 245℃で分解のため 測定不能 | 生物濃縮性 | — |
| 蒸気圧 | 0.15 mPa (25℃) | 密度 | 1.3 g/cm ³ (20.6℃) |
| 加水分解性 | 64 日間安定 (25、38、51℃ ; pH 3、6、9) | 水溶解度 | 2570 mg/L |
| 水中光分解性 | 33 日間安定 (東京春季太陽光換算 21.8 日) (滅菌緩衝液、pH 5、25℃、1.3 W/m ² 、398-402 nm) 13 日間安定 (自然水、pH 8.0、25℃、12.50 W/m ² 、300-800 nm) | | |
| pKa | 測定不能 (解離しないため) | | |

II - 1. 安全性評価

| | |
|---|-----------------|
| 非食用作物専用農薬一日摂取許容量（非食用農薬 ADI） | 0.07 mg/kg 体重/日 |
| <p>テブチウロンの各種試験成績の評価結果に基づき、テブチウロンの非食用農薬 ADI を 0.07 mg/kg 体重/日と設定する。¹⁾ なお、この値は各試験で得られた無毒性量のうち最小値 7 mg/kg 体重/日を安全係数 100 で除して設定された。</p> | |

¹⁾ 本剤は、食用農作物への適用が申請されておらず、登録申請に伴う食品安全委員会による食品健康影響評価は行われていない。このため、非食用農作物専用農薬安全性評価検討会において非食用農薬 ADI を設定した（参考資料 2 参照）。

II - 2. 水質汚濁に係る登録基準値

| | |
|---|----------|
| 登録基準値 | 0.1 mg/L |
| 以下の算出式により登録基準値を算出した。 ¹⁾ | |
| $0.07 \text{ (mg/kg 体重/日)} \times 53.3 \text{ (kg)} \times 0.1 \text{ / } 2 \text{ (L /人/日)} = 0.1865\cdots \text{ (mg/L)}$ 非食用 ADI 体重 10 %配分 飲料水摂取量 | |

¹⁾ 登録基準値は、体重を 53.3kg、飲用水を 1 日 2L、有効数字は 1 桁（ADI の有効数字桁数）とし、2 桁目を切り捨てて算出した。

<参考> 水質に関する基準値等

| | |
|----------------------------------|----|
| (旧)水質汚濁に係る農薬登録保留基準 ¹⁾ | なし |
| 水質要監視項目 ²⁾ | なし |
| 水質管理目標設定項目 ³⁾ | なし |
| ゴルフ場指導指針 ⁴⁾ | なし |
| WHO 飲料水水質ガイドライン ⁵⁾ | なし |

¹⁾ 平成 17 年 8 月 3 日改正前の「農薬取締法第 3 条第 1 項第 4 号から第 7 号までに掲げる場合に該当するかどうかの基準を定める等の件」（昭和 46 年 3 月 2 日農林省告示 346 号）第 4 号に基づき設定された基準値。

²⁾ 水質汚濁に係る要監視項目として、直ちに環境基準とはせず、引き続き知見の集積に努めるべきとされた物質に係る指針値。

³⁾ 水道法に基づく水質基準とするには至らないが、水道水質管理上留意すべき項目として設定された対象農薬に係る目標値。

⁴⁾ 「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止及び水域の生活環境動植物の被害防止に係る指導指針について」（令和 2 年 3 月 27 日付 環水大土発第 2003271 号 環境省水・大気環境局長通知）において設定された水濁指針値。

⁵⁾ Guidelines for drinking-water quality, fourth edition

Ⅲ. 水質汚濁予測濃度（水濁 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 (<https://pesticide.maff.go.jp/>) によれば、本農薬は製剤として粒剤及び水和剤があり、適用農作物等は樹木等がある。

2. 水濁 PEC の算出

(1) 非水田使用時の水濁 PEC（第1段階）

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。

| 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) (左欄の最大使用量に、有効成分濃度を乗じた上で、単位を調整した値) | 10,000 |
| 剤 型 | 5.0%粒剤 | N_{app} : 総使用回数 (回) | 3 |
| 当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量 | 20,000 g/10a | D_{river} : 河川ドリフト率 (%) | — |
| | | Z_{river} : 河川ドリフト面積 (ha) | — |
| 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 | 全面土壌散布 | A_p : 農薬使用面積 (ha) | 37.5 |
| 使用回数 | 3回 | F_u : 施用方法による農薬流出補正係数 | 1 |

(2) 水濁 PEC 算出結果

| 使用場面 | 水濁 PEC (mg/L) |
|-------------------|-----------------------------|
| 水田使用時 | 適用なし |
| 非水田使用時（第1段階） | 0.000459265 |
| うち地表流出寄与分 | 0.000459265 |
| うち河川ドリフト寄与分 | 0 |
| 合 計 ¹⁾ | 0.00045926 ÷ 0.00046 (mg/L) |

¹⁾ 水濁 PEC の値は有効数字2桁とし、3桁目を四捨五入して算出した。

IV. 総 合 評 価

水濁 PEC は 0.00046 mg/L であり、登録基準値 0.1 mg/L を超えないことを確認した。

<検討経緯>

令和 5 年 1 月 11 日 令和 4 年度非食用農作物専用農薬安全性評価検討会（第 2 回）

令和 5 年 9 月 27 日 中央環境審議会水環境・土壌農薬部会農薬小委員会（第 89 回）