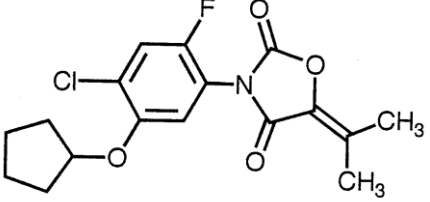


水質汚濁に係る農薬登録基準の設定に関する資料

ペントキサゾン (再評価対象剤)

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名 (IUPAC)	3- (4-クロロ-5-シクロペンチルオキシ-2-フルオロフェニル) -5-イソプロピリデン-1, 3-オキサゾリジン-2, 4-ジオン				
分子式	C ₁₇ H ₁₇ ClFNO ₄	分子量	353.8	CAS 登録番号 (CAS RN®)	110956-75-7
構造式					

2. 作用機構等

ペントキサゾンは、オキサゾリジンジオン系の除草剤であり、その作用機構は、植物のクロロフィル生合成経路である、プロトポルフィリノーゲンIXからプロトポルフィリンIXに至る過程を触媒するプロトポルフィリノーゲンオキシダーゼ

(Protox) を阻害するというものである (HRAC : 14^{※1})。

本邦での初回登録は1997年である。

製剤は粒剤、水和剤及び乳剤等が、適用農作物等は稲等がある。

原体の輸入量は119.0 t (令和3年度^{※2})、80.0 t (令和4年度^{※2})、150.0 t (令和5年度^{※2})であった。

※1 参照 : <https://www.croplifejapan.org/labo/mechanism.html>
[https:// www.hracglobal.com/](https://www.hracglobal.com/)

※2 年度は農薬年度 (前年10月～当年9月)、出典 : 農薬要覧-2024- ((一社) 日本植物防疫協会)

3. 各種物性等

外観・臭気	白色粉末、無臭	土壌吸着係数	$K_{F_{OC}}^{ads}=4,200-6,400$ (25℃)
融点	104.4-104.5 °C	オクタノール／水分配係数	$\log P_{ow}=4.66$ (25℃、pH6.2-6.4)
沸点	230℃付近で変性のため 測定不能	生物濃縮性	$BCF_{ss}=500$ (0.01 mg/L) $BCF_{ss}=610$ (0.1 mg/L)
蒸気圧	$\leq 1.11 \times 10^{-5}$ Pa (25℃) $\leq 1.15 \times 10^{-5}$ Pa (25℃) $\leq 1.35 \times 10^{-5}$ Pa (100℃)	密度	1.4 g/cm ³ (25℃)
加水分解性	半減期 35.5 日 (25℃、pH4) 22.3 日 (25℃、pH5) 4.75 日 (25℃、pH7) 1.91 時間 (25℃、pH9)	水溶解度	0.216 mg/L (25℃、pH6-7)
水中光分解性	半減期 16.2 日 (東京春季太陽光換算 79.6 日) (滅菌緩衝液、pH5、25℃、18.4 W/m ² , 290-400 nm ; 142 W/m ² , 290-800 nm) 24.0 日 (滅菌緩衝液、pH5、25℃、23.9 W/m ² , 290-400 nm ; 381 W/m ² , 290-800 nm) 4.48 日 (東京春季太陽光換算 20.0 日) (滅菌自然水、pH7.3、25℃、18.4 W/m ² , 290-400 nm ; 142 W/m ² , 290-800 nm) 3.63 日 (滅菌自然水、pH7.3、25℃、23.9 W/m ² , 290-400 nm ; 381 W/m ² , 290-800 nm)		
pKa	中性～酸性領域で解離性なし アルカリ性領域では不可逆性変化が観測され、測定不能		

Ⅱ－１．安全性評価

許容一日摂取量（ADI）	0.23 mg/kg 体重/日
食品安全委員会は、令和7年1月22日付けで、ペントキサゾンのADIを0.23 mg/kg 体重/日と設定する食品健康影響評価の結果を農林水産省に通知した。 なお、この値は、各試験で得られた無毒性量のうち最小値23.1 mg/kg体重/日を安全係数100で除して設定された。	

Ⅱ－２．水質汚濁に係る登録基準値

登録基準値	0.61 mg/L
以下の算出式により登録基準値を算出した。 ¹⁾	
$\frac{0.23 \text{ (mg/kg 体重/日)}}{\text{ADI}} \times \frac{53.3 \text{ (kg)}}{\text{平均体重}} \times \frac{0.1}{10 \text{ \%配分}} \div \frac{2 \text{ (L /人/日)}}{\text{飲料水摂取量}} = 0.6129 \text{ (mg/L)}$	

¹⁾ 登録基準値は、体重を53.3 kg、飲用水を1日2 L、有効数字2桁（ADIの有効数字桁数）とし、3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⁾	2 mg/L
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⁾	—
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物質に係る目標値。

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の一部改正について」（令和2年3月27日付け環水大土発第2003271号環境省水・大気環境局長通知）の別表において設定された水濁指針値（水質汚濁に係る農薬登録基準が設定されているものを除く）。

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

再評価に伴って提出された資料によれば、本農薬は製剤として粒剤、水和剤、乳剤等があり、適用農作物等は稲等がある。

2. 製剤の種類及び適用農作物等

（1）水田使用時の水濁 PEC（第1段階）

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 を算出した。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	移植水稻	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)	①450 ②450
剤 型	①1.5%粒剤 ②4.5%粒剤	N_{app} : 総使用回数 (回)	2
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量	①3 kg/10a ②1 kg/10a	A_p : 農薬使用面積 (ha)	50
地上防除/航空防除の別	①地上防除 ②地上防除		
使用方法	①湛水散布 ②湛水散布		
使用回数	①1 回 ②1 回		

（2）非水田使用時の水濁 PEC（第1段階）

非水田使用に該当する使用方法がないため、算定の対象外

（3）水濁 PEC 算出結果

使用場面	水濁 PEC (mg/L)
水田使用時	0.0119 …
非水田使用時	適用なし
合 計 ¹⁾	0.0119 … ÷ <u>0.012 (mg/L)</u>

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 0.012 mg/L であり、登録基準値 0.61 mg/L を超えないことを確認した。

<検討経緯>

平成23年12月20日 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会（第28回）

令和7年3月21日 中央環境審議会水環境・土壌農薬部会農薬小委員会（第95回）