

水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

クロラントラニリプロール

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	3-ブロモ-N-[4-クロロ-2-メチル-6-(メチルカルバモイル)フェニル]-1-(3-クロロピリジン-2-イル)-1H-ピラゾール-5-カルボキサミド (別名クロラントラニリプロール)				
分子式	C <sub>18</sub> H <sub>14</sub> BrCl <sub>2</sub> N <sub>5</sub> O <sub>2</sub>	分子量	483.15	CAS NO.	500008-45-7
構造式					

2. 開発の経緯等

クロラントラニリプロールは鱗翅目、双翅目等に対して殺虫活性を示すアントラニリックジアミド系の殺虫剤であり、本邦では現在未登録である。

平成19年7月に農薬取締法に基づく新規登録申請（適用作物：キャベツ、はくさい、りんご、稲等）がなされている。

3. 各種物性等

外観・臭気	類白色・結晶性粉末、無臭		土壌吸着係数	K <sub>F</sub> <sup>ads</sup> <sub>oc</sub> = 100.1~526 (20°C)
密度	1.5070 g/cm <sup>3</sup> (20°C)		オクタノール／水分配係数	logP <sub>ow</sub> = 2.76 (20°C)
融点	208~210°C			
沸点	測定不能 (330°Cで分解)		生物濃縮性	—
蒸気圧	6.804×10 <sup>-7</sup> Pa 以下 (80°C)		水溶解度	1.023 mg/L (20°C)
土壌残留性 (推定半減期)	畑地	圃場試験	火山灰土、軽埴土	約149日 (約161日) <sup>1)</sup>
			風積土、砂土	約165日 (約166日) <sup>1)</sup>
		容器内試験	火山灰土、軽埴土	約327日
			風積土、砂土	—
	水田	圃場試験	火山灰土、軽埴土	約2日 (約2日) <sup>1)</sup>
			沖積土、埴壤土	約6日 (約29日) <sup>1)</sup>

水質汚濁性 (推定半減期)	試験水田	灰色低地土、軽埴土	—
		多湿黒ボク土、埴壤土	—

1) 括弧内の推定半減期は、クロラントラニプロールの測定値及び代謝分解物 O 及び W の測定値（クロラントラニプロールに換算した値）の合計値について算出された推定半減期を示す。

代謝分解物 O：2-[3-ブ<sup>o</sup>ロモ-1-(3-クロ<sup>o</sup>-2-ヒ<sup>o</sup>リニ<sup>o</sup>ル)-1H<sup>o</sup>ピ<sup>o</sup>ラゾ<sup>o</sup>ール-5-イル]-6-クロ<sup>o</sup>-3,8-ジ<sup>o</sup>メチル-4(3H<sup>o</sup>)-キナゾ<sup>o</sup>リン

代謝分解物 W：2-(5-ブ<sup>o</sup>ロモ-1H<sup>o</sup>ピ<sup>o</sup>ラゾ<sup>o</sup>ール-3-イル)-6-クロ<sup>o</sup>-3,8-ジ<sup>o</sup>メチル-4(3H<sup>o</sup>)-キナゾ<sup>o</sup>リン

## II. 安全性評価

許容一日摂取量 (ADI)	0.26 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成20年10月9日付けで、クロラントラニプロールのADIを0.26 mg/kg 体重/日と設定する食品健康影響評価の結果を厚生労働省に通知した。</p> <p>なお、この値はマウスを用いた18ヶ月間発がん性試験における無毒性量26.1 mg/kg 体重/日を安全係数100で除して設定された。</p>	

## III. 水質汚濁予測濃度（水濁PEC）

水田使用及び非水田使用のいずれの場面においても使用されるため、それぞれの使用場面について水濁PECを算出し、両者を合算する。

### (1) 水田使用時の水濁PEC

水濁PECが最も高くなる以下の使用方法の場合について、以下のパラメーターを用いて算出する。

使用方法		各パラメーターの値	
剤型	1%粒剤	I: 単回の農薬使用量 (有効成分 g/ha)	100
使用場面	水田	N <sub>app</sub> : 総使用回数 (回)	1
適用作物	稲	A <sub>p</sub> : 農薬使用面積 (ha)	50
農薬使用量	50g/育苗箱		
希釈倍数	—		
総使用回数	1回		

地上防除/航空防除	地 上	
施 用 法	育苗箱の上から散布	

(2) 非水田使用時の水濁 P E C

水濁 P E C が最も高くなる以下の使用方法の場合について、以下のパラメーターを用いて算出する。

使用方法		各パラメーターの値	
剤 型	10%水和剤	$I$ : 単回の農薬使用量 (有効成分 g/ha)	280
使用場面	非水田 (果樹)	$N_{app}$ : 総使用回数 (回)	3
適用作物	りんご、おうとう、すもも	$A_p$ : 農薬使用面積 (ha)	37.5
農薬使用量	700L / 10a		
希釈倍数	2500 倍		
総使用回数	3 回		
地上防除/航空防除	地 上		
施 用 法	散 布		

(3) 水濁 P E C 算出結果

使用場面	水濁 P E C $Tier1$ (mg/L)
水田使用時	0.00133...
非水田使用時	0.0000142...
うち地表流出寄与分	0.0000128...
うち河川ドリフト寄与分	0.00000142...
合 計 <sup>1)</sup>	0.00134... ≒ <u>0.0013 (mg/L)</u>

<sup>1)</sup>水濁 P E C 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

### 1. 水質汚濁に係る登録保留基準値（案）

公共用水域の水中における予測濃度 に対する基準値	<b>0.69 mg/L</b>
logP <sub>ow</sub> が 3.5 未満であることから、生物濃縮性は考慮せず、以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 <sup>1)</sup>	
$0.26 \text{ (mg/kg 体重/日)} \times 53.3 \text{ (kg)} \times 0.1 \text{ / } 2 \text{ (L/人/日)} = 0.692... \text{ (mg/L)}$	
A D I	平均体重 10% 配分 飲料水摂取量

<sup>1)</sup> 登録保留基準値は有効数字 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 <sup>1)</sup>	なし
水質要監視項目 <sup>2)</sup>	なし
水質管理目標設定項目 <sup>3)</sup>	なし
ゴルフ場暫定指導指針 <sup>4)</sup>	なし
水質評価指針 <sup>5)</sup>	なし
WHO 飲料水水質ガイドライン <sup>6)</sup>	なし

<sup>1)</sup> 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。

<sup>2)</sup> 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。

<sup>3)</sup> 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。

<sup>4)</sup> 「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に係る暫定指導指針について」（平成 2 年 5 月 24 日付け環水土 77 号環境庁水質保全局長通知）において設定された指針値。

<sup>5)</sup> 「公共用水域等における農薬の水質評価指針について」（平成 6 年 4 月 15 日付け環水土第 86 号環境庁水質保全局長通知）において設定された指針値。

<sup>6)</sup> Guidelines for Drinking-water Quality (First addendum to 3rd edition)

### 2. リスク評価

水濁 P E C<sub>Tier1</sub> = 0.0013 (mg/L) であり、登録保留基準値 0.69 (mg/L) を下回っている。

3. 農薬理論最大摂取量と対ADI比

農薬理論最大摂取量 (mg/人/日) <sup>1)</sup>		備考
食品経由 <sup>2)</sup>	小計 - mg	
水質経由	飲料水 1.38 mg	0.69 mg/L × 2 L/人/日 (基準値案) (飲料水摂取量)
農薬理論最大摂取量 mg		
ADI (mg/人/日) <sup>3)</sup> 13.858 mg		
対ADI - %		
-----		
（うち食品経由） - %		
-----		
（うち水質経由） 10.0 %		

1) 表中の数値の一部は、計算過程において算出された値を機械的に記載したものであり、必ずしも有効数字桁数に対応した数値ではない。

2) 食品規格については、平成 20 年 12 月 9 日現在、薬事・食品衛生審議会における基準値案は示されていない。

3) 平均体重 53.3 kg で計算