

# 水質汚濁に係る農薬登録基準として 環境大臣の定める基準の設定に関する資料 (案)

## 資 料 目 次

	農薬名	基準設定	ページ
1	ジンプロピリダズ	新規	1
2	フェリムゾン	再評価	6
3	フェンメディファム	再評価	12
4	プロスルホカルブ	再評価	18

令和6年12月19日

環境省 水・大気環境局 環境管理課 農薬環境管理室

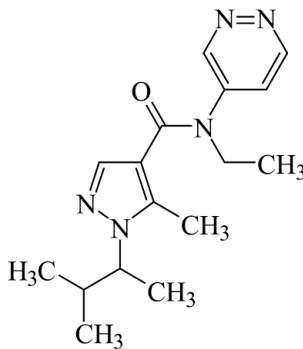
## 評価農薬基準値(案)一覧

農薬名	基準値(mg/L)
1 ジンプロピリダズ	0.55
2 フェリムゾン	0.050
3 フェンメディファム	0.12
4 プロスルホカルブ	0.01

## 水質汚濁に係る農薬登録基準の設定に関する資料 ジンプロピリダズ

### I. 評価対象農薬の概要

#### 1. 物質概要

化学名 (IUPAC)	<i>N</i> -エチル-5-メチル-1-[(2 <i>R,S</i> )-3-メチルブタン-2-イル]- <i>N</i> -(ピリダジン-4-イル)-1 <i>H</i> -ピラゾール-4-カルボキシアミド				
分子式	C <sub>16</sub> H <sub>23</sub> N <sub>5</sub> O	分子量	301.4	CAS 登録番号 (CAS RN®)	1403615-77-9
構造式					

#### 2. 作用機構等

ジンプロピリダズは、新規殺虫剤であり、その作用機構はTRPV（一過性受容体電位バニロイド）チャネルの上流部分のシグナル伝達をブロックすることにより、弦音器官ニューロンの発火を抑制するというものである（IRAC：36\*）。

本邦では未登録である。

製剤として液剤があり、適用農作物等は、果樹、野菜等として登録申請されている。

※参照：<https://www.jcpa.or.jp/labo/mechanism.html>  
<https://irac-online.org/>

### 3. 各種物性等

外観・臭気	類白色固体粉末、無臭	土壌吸着係数	$K_{F_{OC}}^{ads} = 19-250$ (20℃)
融点	88℃	オクタノール／水分配係数	$\log Pow = 1.1$ (20℃、pH5.8)
沸点	278.0℃で分解のため測定不能	生物濃縮性	—
蒸気圧	$8.7 \times 10^{-6}$ Pa (20℃、外挿法) $1.7 \times 10^{-5}$ Pa (25℃、外挿法)	密度	1.2 g/cm <sup>3</sup> (20℃)
加水分解性	30 日間安定 (25℃、pH4、5、7) 半減期 185.0 日 (25℃、pH9)	水溶解度	34.6 g/L (20℃、蒸留水) 33.2 g/L (20℃、pH4) 28.7 g/L (20℃、pH7) 31.5 g/L (20℃、pH9)
水中光分解性	半減期 46.8 日 (東京春季太陽光換算 180.6 日) (アセトニトリル含有滅菌緩衝液、pH6.99、25℃、30 W/m <sup>2</sup> 、315-400 nm)		
pKa	pH 3.5-10.9 の範囲で解離性なし		

## Ⅱ－１．安全性評価

許容一日摂取量（ADI）	0.21 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、令和 6 年 10 月 23 日付けで、ジンプロピリダズの ADI を 0.21 mg/kg 体重/日と設定する食品健康影響評価の結果を内閣総理大臣に通知した。</p> <p>この値は、各試験で得られた無毒性量のうち、ラット 2 年間慢性毒性試験/発がん性併合試験及びマウス 18 か月間発がん性試験における無毒性量の 21 mg/kg 体重/日を安全係数 100 で除して設定された。</p>	

## Ⅱ－２．水質汚濁に係る登録基準値

登録基準値	0.55 mg/L
<p>以下の算出式により登録基準値を算出した。<sup>1)</sup></p> <hr/> $0.21 \text{ (mg/kg 体重/日)} \times 53.3 \text{ (kg)} \times 0.1 \text{ / } 2 \text{ (L /人/日)} = 0.5596 \cdots \text{ (mg/L)}$ <p style="text-align: center;">ADI                      体重                      10 %配分   飲料水摂取量</p>	

<sup>1)</sup> 登録基準値は、体重を 53.3kg、飲用水を 1 日 2L、有効数字は 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
ゴルフ場指導指針 <sup>4)</sup>	なし
WHO 飲料水水質ガイドライン <sup>5)</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）。

<sup>5)</sup> 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

申請者より提出された申請資料によれば、本農薬の製剤は液剤があり、適用農作物等は果樹、野菜等がある。

#### 2. 水濁 PEC の算出

##### （1）水田使用時の水濁 PEC（第1段階）

水田使用に該当する使用方法がないため、算定の対象外

##### （2）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	りんご	$I$ : 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)	756
剤 型	10.8%液剤	$N_{app}$ : 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	700 mL/10a	$D_{river}$ : 河川ドリフト率 (%)	5.8
		$Z_{river}$ : 河川ドリフト面積 (ha)	0.11
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	$A_p$ : 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

（3）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）	0.00003856…
うち地表流出寄与分	0.00003471…
うち河川ドリフト寄与分	0.00000385…
合 計 <sup>1)</sup>	0.00003856 ÷ 0.000039 (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

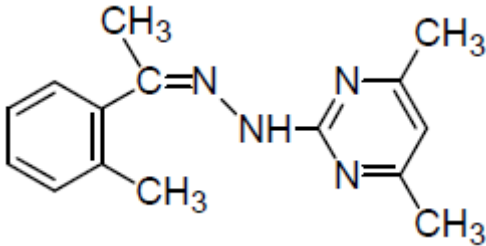
水濁 PEC は 0.000039 mg/L であり、登録基準値 0.55 mg/L を超えないことを確認した。

## 水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

### フェリムゾン (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)	(Z)-2'-メチルアセトフェノン-4,6-ジメチルピリミジン-2-イルヒドラゾン				
分子式	C <sub>15</sub> H <sub>18</sub> N <sub>4</sub>	分子量	254.34	CAS 登録番号 (CAS RN®)	89269-64-7
構造式					

##### 2. 作用機構開発の経緯等

フェリムゾンは、ピリミジノンヒドラゾン構造を有する殺菌剤であり、その作用機構は菌類の菌糸生育及び胞子形成を阻害することにより殺菌活性を示すというものである（FRAC：U14<sup>※1</sup>）。

本邦での初回登録は1991年である。

製剤は粉剤、水和剤があり、適用農作物等は稲、芝がある。

原体の国内生産量は、192.2 t（令和3年度<sup>※2</sup>）、263.6 t（令和4年度<sup>※2</sup>）、208.7 t（令和5年度<sup>※2</sup>）であった。

~~いもち病菌の菌糸生育及び胞子形成を阻害する水稻用殺菌剤であり、本邦では現在水稻に対して適用がある。（芝については登録申請中。）~~

~~原体の国内生産量は、307.6 t（17年度<sup>※</sup>）、323.8 t（18年度）、274.1 t（19年度）であった。~~

※1 参照：<https://www.jcpa.or.jp/labo/mechanism.html>

<https://www.frac.info/>

※2 年度は農薬年度（前年10月～当年9月）、出典：農薬要覧-2008-2024-（（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	$K_{F_{OC}}^{ads} = 38075 - 8,1005$ (23℃)
融点	173.9℃	オクタノール／水分配係数	$\log Pow = \frac{2.8}{2.9}$ (25℃、pH5) (25℃、pH7、9)
沸点	昇華するため測定不能	生物濃縮性	<del>63 (計算値)</del>
蒸気圧	$4.12 \times 10^{-6}$ Pa (20℃)	密度	0.66 g/cm <sup>3</sup> (20℃)
加水分解性	<u>半減期</u> <u>1.3 時間 (37℃、pH1.2)</u> <u>14 時間 (37℃、pH3)</u> <u>3.5 日 (37℃、pH5)</u> <u>45.8 日 (37℃、pH7)</u> <u>5.7 年 (37℃、pH9)</u> <u>6.2 時間 (25℃、pH1.2)</u> <u>2.3 日 (25℃、pH3)</u> <u>12.5 日 (25℃、pH5)</u> <u>188 日 (25℃、pH7)</u> <u>8.6 年 (25℃、pH9)</u> <u>10 か月 (25℃、自然水)</u>	水溶解度	208 mg/L (20℃、 <u>蒸留水</u> )
<u>水中光分解性</u>	<u>半減期</u> <u>&lt; 0.25 時間 (東京春季太陽光換算 &lt; 0.29 時間)</u> <u>(滅菌緩衝液、pH9、温度調節せず、44 W/m<sup>2</sup>、360-480 nm)</u> <u>&lt; 4 時間 (東京春季太陽光換算 &lt; 4.6 時間)</u> <u>(自然水、温度調節せず、44 W/m<sup>2</sup>、360-480 nm)</u>		
<u>pKa</u>	<u>4.4 (25℃)</u>		

## Ⅱ－1．安全性評価

許容一日摂取量（ADI）	0.019 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成20令和6年1110月1330日付けで、フェリムゾンのADIを0.019 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農林水産省に通知した。</p> <p>なお、この値は各試験で得られた無毒性量のうちラットを用いた2年間慢性毒性/発がん性併合試験における無毒性量最小値 1.94 mg/kg体重/日を安全係数100で除して設定された。</p>	

## Ⅱ－2．水質汚濁に係る登録基準値

<p>公共用水域の水中における予測濃度 に対する登録基準値</p>	0.050 mg/L
<p>以下の算出式により登録保留基準値を算出した。<sup>1)</sup></p> <hr/> $\frac{0.019 \text{ (mg/kg 体重/日)}}{\text{ADI}} \times \frac{53.3 \text{ (kg)}}{\text{平均体重}} \times \frac{0.1}{10 \% \text{ 配分}} \div \frac{2 \text{ (L / 人/日)}}{\text{飲料水摂取量}} = 0.0506 \cdots \text{ (mg/L)}$	

<sup>1)</sup> 登録保留基準値は、体重を53.3 kg、飲用水を1日2L、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>	0.2 mg/L
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>	0.05 mg/L なし
ゴルフ場暫定指導指針 <sup>4)</sup>	0.5 mg/L 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>56)</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及び水域の生活環境動植物の被害防止に係る暫定指導指針について」（平成令和2年35月2724日付け環水大土発第772003271号環境省水・大気環境局長環境庁水質保全局長通知）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）。

<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日付け環水主第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>56)</sup> Guidelines for Drinking-water Quality, fourth edition (First addendum to 3rd 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粉剤、水和剤があり、適用農作物等は稲、芝がある。

#### 2. 水濁 PEC の算出

##### （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。

<u>PEC 算出に関する</u> 使用方法		各パラメータの値	
適用 <u>農作物等</u>	<u>水</u> 稲	<u><math>I</math>：単回・単位面積当たりの有効成分量</u> <u>単回の農薬使用量</u> (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)	800
剤 型	2.0% <u>粉粒</u> 剤	$N_{app}$ ：総使用回数（回）	2
<u>当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量</u>	4 kg/10a	$A_p$ ：農薬使用面積（ha）	50
地上防除/航空防除の別	地上 <u>防除</u>		
<u>使用方法</u> <u>施用法</u>	<u>茎葉</u> 散布		
<u>総</u> 使用回数	2 回		

##### （2）非水田使用時の水濁 PEC（第1段階）

非水田使用時において、~~水濁~~-PEC が最も高くなる以下の使用方法（下表左欄）の場合について、第1段階の PEC を以下のパラメーターを用いて算出した。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。

使用方法		各パラメーターの値	
適用作物	日本芝	$I$ : <u>単回・単位面積当たりの有効成分量</u> <u>単回の農薬使用量</u> (有効成分 g/ha) <u>(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)</u>	3,000
剤 型	30.0 %水和剤	$N_{app}$ : 総使用回数 (回)	8
<u>当該剤の単回・単位面積当たり最大農薬使用量</u> <u>(希釈液として)</u>	1,000 g <del>m</del> L/10a <del>m</del> <sup>2</sup>	$D_{river}$ : 河川ドリフト率 (%)	0.2
		$Z_{river}$ : 河川ドリフト面積 (ha)	0.11
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
<u>使用方法</u> <del>施用法</del>	散 布	$A_p$ : 農薬使用面積 (ha)	37.5
総使用回数	8 回	$f_u$ : 施用方法による農薬流出補正係数	1

(2.3) 水濁 PEC 算出結果

使用場面	水濁 PEC <sub>Tier1</sub> (mg/L)
水田使用時	0.02130 …
非水田使用時	0.0003129 …
うち地表流出寄与分	0.0003115 …
うち河川ドリフト寄与分	0.0000014 …
合 計 <sup>1)</sup>	0.0216 … ÷ 0.022 (mg/L)

<sup>1)</sup> 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 ~~Tier1~~ 0.022 (mg/L) であり、登録~~保留~~基準値 0.050 (mg/L) を 超えないこ  
とを確認した ~~下回っている~~。

#### <検討経緯>

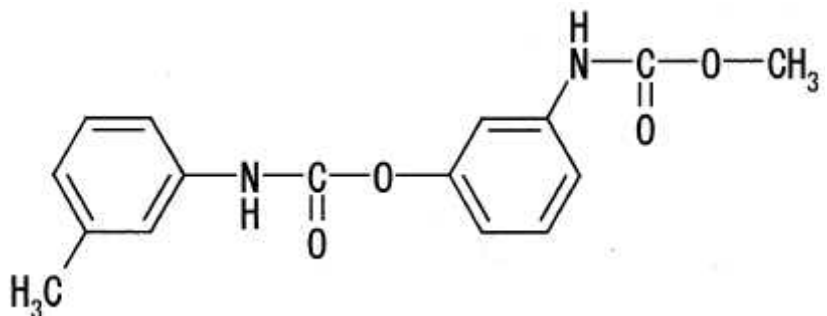
平成21年11月6日 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会（第18回）

水質汚濁に係る農薬登録~~保留~~基準の設定に関する資料フェンメディファム  
(再評価対象剤)

~~フェンメディファムは、ある原体より製造された製剤が既に農薬登録されている。また、同一化合物だが別の原体から製造された製剤が、別途登録申請されている。水濁基準の設定に当たってはこれら二つの原体について、一つの基準値を設定しようとするものである。~~

## I. 評価対象農薬の概要

## 1. 物質概要

化学名 (IUPAC)	3-メトキシカルボニルアミノフェニル=3-メチルカルバニラート <del>又は メチル=3-(3-メチルカルバニロイルオキシ)カルバニラート</del>				
分子式	C <sub>16</sub> H <sub>16</sub> N <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	分子量	300.3	CAS 登録番号 (CAS RN®) <del>NO.</del>	13684-63-4
構造式					

## 2. 作用機構等

フェンメディファムは、カーバメート系除草剤であり、その作用機構は、光合成（ヒル反応）の阻害であると考えられている（[HRAC : 5<sup>\\*1</sup>](#)）。

本邦での初回登録は1969年である。

製剤は水和剤及び乳剤が、適用農作物等は野菜、薬用作物~~てんさい~~等がある。

原体の輸入量は、~~60.0-37.5~~ t（平成令和 ~~24~~3年度<sup>\*2</sup>）、~~60.0-85.5~~ t（平成令和 ~~25~~4年度<sup>\*2</sup>）、~~67.5-60.0~~ t（平成令和 ~~26~~5年度<sup>\*2</sup>）であった。

※1 参照：<https://www.jcpa.or.jp/labo/mechanism.html>  
<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-~~2015~~2024-（（社）日本植物防疫協会）

3. 各種物性等

外観・臭気	均一なクリームホワイトの粉末 さらなる特徴付けができない、極めてわずかな薬品臭	土 壌 吸 着 係数	$K_{F_{oc}}^{ads} = 660 - 1,100$ (20℃、外国土壌) $= 480 - 1,400$ (20℃、外国土壌) $= 1,000$ (22℃、日本土壌)
	白色結晶 無色結晶性粉末、 無臭		$K_{F_{oc}}^{ads} = 920 - 1,600$ (20℃、外国土壌) $= 1,200$ (22℃、日本土壌)
融点	148.3℃	オ ク タ ノ ール / 水 分配係数	$\log Pow = 2.7$ (20℃、pH4)
			$\log Pow = \text{3.65} \pm 0.1 (20℃)}$ $= 3.59$ (室温、pH3.86)
沸点	430℃まで沸騰せず	生 物 濃 縮 性	ニジマス BCF <sub>ss</sub> = 120 (0.2 mg/L) = 320 (0.02 mg/L)
	240℃で分解のため測定不能		ブルーギル BCF <sub>ss</sub> = <del>170</del> 150-180
蒸気圧	$7 \times 10^{-10}$ Pa (25℃、外挿) $1.6 \times 10^{-7}$ Pa (40℃) $6.6 \times 10^{-6.5}$ Pa (51℃)	密度	1. <del>34</del> g/cm <sup>3</sup> (20℃)
加水分解性	半減期 140-144 日 (24℃、pH4) 18-19 日 (24℃、pH5) 3 時間 (25℃、pH7) 2 分 (25℃、pH9)	水溶解度	2.03 $\pm$ <del>0.37</del> mg/L (20℃、pH3.5) 1.1 mg/L (20℃、pH4.0)
	半減期 259 日 (25℃、pH4) 1,194 時間 (25℃、pH5) 47 日 (25℃、pH5) 14.5 時間 (25℃、pH7) 12 時間 (25℃、pH7) 0.2 時間 (25℃、pH9) 7 分 (25℃、pH9)		6 mg/L (20℃、pH4)
水中光分解性	半減期 185-296 日 (東京春季太陽光換算 445-886 日) (滅菌緩衝液、pH4、25℃、23.3 W/m <sup>2</sup> 、300-400 nm) 0.4-0.5 日 (東京春季太陽光換算 1.3-1.5 日) (滅菌緩衝液、pH7、25℃、23.3 W/m <sup>2</sup> 、300-400 nm) 0.10-0.05 日 (東京春季太陽光換算 0.16-0.29 日) (滅菌自然水、pH7.3、25℃、23.3 W/m <sup>2</sup> 、300-400 nm)		
	17.7 日間安定 (東京春季太陽光換算 144.7 日間安定) (滅菌緩衝液、pH4、22.9 $\pm$ <del>1.5</del> ℃、63.6 W/m <sup>2</sup> 、290-400 nm) 半減期 <del>198.8 日 (東京春季太陽光換算 594 日)</del> <del>(滅菌緩衝液、pH4、25 <math>\pm</math> 2℃、23.3 W/m<sup>2</sup>、300-400 nm)</del> <del>0.5 日 (東京春季太陽光換算 1.38 日)</del> <del>(滅菌緩衝液、pH7、25 <math>\pm</math> 2℃、23.3 W/m<sup>2</sup>、300-400 nm)</del> <del>0.08 日 (東京春季太陽光換算 0.224 日)</del>		

	<del>（滅菌自然水、pH8.1、<math>25 \pm 2^\circ\text{C}</math>、<math>23.3 \text{ W/m}^2</math>、<math>300\text{--}400 \text{ nm}</math>）</del> 0.23 日（東京春季太陽光換算日 1.36 日） （滅菌自然水、pH8.1、 $25 \pm 2^\circ\text{C}$ 、 $410 \text{ W/m}^2$ 、 $290\text{--}800 \text{ nm}$ ）
pKa	pH2～pH6 では解離定数をもたず、pH7 を超えると迅速に加水分解



## Ⅱ－1．安全性評価

許容一日摂取許容量（ADI）	0.046 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成令和27年3月24日付けで、フェンメディファムのADIを0.046mg/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厚生労働省に通知した。</p> <p>なお、この値は各試験で得られた無毒性量のうちラットを用いた2年間慢性毒性/発がん性併合試験における無毒性量-最小値-4.60 mg/kg体重/日を安全係数100で除して設定された。</p>	

## Ⅱ－2．水質汚濁に係る登録基準値

登録保留基準値	0.12 mg/L
<p>以下の算出式により登録保留基準値を算出した。<sup>1)</sup></p>	
$0.046 \text{ (mg/kg 体重/日)} \times 53.3 \text{ (kg)} \times 0.1 \text{ / } 2 \text{ (L / 人/日)} = 0.122 \dots \text{ (mg/L)}$	
ADI	体重 10 %配分 飲料水摂取量

<sup>1)</sup> 登録保留基準値は、体重を53.3 kg、飲用水を1日2L、有効数字は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>	<del>1.2 mg/L</del> なし
WHO飲料水水質ガイドライン <sup>5)</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及び水域の生活環境動植物の被害防止に係る暫定指導指針の一部改定について」（令和2平成22年3月27日付け環水大土発第2003271400929001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）。

<sup>5)</sup> 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及び乳剤があり、適用農作物等は野菜及び薬用作物てんさい等がある。

#### 2. 水濁 PEC の算出

##### （1）水田使用時の水濁 PEC（第1段階）

水田使用に該当する使用方法がないため、算定の対象外

##### （2-1）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	てんさい ( <u>移植栽培</u> )	$I$ : 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(製剤の密度は 1g/mL として算出) )	<u>1200</u> <del>960</del>
剤 型	16. <u>0</u> %水和剤	$N_{app}$ : 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	<u>750</u> <del>600</del> mL/10a	$D_{river}$ : 河川ドリフト率 (%)	0.2
		$Z_{river}$ : 河川ドリフト面積 (ha)	0.11
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	<u>雑草茎葉散布</u> 又は <u>全面散布</u>	$A_p$ : 農薬使用面積 (ha)	37.5
<del>総</del> 使用回数	3 回	$F_u$ : 施用方法による農薬流出補正係数	1

(3-2) 水濁 PEC 算出結果

使用場面	水濁 PEC (mg/L)
水田使用时	適用なし
非水田使用时(第 1 段階)	0.000055324425...
うち地表流出寄与分	0.000055114408...
うち河川ドリフト寄与分	0.0000002147...
合 計 <sup>1)</sup>	0.000055324425... ÷ 0.00005544(mg/L)

<sup>1)</sup> 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 0.00005544 mg/L であり、登録~~保留~~基準値 0.12 mg/L を超えないことを確認した。

### <検討経緯>

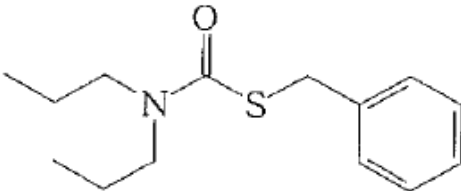
平成 28 年 1 月 15 日 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会（第 49 回）

水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

プロスルホカルブ  
(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)	S-ベンジル=ジプロピルチオカルバマート				
分子式	C <sub>14</sub> H <sub>21</sub> NOS	分子量	251.4	CAS 登録番号 (CAS RN®)	52888-80-9
構造式					

2. 作用機構開発の経緯等

プロスルホカルブは、チオカーバメート系の除草剤であり、その作用機構は超長鎖脂肪酸の生合成を阻害阻害し、生体膜変性を誘起し、細胞分裂に影響を与えて植物を枯死させるというものである（HRAC：15<sup>\*1</sup>）。

本邦での初回登録は2010年である。

製剤は粉粒剤、乳剤があり、適用農作物等は穀類、野菜、飼料作物がある。

原体の国内生産量は、10,510.4 t（令和3年度<sup>\*2</sup>）、10,027.8 t（令和4年度<sup>\*2</sup>）、9,600.6 t（令和5年度<sup>\*2</sup>）であった。

~~超長鎖脂肪酸の生合成阻害作用により、生体膜変性を誘起し、細胞分裂に影響を与えて植物を枯死させるチオカーバメート系除草剤であり、本邦では現在未登録である。~~

~~平成19年1月に農薬取締法に基づく新規登録申請（適用作物：大麦及び小麦）がなされている。~~

※1 参照：<https://www.jcpa.or.jp/labo/mechanism.html>

<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	淡黄色液体、 <u>硫黄臭</u>	土壌吸着係数	$K_{F_{oc}}^{ads} = 710\cancel{2} \sim \cancel{2,800} \cancel{2,760}$ (19.4±0.1℃)
融点	$\leftarrow -20^{\circ}\text{C}$ <u>未満</u>	オクタノール／水分配係数	logPow = 4.48 (30℃、pH <u>7.5</u> )
沸点	341℃ (102. <u>325</u> kPa)	生物濃縮性	BCF <sub>ss</sub> = <del>77</del> <u>10</u> ( <u>50</u> μg/L) <del>-(試験濃度：0.054mg/L)-</del> BCF <sub>ss</sub> =430 ( <u>5</u> μg/L) <del>-(試験濃度：0.0046mg/L)-</del>
蒸気圧	$7.9 \times 10^{-4}$ Pa (20℃)	密度	1.04 g/cm <sup>3</sup> (20.0± <del>0.5</del> ℃)
加水分解性	30 日間安定 (25℃：pH4、7、9)	水溶解度	<del>13.0</del> mg/L (20.0± <del>0.5</del> ℃、 <u>pH6.1</u> )
<u>水中光分解性</u>	<u>10 日間安定（東京春季太陽光換算 59 日）</u> <u>（滅菌緩衝水、pH7、20℃、45.6 W/m<sup>2</sup>、300－400 nm）</u>		
<u>pKa</u>	<u>pH1－pH12 の範囲で解離せず</u>		

## Ⅱ－1．安全性評価

許容一日摂取量（ADI）	<del>0.019</del> 0.005-mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成<del>21</del>令和 6 年 410 月 <del>16</del>23 日付けで、プロスルホカルブの ADI を <del>0.019</del>0.005 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農林水産省に通知した。</p> <p>なお、この値は各試験で得られた無毒性量のうち、ラットを用いた2 年間慢性毒性/発がん性併合試験における無毒性量 <del>1.9</del>0.5 mg/kg体重/日を安全係数100で除して設定された。</p>	

## Ⅱ－2．水質汚濁に係る登録基準値

<p>公共用水域の水中における予測濃度  <del>に対する登録</del>基準値</p>	<p><del>0.050</del>0.01 mg/L</p>
<p>以下の算出式により登録<del>保留</del>基準値を算出した。<sup>1)</sup></p>	
<p><del>0.019</del>0.005 (mg/kg 体重 /日) × 53.3 (kg) × 0.1 / 2 (L /人/日) =<del>0.0506</del>0.01332… (mg/L)</p>	
ADI	体重 10 %配分 飲料水摂取量

1) 登録~~保留~~基準値は、体重を 53.3kg、飲用水を 1 日 2L、有効数字 1 2 桁（ADI の有効数字桁数）とし、2 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>	<del>なし</del> 0.5 mg/L
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及び水域の生活環境動植物の被害防止に係る暫定指導指針について」（令和平成 2 年 3 5 月 2724 日付け環水土第 200327177 号環境省水・大気環境局長通知序水質保全局長通知）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）。

<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 号環境序水質保全局長通知）において設定された指針値。

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

### Ⅲ. 水質汚濁予測濃度（水濁 PEC）

~~非水田使用農薬として、水濁 P E C が最も高くなる使用方法について算出する。~~

#### 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粉粒剤、乳剤があり、適用農作物等は穀類、野菜、飼料作物がある。

#### 2. 水濁 PEC の算出

##### (1) 水田使用時の水濁 PEC（第1段階）

水田使用に該当する使用方法がないため、算定の対象外

##### (2-1) 非水田使用時の水濁 PEC（第1段階）

非水田使用時において、水濁 PEC が最も高くなる以下の使用方法（下表左欄）の場合について、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以下のパラメーターを用いて算出する。

PEC 算出に関する使用方法		各パラメーターの値	
適用作物	大麦、 <del>小麦</del>	$I$ : 単回・単位面積当たりの有効成分量農薬使用量（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）	3,920
剤 型	78.4%乳剤	$N_{app}$ : 総使用回数（回）	2
当該剤の単回・単位面積当たり最大農薬使用量	400=500 mL/10a	$D_{river}$ : 河川ドリフト率（%）	0.2
		$Z_{river}$ : 河川ドリフト面積（ha）	0.11
地上防除/航空防除の別	地上 <del>防除</del>	$R_u$ : 畑地からの農薬流出率（%）	0.02
使用方法 <del>施用法</del>	<del>雑草茎葉散布又は</del> 全面土壌散布	$A_p$ : 農薬使用面積（ha）	37.5
総使用回数	2 回	$f_u$ : 施用方法による農薬流出補正係数	1

（3）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	0.00013353…
うち地表流出寄与分	0.00013307…
うち河川ドリフト寄与分	0.00000046…
合 計 <sup>1)</sup>	0.000133… ÷ <u>0.0001<del>3</del></u> (mg/L)

1) 水濁 PEC の値は有効数字 1~~2~~ 桁とし、2~~3~~ 桁目を四捨五入して算出した。

#### IV. 総 合 評 価

水濁 PEC は は ~~tier1~~ = 0.0001~~3~~ (mg/L) であり、登録~~保留~~基準値 0.01 (mg/L) を 超えないこ  
とを確認した ~~下回っている~~。

#### <検討経緯>

平成 21 年 7 月 17 日 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会（第 16 回）