

# 水質汚濁に係る農薬登録保留基準として 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	アセフェート	既登録	1
2	アラクロール	既登録	6
3	エトフェンプロックス	既登録	10
4	ジチアノン	既登録	15
5	シフルフェナミド	既登録	19
6	シロマジン	既登録	23
7	ピリミノバックメチル	既登録	27
8	フェンブコナゾール	既登録	31
9	ブタクロール	既登録	35
10	フルアクリピリム	既登録	40
11	メトミノストロビン	既登録	44
12	ヨウ化メチル	既登録	48

平成24年10月30日

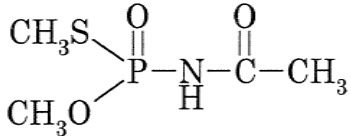
## 評価農薬基準値一覧

	農薬名	基準値案 (mg/L)
1	アセフェート	0.0063 mg/L
2	アラクロール	0.02 mg/L
3	エトフェンプロックス	0.082 mg/L
4	ジチアノン	0.02 mg/L
5	シフルフェナミド	0.10 mg/L
6	シロマジン	0.047 mg/L
7	ピリミノバックメチル	0.05 mg/L
8	フェンブコナゾール	0.079 mg/L
9	ブタクロール	0.026 mg/L
10	フルアクリピリム	0.15 mg/L
11	メトミノストロビン	0.042 mg/L
12	ヨウ化メチル	0.01 mg/L

アセフェート

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	O, S-ジメチル=アセチルホスホロアミドチオアート				
分子式	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> NO <sub>3</sub> PS	分子量	183.2	CAS NO.	30560-19-1
構造式					

2. 作用機構等

アセフェートは、有機リン系の殺虫剤であり、その作用機構は、アセチルコリンエステラーゼ活性を阻害するものである。

本邦での初回登録は1973年である。

製剤は粒剤、水和剤、水溶剤、乳剤、液剤、エアゾル剤等が、適用作物は果樹、野菜、いも、豆、飼料作物、花き、樹木、芝等がある。

原体の国内生産量は、428.4 t (20年度<sup>※</sup>)、135.0 t (21年度)、3.8 t (22年度)、輸入量は144.0 t (20年度)、96.0 t (21年度)、57.6 t (22年度)であった。

※年度は農薬年度（前年10月～当該年9月）、出典：農薬要覧・2011・（社）日本植物防疫協会

### 3. 各種物性等

外観・臭気	白色微粉末、かすかな酢酸臭	土壌吸着係数	$K_{F^{ads}_{OC}} = 25 - 140$ (25°C)
	白色粉末、イオウ臭		$K_{F^{ads}_{OC}} = 3.8 - 21$ (25°C)
融点	86.9 - 91.0°C	オクタノール ／水分配係数	$\log Pow = -0.90$
	90.0°C		$\log Pow = -0.859$
沸点	150.1°C	生物濃縮性	—
	161.4°C (101.7 kPa)		
蒸気圧	$3.99 \times 10^{-5}$ Pa (25°C)	密度	1.2 g/cm <sup>3</sup> (20°C)
	$1.62 \times 10^{-5}$ Pa (21.6°C)		1.3 g/cm <sup>3</sup> (25°C)
加水分解性	半減期 325 日 (pH5、25°C) 169 日 (pH7、25°C) 18 日 (pH9、25°C)	水溶解度	$> 1.0 \times 10^6$ mg/L (20°C)
	半減期 492 日 (pH4、20°C) 560 日 (pH7、20°C) 68 日 (pH9、20°C)		$7.27 \times 10^5$ mg/L (pH2.5、20°C)
水中光分解性	半減期 173 日 (感光剤非存在下、滅菌緩衝液、pH7.0、25°C、約 300 W/m <sup>2</sup> 、約 400 nm)		
	31 日 (感光剤存在下、滅菌緩衝液、pH7.0、25°C、約 300 W/m <sup>2</sup> 、約 400 nm) 44.8 日 (東京春季太陽光換算 269 日) (自然水、pH6.8、25°C、49.7 W/m <sup>2</sup> 、300-400 nm)		
	半減期 98 日 (滅菌緩衝液、pH5.0、25°C) 20 日 (東京春季太陽光換算 131 日) (自然水、23.3-27.0°C、81.0 W/m <sup>2</sup> 、300-400 nm) 4.72 日 (東京春季太陽光換算 26.7 日) (滅菌自然水、pH8.1、25±2°C、44 W/m <sup>2</sup> 、300-400 nm) 21.9 日 (東京春季太陽光換算 124 日) (純水、pH7.7、25±2°C、44 W/m <sup>2</sup> 、300-400 nm)		

## II. 安全性評価

許容一日摂取量 (ADI)	0.0024 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成 22 年 7 月 22 日付けで、アセフェートの ADI を 0.0024 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 0.24 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ごとに水濁 PEC が最も高くなる使用方法について表のパラメーターを用いて水濁 PEC を算出する。

### 1. 水田使用時の水濁 PEC (Tier2)

使用方法		各パラメーターの値	
剤 型	5%粒剤	$I$ : 単回の農薬使用量 (有効成分 g /ha)	2,000
使用場面	水田	$N_{app}$ : 総使用回数 (回)	2
適用作物	れんこん	$A_p$ : 農薬使用面積 (ha)	50
農薬使用量	4 kg/10a	$fp$ : 施用法による農薬流出係数 (-)	1
総使用回数	2 回	止水期間	7
地上防除/航空防除	地 上	$K_p^{ads_{oc}}$ : 土壌吸着係数	23.25
施 用 法	無人ヘリ散布	ドリフト量の考慮	考慮
<b>水質汚濁性試験成績 (mg/L)</b>			
0 日		3.38	
1 日		2.45	
3 日		0.846	
7 日		0.37	
14 日		0.0088	

## 2. 非水田使用時の水濁 PEC(Tier2)

使用方法		各パラメーターの値	
剤 型	5%粒剤	$I$ : 単回の農薬使用量 (有効成分 g /ha)	25,000 <sup>1)</sup>
使用場面	非水田	$N_{app}$ : 総使用回数 (回)	5
適用作物	ゆり	$A_p$ : 農薬使用面積 (ha)	37.5
農薬使用量	2 g/株	$DT_{50s}$ : 土壌中半減期 (日)	9.93
総使用回数	5回		
地上防除/航空防除	地 上		
施 用 法	株元散布		

<sup>1)</sup> 適用作物を 25,000 株/10a とし計算。

## 3. 水濁 PEC 算出結果

使用場面	水濁 PEC <sub>Tier2</sub> (mg/L)
水田使用時	0.004310 …
非水田使用時	0.000229 …
うち地表流出寄与分	0.000229 …
うち河川ドリフト寄与分	—
合 計 <sup>1)</sup>	0.004539 … ≒ <u>0.0045 (mg/L)</u>

<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

### 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>0.0063 mg/L</b>
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 <sup>1)</sup>	
0.0024 (mg/kg 体重/日) × 53.3 (kg) × 0.1 / 2 (L/人/日) = 0.00639...(mg/L)	
ADI	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>	0.8 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>	0.08 mg/L
ゴルフ場暫定指導指針 <sup>4)</sup>	0.063 mg/L
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に係る暫定指導指針の一部改定について」（平成22年9月29日付け環水大土第100929001号環境省水・大気環境局長通知）において設定された指針値。

<sup>5)</sup> Guidelines for drinking-water quality, third edition, incorporating first and second addenda

### 2. リスク評価

水濁  $PEC_{Tier2} = 0.0045$  (mg/L)であり、登録保留基準値 0.0063 (mg/L)を超えないことを確認した。

(参考)

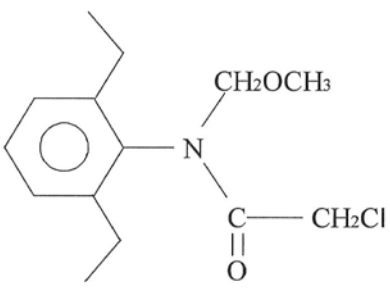
食品経由の農薬推定一日摂取量については、現在、厚生労働省において基準値の見直し等を検討しているため、薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会終了後に記載する予定。

水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

アラクロール

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	2-クロロ-2', 6'-ジエチル-N-メトキシメチルアセトアニリド				
分子式	C <sub>14</sub> H <sub>20</sub> ClNO <sub>2</sub>	分子量	269.8	CAS NO.	15972-60-8
構造式					

2. 作用機構等

アラクロールは、アセトアニリド構造を持つ酸アミド系除草剤であり、その作用機構は、超長鎖脂肪酸の合成阻害により、細胞分裂を阻害すると考えられている。本邦での初回登録は1970年である。

製剤は粒剤、乳剤及びマイクロカプセル剤が、適用作物は雑穀、果樹、野菜、いも、豆、飼料作物、芝等がある。

原体の輸入量は2.0 t (21年度\*)、17.0 t (22年度)であった。

※年度は農薬年度(前年10月～当該年9月)、出典：農薬要覧・2011・(社)日本植物防疫協会)



### 3. 各種物性等

外観・臭気	白色結晶性固体、無臭	土壌吸着係数	$K_{radsOC} = 61 - 790$ (25°C)
融点	40.5 - 41.5°C	オクタノール /水分配係数	$\log Pow = 3.09$ (25°C)
沸点	201 - 203°C (1,333 Pa)	生物濃縮性	BCF <sub>ss</sub> = 340 (試験濃度 : 0.25 mg/L) BCF <sub>ss</sub> = 520 (試験濃度 : 0.01 mg/L)
蒸気圧	$2.1 \times 10^{-3}$ Pa (21°C)	密度	1.1 g/cm <sup>3</sup> (45°C)
加水分解性	半減期 1年以上 (pH5、7及び9 ; 25°C)	水溶解度	200 mg/L (20±0.5°C)
水中光分解性	半減期 41日 (滅菌精製水、25°C、35.8-35.9 W/m <sup>2</sup> 、300-400 nm) 58日 (東京春季太陽光換算 250日) (滅菌蒸留水、pH6.6、25±2°C、425 W/m <sup>2</sup> 、300-800 nm) 27日 (東京春季太陽光換算 116日) (滅菌自然水、pH7.9、25±2°C、425 W/m <sup>2</sup> 、300-800 nm)		

## II. 安全性評価

許容一日摂取量 (ADI)	0.01 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成23年8月25日付けで、アラクロールのADIを0.01 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、この値はイヌを用いた1年間慢性毒性における無毒性量 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）

非水田農薬として、水濁 PEC が最も高くなる使用方法について表のパラメーターを用いて水濁 PEC を算出する。

#### 1. 非水田使用時の水濁 PEC（Tier1）

使用方法		各パラメーターの値	
剤 型	43%乳剤	$I$ : 単回の農薬使用量（有効成分 g/ha）	5,160
使用場面	非水田	$N_{app}$ : 総使用回数（回）	3
適用作物	芝	$A_p$ : 農薬使用面積（ha）	37.5
農薬使用量	1.2 mL/m <sup>2</sup>		
総使用回数	3 回		
地上防除/航空防除	地 上		
施 用 法	全面土壌散布		

#### 2. 水濁 PEC 算出結果

使用場面	水濁 PEC <sub>Tier1</sub> (mg/L)
水田使用時	適用なし
非水田使用時	0.0002379 …
うち地表流出寄与分	0.0002370 …
うち河川ドリフト寄与分	0.000000907 …
合 計 <sup>1)</sup>	0.0002379 … ÷ <u>0.00024 (mg/L)</u>

<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

### 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>0.02 mg/L</b>
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 <sup>1)</sup>	
0.01 (mg/kg 体重/日) ADI	× 53.3 (kg) × 0.1 / 2 (L/人/日) = 0.02665...(mg/L) 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 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 <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>	0.01 mg/L
ゴルフ場暫定指導指針 <sup>4)</sup>	なし
WHO 飲料水水質ガイドライン <sup>5)</sup>	0.02 mg/L

<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の一部改定について」（平成 22 年 9 月 29 日付け環水大土第 100929001 号環境省水・大気環境局長通知）において設定された指針値。

<sup>5)</sup> Guidelines for drinking-water quality, third edition, incorporating first and second addenda

### 2. リスク評価

水濁  $PEC_{Tier1} = 0.00024$  (mg/L)であり、登録保留基準値 0.02 (mg/L)を超えないことを確認した。

(参考) 食品経由の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>	対 ADI 比 (%) <sup>2)</sup>
0.0144	2.7

<sup>1)</sup> 食品経由の農薬理論最大摂取量は、平成 24 年 7 月 25 日開催の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会における食品群毎の基準値案を基に算出した理論最大摂取量を示す。

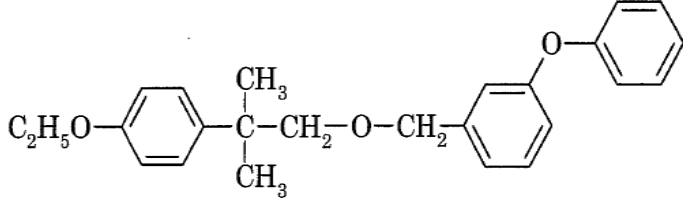
<sup>2)</sup> 平均体重 53.3 kg で計算

水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

エトフェンプロックス

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	2-(4-エトキシフェニル)-2-メチルプロピル-3-フェノキシベンジル =エーテル				
分子式	C <sub>25</sub> H <sub>28</sub> O <sub>3</sub>	分子量	376.5	CAS NO.	80844-07-1
構造式					

2. 作用機構等

エトフェンプロックスは、ピレスロイド系殺虫剤であり、その作用機構は、神経軸索におけるナトリウムチャンネルの正常な働きの阻害によるものと考えられている。

本邦での初回登録は1987年である。

製剤は粉剤、粒剤、水和剤、乳剤、油剤、マイクロカプセル剤が、適用作物は稲、麦、雑穀、果樹、野菜、いも、豆、花き、樹木、芝等がある。

原体の国内生産量は、6.2 t (20年度\*)、224.8 t (21年度)、335.4 t (22年度)であった。

※年度は農薬年度（前年10月～当該年9月）、出典：農薬要覧・2011・（社）日本植物防疫協会

### 3. 各種物性等

外観・臭気	白色固体（結晶）、わずかに芳香臭	土壌吸着係数	$K_{p^{ads}OC} = 5,800 - 4,200,000$ (22°C)
融点	37.4±0.1°C	オクタノール／水分配係数	logPow = 6.9 (20°C)
沸点	200°Cで分解のため測定不能	生物濃縮性	BCF <sub>ss</sub> = 4,000 (試験濃度：0.0002 mg/L) BCF <sub>ss</sub> = 4,300 (試験濃度：0.001 mg/L)
蒸気圧	$8.13 \times 10^{-7}$ Pa (25°C換算)	密度	1.2 g/cm <sup>3</sup> (20°C)
加水分解性	半減期 1年以上 (pH5、7、9; 25°C)	水溶解度	$2.25 \times 10^{-2}$ mg/L (20°C)
水中光分解性	半減期 4.7日 (東京春季太陽光換算 10.4日) (滅菌緩衝液、pH7、25°C、17.2 W/m <sup>2</sup> 、300-400 nm) 7.9日 (東京春季太陽光換算 17.5日) (自然水、25°C、17.2 W/m <sup>2</sup> 、300-400 nm)		

## II. 安全性評価

許容一日摂取量 (ADI)	0.031 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成21年11月19日付けで、エトフェンプロックスのADIを0.031 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2年間発がん性試験における無毒性量 3.1 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ごとに水濁 PEC が最も高くなる使用方法について表のパラメーターを用いて水濁 PEC を算出する。

#### 1. 水田使用時の水濁 PEC

使用方法		各パラメーターの値	
剤 型	1.5%粒剤	$I$ : 単回の農薬使用量 (有効成分 g/ha)	450
使用場面	水田	$N_{app}$ : 総使用回数 (回)	3
適用作物	稲	$A_p$ : 農薬使用面積 (ha)	50
農薬使用量	3 kg/10a		
総使用回数	3 回		
地上防除/航空防除	地 上		
施 用 法	散 布		

#### 2. 非水田使用時の水濁 PEC

使用方法		各パラメーターの値	
剤 型	30%乳剤	$I$ : 単回の農薬使用量 (有効成分 g/ha)	9,000
使用場面	非水田	$N_{app}$ : 総使用回数 (回)	3
適用作物	芝	$A_p$ : 農薬使用面積 (ha)	37.5
農薬使用量	3 L/m <sup>2</sup> <sup>1)</sup>		
総使用回数	3 回		
地上防除/航空防除	地 上		
施 用 法	散 布		

<sup>1)</sup> 希釈液（希釈倍数 1,000 倍）として。

### 3. 水濁 PEC 算出結果

使用場面	水濁 PEC <sub>Tier1</sub> (mg/L)
水田使用时	0.017971 …
非水田使用时	0.000414 …
うち地表流出寄与分	0.000413 …
うち河川ドリフト寄与分	0.000001 …
合計 <sup>1)</sup>	0.018385 … ≒ <u>0.018 (mg/L)</u>

<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

### 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>0.082 mg/L</b>
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 <sup>1)</sup>	
$0.031 \text{ (mg/kg 体重/日)} \times 53.3 \text{ (kg)} \times 0.1 \text{ / } 2 \text{ (L/人/日)} = 0.0826\dots\text{(mg/L)}$	
ADI	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>	0.8 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>	0.08 mg/L
ゴルフ場暫定指導指針 <sup>4)</sup>	0.82 mg/L
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に係る暫定指導指針の一部改定について」(平成 22 年 9 月 29 日付け環水大土第 100929001 号環境省水・大気環境局長通知) において設定された指針値。

<sup>5)</sup> Guidelines for drinking-water quality, third edition, incorporating first and second addenda

## 2. リスク評価

水濁  $PEC_{Tier1} = 0.018$  (mg/L)であり、登録保留基準値 0.082 (mg/L)を超えないことを確認した。

(参考) 食品経由の農薬推定一日摂取量と対 ADI 比

農薬推定一日摂取量 (mg/人/日) <sup>1)</sup>	対 ADI 比 (%) <sup>2)</sup>
0.44	26

<sup>1)</sup> 食品経由の農薬推定一日摂取量は、作物残留試験成績等がある食品については作物残留試験成績等、それ以外の食品については平成 23 年 3 月 8 日開催の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会における食品群毎の基準値案を基に算出した推定一日摂取量を示す。

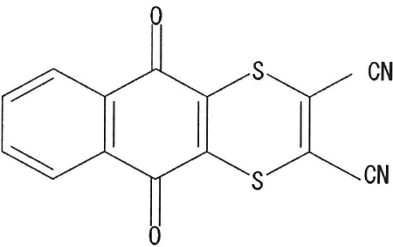
<sup>2)</sup> 平均体重 53.3 kg で計算



ジチアノン

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	5, 10-ジヒドロ-5, 10-ジオキソナフト [2, 3-b] -1, 4-ジチアイン-2, 3-ジカルボニトリル				
分子式	C <sub>14</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> N <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	分子量	296.3	CAS NO.	3347-22-6
構造式					

2. 作用機構等

ジチアノンは、ニトリル基を有する殺菌剤であり、その作用機構は、酵素タンパクなどのSH基と不可逆的に反応して、菌の代謝経路を阻害するものと考えられている。本邦での初回登録は1962年である。

製剤は水和剤が、適用作物は果樹及び野菜がある。

原体の輸入量は2.0 t (21年度\*)、1.2 t (22年度)であった。

※年度は農薬年度（前年10月～当該年9月）、出典：農薬要覧・2011・（社）日本植物防疫協会

### 3. 各種物性等

外観・臭気	暗褐色粉末、わずかなかび臭	土壌吸着係数	$K_{F^{ads}OC} = 2,200 - 2,700$
融点	216°C (分解を伴う)	オクタノール／水分配係数	$\log Pow > 3.34$ (20°C)
沸点	80°Cで分解のため測定不能	生物濃縮性	$BCF_{ss} = 28$ (試験濃度 : 2.0 µg/L)
蒸気圧	$2.71 \times 10^{-9}$ Pa (25°C)	密度	1.6 g/cm <sup>3</sup> (20°C)
加水分解性	半減期 10.7日 (pH5、20°C) 0.6日 (pH7、20°C) 9.8分 (pH9、20°C)	水溶解度	0.27 mg/L (pH5、20°C)
水中光分解性	半減期 < 1.2時間 (滅菌緩衝液、pH4、20°C、765 W/m <sup>2</sup> 、290-800 nm) 20.5分 (東京春季太陽光換算 124分) (自然水、pH6.4、25°C、600 W/m <sup>2</sup> 、290-800 nm) 3.6分 (東京春季太陽光換算 18.3分) (滅菌自然水、pH8.3、25°C、502 W/m <sup>2</sup> 、300-800 nm)		

## II. 安全性評価

許容一日摂取量 (ADI)	0.01 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成 22 年 6 月 17 日付けで、ジチアノンの ADI を 0.01 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 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）

非水田農薬として、水濁 PEC が最も高くなる使用方法について表のパラメーターを用いて水濁 PEC を算出する。

#### 1. 非水田使用時の水濁 PEC（Tier1）

使用方法		各パラメーターの値	
剤 型※	①42%水和剤 ②50%水和剤	$I$ : 単回の農薬使用量（有効成分 g /ha）	①14,700 ②3,500
使用場面	非水田	$N_{app}$ : 総使用回数（回）	3
適用作物	果樹	$A_p$ : 農薬使用面積（ha）	37.5
農薬使用量	①700 L/10a <sup>1)</sup> ②700 L/10a <sup>2)</sup>		
総使用回数	①1回 ②2回		
地上防除/航空防除	地 上		
施 用 法	散 布		

※異なる製剤を使用上限である3回散布することを想定している。

<sup>1)</sup> 希釈液（希釈倍数200倍）として。

<sup>2)</sup> 希釈液（希釈倍数1,000倍）として。

#### 2. 水濁 PEC 算出結果

使用場面	水濁 PEC <sub>Tier1</sub> (mg/L)
水田使用時	適用なし
非水田使用時	0.0004435 …
うち地表流出寄与分	0.0004067 …
うち河川ドリフト寄与分	0.0000368 …
合 計 <sup>1)</sup>	0.0004435 … ÷ <u>0.00044 (mg/L)</u>

<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

### 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>0.02 mg/L</b>
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 <sup>1)</sup>	
0.01 (mg/kg 体重/日) ADI	× 53.3 (kg) × 0.1 / 2 (L/人/日) = 0.0266...(mg/L) 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 <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
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に係る暫定指導指針の一部改定について」（平成22年9月29日付け環水大土第100929001号環境省水・大気環境局長通知）において設定された指針値。

<sup>5)</sup> Guidelines for drinking-water quality, third edition, incorporating first and second addenda

### 2. リスク評価

水濁  $PEC_{Tier1} = 0.00044$  (mg/L)であり、登録保留基準値 0.02(mg/L)を超えないことを確認した。

(参考) 食品経由の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>	対ADI比 (%) <sup>2)</sup>
0.22	41

<sup>1)</sup> 食品経由の農薬理論最大摂取量は、平成23年12月14日開催の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会における食品群毎の基準値案を基に算出した理論最大摂取量を示す。

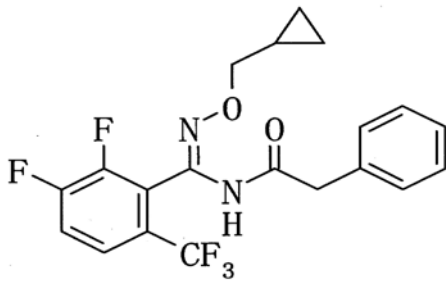
<sup>2)</sup> 平均体重 53.3 kg で計算

水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

シフルフェナミド

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	(Z)-N-[α-(シクロプロピルメトキシイミノ)-2,3-ジフルオロ-6-(トリフルオロメチル)ベンジル]-2-フェニルアセトアミド				
分子式	C <sub>20</sub> H <sub>17</sub> F <sub>5</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	分子量	412.4	CAS NO.	180409-60-3
構造式					

2. 作用機構等

シフルフェナミドは、アミドキシム骨格を有する酸アミド系殺菌剤であり、その作用機構は明らかではないが、孢子発芽や菌糸伸長に及ぼす影響は既存剤と形態的に異なること等から、新規の作用機構と考えられている。

本邦での初回登録は2002年である。

製剤は水和剤、くん煙剤が、適用作物は麦、果樹、野菜、花き、樹木等がある。

原体の国内生産量は、4.7 t (20年度\*)、2.7 t (21年度)、2.2 t (22年度)であった。

※年度は農薬年度（前年10月～当該年9月）、出典：農薬要覧・2011・（社）日本植物防疫協会

### 3. 各種物性等

外観・臭気	白色固体、弱い芳香族臭	土壌吸着係数	$K_{radsOC} = 1,000 - 2,100$
融点	61.5 - 62.5°C	オクタノール ／水分配係数	logPow = 4.68 (pH4.05) = 4.70 (pH6.75) = 4.55 (pH9.95)
沸点	256.8°C	生物濃縮性	BCF <sub>ss</sub> =440 (試験濃度：1.0 µg/L) BCF <sub>ss</sub> =450 (試験濃度：10.0 µg/L)
蒸気圧	$3.54 \times 10^{-5}$ Pa (20°C)	密度	1.3 g/cm <sup>3</sup> (20°C)
加水分解性	半減期 安定 (pH4、5、7 ; 25°C) 288 日 (pH9 ; 25°C) 62 日 (pH9 ; 35°C)	水溶解度	0.52 mg/L (蒸留水、pH6.5、20°C) 0.8 mg/L (蒸留水、pH6.5、10°C)
水中光分解性	半減期 594 日 (東京春季太陽光換算 3,604 日) (滅菌蒸留水、25°C、600 W/m <sup>2</sup> 、290-800 nm) 288 日 (東京春季太陽光換算 1,748 日) (河川水、pH7.5、25°C、600 W/m <sup>2</sup> 、290-800 nm)		

## II. 安全性評価

許容一日摂取量 (ADI)	0.041 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成 23 年 7 月 21 日付けで、シフルフェナミドの ADI を 0.041 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、この値はイヌを用いた1年間慢性毒性試験における無毒性量 4.1 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）

非水田農薬として、水濁 PEC が最も高くなる使用方法について表のパラメーターを用いて水濁 PEC を算出する。

#### 1. 非水田使用時の水濁 PEC

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）	175
使用場面	非水田	$N_{app}$ : 総使用回数（回）	2
適用作物	果樹	$A_p$ : 農薬使用面積（ha）	37.5
農薬使用量	700 L/10a <sup>1)</sup>		
総使用回数	2 回		
地上防除/航空防除	地 上		
施 用 法	散 布		

<sup>1)</sup> 希釈液（希釈倍数 4,000 倍）として。

#### 2. 水濁 PEC 算出結果

使用場面	水濁 PEC <sub>Tier1</sub> (mg/L)
水田使用時	適用なし
非水田使用時	0.00000649 …
うち地表流出寄与分	0.00000590 …
うち河川ドリフト寄与分	0.00000059 …
合 計 <sup>1)</sup>	0.00000649 … ≒ <u>0.0000065 (mg/L)</u>

<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

### 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>0.10 mg/L</b>
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 <sup>1)</sup>	
0.041 (mg/kg 体重/日) ADI	× 53.3 (kg) 平均体重
× 0.1 10%配分	/ 2 (L/人/日) 飲料水摂取量
= 0.109...(mg/L)	

<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
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に係る暫定指導指針の一部改定について」（平成22年9月29日付け環水大土第100929001号環境省水・大気環境局長通知）において設定された指針値。

<sup>5)</sup> Guidelines for drinking-water quality, third edition, incorporating first and second addenda

### 2. リスク評価

水濁  $PEC_{Tier1} = 0.0000065$  (mg/L)であり、登録保留基準値 0.10 (mg/L)を超えないことを確認した。

(参考) 食品経由の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>	対ADI比 (%) <sup>2)</sup>
0.11	5.0

<sup>1)</sup> 食品経由の農薬理論最大摂取量は、平成24年2月24日開催の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会における食品群毎の基準値案を基に算出した理論最大摂取量を示す。

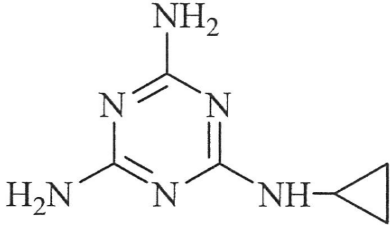
<sup>2)</sup> 平均体重 53.3 kg で計算



シロマジン

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	N-シクロプロピル-1, 3, 5-トリアジン-2, 4, 6-トリアミン				
分子式	C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> N <sub>6</sub>	分子量	166.2	CAS NO.	66215-27-8
構造式					

2. 作用機構等

シロマジンは、トリアジン骨格を有する昆虫成長制御剤（殺虫剤）であり、その作用機構は、主に幼虫に対する脱皮阻害と前蛹及び蛹に対する変態阻害である。

本邦での初回登録は1996年である。

製剤は液剤が、適用作物は野菜、花きがある。

申請者からの聞き取りによると、輸入量は1.3 t（20年度\*）、1.4 t（21年度）、1.5 t（22年度）であった。

※年度は農業年度（前年10月～当該年9月）

### 3. 各種物性等

外観・臭気	結晶性固体、無臭	土壌吸着係数	$K_{rads_{OC}} = 370 - 670$ (25°C)
融点	223.2 °C	オクタノール ／水分配係数	logPow = -0.15 (pH5.4、25°C) logPow = -0.061 (pH7.0、25°C) logPow = -0.039 (pH9.0、25°C)
沸点	—	生物濃縮性	—
蒸気圧	$4.48 \times 10^{-7}$ Pa (25°C)	密度	1.3 g/cm <sup>3</sup> (21°C)
加水分解性	半減期 106 日 (0.1N HCl ; 50°C) 7.7 日 (0.1N HCl ; 70°C) 80 日 (0.1N NaOH ; 70°C) 28 日間安定 (pH5、7、9 ; 30°C、50°C、 70°C、0.1N HCl ; 30°C、 0.1N NaOH ; 30°C、50°C)	水溶解度	$8 \times 10^3$ mg/L (pH5.3 ; 25°C) $1.3 \times 10^4$ mg/L (pH7.1、9.0 ; 25°C)
水中光分解性	半減期 14 日間安定 (東京春季太陽光換算 72.4 日間安定) (滅菌蒸留水、20°C、40.2 W/m <sup>2</sup> 、300-400 nm) 24.2 日 (東京春季太陽光換算 125 日) (滅菌河川水、pH7.1、20°C、40.2 W/m <sup>2</sup> 、300-400 nm) 13.6 時間 (東京春季太陽光換算 2.9 日) (滅菌フミン酸溶液、pH6、20°C、40.2 W/m <sup>2</sup> 、300-400 nm)		

## II. 安全性評価

許容一日摂取量 (ADI)	0.018 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成 19 年 11 月 29 日付けで、シロマジンの ADI を 0.018 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 1.81 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）

非水田農薬として、水濁 PEC が最も高くなる使用方法について表のパラメーターを用いて水濁 PEC を算出する。

#### 1. 非水田使用時の水濁 PEC

使用方法		各パラメーターの値	
剤 型	8.7%液剤	$I$ : 単回の農薬使用量（有効成分 g/ha）	261
使用場面	非水田	$N_{app}$ : 総使用回数（回）	4
適用作物	花き	$A_p$ : 農薬使用面積（ha）	37.5
農薬使用量	300 L/10a <sup>1)</sup>		
総使用回数	4 回		
地上防除/航空防除	地 上		
施 用 法	散 布		

<sup>1)</sup> 希釈液（希釈倍数 1,000 倍）として。

#### 2. 水濁 PEC 算出結果

使用場面	水濁 PEC <sub>Tier1</sub> (mg/L)
水田使用時	適用なし
非水田使用時	0.00001466 …
うち地表流出寄与分	0.00001460 …
うち河川ドリフト寄与分	0.00000006 …
合 計 <sup>1)</sup>	0.00001466 … ≒ <u>0.000015 (mg/L)</u>

<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

### 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>0.047 mg/L</b>
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 <sup>1)</sup>	
0.018 (mg/kg 体重/日) ADI	× 53.3 (kg) 平均体重
× 0.1 10%配分	/ 2 (L/人/日) 飲料水摂取量
= 0.0479...(mg/L)	

<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
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に係る暫定指導指針の一部改定について」（平成22年9月29日付け環水大土第100929001号環境省水・大気環境局長通知）において設定された指針値。

<sup>5)</sup> Guidelines for drinking-water quality, third edition, incorporating first and second addenda

### 2. リスク評価

水濁  $PEC_{Tier1} = 0.000015$  (mg/L)であり、登録保留基準値 0.047 (mg/L)を超えないことを確認した。

(参考) 食品経由の農薬推定摂取量と対ADI比

農薬推定摂取量(mg/人/日) <sup>1)</sup>	対ADI比 (%) <sup>2)</sup>
0.23	24

<sup>1)</sup> 食品経由の農薬推定摂取量は、平成20年7月30日開催の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会における食品群毎の基準値案を基に算出した推定摂取量を示す。

<sup>2)</sup> 平均体重 53.3 kg で計算



### 3. 各種物性等

外観・臭気	E体、Z体： 白色粉末、無臭	土壌吸着係数	E体： $K_{F^{ads}OC} = 430 - 1,300$ (25°C) Z体： $K_{F^{ads}OC} = 220 - 640$ (25°C)
融点	E体：106.9°C Z体：69.8°C	オクタノール ／水分配係数	E体： $\log Pow = 2.99$ (pH6.5、21.5°C) $\log Pow = 2.51$ (pH7、24.5°C) Z体： $\log Pow = 2.70$ (pH6、20.5°C) $\log Pow = 2.11$ (pH7、23°C)
沸点	E体：237.4°C (1,333 Pa) Z体：235.9°C (1,333 Pa)	生物濃縮性	E体：BCF <sub>ss</sub> = 9 Z体：BCF <sub>ss</sub> = 3 (試験濃度：0.5 mg/L) E体：BCF <sub>ss</sub> = 10 Z体：検出限界未満 (試験濃度：0.05 mg/L)
蒸気圧	E体： $3.5 \times 10^{-5}$ Pa (25°C) Z体： $2.7 \times 10^{-5}$ Pa (25°C)	密度	E体：1.4 g/cm <sup>3</sup> (21°C) Z体：1.3 g/cm <sup>3</sup> (20°C)
加水分解性	半減期 E体： 1年以上 (pH4、7及び9；25°C) Z体： 1年以上 (pH4、7及び9；25°C)	水溶解度	E体：9.25 mg/L (20°C) Z体：175 mg/L (20°C)
水中光分解性	半減期 E体： 231日 (自然水、25°C、8.24 W/m <sup>2</sup> 、310-400 nm) 495日 (滅菌蒸留水、25°C、8.24 W/m <sup>2</sup> 、310-400 nm) Z体： 178日 (自然水、25°C、8.24 W/m <sup>2</sup> 、310-400 nm) 301日 (滅菌蒸留水、25°C、8.24 W/m <sup>2</sup> 、310-400 nm)		

## II. 安全性評価

許容一日摂取量 (ADI)	0.02 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成22年4月1日付けで、ピリミノバックメチルのADIを0.02 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、この値はラットを用いた2世代繁殖試験における無毒性量 2 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）

水田使用農薬として、水濁 PEC が最も高くなる使用方法について表のパラメーターを用いて水濁 PEC を算出する。

#### 1. 水田使用時の水濁 PEC

使用方法		各パラメーターの値	
剤 型※	①0.4%粒剤 ②1.2%粒剤	I: 単回の農薬使用量 (有効成分 g /ha)	①120 ②120
使用場面	水田	N <sub>app</sub> : 総使用回数 (回)	2
適用作物	①稲 ②稲	A <sub>p</sub> : 農薬使用面積 (ha)	50
農薬使用量	①3 kg/10a ②1 kg/10a		
総使用回数	①1回 ②1回		
地上防除/航空防除	地 上		
施 用 法	①湛水散布 ②湛水散布		

※異なる製剤を使用上限である2回散布することを想定している。

#### 2. 水濁 PEC 算出結果

使用場面	水濁 PEC <sub>Tier1</sub> (mg/L)
水田使用時	0.003195 …
非水田使用時	適用なし
合 計 <sup>1)</sup>	0.003195 … ÷ <u>0.0032 (mg/L)</u>

<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

### 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>0.05 mg/L</b>
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 <sup>1)</sup>	
0.02 (mg/kg 体重/日) ADI	× 53.3 (kg) × 0.1 / 2 (L/人/日) = 0.0533...(mg/L) 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 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 <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>	なし
ゴルフ場暫定指導指針 <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に係る暫定指導指針の一部改定について」（平成 22 年 9 月 29 日付け環水大土第 100929001 号環境省水・大気環境局長通知）において設定された指針値。

<sup>5)</sup> Guidelines for drinking-water quality, third edition, incorporating first and second addenda

### 2. リスク評価

水濁  $PEC_{Tier1} = 0.0032$  (mg/L)であり、登録保留基準値 0.05 (mg/L)を超えないことを確認した。

(参考) 食品経由の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>	対 ADI 比 (%) <sup>2)</sup>
0.0093	0.87

<sup>1)</sup> 食品経由の農薬理論最大摂取量は、平成 23 年 3 月 8 日開催の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会における食品群毎の基準値案を基に算出した理論最大摂取量を示す。

<sup>2)</sup> 平均体重 53.3 kg で計算

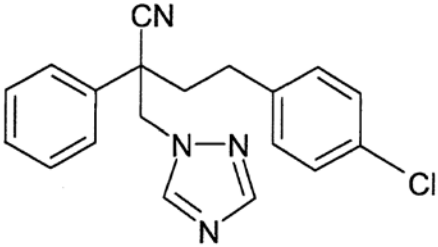


水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

フェンブコナゾール

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	(RS) - 4 - (4 - クロロフェニル) - 2 - フェニル - 2 - (1H - 1, 2, 4 - トリアゾール - 1 - イルメチル) ブチロニトリル				
分子式	C <sub>19</sub> H <sub>17</sub> ClN <sub>4</sub>	分子量	336.8	CAS NO.	114369-43-6
構造式					

2. 作用機構等

フェンブコナゾールは、トリアゾール系殺菌剤であり、その作用機構は、菌類の細胞膜を構成する主要成分であるエルゴステロールの生合成の阻害である。

本邦での初回登録は2001年である。

製剤は水和剤、乳剤が、適用作物は麦、果樹、花き等がある。

原体の輸入量は、7.7 t (20年度\*)、5.0 t (21年度)、9.7 t (22年度)であった。

※年度は農業年度（前年10月～当該年9月）、出典：農業要覧・2011・（社）日本植物防疫協会

### 3. 各種物性等

外観・臭気	白色針状結晶、微芳香臭	土壌吸着係数	$K_{F^{ads}_{OC}} = 620 - 3,700$ (25°C)
融点	127.9°C	オクタノール /水分配係数	$\log Pow = 3.22$ (25°C)
沸点	360°Cで分解のため 測定不能	生物濃縮性	BCF <sub>k</sub> =160 (試験濃度 : 0.01 mg/L)
蒸気圧	$3.4 \times 10^{-7}$ Pa (25°C)	密度	1.3 g/cm <sup>3</sup> (20°C)
加水分解性	半減期 2,210 日 (pH5、25°C) 3,740 日 (pH7、25°C) 1,340 日 (pH9、25°C)	水溶解度	3.77 mg/L (25°C)
水中光分解性	半減期 1,283 日 (東京春季太陽光換算 1,049 日) (滅菌緩衝液、pH7、25°C、147.4 W/m <sup>2</sup> 、330-800 nm) 86.7 日 (東京春季太陽光換算 70.8 日) (自然水、pH7.3、24.2°C、148 W/m <sup>2</sup> 、330-800 nm)		

## II. 安全性評価

許容一日摂取量 (ADI)	0.03 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成24年3月29日付けで、フェンブコナゾールのADIを0.03 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 3.03 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）

非水田農薬として、水濁 PEC が最も高くなる使用方法について表のパラメーターを用いて水濁 PEC を算出する。

#### 1. 非水田使用時の水濁 PEC

使用方法		各パラメーターの値	
剤 型	22%水和剤	$I$ : 単回の農薬使用量（有効成分 g/ha）	308
使用場面	非水田	$N_{app}$ : 総使用回数（回）	4
適用作物	果樹	$A_p$ : 農薬使用面積（ha）	37.5
農薬使用量	700 L/10a <sup>1)</sup>		
総使用回数	4 回		
地上防除/航空防除	地 上		
施 用 法	散 布		

<sup>1)</sup> 希釈液（希釈倍数 5,000 倍）として。

#### 2. 水濁 PEC 算出結果

使用場面	水濁 PEC <sub>Tier1</sub> (mg/L)
水田使用時	適用なし
非水田使用時	0.00001930 …
うち地表流出寄与分	0.00001720 …
うち河川ドリフト寄与分	0.00000209 …
合 計 <sup>1)</sup>	0.00001930 … ≒ <u>0.000019 (mg/L)</u>

<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

### 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>0.079 mg/L</b>
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 <sup>1)</sup>	
0.03 (mg/kg 体重/日) ADI	× 53.3 (kg) 平均体重
× 0.1 10%配分	/ 2 (L/人/日) 飲料水摂取量
= 0.0799...(mg/L)	

<sup>1)</sup>ADIの有効数字は1桁であるが、その根拠試験である2年間慢性毒性/発がん性併合試験における無毒性量の有効数字桁数が3桁であることから、登録保留基準は有効数字2桁とし、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
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に係る暫定指導指針の一部改定について」（平成22年9月29日付け環水大土第100929001号環境省水・大気環境局長通知）において設定された指針値。

<sup>5)</sup>Guidelines for drinking-water quality, third edition, incorporating first and second addenda

### 2. リスク評価

水濁  $PEC_{Tier1} = 0.000019$  (mg/L)であり、登録保留基準値 0.079 (mg/L)を超えないことを確認した。

(参考) 食品経由の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>	対ADI比 (%) <sup>2)</sup>
0.20	12.6

<sup>1)</sup>食品経由の農薬理論最大摂取量は、平成24年7月25日開催の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会における食品群毎の基準値案を基に算出した理論最大摂取量を示す。

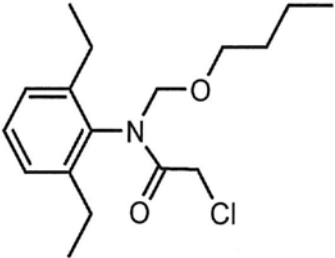
<sup>2)</sup>平均体重 53.3 kg で計算

水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

ブタクロール

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	N-ブトキシメチル-2-クロロ-2', 6'-ジエチルアセトアニリド				
分子式	C <sub>17</sub> H <sub>26</sub> ClNO <sub>2</sub>	分子量	311.9	CAS NO.	23184-66-9
構造式					

2. 作用機構等

ブタクロールは、酸アミド系除草剤であり、その作用機構は、超長鎖脂肪酸の合成の阻害である。本邦での初回登録は1973年である。

製剤は粒剤、水和剤及び乳剤が、適用作物は稲等がある。

原体の輸入量は143.0 t (20年度<sup>\*</sup>)、174.0t (21年度)、127.0 t (22年度)であった。

<sup>\*</sup>年度は農業年度（前年10月～当該年9月）、出典：農業要覧・2011・（社）日本植物防疫協会

### 3. 各種物性等

外観・臭気	無色透明液体、無臭	土壌吸着係数	$K_{F^{ads}_{OC}} = 1,300 - 4,400(25^{\circ}C)$
融点	$< -25^{\circ}C$	オクタノール /水分配係数	$\log Pow = 4.42 (25^{\circ}C)$
沸点	226 $^{\circ}C$ で分解のため 測定不能	生物濃縮性	$BCF_{ss} = 160$ (試験濃度 : 0.13 mg /L)
蒸気圧	$2.5 \times 10^{-4} Pa (25^{\circ}C)$	密度	1.1 g/cm <sup>3</sup> (20 $^{\circ}C$ )
加水分解性	半減期 分解せず (pH3、6、9 ; 25 $^{\circ}C$ )	水溶解度	16 mg/L (20 $^{\circ}C$ )
水中光分解性	半減期 17.2 日 (東京春季太陽光換算 74.1 日) (滅菌蒸留水、pH6.5、25 $^{\circ}C$ 、425 W/m <sup>2</sup> 、300-800 nm) 15.4 日 (東京春季太陽光換算 66.4 日) (滅菌自然水、pH9.0、25 $^{\circ}C$ 、425 W/m <sup>2</sup> 、300-800 nm)		

## II. 安全性評価

許容一日摂取量 (ADI)	0.01 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成 23 年 8 月 25 日付けで、ブタクロールの ADI を 0.01 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 1.0 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）

水田使用農薬として水濁 PEC が最も高くなる使用方法について表のパラメーターを用いて水濁 PEC を算出する。

#### 1. 水田使用時の水濁 PEC(Tier2)

使用方法		各パラメーターの値	
剤 型	①5%粒剤 ②3.5%粒剤	$I$ : 単回の農薬使用量 (有効成分 g/ha)	①1500 ②1400
使用場面	水田	$N_{app}$ : 総使用回数 (回)	1
適用作物	水稻	$A_p$ : 農薬使用面積 (ha)	50
農薬使用量	①3 kg/10a ②4 kg/10a	$fp$ : 施用法による農薬流出係数 (-)	1
総使用回数	1 回	止水期間	7
地上防除/航空防除	地 上	$K_r^{ads_{oc}}$ : 土壌吸着係数	1,747
施 用 法	湛水散布	ドリフト量の考慮	考慮せず
<b>水質汚濁性試験成績 (mg/L)</b>			
0 日		①0.49    ②0.457 <sup>1)</sup>	
1 日		①0.95    ②0.887 <sup>1)</sup>	
3 日		①0.7    ②0.653 <sup>1)</sup>	
7 日		①0.0692    ②0.06549 <sup>1)</sup>	
14 日		①0.0022    ②0.00205 <sup>1)</sup>	

1) 5%粒剤 3 kg/10a (1,500[有効成分 g/ha]) による試験データを、1,400[有効成分 g/ha] 相当に換算

## 2. 水濁 PEC 算出結果

使用場面	水濁 PEC <sub>Tier2</sub> (mg/L)
水田使用時	0.0002072 …
非水田使用時	適用なし
合 計 <sup>1)2)</sup>	0.0002072 … ÷ <u>0.00021 (mg/L)</u>

<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。

<sup>2)</sup> 本剤の適用作物として直播水稻があり、使用方法として乾田時散布（流出モデルは非水田相当として算定）があるが、水濁 PEC が最も高くなるのは、Ⅲの 1 の移植水稻であるため、その使用方法について水濁 PEC を算出した。



## 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>0.026 mg/L</b>
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 <sup>1)</sup>	
0.01 (mg/kg 体重/日) ADI	× 53.3 (kg) × 0.1 / 2 (L/人/日) = 0.0266...(mg/L) 平均体重 10%配分 飲料水摂取量

<sup>1)</sup>ADIの有効数字は1桁であるが、その根拠試験である2年間慢性毒性/発がん性併合試験における無毒性量の有効数字桁数が2桁であることから、登録保留基準は有効数字2桁とし、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>	0.3 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>	なし
ゴルフ場暫定指導指針 <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に係る暫定指導指針の一部改定について」（平成22年9月29日付け環水大土第100929001号環境省水・大気環境局長通知）において設定された指針値。

<sup>5)</sup>Guidelines for drinking-water quality, third edition, incorporating first and second addenda

### 2. リスク評価

水濁  $PEC_{Tier2} = 0.00021$  (mg/L)であり、登録保留基準値 0.026 (mg/L)を超えないことを確認した。

(参考) 食品経由の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>	対ADI比 (%) <sup>2)</sup>
0.037	7.0

<sup>1)</sup>食品経由の農薬理論最大摂取量は、平成24年6月12日開催の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会における食品群毎の基準値案を基に算出した理論最大摂取量を示す。

<sup>2)</sup>平均体重53.3kgで計算

水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

フルアクリピリム

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	メチル＝(E)－2－{α－[2－イソプロポキシ－6－(トリフルオロメチル)ピリミジン－4－イルオキシ]－o－トリル}－3－メトキシアクリラート				
分子式	C <sub>20</sub> H <sub>21</sub> F <sub>3</sub> N <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	分子量	426.4	CAS NO.	229977-93-9
構造式					

2. 作用機構等

フルアクリピリムは殺ダニ剤であり、その作用機構は、ミトコンドリアにおける電子伝達系酵素複合体Ⅲの阻害による呼吸阻害作用であると考えられている。本邦での初回登録は2001年である。

製剤は水和剤が、適用作物は果樹がある。

申請者からの聞き取りによると、平成20年度\*から22年度までに原体の製造及び輸入はなされていない。

\*年度は農業年度（前年10月～当該年9月）

### 3. 各種物性等

外観・臭気	白色固体・無臭	土壌吸着係数	$K_{radsOC} = 600 - 1,800$
融点	107.2 - 108.6°C	オクタノール /水分配係数	$\log Pow = 4.64(\text{pH}4.0, 25^\circ\text{C})$ $= 4.51(\text{pH}6.8, 25^\circ\text{C})$ $= 4.54(\text{pH}10.1, 25^\circ\text{C})$
沸点	309.7°Cで分解のため測定 不能	生物濃縮性	$BCF_{ss} = 60$ (試験濃度: 0.2 µg/L) $BCF_{ss} = 52$ (試験濃度: 2.0 µg/L)
蒸気圧	$2.7 \times 10^{-6}$ Pa (20°C)	密度	1.3 g/cm <sup>3</sup> (20°C)
加水分解性	半減期 安定 (pH4、7) 574 日 (pH9、25°C) 131 日 (pH9、35°C)	水溶解度	0.344 mg/L (蒸留水、pH6.8、20°C) 0.321 mg/L (蒸留水、pH6.8、10°C)
水中光分解性	半減期 25.7 日 (東京春季太陽光換算 156 日) (滅菌蒸留水、25°C、600 W/m <sup>2</sup> 、290 - 800 nm) 22.4 日 (東京春季太陽光換算 136 日) (河川水、pH7.9、25°C、600 W/m <sup>2</sup> 、290 - 800 nm)		

## II. 安全性評価

許容一日摂取量 (ADI)	0.059 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成20年10月16日付けで、フルアクリピリムのADIを0.059 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5.9 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）

非水田農薬として、水濁 PEC が最も高くなる使用方法について表のパラメーターを用いて水濁 PEC を算出する。

#### 1. 非水田使用時の水濁 PEC

使用方法		各パラメーターの値	
剤 型	30%水和剤	$I$ : 単回の農薬使用量（有効成分 g /ha）	1,050
使用場面	非水田	$N_{app}$ : 総使用回数（回）	1
適用作物	果樹	$A_p$ : 農薬使用面積（ha）	37.5
農薬使用量	700 L/10a <sup>1)</sup>		
総使用回数	1 回		
地上防除/航空防除	地 上		
施 用 法	散 布		

<sup>1)</sup> 希釈液（希釈倍数 2,000 倍）として。

#### 2. 水濁 PEC 算出結果

使用場面	水濁 PEC <sub>Tier1</sub> (mg/L)
水田使用時	適用なし
非水田使用時	0.00002480 …
うち地表流出寄与分	0.00002310 …
うち河川ドリフト寄与分	0.00000178 …
合 計 <sup>1)</sup>	0.00002488 … ÷ <u>0.000025 (mg/L)</u>

<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

### 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>0.15 mg/L</b>
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 <sup>1)</sup>	
0.059 (mg/kg 体重/日) ADI	× 53.3 (kg) 平均体重
× 0.1 10%配分	/ 2 (L/人/日) 飲料水摂取量
= 0.1572...(mg/L)	

<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
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に係る暫定指導指針の一部改定について」（平成22年9月29日付け環水大土第100929001号環境省水・大気環境局長通知）において設定された指針値。

<sup>5)</sup> Guidelines for drinking-water quality, third edition, incorporating first and second addenda

### 2. リスク評価

水濁  $PEC_{Tier1} = 0.000025$  (mg/L)であり、登録保留基準値 0.15 (mg/L)を超えないことを確認した。

(参考) 食品経由の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>	対ADI比 (%) <sup>2)</sup>
0.085	2.7

<sup>1)</sup> 食品経由の農薬理論最大摂取量は、平成22年3月3日開催の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会における食品群毎の基準値案を基に算出した理論最大摂取量を示す。

<sup>2)</sup> 平均体重 53.3 kg で計算

水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

メトミノストロビン

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	(E)-2-メトキシイミノ-N-メチル-2-(2-フェノキシフェニル)アセトアミド				
分子式	C <sub>16</sub> H <sub>16</sub> N <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	分子量	284.3	CAS NO.	133408-50-1
構造式					

2. 作用機構等

メトミノストロビンは、ストロビルリン系殺菌剤であり、その作用機構は、ミトコンドリア内のチトクローム電子伝達系遮断による呼吸阻害と考えられている。本邦での初回登録は1998年である。

製剤は粒剤、適用作物は稲がある。

原体の国内生産量は、50.8 t (20年度※)、77.7 t (21年度)、35.2 t (22年度)であった。

※年度は農薬年度（前年10月～当該年9月）、出典：農薬要覧・2011・（社）日本植物防疫協会

### 3. 各種物性等

外観・臭気	類白色結晶性粉末、無臭又はわずかな特異臭	土壌吸着係数	$K_{F^{ads}_{OC}} = 62 - 86$ (25°C)
融点	88.8 °C	オクタノール／水分配係数	$\log Pow = 2.32$ (20°C)
沸点	約 240°Cで分解のため測定不能	生物濃縮性	BCF=22 (計算値)
蒸気圧	$1.5 \times 10^{-5}$ Pa (25°C)	密度	1.3 g/cm <sup>3</sup> (20°C)
加水分解性	半減期安定 (pH4、7、9 ; 50°C)	水溶解度	128 mg/L (20°C)
水中光分解性	半減期 46 時間 (滅菌蒸留水、25°C、265 W/m <sup>2</sup> 、>290 nm) 39 時間 (自然水、pH6.7、25°C、265 W/m <sup>2</sup> 、>290 nm) 1.3 日 (東京春季太陽光換算 5.9 日) (滅菌自然水、pH7.3、25±2°C、35.5 W/m <sup>2</sup> 、300-400 nm) 6.5 日 (東京春季太陽光換算 29.7 日) (滅菌蒸留水、pH6.2、25±2°C、35.5 W/m <sup>2</sup> 、300-400 nm)		

## II. 安全性評価

許容一日摂取量 (ADI)	0.016 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成 22 年 3 月 4 日付けで、メトミノストロビンの ADI を 0.016 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 1.6 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）

水田使用農薬として、水濁 PEC が最も高くなる使用方法について表のパラメーターを用いて水濁 PEC を算出する。

#### 1. 水田使用時の水濁 PEC

使用方法		各パラメーターの値	
剤 型	6%粒剤	$I$ : 単回の農薬使用量 (有効成分 g /ha)	1,800
使用場面	水田	$N_{app}$ : 総使用回数 (回)	1
適用作物	稲	$A_p$ : 農薬使用面積 (ha)	50
農薬使用量	3 kg/10a		
総使用回数	1 回		
地上防除/航空防除	地 上		
施 用 法	散 布		

#### 2. 水濁 PEC 算出結果

使用場面	水濁 PEC <sub>Tier1</sub> (mg/L)
水田使用時	0.02396 …
非水田使用時	適用なし
合 計 <sup>1)</sup>	0.02396 … ÷ <u>0.024 (mg/L)</u>

<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

### 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>0.042 mg/L</b>
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 <sup>1)</sup>	
0.016(mg/kg 体重/日) ADI	× 53.3 (kg) 平均体重
× 0.1 10%配分	/ 2 (L/人/日) 飲料水摂取量
= 0.0426...(mg/L)	

<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>	0.4 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>	なし
ゴルフ場暫定指導指針 <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に係る暫定指導指針の一部改定について」（平成22年9月29日付け環水大土第100929001号環境省水・大気環境局長通知）において設定された指針値。

<sup>5)</sup> Guidelines for drinking-water quality, third edition, incorporating first and second addenda

### 2. リスク評価

水濁  $PEC_{Tier1} = 0.024$  (mg/L)であり、登録保留基準値 0.042 (mg/L)を超えないことを確認した。

(参考) 食品経由の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>	対ADI比 (%) <sup>2)</sup>
0.12	14

<sup>1)</sup> 食品経由の農薬理論最大摂取量は、平成23年3月8日開催の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会における食品群毎の基準値案を基に算出した理論最大摂取量を示す。

<sup>2)</sup> 平均体重 53.3 kg で計算

ヨウ化メチル

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	ヨウ化メチル				
分子式	CH <sub>3</sub> I	分子量	141.9	CAS NO.	74-88-4
構造式	$  \begin{array}{c}  \text{H} \\    \\  \text{H} - \text{C} - \text{I} \\    \\  \text{H}  \end{array}  $				

2. 作用機構等

ヨウ化メチルは、脂肪族ハロゲン化物の殺虫剤であり、その作用機構は、蒸気として土壌、作物又は木材内部に拡散し塩基性要求核中心と反応することでピルビン酸脱水素酵素やコハク酸脱水素酵素などの必須酵素を阻害するものと考えられる。本邦での初回登録は2004年である。

製剤はくん蒸剤が、適用作物は果樹、野菜、花き等がある。

申請者からの聞き取りによると、輸入量は19.0 t (23年度<sup>※</sup>)であった。

※年度は農薬年度（前年10月～当該年9月）

### 3. 各種物性等

外観・臭気	淡黄色液体	土壌吸着係数	$K_{F^{ads}_{OC}} = 15 - 59$ (20°C)
融点	-66.5°C	オクタノール ／水分配係数	$\log Pow = 1.48$ (25°C)
沸点	42°C	生物濃縮性	—
蒸気圧	$3.94 \times 10^4$ Pa (20°C)	密度	$2.3 \text{ g/cm}^3$ (25°C)
加水分解性	半減期 104.7 日 (pH4 ; 25°C) 93.9 日 (pH7 ; 25°C) 108.8 日 (pH9 ; 25°C)	水溶解度	$1.31 \times 10^4 \text{ mg/L}$ (20°C)
水中光分解性	半減期 13.1 日 (東京春季太陽光換算 57 日) (滅菌緩衝液、pH5、25°C、 $393.1 \text{ W/m}^2$ 、290-750 nm) 37.5 日 (東京春季太陽光換算 125 日) (滅菌自然水、pH8、25°C、 $300 \text{ W/m}^2$ 、290-750 nm)		

## II. 安全性評価

許容一日摂取量 (ADI)	0.005 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成 23 年 2 月 10 日付けで、ヨウ化メチルの ADI を 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省に通知した。</p> <p>なお、この値はラットを用いた90日間亜急性毒性試験における無毒性量 5 mg/kg体重/日を安全係数1,000で除して設定された。</p>	

### Ⅲ. 水質汚濁予測濃度（水濁 PEC）

非水田農薬として、水濁 PEC が最も高くなる使用方法について表のパラメーターを用いて水濁 PEC を算出する。

#### 1. 非水田使用時の水濁 PEC

使用方法		各パラメーターの値	
剤 型	99.0%くん蒸剤	$I$ : 単回の農薬使用量（有効成分 g/ha）	198,000
使用場面	非水田	$N_{app}$ : 総使用回数（回）	1
適用作物	野菜	$A_p$ : 農薬使用面積（ha）	37.5
農薬使用量	20g/m <sup>2</sup>		
総使用回数	1回		
地上防除/航空防除	地 上		
施 用 法	土壌くん蒸		

#### 2. 水濁 PEC 算出結果

使用場面	水濁 PEC <sub>Tier1</sub> (mg/L)
水田使用時	適用なし
非水田使用時	0.0004349 …
うち地表流出寄与分	0.0004349 …
うち河川ドリフト寄与分	—
合 計 <sup>1)</sup>	0.0004349 … ÷ <u>0.00043 (mg/L)</u>

<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

### 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>0.01 mg/L</b>
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 <sup>1)</sup>	
0.005 (mg/kg 体重/日) ADI	× 53.3 (kg) × 0.1 / 2 (L/人/日) = 0.0133...(mg/L) 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 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 <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
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に係る暫定指導指針の一部改定について」（平成 22 年 9 月 29 日付け環水大土第 100929001 号環境省水・大気環境局長通知）において設定された指針値。

<sup>5)</sup> Guidelines for drinking-water quality, third edition, incorporating first and second addenda

### 2. リスク評価

水濁  $PEC_{Tier1} = 0.00043$  (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。

(参考) 食品経由の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>	対 ADI 比 (%) <sup>2)</sup>
0.0016	0.6

<sup>1)</sup> 食品経由の農薬理論最大摂取量は、平成 23 年 6 月 10 日開催の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会における食品群毎の基準値案を基に算出した理論最大摂取量を示す。

<sup>2)</sup> 平均体重 53.3 kg で計算