

# 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

資 料 目 次			
	農薬名	基準設定	ページ
1	アミトラズ	既登録	1
2	オキシリニック酸	既登録	5
3	クロルフェナピル	既登録	10
4	シエノピラフエン	既登録	14
5	シフルメトフェン	既登録	18
6	スピロメシフェン	既登録	22
7	フェンアミドン	既登録	26
8	フルチアニル	新規	30
9	フルベンジアミド	既登録	34
10	プロヒドロジャスモン	既登録	38
11	ベンチアバリカルブイソプロピル	既登録	42
12	メタアルデヒド	既登録	46
13	メタゾスルフロン	新規	51

平成24年6月15日

環境省水・大気環境局土壌環境課農薬環境管理室

## 評価農薬基準値一覧

	農薬名	基準値案 (mg/L)
1	アミトラズ	0.0066 mg/L
2	オキシリニック酸	0.055 mg/L
3	クロルフェナピル	0.069 mg/L
4	シエノピラフェン	0.1 mg/L
5	シフルメトフェン	0.24 mg/L
6	スピロメシフェン	0.058 mg/L
7	フェンアミドン	0.074 mg/L
8	フルチアニル	6.3 mg/L
9	フルベンジアミド	0.045 mg/L
10	プロヒドロジャスモン	0.37 mg/L
11	ベンチアバリカルブイソプロピル	0.18 mg/L
12	メタアルデヒド	0.058 mg/L
13	メタゾスルフロン	0.071 mg/L

アミトラズ

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	<i>N, N'</i> - [(メチルイミノ) ジメチリジン] ジー 2, 4-キシリジン <i>N</i> -メチルビス (2, 4-キシリイルイミノメチル) アミン				
分子式	C <sub>19</sub> H <sub>23</sub> N <sub>3</sub>	分子量	293.4	CAS NO.	33089-61-1
構造式					

2. 作用機構等

アミトラズは、3個の窒素原子を直鎖状に含む骨格を有する殺虫剤であり、その作用機構は、オクトパミンレセプターに作用してcAMPの過剰生産を引き起こし、リン酸化と脱リン酸化のバランスを乱すことと考えられている。本邦での初回登録は1975年である。

製剤は乳剤が、適用作物は果樹、花き、樹木がある。

原体の輸入量は8.0 t (21年度\*)、12.8 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	分解するため測定不能
融点	86.0 – 86.1℃	オクタノール ／水分配係数	logPow = 5.5 (25℃)
沸点	150℃以上	生物濃縮性	BCF <sub>ss</sub> =1,300 (試験濃度 : 0.023 mg/L)
蒸気圧	3.4 × 10 <sup>-4</sup> Pa (25℃)	密度	1.1 g/cm <sup>3</sup> (20℃)
加水分解性	半減期 2.1 時間 (pH5、25℃) 22.1 時間 (pH7、25℃) 25.5 時間 (pH9、25℃)	水溶解度	0.094 mg/L (25.5℃)
水中光分解性	半減期 0.46 日 (東京春季太陽光換算 2.8 日) (滅菌蒸留水、pH6.9、25℃、45.8 W/m <sup>2</sup> 、300–400 nm) 0.83 日 (東京春季太陽光換算 5.1 日) (自然水、pH7.8、25℃、50.6 W/m <sup>2</sup> 、300–400 nm) 0.19 日 (東京春季太陽光換算 0.8 日) (滅菌蒸留水、pH6.9、25±2℃、425 W/m <sup>2</sup> 、300–800 nm) 0.85 日 (東京春季太陽光換算 3.7 日) (滅菌自然水、pH6.9、25±2℃、425 W/m <sup>2</sup> 、300–800 nm)		

## II. 安全性評価

許容一日摂取量 (ADI)	0.0025 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成 19 年 5 月 17 日付けで、アミトラズの ADI を 0.0025 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 2 年間慢性毒性試験における無毒性量 0.25 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%乳剤	$I$ : 単回の農薬使用量 (有効成分 g /ha)	933.3
使用場面	非水田	$N_{app}$ : 総使用回数 (回)	6
適用作物	樹木	$A_p$ : 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	6 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 750 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	0.00008591 …
うち地表流出寄与分	0.00007640 …
うち河川ドリフト寄与分	0.000009512 …
合 計 <sup>1)</sup>	0.00008591 … ÷ <u>0.000086 (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>0.0066 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>	
0.0025 (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
= 0.00666...(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  $PEC_{Tier1} = 0.000086$  (mg/L)であり、登録保留基準値 0.0066 (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>
0.040	30

<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一日摂取量を示す。

<sup>2)</sup> 平均体重 53.3 kg で計算

オキシリニック酸

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	5-エチル-5,8-ジヒドロ-8-オキシ[1,3]ジオキサロ[4,5-g]キノリン-7-カルボン酸				
分子式	C <sub>13</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>5</sub>	分子量	261.2	CAS NO.	14698-29-4
構造式					

2. 作用機構等

オキシリニック酸は、ジヒドロオキシキノリン構造を有する殺菌剤であり、その作用機構は、DNA合成を阻害することにより菌を死滅させるものと考えられている。本邦での初回登録は1989年である。

製剤は粉剤及び水和剤が、適用作物は稲、いも、果樹、野菜、花き等として、登録がある。

原体の国内生産量は、51.5t（20年度<sup>※</sup>）、89.9t（21年度）、97.4t（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

外観・臭気	類白色固体、無臭	土壌吸着係数	$K_{F^{ads}_{OC}} = 4,400 - 43,000$
融点	250°C以上	オクタノール ／水分配係数	$\log Pow = 0.95$ (25°C)
沸点	320°C付近で分解するため 測定不能	生物濃縮性	—
蒸気圧	$1.5 \times 10^{-4}$ Pa (100°C)	密度	1.6 g/cm <sup>3</sup> (20°C)
加水分解性	半減期 309日 (pH5、25°C) 算出不能 (pH7、25°C) 1,940日 (pH9、25°C)	水溶解度	3.2 mg/L (25°C)
水中光分解性	半減期 31.5時間 (東京春季太陽光換算 8.3日) (滅菌蒸留水、25°C、51 W/m <sup>2</sup> 、300-400 nm) 11時間 (東京春季太陽光換算 3.1日) (pH7 フミン酸水溶液、25°C、51 W/m <sup>2</sup> 、300-400 nm) 13.2日 (東京春季太陽光換算 22.3日) (pH5 滅菌緩衝液、25°C、13.1 W/m <sup>2</sup> 、300-400 nm) 3.86日 (東京春季太陽光換算 6.5日) (pH7 滅菌緩衝液、25°C、13.1 W/m <sup>2</sup> 、300-400nm) 2.31日 (東京春季太陽光換算 3.9日) (pH9 滅菌緩衝液、25°C、13.1 W/m <sup>2</sup> 、300-400nm)		

## II. 安全性評価

許容一日摂取量 (ADI)	0.021 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成23年6月30日付けで、オキシリニック酸のADIを0.021 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 2.18 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	1.0%粉剤	$I$ : 単回の農薬使用量 (有効成分 g/ha)	400
使用場面	水田	$N_{app}$ : 総使用回数 (回)	2 <sup>1)</sup>
適用作物	稲	$A_p$ : 農薬使用面積 (ha)	50
農薬使用量	4 kg/10a		
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> オキシリニック酸を含む農薬の総使用回数 3 回以内（種もみへの処理は 1 回以内、は種後は 2 回以内）

#### 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	20.0%水和剤	$I$ : 単回の農薬使用量 (有効成分 g/ha)	1,400
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	700 L/10a <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)
水田使用時	0.01065 …
非水田使用時	0.00007 …
うち地表流出寄与分	0.00006 …
うち河川ドリフト寄与分	0.00000 …
合 計 <sup>1)</sup>	0.01072 … ÷ <u>0.011 (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>0.055 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>	
$\frac{0.021 \text{ (mg/kg 体重/日)} \times 53.3 \text{ (kg)} \times 0.1}{2 \text{ (L/人/日)}} = 0.0559\dots \text{(mg/L)}$ <p style="text-align: center;">ADI                      平均体重      10%配分      飲料水摂取量</p>	

<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>	0.6 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  $PEC_{Tier1} = 0.011$  (mg/L)であり、登録保留基準値 0.055 (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>
0.33	30

<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

クロルフェナピル

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	4-ブロモ-2-(4-クロロフェニル)-1-エトキシメチル-5-(トリフルオロメチル)ピロール-3-カルボニトリル				
分子式	$C_{15}H_{11}BrClF_3N_2O$	分子量	407.6	CAS NO.	122453-73-0
構造式					

2. 作用機構等

クロルフェナピルは、ピロール環を有する殺虫剤であり、その作用機構は、ミトコンドリアにおける酸化リン酸化の脱共役作用により細胞内ATPを枯渇させると考えられる。本邦での初回登録は1996年である。

製剤は水和剤が、適用作物は果樹、野菜、いも、豆、花き、樹木等がある。

原体の国内生産量は、132.8 t (20年度<sup>\*</sup>)、125.4 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	白色粉末、無臭	土壌吸着係数	$K_{p^{ads}_{OC}} = 2,300 - 13,000$ (25°C)
融点	100 - 101°C	オクタノール /水分配係数	$\log P_{ow} = 4.83$ (25°C)
沸点	150°C以上で分解のため測定不能	生物濃縮性	$BCF_{ss} = 66 - 74$
蒸気圧	$< 1.33 \times 10^{-5}$ Pa (25°C)	密度	1.3 g/cm <sup>3</sup> (25°C)
加水分解性	半減期 28日以上 (pH4、25°C) 1年以上 (pH7、25°C) 30日以上 (pH5、7及び9、 25°C)	水溶解度	0.12 mg/L (25°C)
水中光分解性	半減期 14.6時間 (自然水、pH7.5、25°C、830 W/m <sup>2</sup> 、300-800 nm) 5.2日 (東京春季太陽光換算12.6日) (緩衝液、pH5、25°C、239.2 W/m <sup>2</sup> 、300-800 nm) 7.5日 (東京春季太陽光換算18.1日) (緩衝液、pH7、25°C、239.2 W/m <sup>2</sup> 、300-800 nm) 4.8日 (東京春季太陽光換算11.6日) (緩衝液、pH9、25°C、239.2 W/m <sup>2</sup> 、300-800 nm)		

## II. 安全性評価

許容一日摂取量 (ADI)	0.026 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成23年9月8日付けで、クロルフェナピルのADIを0.026 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1年間慢性神経毒性試験における無毒性量 2.6 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）

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）	350
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 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	0.0000131 …
うち地表流出寄与分	0.0000119 …
うち河川ドリフト寄与分	0.00000119 …
合 計 <sup>1)</sup>	0.0000131 … ÷ <u>0.000013 (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>0.069 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>	
0.026 (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
= 0.0692...(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  $PEC_{Tier1} = 0.000013$  (mg/L)であり、登録保留基準値 0.069 (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>
0.32	23

<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24年2月21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推定一日摂取量を示す。

<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

シエノピラフェン

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	(E) - 2 - (4 - <i>t e r t</i> -ブチルフェニル) - 2 - シアノ - 1 - (1, 3, 4 - トリメチルピラゾール - 5 - イル) ビニル = 2, 2 - ジメチルプロピオナート				
分子式	C <sub>24</sub> H <sub>31</sub> N <sub>3</sub> O <sub>2</sub>	分子量	393.5	CAS NO.	560121-52-0
構造式					

2. 作用機構等

シエノピラフェンは、プロペンニトリル骨格を有する殺ダニ剤であり、その作用機構は、ミトコンドリア内の電子伝達系複合体Ⅱの阻害であると考えられている。本邦での初回登録は2008年である。

製剤は水和剤が、適用作物は果樹、野菜、花き等がある。

原体の国内生産量は、7.3 t (20年度<sup>※</sup>)、43.8 t (21年度)、51.1 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(針状)、無臭	土壌吸着係数	$K_{p^{ads}OC} = 4,700 - 17,000$ ( $23.4 \pm 0.1^\circ\text{C}$ )
融点	106.7-108.2°C	オクタノール /水分配係数	$\log Pow = 5.6$ (カラム温度 $40^\circ\text{C}$ )
沸点	250.2°C (2.33 kPa)	生物濃縮性	$BCF_{SS} = 37 - 77$ (試験濃度 : 0.2 µg/L) $BCF_{SS} = 12 - 36$ (試験濃度 : 1.0 µg/L)
蒸気圧	$5.2 \times 10^{-7}$ Pa ( $25^\circ\text{C}$ )	密度	1.1 g/cm <sup>3</sup> ( $20^\circ\text{C}$ )
加水分解性	半減期 166.4 日 (pH4、 $25^\circ\text{C}$ ) 25.7 日 (pH7、 $25^\circ\text{C}$ ) 0.9 日 (pH9、 $25^\circ\text{C}$ )	水溶解度	0.30 mg/L ( $20^\circ\text{C}$ )
水中光分解性	半減期 24.4 分 (東京春季太陽光換算 74.0 分) (滅菌緩衝液、 $25 \pm 2^\circ\text{C}$ 、300 W/m <sup>2</sup> 、290-800 nm) 31.8 分 (東京春季太陽光換算 96.5 分) (自然水、 $25 \pm 2^\circ\text{C}$ 、300 W/m <sup>2</sup> 、290-800 nm)		

## II. 安全性評価

許容一日摂取量 (ADI)	0.05 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、シエノピラフェンの ADI を 0.05 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、この値はウサギを用いた発生毒性試験における 5 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	①30.0%水和剤 ②20.0%水和剤	$I$ : 単回の農薬使用量（有効成分 g /ha）	①1,050 ②700
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	①700 L/10a <sup>1)</sup> ②700 L/10a <sup>1)</sup>		
総使用回数	①1回 ②1回		
地上防除/航空防除	地 上		
施 用 法	①散 布 ②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 $PEC_{Tier1}$ (mg/L)
水田使用時	適用なし
非水田使用時	0.00003441 …
うち地表流出寄与分	0.00003144 …
うち河川ドリフト寄与分	0.00000297 …
合 計 <sup>1)</sup>	0.00003441 … ÷ <u>0.000034 (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>0.1 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>	
$0.05 \text{ (mg/kg 体重/日)} \times 53.3 \text{ (kg)} \times 0.1 \text{ / } 2 \text{ (L/人/日)} = 0.133\dots \text{ (mg/L)}$	
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  $PEC_{Tier1} = 0.000034 \text{ (mg/L)}$  であり、登録保留基準値  $0.1 \text{ (mg/L)}$  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>
0.33	13

<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53.3kg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

シフルメトフェン

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	2-メトキシエチル= (RS) - 2 - (4-tert-ブチルフェニル) - 2 - シアノ-3-オキソ-3-( $\alpha, \alpha, \alpha$ -トリフルオロ- <i>o</i> -トリル) プロピオナート				
分子式	C <sub>24</sub> H <sub>24</sub> F <sub>3</sub> NO <sub>4</sub>	分子量	447.5	CAS NO.	400882-07-7
構造式					

2. 作用機構等

シフルメトフェンは、殺ダニ剤であり、その作用機構は、ミトコンドリア内の電子伝達系複合体IIの阻害であると考えられている。本邦での初回登録は2007年である。

製剤は水和剤が、適用作物は果樹、野菜、花き等がある。

原体の国内生産量は、64.7 t (20年度<sup>\*</sup>)、40.8 t (21年度)、35.1 t (22年度)、であった。

<sup>\*</sup>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	白色粉末、無臭	土壌吸着係数	試験省略（水溶解度が低く加水分解されやすいため）
融点	77.9－81.7℃	オクタノール／水分配係数	logPow = 4.3 (25℃)
沸点	269.2℃ (2.2 kPa)	生物濃縮性	BCF <sub>ss</sub> = 180 (試験濃度：1.0 µg/L) BCF <sub>ss</sub> = 160 (試験濃度：10 µg/L)
蒸気圧	< 5.9×10 <sup>-6</sup> Pa (25℃) 3.1×10 <sup>-5</sup> Pa (50℃)	密度	1.2 g/cm <sup>3</sup> (20℃)
加水分解性	半減期 222 時間(pH4、25℃) 5 時間(pH7、25℃) 12 分(pH9、25℃) 70 時間(pH4、40℃) 3 時間(pH7、40℃) 算出不能 (pH9、40℃)	水溶解度	0.0281 mg/L (20℃)
水中光分解性	半減期 3.3 時間 (東京春季太陽光換算) (緩衝液、pH5.0、25℃、179.9 W/m <sup>2</sup> 、290－800 nm) 2.7 時間 (東京春季太陽光換算) (自然水、25℃、179.9 W/m <sup>2</sup> 、290－800 nm)		

## II. 安全性評価

許容一日摂取量 (ADI)	0.092 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、シフルメトフェンのADIを0.092 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 9.21 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	20%水和剤	$I$ : 単回の農薬使用量（有効成分 g /ha）	2,000
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	1,000 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 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	0.00007467 …
うち地表流出寄与分	0.00006788 …
うち河川ドリフト寄与分	0.00000679 …
合 計 <sup>1)</sup>	0.00007467 … ≒ <u>0.000075 (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>0.24 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>	
0.092 (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
= 0.245...(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  $PEC_{Tier1} = 0.000075$  (mg/L)であり、登録保留基準値 0.24 (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>
<b>0.32</b>	<b>6.6</b>

<sup>1)</sup> 食品経由の農薬理論最大摂取量は、平成22年10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

スピロメシフェン

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	3-メシチル-2-オキソ-1-オキサスピロ[4.4]ノナ-3-エン-4-イル=3,3-ジメチルブチラート				
分子式	C <sub>23</sub> H <sub>30</sub> O <sub>4</sub>	分子量	370.5	CAS NO.	283594-90-1
構造式					

2. 作用機構等

スピロメシフェンは、殺虫剤であり、その作用機構は、アセチルCoAカルボキシラーゼを阻害することにより殺幼虫、殺卵活性等を示すものと考えられる。本邦での初回登録は2007年である。

製剤は水和剤が、適用作物は果樹、野菜等がある。

原体の輸入量は26.9 t (20年度\*)、18.5 t (21年度)、10.9 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

外観・臭気	無色結晶、強い特異臭	土壌吸着係数	$K_{F^{ads}_{OC}} = 5,100 - 180,000$
融点	96.7 - 98.7°C	オクタノール ／水分配係数	$\log Pow = 4.55$ (20°C)
沸点	>350°Cで熱分解するため 測定不能	生物濃縮性	$BCF_{SS} = 620$ (試験濃度 : 1.0 µg/L)
蒸気圧	$7 \times 10^{-6}$ Pa (20°C) $1 \times 10^{-5}$ Pa (25°C)	密度	1.1 g/cm <sup>3</sup> (20°C)
加水分解性	半減期 53.3 日 (pH4、25°C) 24.8 日 (pH7、25°C) 4.3 日 (pH9、25°C)	水溶解度	0.13 mg/L (20°C)
水中光分解性	半減期 1.7 日 (東京春季太陽光換算 12 日) (緩衝液、pH4.1、25°C、680 W/m <sup>2</sup> 、300-800 nm) 1.8 日 (東京春季太陽光換算 17 日) (自然水、pH7.6、25°C、913.5 W/m <sup>2</sup> 、300-800 nm) 1.7 日 (東京春季太陽光換算 12 日) (自然水、pH7.9、25°C、949 W/m <sup>2</sup> 、300-800 nm)		

## II. 安全性評価

許容一日摂取量 (ADI)	0.022 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成 24 年 5 月 24 日付けで、スピロメシフェンの ADI を 0.022 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 2.2 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）

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	30.0%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	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	0.00002484 …
うち地表流出寄与分	0.00002305 …
うち河川ドリフト寄与分	0.00000178 …
合 計 <sup>1)</sup>	0.00002484 … ÷ <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>0.058 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>	
0.022 (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
= 0.05863...(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 0.058 (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>
0.46	39

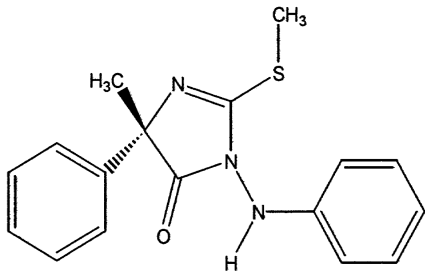
<sup>1)</sup> 食品経由の農薬推定一日摂取量は、作物残留試験成績等がある食品については作物残留試験成績等、それ以外の食品については平成 23 年 12 月 14 日開催の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会における食品群毎の基準値案を基に算出した推定一日摂取量を示す。

<sup>2)</sup> 平均体重 53.3 kg で計算

フェンアミドン

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	(S)-1-アニリノ-4-メチル-2-メチルチオ-4-フェニルイミダゾリン-5-オン				
分子式	C <sub>17</sub> H <sub>17</sub> N <sub>3</sub> OS	分子量	311.4	CAS NO.	161326-34-7
構造式					

2. 作用機構等

フェンアミドンはイミダゾリノン環を有する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電子伝達系複合体Ⅲの阻害であると考えられている。本邦での初回登録は2005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。

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

※年度は農薬年度（前年10月～当該年9月）

### 3. 各種物性等

外観・臭気	白色羊毛状粉末、無臭	土壌吸着係数	$K_{F^{ads}_{OC}} = 280 - 810$
融点	136.8 °C	オクタノール ／水分配係数	$\log Pow = 2.8$ (20°C)
沸点	約 230°Cで熱分解のため、 測定不能	生物濃縮性	—
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 41.7 日 (pH4、25°C) 411.0 日 (pH7、25°C) 27.6 日 (pH9、25°C)	水溶解度	7.8 mg/L (pH6.1、20°C)
水中光分解性	半減期 25.7 時間 (東京春季太陽光換算 7.79 日) (滅菌緩衝液、pH7、25±1°C、720 W/m <sup>2</sup> 、300–800 nm) 49 時間 (滅菌精製水、pH7、25±2°C、408-415 W/m <sup>2</sup> 、300–800 nm) 34 時間 (自然水、pH7、25±2°C、408-415 W/m <sup>2</sup> 、300–800 nm) 29.5 時間 (東京春季太陽光換算 8.96 日) (滅菌緩衝水、pH7、25±1°C、720 W/m <sup>2</sup> 、300–800 nm) 3.71 日 (東京春季太陽光換算 18.8 日) (自然水、pH7、25±2°C、350 W/m <sup>2</sup> 、290–800 nm)		

## II. 安全性評価

許容一日摂取量 (ADI)	0.028 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成 20 年 4 月 24 日付けで、フェンアミドンの ADI を 0.028 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 2.83 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	40%水和剤	$I$ : 単回の農薬使用量（有効成分 g/ha）	160
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	200 L/10a <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 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	0.00000816 …
うち地表流出寄与分	0.000007347 …
うち河川ドリフト寄与分	0.000000815 …
合 計 <sup>1)</sup>	0.00000816 … ≒ <u>0.0000082 (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>0.074 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>	
0.028 (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
= 0.0746...(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  $PEC_{Tier1} = 0.0000082$  (mg/L)であり、登録保留基準値  $0.074$ (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>
0.38	26

<sup>1)</sup> 食品経由の農薬理論最大摂取量は、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理論最大摂取量を示す。

<sup>2)</sup> 平均体重53.3kgで計算

フルチアニル

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	(Z) - 2 - [ 2 - フルオロ - 5 - (トリフルオロメチル) フェニルチオ ] - 2 - [ 3 - (2 - メトキシフェニル) - 1, 3 - チアゾリジン - 2 - イリデン ] アセトニトリル				
分子式	C <sub>19</sub> H <sub>14</sub> F <sub>4</sub> N <sub>2</sub> OS <sub>2</sub>	分子量	426.5	CAS NO.	958647-10-4
構造式					

2. 作用機構等

フルチアニルは、チアゾリジン環にシアノメチレン基を有する殺菌剤であり、その作用機構は明らかでないが、既存剤に対する耐性菌株等に対しても有効で、また形態学的観察により菌の感染行動への影響は既存剤と異なることから、既存剤とは異なる新規の作用機序を有すると考えられる。本邦では未登録である。

製剤は乳剤が、適用作物は野菜及び花きとして、登録申請されている。



### 3. 各種物性等

外観・臭気	白色結晶性粉末、無臭	土壌吸着係数	$K_{p^{ads}_{OC}} = 21,000 - 79,000$ ( $25 \pm 2^\circ\text{C}$ )
融点	178 - 179°C	オクタノール /水分配係数	$\log P_{ow} = 2.9$ ( $25^\circ\text{C}$ )
沸点	299.1°C (減圧条件下、2.53 kPa) 293°C付近で気化 (大気圧条件下) 304°C付近で分解 (大気圧条件下)	生物濃縮性	—
蒸気圧	$<1.3 \times 10^{-5}$ Pa ( $25^\circ\text{C}$ ) $<1.7 \times 10^{-5}$ Pa ( $30^\circ\text{C}$ )	密度	1.5 g/cm <sup>3</sup> ( $20^\circ\text{C}$ )
加水分解性	半減期 分解せず (pH4、7、及び9、 $50^\circ\text{C}$ )	水溶解度	0.0079 mg/L ( $20^\circ\text{C}$ )
水中光分解性	半減期 1.1-1.2 日 (日本春季太陽光換算 3.6-3.9 日) (滅菌自然水、 $25 \pm 2^\circ\text{C}$ 、 $25.3 \text{ W/m}^2$ 、300-400 nm) 1.0 日 (日本春季太陽光換算 3.3 日) (緩衝液、 $25 \pm 2^\circ\text{C}$ 、 $25.3 \text{ W/m}^2$ 、300-400 nm)		

## II. 安全性評価

許容一日摂取量 (ADI)	2.4 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成 24 年 1 月 26 日付けで、フルチアニルの ADI を 2.4 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 249 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	5%乳剤	$I$ : 単回の農薬使用量（有効成分 g /ha）	30
使用場面	非水田	$N_{app}$ : 総使用回数（回）	2
適用作物	野菜	$A_p$ : 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	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 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	0.000001021 …
うち地表流出寄与分	0.000001018 …
うち河川ドリフト寄与分	0.000000003 …
合 計 <sup>1)</sup>	0.000001021 … ≒ <u>0.0000010 (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）

公用水域の水中における予測濃度 に対する基準値	<b>6.3 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>	
$2.4 \text{ (mg/kg 体重/日)} \times 53.3 \text{ (kg)} \times 0.1 \text{ (10\%配分)} \div 2 \text{ (L/人/日)} = 6.39... \text{ (mg/L)}$	
ADI	平均体重
	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
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  $PEC_{Tier1} = 0.0000010$  (mg/L)であり、登録保留基準値 6.3 (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>
0.0047	0.0

<sup>1)</sup> 食品経由の農薬理論最大摂取量は、平成24年3月19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

フルベンジアミド

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	3-ヨード-N'-(2-メシル-1,1-ジメチルエチル)-N-{4-[1,2,2,2-テトラフルオロ-1-(トリフルオロメチル)エチル]-o-トリル} フタルアミド				
分子式	C <sub>23</sub> H <sub>22</sub> F <sub>7</sub> IN <sub>2</sub> O <sub>4</sub> S	分子量	682.39	CAS NO.	272451-65-7
構造式					

2. 作用機構等

フルベンジアミドは、ヨウ化フタルアミド基を有する殺虫剤であり、その作用機構は、鱗翅目害虫の筋肉細胞小胞体のカルシウムイオンチャンネルに作用し、体収縮症状をもたらすものと考えられている。本邦での初回登録は2007年である。

製剤は水和剤、くん煙剤が、適用作物は果樹、野菜、いも、豆、花き、樹木、芝等がある。

原体の国内生産量は、48.9 t (20年度<sup>\*</sup>)、135.1 t (21年度)、122.5 t (22年度)であった。

<sup>\*</sup>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	白色結晶性粉末、無臭	土壌吸着係数	$K_{F^{ads}_{OC}} = 1,500 - 3,700$ (25°C)
融点	217.5 - 220.7°C	オクタノール ／水分配係数	$\log Pow = 4.2$ (25°C、pH5.9)
沸点	255 - 260°Cで分解のため 測定不能	生物濃縮性	$BCF_{SS} = 73$ (試験濃度 : 5.0 µg/L)
蒸気圧	$< 1.0 \times 10^{-4}$ Pa (25°C)	密度	1.7 g/cm <sup>3</sup> (21°C)
加水分解性	半減期 >1年 (pH4、7、及び9、25°C)	水溶解度	$2.99 \times 10^{-2}$ mg/L (20°C)
水中光分解性	半減期 5.5日 (東京春季太陽光換算 32.5日) (滅菌蒸留水、25°C、623.4 - 640.4 W/m <sup>2</sup> 、280 - 800 nm) 4.3日 (東京春季太陽光換算 25.2日) (滅菌自然水、25°C、623.4 - 640.4 W/m <sup>2</sup> 、280 - 800 nm)		

## II. 安全性評価

許容一日摂取量 (ADI)	0.017 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、フルベンジアミドのADIを0.017 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年間発がん性試験における無毒性量 1.70 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	①20%水和剤 ②18%水和剤	$I$ : 単回の農薬使用量（有効成分 g /ha）	①350 ②360
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> ②40 L/10a <sup>2)</sup>		
総使用回数	①2 回 ②1 回		
地上防除/航空防除	地 上		
施 用 法	①散 布 ②樹幹散布		

<sup>1)</sup> 希釈液（希釈倍数 4,000 倍）として。

<sup>2)</sup> 希釈液（希釈倍数 200 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	0.0001750 …
うち地表流出寄与分	0.0001629 …
うち河川ドリフト寄与分	0.0000121 …
合 計 <sup>1)</sup>	0.0001750 … ÷ <u>0.00018 (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>0.045 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>	
0.017 (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
= 0.0453...(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  $PEC_{Tier1} = 0.00018(\text{mg/L})$  であり、登録保留基準値  $0.045(\text{mg/L})$  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>
<b>0.20</b>	<b>22</b>

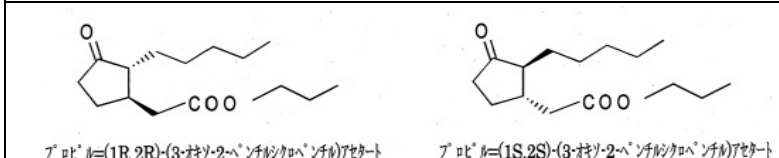
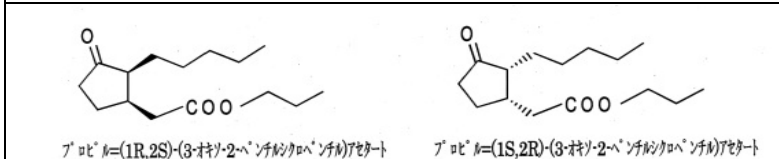
<sup>1)</sup> 食品経由の農薬推定一日摂取量は、作物残留試験成績等がある食品については作物残留試験成績等、それ以外の食品については平成23年6月10日開催の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会における食品群毎の基準値案を基に算出した推定一日摂取量を示す。

<sup>2)</sup> 平均体重53.3kgで計算

プロヒドロジャスモン

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	プロピル = (1RS, 2SR) - (3-オキソ-2-ペンチルシクロペンチル) アセタート アセタートを10±2%含むプロピル = (1RS, 2RS) - (3-オキソ-2-ペンチルシクロペンチル) アセタート				
分子式	C <sub>15</sub> H <sub>26</sub> O <sub>3</sub>	分子量	254.4	CAS NO.	158474-72-7
構造式	構造式				存在比
	 <p>プロピル = (1R,2R) - (3-オキソ-2-ペンチルシクロペンチル) アセタート      プロピル = (1S,2S) - (3-オキソ-2-ペンチルシクロペンチル) アセタート</p>				90±2%
 <p>プロピル = (1R,2S) - (3-オキソ-2-ペンチルシクロペンチル) アセタート      プロピル = (1S,2R) - (3-オキソ-2-ペンチルシクロペンチル) アセタート</p>				10±2%	

2. 作用機構等

プロヒドロジャスモンは、ジャスモン酸誘導体の植物成長調整剤であり、その作用機構は明らかではないが、多面的に生長現象を促進及び抑制する作用を示す。

本邦での初回登録は2003年である。

製剤は液剤が、適用作物は果樹がある。

原体の国内生産量は、0.5t (20年度<sup>※</sup>) 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	淡黄色透明油状液体、無臭 (常温)	土壌吸着係数	—
融点	—	オクタノール /水分配係数	logPow = 4.1 (25°C)
沸点	318.0°C (100.7 kPa)	生物濃縮性	BCF <sub>SS</sub> = 29 (試験濃度 : 50 µg/L) BCF <sub>SS</sub> = 23 (試験濃度 : 5 µg/L)
蒸気圧	0.0167±0.00017 Pa (25°C) 0.324±0.0221 Pa (50°C)	密度	0.97 g/cm <sup>3</sup> (20°C)
加水分解性	半減期 19.2 時間 (pH1.2、37°C) 256 時間 (pH9、25°C)	水溶解度	60.2 mg/L (25°C)
水中光分解性	半減期 54.0 時間 (東京太陽光換算 17.4 日) (精製水、25±1°C、765 W/m <sup>2</sup> 、300–800 nm) 57.8 時間 (東京太陽光換算 18.6 日) (河川水、25±1°C、765 W/m <sup>2</sup> 、300–800 nm)		

## II. 安全性評価

許容一日摂取量 (ADI)	0.14 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成 21 年 1 月 8 日付けで、プロヒドロジャスモンの ADI を 0.14 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 14.4 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	5%液剤	$I$ : 単回の農薬使用量（有効成分 g /ha）	700
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 500 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	0.00001656 …
うち地表流出寄与分	0.00001537 …
うち河川ドリフト寄与分	0.00000118 …
合 計 <sup>1)</sup>	0.00001656 … ÷ <u>0.000017 (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>0.37 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>	
0.14 (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
= 0.373...(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  $PEC_{Tier1} = 0.000017$  (mg/L)であり、登録保留基準値 0.37 (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>
0.0041	0.1

<sup>1)</sup> 食品経由の農薬理論最大摂取量は、平成21年9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。

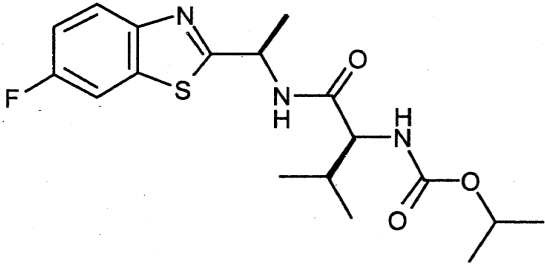
<sup>2)</sup> 平均体重 53.3 kg で計算

水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

ベンチアバリカルブイソプロピル

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	イソプロピル = [(S) - 1 - {[ (R) - 1 - (6-フルオロ-1,3-ベンゾチアゾール-2-イル) - エチル ] カルバモイル} - 2-メチルプロピル] カルバマート				
分子式	C <sub>18</sub> H <sub>24</sub> FN <sub>3</sub> O <sub>3</sub> S	分子量	381.5	CAS NO.	177406-68-7
構造式					

2. 作用機構等

ベンチアバリカルブイソプロピルは、アミノ酸アミドカーバマート系殺菌剤であり、その作用機構はリン脂質の生合成阻害である。

本邦での初回登録は2007年である。

製剤は水和剤が、適用作物は果樹、野菜、いも及び豆がある。

原体の国内生産量は、16.0 t (20年度<sup>\*</sup>)、42.0 t (21年度)、47.0 t (22年度)であった。

<sup>\*</sup>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	白色粉末、無臭	土壌吸着係数	$K_{F^{ads}_{OC}} = 220 - 470$ (25°C)
融点	152.0 - 169.2 °C	オクタノール ／水分配係数	$\log Pow = 2.52$
沸点	240°C付近で熱分解のため 測定不能	生物濃縮性	—
蒸気圧	$< 3.0 \times 10^{-4}$ Pa (25°C)	密度	1.3 g/cm <sup>3</sup> (20.5±0.5°C)
加水分解性	半減期 >1年 (pH4、7及び9; 25°C)	水溶解度	13.1 mg/L (20°C、pH6.3)
水中光分解性	半減期 301日 (東京春季太陽光換算 1,700日) (滅菌自然水、24.8°C、400 W/m <sup>2</sup> 、300-800 nm) 131日 (東京春季太陽光換算 740日) (滅菌蒸留水、24.8°C、400 W/m <sup>2</sup> 、300-800 nm)		

## II. 安全性評価

許容一日摂取量 (ADI)	0.069 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、ベンチアバリカルブイソプロピルのADIを0.069 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 6.9 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	15.0%水和剤	$I$ : 単回の農薬使用量（有効成分 g /ha）	525
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	700 L/10a <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 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	0.00002678 …
うち地表流出寄与分	0.00002410 …
うち河川ドリフト寄与分	0.00000267 …
合 計 <sup>1)</sup>	0.00002678 … ≒ <u>0.000027 (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>0.18 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>	
0.069 (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
= 0.183...(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  $PEC_{Tier1} = 0.000027$  (mg/L)であり、登録保留基準値 0.18 (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>
0.15	4.1

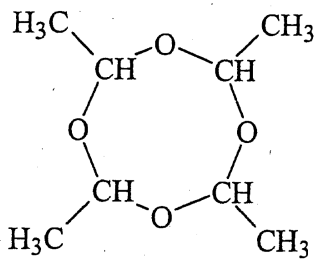
<sup>1)</sup> 食品経由の農薬理論最大摂取量は、平成23年8月31日開催の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会における食品群毎の基準値案を基に算出した理論最大摂取量を示す。

<sup>2)</sup> 平均体重 53.3 kg で計算

メタアルデヒド

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	2, 4, 6, 8-テトラメチル-1, 3, 5, 7-テトラオキサシクロオクタン				
分子式	C <sub>8</sub> H <sub>16</sub> O <sub>4</sub>	分子量	176.2	CAS NO.	108-62-3
構造式					

2. 作用機構等

メタアルデヒドは、ナメクジ類、カタツムリ類に対して防除効果を有するアセトアルデヒド重合体の殺虫剤であり、その作用機構は、神経叢の破壊により麻痺を生じ、粘膜分泌物を出して身体を収縮させることで死に至るものと考えられる。本邦での初回登録は1959年である。

製剤は粒剤及び水和剤が、適用作物は稲、果樹、野菜、花き、樹木等がある。

申請者からの聞き取りによると、原体の輸入量は64 t (20年度<sup>\*</sup>)、196 t (21年度)、110 t (22年度)であった。

<sup>\*</sup>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	白色結晶粉末、アルデヒド臭	土壌吸着係数	$K_{F^{ads}OC} = 31.2$
融点	163.1°C	オクタノール／水分配係数	$\log Pow = 0.12 (20.0 \pm 0.1^\circ C)$
沸点	昇華するため測定不能	生物濃縮性	—
蒸気圧	4.4±0.2 Pa (20°C) 6.6±0.3 Pa (30°C)	密度	1.3 g/cm <sup>3</sup> (20.0±0.5°C)
加水分解性	半減期 15日 (pH4 ; 25°C) 1年以上 (pH7、9 ; 25°C) 37時間 (pH4 ; 40°C) 1年以上 (pH7、9 ; 25°C)	水溶解度	222 mg/L (pH6.4 ; 19.9~23.0°C)
水中光分解性	半減期 1,100日 (東京春季太陽光換算 1568日) (滅菌緩衝液、pH7、269 W/m <sup>2</sup> 、300—750 nm)		

## II. 安全性評価

許容一日摂取量 (ADI)	0.022 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成23年6月23日付けで、メタアルデヒドのADIを0.022 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 2.2 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	10%粒剤	$I$ : 単回の農薬使用量 (有効成分 g /ha)	4,000
使用場面	水田	$N_{app}$ : 総使用回数 (回)	2
適用作物	稲	$A_p$ : 農薬使用面積 (ha)	50
農薬使用量	4 kg/10a	$f_p$ : 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	$K_{r^{ads}_{oc}}$ : 土壌吸着係数	31.2
施 用 法	散 布	ドリフト量	—
<b>水質汚濁性試験成績 (mg/L)</b>			
0 日		0.368	
1 日		0.830	
3 日		0.740	
7 日		0.894	
14 日		0.284	

#### 2. 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	30%水和剤	$I$ : 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)	6
適用作物	花き類・観葉植物	$A_p$ : 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	6 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 100 倍）として。

### 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	0.01914 …
非水田使用時	0.00073 …
うち地表流出寄与分	0.00073 …
うち河川ドリフト寄与分	0.00000 …
合計 <sup>1)</sup>	0.01987 … ≒ <u>0.020 (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>0.058 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>	
0.022 (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
= 0.0586...(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>	0.5 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  $PEC_{Tier2} = 0.020$  (mg/L)であり、登録保留基準値  $0.058$  (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>
0.16	14

<sup>1)</sup> 食品経由の農薬理論最大摂取量は、平成 23 年 10 月 14 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

メタゾスルフロン

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	1- { 3-クロロ-1-メチル-4- [ (5 <i>R</i> S) -5, 6-ジヒドロ-5-メチル-1, 4, 2-ジオキサジン-3-イル] ピラゾール-5-イルスルホニル } -3- (4, 6-ジメトキシピリミジン-2-イル) 尿素				
分子式	C <sub>15</sub> H <sub>18</sub> ClN <sub>7</sub> O <sub>7</sub> S	分子量	475.86	CAS NO.	868680-84-6
構造式					

2. 作用機構等

メタゾスルフロンはスルホニルウレア系の除草剤であり、その作用機構は分岐鎖アミノ酸の生合成の鍵酵素であるアセト乳酸合成酵素の活性阻害と考えられている。本邦では未登録である。

製剤は粒剤及び水和剤が、適用作物は稲として登録申請中である。

### 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	$K_{F^{ads}_{OC}}=3.1-30$ (20°C)
融点	175.5-177.6 °C (分解)	オクタノール /水分配係数	$\log P_{ow} = 1.87$ (pH4, 25°C) = -0.349 (pH7, 25°C) = -0.584 (pH9, 25°C)
沸点	熱分解のため測定不能	生物濃縮性	—
蒸気圧	$7.0 \times 10^{-8}$ Pa (25°C) $3.6 \times 10^{-8}$ Pa (20°C)	密度	1.5 g/cm <sup>3</sup> (20°C)
加水分解性	半減期 17日 (pH4, 25°C) 196.2日 (pH7, 25°C) 209.4日 (pH9, 25°C)	水溶解度	33.3 mg/L (蒸留水、pH6.4, 20°C) 14.9 mg/L(緩衝液、pH4, 20°C) $8.14 \times 10^3$ mg/L (緩衝液、pH7, 20°C) $7.68 \times 10^3$ mg/L (緩衝液、pH9, 20°C)
水中光分解性	半減期 50日 (東京春季太陽光換算 213日) (滅菌緩衝液、25±2°C、425 W/m <sup>2</sup> 、300-800 nm) 30日 (東京春季太陽光換算 131日) (滅菌自然水、25±2°C、425 W/m <sup>2</sup> 、300-800nm)		

## II. 安全性評価

許容一日摂取量 (ADI)	0.027 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成24年1月26日付けで、メタゾスルフロンのADIを0.027 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1年間慢性毒性/2年間発がん性併合試験における無毒性量 2.75 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	①2%水和剤 ②1%粒剤	$I$ : 単回の農薬使用量 (有効成分 g/ha)	①100 ②100
使用場面	水田	$N_{app}$ : 総使用回数 (回)	2
適用作物	稲	$A_p$ : 農薬使用面積 (ha)	50
農薬使用量	①500 mL/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原液湛水散布 ②湛水散布		

#### 2. 水濁 PEC 算出結果

使用場面	水濁 $PEC_{Tier1}$ (mg/L)
水田使用時	0.002662 …
非水田使用時	適用なし
合 計 <sup>1)</sup>	0.002662 … $\div$ <u>0.0027 (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>0.071 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>	
$0.027 \text{ (mg/kg 体重/日)} \times 53.3 \text{ (kg)} \times 0.1 \text{ / } 2 \text{ (L/人/日)} = 0.0719\dots \text{ (mg/L)}$	
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>	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  $PEC_{Tier1} = 0.0027 \text{ (mg/L)}$  であり、登録保留基準値  $0.071 \text{ (mg/L)}$  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>
<b>0.0093</b>	<b>0.64</b>

<sup>1)</sup> 食品経由の農薬理論最大摂取量は、平成24年3月19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53.3kgで計算