

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	カスガマイシンー塩酸塩（カスガマイシン）	既登録	1
2	ジフルフェニカン	既登録	6
3	テフルベンズロン	既登録	10
4	ピラゾスルフロンエチル	既登録	14
5	フルアジナム	既登録	19
6	フルミオキサジン	既登録	23
7	ホサロン	既登録	27

平成27年2月26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

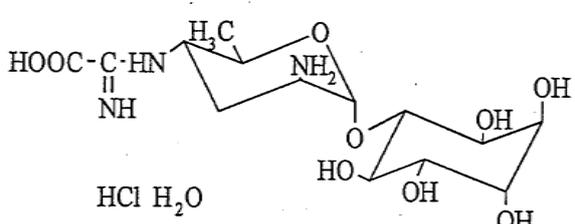
農薬名	基準値 (mg/L)
1 カスガマイシンー塩酸塩 (カスガマイシン)	0.25 mg/L
2 ジフルフェニカン	0.61 mg/L
3 テフルベンズロン	0.026 mg/L
4 ピラゾスルフロンエチル	0.02 mg/L
5 フルアジナム	0.02 mg/L
6 フルミオキサジン	0.047 mg/L
7 ホサロン	0.005 mg/L

水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

カスガマイシンー塩酸塩 (カスガマイシン)

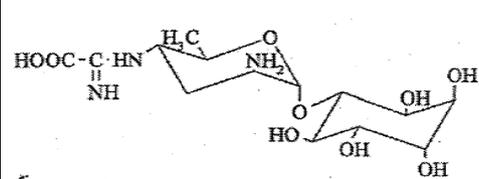
I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	1L-1, 3, 4/2, 5, 6-1-デオキシ-2, 3, 4, 5, 6-ペンタヒドロキシシクロヘキシル=2-アミノ-2, 3, 4, 6-テトラデオキシ-4-(α -イミノグリシノ)- α -D- <i>arabino</i> -ヘキソピラノシド=ヒドロクロリド=ヒドラート				
分子式	$C_{14}H_{25}N_3O_9 \cdot HCl \cdot H_2O$	分子量	433.8	CAS NO.	19408-46-9
構造式					

<注>

カスガマイシンー塩酸塩は水中で解離する。このため、登録保留基準はカスガマイシン [遊離塩基] として設定することとし、その構造式等を下表に示す。

一般名	化学名	構造式
カスガマイシン [遊離塩基]	1L-1, 3, 4/2, 5, 6-1-デオキシ-2, 3, 4, 5, 6-ペンタヒドロキシシクロヘキシル=2-アミノ-2, 3, 4, 6-テトラデオキシ-4-(α -イミノグリシノ)- α -D- <i>arabino</i> -ヘキソピラノシド	

2. 作用機構等

カスガマイシンー塩酸塩 (カスガマイシン) は、抗生物質殺菌剤であり、その作用機構はリボソーム30Sサブユニット/メッセンジャーRNAの形成阻害と考えられており、タンパク質の生合成を阻害し、抗菌作用を示す。本邦での初回登録は1965年である。

製剤は粉剤、粒剤、水和剤、水溶剤及び液剤が、適用農作物等は稲、果樹、野菜、いも、豆、花き等がある。

原体の国内生産量は、125.6 t (平成23年度*)、143.1 t (平成24年度*)、143.3 t (平成25年度*)。輸入量は39.5 t (平成23年度*)、46.0 t (平成24年度*)、41.7 t (平成25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・2014・(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*	$K_{F^{ads}_{OC}} = 1,000 - 1,700$
融点	202-230°Cで分解のため 測定不能	オクタノール ／水分配係数	$\log Pow = < -1.96$ (23°C)
沸点	202-230°Cで分解のため 測定不能	生物濃縮性	—
蒸気圧	$< 1.33 \times 10^{-5}$ Pa (25°C)	密度	1.5 g/cm ³ (20°C)
加水分解性*	半減期 580日 (pH4、25°C) 274-658日 (pH5、25°C) 72-132日 (pH7、25°C) 11-31.3日 (pH9、25°C)	水溶解度	2.28×10^5 mg/L (pH7、25°C)
水中光分解性*	半減期 260日 (東京春季太陽光換算) (滅菌緩衝水、pH5、25°C、143.9-175.5 W/m ² 、300-800 nm) 14日 (東京春季太陽光換算) (滅菌自然水、pH7.66、25°C、149.9-174.5 W/m ² 、300-800 nm) 9.7日 (滅菌蒸留水、pH5.9、30°C、30 W/m ² 、365 nm) 3.3日 (自然水、pH7.7、30°C、30 W/m ² 、365 nm)		

* カスガマイシン [遊離塩基] として。

II. 安全性評価

一日摂取許容量* (ADI)	0.094 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成26年3月24日付けで、カスガマイシン*のADIを0.094 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* 9.43 mg/kg体重/日を安全係数100で除して設定された。</p>	

* カスガマイシン [遊離塩基] として。

Ⅲ. 水質汚濁予測濃度 (水濁 PEC)

1. 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	①2%粒剤 ¹⁾ ②0.3%粉剤 ¹⁾	I : 単回の農薬使用量 (有効成分 g /ha)	①120 ②120
使用方法	①育苗培土に 均一混和 ②散 布	N_{app} : 総使用回数 (回)	3
適用農作物等	①稲 (箱育苗) ②稲	A_p : 農薬使用面積 (ha)	50
農薬使用量	①30g/箱 ²⁾ ②4kg/10a		
総使用回数 ³⁾	①1回 ②2回		
地上防除/航空防除	地 上		

¹⁾ カスガマイシン [遊離塩基] として。

²⁾ 10a 当たり 20 箱として。

³⁾ カスガマイシンを含む農薬の総使用回数は、4 回 (種子浸漬が 1 回以内、育苗箱が 1 回以内、本田では 2 回以内) となっている。農薬テストガイドラインにおいて、種子浸漬は農地に混入し、又は河川等の水系に流出するおそれがないと認められる場合に該当すると定められていることから、種子浸漬以外の適応で最大使用回数だけ使用したとして PEC を算出した。

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	5%水和剤 ¹⁾	I : 単回の農薬使用量 (有効成分 g /ha)	700
使用方法	散 布	N_{app} : 総使用回数 (回)	4
適用農作物等	果樹	A_p : 農薬使用面積 (ha)	37.5
農薬使用量	700L/10a ²⁾		
総使用回数	4 回		
地上防除/航空防除	地 上		

¹⁾ カスガマイシン [遊離塩基] として。

²⁾ 希釈液 (希釈倍率 500 倍) として。

3. 水濁 PEC 算出結果

使用場面	水濁 PEC ¹⁾ (mg/L)
水田使用時(Tier1)	0.00479233 …
非水田使用時(Tier1)	0.00004389 …
うち地表流出寄与分	0.00003913 …
うち河川ドリフト寄与分	0.00000476 …
合 計 ²⁾	0.00483621 … ÷ <u>0.0048 (mg/L)</u>

1) カスガマイシン [遊離塩基] として。

2) 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

登録保留基準値 ¹⁾	0.25 mg/L
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 ²⁾	
0.094 (mg/kg 体重/日) ADI	× 53.3 (kg) × 0.1 / 2 (L/人/日) = 0.250...(mg/L) 体重 10%配分 飲料水摂取量

¹⁾ カスガマイシン [遊離塩基] として。

²⁾ 登録保留基準値は、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 ¹⁾	なし
水質要監視項目 ²⁾	なし
水質管理目標設定項目 ³⁾	なし
ゴルフ場暫定指導指針 ⁴⁾	なし
WHO飲料水水質ガイドライン ⁵⁾	なし

¹⁾ 平成 17 年 8 月 3 日改正前の「農薬取締法第 3 条第 1 項第 4 号から第 7 号までに掲げる場合に該当するかどうかの基準を定める等の件」(昭和 46 年 3 月 2 日農林省告示 346 号) 第 4 号に基づき設定された基準値。

²⁾ 水質汚濁に係る要監視項目として、直ちに環境基準とはせず、引き続き知見の集積に努めるべきとされた物質に係る指針値。

³⁾ 水道法に基づく水質基準とするには至らないが、水道水質管理上留意すべき項目として設定された物質に係る目標値。

⁴⁾ 「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止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。

⁵⁾ Guidelines for drinking-water quality, fourth edition, incorporating first and second addenda

2. リスク評価

水濁 PEC は 0.0048 mg/L であり、登録保留基準値 0.25 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一日摂取量と対 ADI 比

農薬理論最大一日摂取量 (mg/人/日)	対 ADI 比 (%)
0.1137	2.2

出典:平成 26 年 11 月 27 日開催の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会資料

<検討経緯>

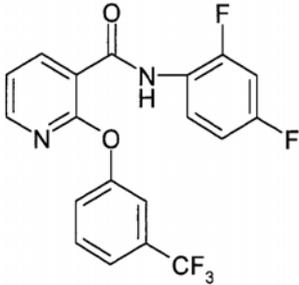
平成 27 年 2 月 26 日 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会 (第 44 回)

水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

ジフルフェニカン

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	2', 4' -ジフルオロ-2-(α, α, α -トリフルオロ- <i>m</i> -トリルオキシ)ニコチンアニリド				
分子式	C ₁₉ H ₁₁ F ₅ N ₂ O ₂	分子量	394.3	CAS NO.	83164-33-4
構造式					

2. 作用機構等

ジフルフェニカンは、酸アミド系の除草剤であり、その作用機構は、フィトエンを不飽和化する酵素であるフィトエンデサチユラーゼを阻害することによるカロチノイド合成阻害であり、その結果、植物体の光合成を阻害し、枯死させる。本邦での初回登録は1997年である。

製剤は粒剤、粉粒剤、水和剤及び乳剤が、適用農作物等は麦がある。

原体の輸入量は10.4 t (平成23年度[※])、9.4 t (平成24年度[※])、8.4 t (平成25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・2014（（社）日本植物防疫協会）

3. 各種物性等

外観・臭気	類白色粉末、弱い刺激臭 (25℃)	土壌吸着係数	土壌吸着性が強く、測定不能
融点	159.5℃	オクタノール ／水分配係数	logPow = 4.9 (室温)
沸点	304.6℃で分解のため測定 不能	生物濃縮性	BCF _{ss} = 910-2,000 (0.3 µg a.i./L) = 1,200-2,100 (3.0 µg a.i./L)
蒸気圧	4.25 × 10 ⁻⁶ Pa (25℃) 8.19 × 10 ⁻⁶ Pa (35℃) 3.52 × 10 ⁻⁵ Pa (50℃)	密度	1.5 g/cm ³ (20℃)
加水分解性	30 日間安定 (pH5、7 及び 9 ; 22℃)	水溶解度	< 0.05 mg/L (20℃、pH5.8)
水中光分解性	半減期 133 日 (東京春季太陽光換算 1.8 年) (滅菌緩衝液、pH7、25℃、336 W/m ² 、290-800 nm) 8.5 日 (東京春季太陽光換算 40 日) (自然水、25.7℃、36.7 W/m ² 、300-400 nm) 80 日 (東京春季太陽光換算 388 日) (滅菌自然水、pH8.2、25℃、336 W/m ² 、290-800 nm) 約 97 日 (滅菌緩衝液、pH9、22℃、Blacklight Blue 蛍光灯、300-450 nm)		

II. 安全性評価

一日摂取許容量 (ADI)	0.23 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成 26 年 5 月 20 日付けで、ジフルフェニカンの ADI を 0.23 mg/kg 体重/日と設定する食品健康影響評価の結果を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 23.3 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）

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	4.0%水和剤	I : 単回の農薬使用量（有効成分 g /ha）	100
使用方法	全面土壌散布	N_{app} : 総使用回数（回）	1
適用農作物等	麦	A_p : 農薬使用面積（ha）	37.5
農薬使用量	250 mL/10a		
総使用回数	1 回		
地上防除/航空防除	地 上		

2. 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(Tier1)	0.00000221 …
うち地表流出寄与分	0.00000220 …
うち河川ドリフト寄与分	0.00000001 …
合 計 ¹⁾	0.00000221 … ÷ <u>0.0000022 (mg/L)</u>

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

IV. 総合評価

1. 水質汚濁に係る登録保留基準値

登録保留基準値	0.61 mg/L
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 ¹⁾	
0.23 (mg/kg 体重/日) ADI	× 53.3 (kg) × 0.1 / 2 (L/人/日) = 0.612...(mg/L) 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 ¹⁾	なし
水質要監視項目 ²⁾	なし
水質管理目標設定項目 ³⁾	なし
ゴルフ場暫定指導指針 ⁴⁾	なし
WHO飲料水水質ガイドライン ⁵⁾	なし

¹⁾ 平成 17 年 8 月 3 日改正前の「農薬取締法第 3 条第 1 項第 4 号から第 7 号までに掲げる場合に該当するかどうかの基準を定める等の件」(昭和 46 年 3 月 2 日農林省告示 346 号) 第 4 号に基づき設定された基準値。

²⁾ 水質汚濁に係る要監視項目として、直ちに環境基準とはせず、引き続き知見の集積に努めるべきとされた物質に係る指針値。

³⁾ 水道法に基づく水質基準とするには至らないが、水道水質管理上留意すべき項目として設定された物質に係る目標値。

⁴⁾ 「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止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。

⁵⁾ Guidelines for drinking-water quality, fourth edition, incorporating first and second addenda

2. リスク評価

水濁 PEC は 0.0000022 mg/L であり、登録保留基準値 0.61 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一日摂取量と対 ADI 比

農薬理論最大一日摂取量(mg/人/日)	対 ADI 比 (%)
0.0102	0.1

出典:平成 26 年 11 月 27 日開催の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会資料

<検討経緯>

平成 27 年 2 月 26 日 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会(第 44 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

テフルベンズロン

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	1-(3,5-ジクロロ-2,4-ジフルオロフェニル)-3-(2,6-ジフルオロベンゾイル)尿素				
分子式	C ₁₄ H ₆ Cl ₂ F ₄ N ₂ O ₂	分子量	381.1	CAS NO.	83121-18-0
構造式					

2. 作用機構等

テフルベンズロンは、ベンゾイルフェニル尿素系の殺虫剤（昆虫成長制御剤）であり、その作用機構は、UDP-N-アセチルグルコサミンのキチン合成酵素への移行を阻害することによるキチン合成阻害と考えられており、主として摂食されて虫体内に取り込まれ、昆虫の表皮形成を阻害し、脱皮不能、出血、卵殻・蛹殻からの脱出不能などを誘起し、死に至らしめる。本邦での初回登録は、1990年である。

製剤は乳剤が、適用農作物等は果樹、野菜、豆、花き、樹木、芝等がある。

原体の輸入量は2.0 t（平成23年度※）、1.2 t（平成24年度※）、1.5 t（平成25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・2014・（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、無臭	土壌吸着係数	$K_{F^{ads}OC} = 12,000 - 19,000$
融点	218.8–221.7°C	オクタノール ／水分配係数	$\log Pow = >4.3$ (20°C)
沸点	228°Cで分解のため測定不能	生物濃縮性	$BCF_{SS} = 290 - 640$ (1.7 µg/L)
蒸気圧	1.3×10^{-8} Pa (25°C) < 5.6×10^{-8} Pa (35°C)	密度	1.7 g/cm ³ (20°C)
加水分解性	30日間安定 (pH5及び7、25°C) 半減期 10日 (pH9、25°C)	水溶解度	0.050 mg/L (19.7–21.2°C)
水中光分解性	半減期 207時間 (滅菌蒸留水、24.6–25.6°C、606 W/m ² 、290–800 nm) 95.5時間 (東京春季太陽光換算 586.4時間) (滅菌自然水、24.4–25.6°C、607 W/m ² 、290–800 nm) 約10日 (東京春季太陽光換算約79日) (滅菌緩衝液、pH5.0、25°C、820 W/m ² 、300–830 nm) 67.3日 (東京春季太陽光換算 414日) (滅菌自然水、pH7.43、25°C、52.61 MJ/m ² 、300–800 nm)		

II. 安全性評価

一日摂取許容量 (ADI)	0.01 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成26年1月20日付けで、テフルベンズロンの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、この値はマウスを用いた78週間発がん性試験における最小毒性量 2.1 mg/kg体重/日を安全係数200で除して設定された。</p>	

Ⅲ. 水質汚濁予測濃度（水濁 PEC）

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	5.0%乳剤	I : 単回の農薬使用量（有効成分 g /ha）	350
使用方法	散 布	N_{app} : 総使用回数（回）	3
適用農作物等	果樹	A_p : 農薬使用面積（ha）	37.5
農薬使用量	700 L/10a ¹⁾		
総使用回数	3 回		
地上防除/航空防除	地 上		

¹⁾ 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 (mg/L)
水田使用時	適用なし
非水田使用時(Tier1)	0.00001785 …
うち地表流出寄与分	0.00001607 …
うち河川ドリフト寄与分	0.00000178 …
合 計 ¹⁾	0.00001785 … ≒ <u>0.000018 (mg/L)</u>

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

IV. 総合評価

1. 水質汚濁に係る登録保留基準値

登録保留基準値	0.026 mg/L
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 ¹⁾	
0.01 (mg/kg 体重/日) ADI	× 53.3 (kg) × 0.1 / 2 (L/人/日) = 0.0266...(mg/L) 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、有効数字は 2 桁（最小毒性量の有効数字桁数）とし、3 桁目を切り捨てて算出した。

<参考> 水質に関する基準値等

(旧)水質汚濁に係る農薬登録保留基準 ¹⁾	なし
水質要監視項目 ²⁾	なし
水質管理目標設定項目 ³⁾	なし
ゴルフ場暫定指導指針 ⁴⁾	なし
WHO 飲料水水質ガイドライン ⁵⁾	なし

¹⁾ 平成 17 年 8 月 3 日改正前の「農薬取締法第 3 条第 1 項第 4 号から第 7 号までに掲げる場合に該当するかどうかの基準を定める等の件」（昭和 46 年 3 月 2 日農林省告示 346 号）第 4 号に基づき設定された基準値。

²⁾ 水質汚濁に係る要監視項目として、直ちに環境基準とはせず、引き続き知見の集積に努めるべきとされた物質に係る指針値。

³⁾ 水道法に基づく水質基準とするには至らないが、水道水質管理上留意すべき項目として設定された物質に係る目標値。

⁴⁾ 「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止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。

⁵⁾ Guidelines for drinking-water quality, fourth edition, incorporating first and second addenda

2. リスク評価

水濁 PEC は 0.000018 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) 食品経由の農薬推定一日摂取量と対 ADI 比

農薬推定一日摂取量 (mg/人/日)	対 ADI 比 (%)
0.1539	27.9

出典:平成 26 年 12 月 24 日開催の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会資料

<検討経緯>

平成 27 年 2 月 26 日 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会(第 44 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

ピラゾスルフロンエチル

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	エチル=5-(4,6-ジメトキシピリミジン-2-イルカルバモイルスルファモイル)-1-メチルピラゾール-4-カルボキシラート				
分子式	C ₁₄ H ₁₈ N ₆ O ₇ S	分子量	414.4	CAS NO.	93697-74-6
構造式					

2. 作用機構等

ピラゾスルフロンエチルは、スルホニルウレア系の除草剤であり、その作用機構は、茎葉部及び根部から吸収され、植物全体に分布した後のアセトラクテートシンターゼ (ALS) 活性の阻害による分枝アミノ酸のロイシン、イソロイシン及びバリンの生合成阻害であると考えられており、その結果、雑草を枯死させる。本邦での初回登録は1989年である。

製剤は粒剤及び水和剤が、適用農作物等は稲及び芝がある。

原体の国内生産量は、78.2 t (平成23年^{*})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・2014 ((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	$K_{F^{ads}OC} = 150 - 590$ (25°C)
融点	177.8–179.5°C	オクタノール／水分配係数	logPow = 2.43 (pH4, 25°C) = 0.0118 (pH7, 25°C) = 0.896 (pH9, 25°C) (フラスコ振とう法) = 3.16 (40°C, HPLC法)
沸点	200°C付近で分解のため測定不能	生物濃縮性	—
蒸気圧	4.2×10^{-8} Pa (25°C)	密度	1.5 g/cm ³ (20°C)
加水分解性	半減期 8.5日 (pH4, 25°C) 37.8日 (pH7, 25°C) 18.4日 (pH9, 25°C) 1.6日 (pH4, 35°C) 8.0日 (pH7, 35°C) 4.0日 (pH9, 35°C)	水溶解度	9.76 mg/L (20°C, pH6.67–6.69)
水中光分解性	半減期 13.7日 (滅菌蒸留水、25°C、 450 ± 10 W/m ² 、290–800 nm) 5.6日 (自然水、25°C、 450 ± 10 W/m ² 、290–800 nm) 32.6日 (滅菌緩衝液、pH7、19.7–28.8 °C、自然光 (0.2–1.4 mW/cm ² 、365nm)) 28.3日 (滅菌田面水、19.7–28.8 °C、自然光 (0.2–1.4 mW/cm ² 、365nm))		

II. 安全性評価

一日摂取許容量 (ADI)	0.01 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成26年5月20日付けで、ピラゾスルフロンエチルの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）

1. 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	0.30%粒剤	I : 単回の農薬使用量（有効成分 g /ha）	30
使用方法	湛水散布	N_{app} : 総使用回数（回）	1
適用農作物等	稲	A_p : 農薬使用面積（ha）	50
農薬使用量	1 kg/10a		
総使用回数	1 回		
地上防除/航空防除	地 上		

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	70%水和剤	I : 単回の農薬使用量（有効成分 g /ha）	210
使用方法	散 布	N_{app} : 総使用回数（回）	3
適用農作物等	芝	A_p : 農薬使用面積（ha）	37.5
農薬使用量	30 g/10a		
総使用回数	3 回		
地上防除/航空防除	地 上		

3. 水濁 PEC 算出結果

使用場面	水濁 PEC (mg/L)
水田使用時(Tier1)	0.00039936...
非水田使用時(Tier1)	0.00000968 ...
うち地表流出寄与分	0.00000964 ...
うち河川ドリフト寄与分	0.00000004 ...
合 計 ¹⁾	0.00040904 ... ≐ <u>0.00041 (mg/L)</u>

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

IV. 総合評価

1. 水質汚濁に係る登録保留基準値

登録保留基準値	0.02 mg/L
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 ¹⁾	
0.01 (mg/kg 体重/日) ADI	× 53.3 (kg) × 0.1 / 2 (L/人/日) = 0.0266...(mg/L) 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、有効数字は 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 ¹⁾	1 mg/L
水質要監視項目 ²⁾	なし
水質管理目標設定項目 ³⁾	0.1 mg/L
ゴルフ場暫定指導指針 ⁴⁾	なし
WHO 飲料水水質ガイドライン ⁵⁾	なし

¹⁾ 平成 17 年 8 月 3 日改正前の「農薬取締法第 3 条第 1 項第 4 号から第 7 号までに掲げる場合に該当するかどうかの基準を定める等の件」（昭和 46 年 3 月 2 日農林省告示 346 号）第 4 号に基づき設定された基準値。

²⁾ 水質汚濁に係る要監視項目として、直ちに環境基準とはせず、引き続き知見の集積に努めるべきとされた物質に係る指針値。

³⁾ 水道法に基づく水質基準とするには至らないが、水道水質管理上留意すべき項目として設定された物質に係る目標値（その他農薬）。

⁴⁾ 「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。

⁵⁾ Guidelines for drinking-water quality, fourth edition, incorporating first and second addenda

2. リスク評価

水濁 PEC は 0.00041 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一日摂取量と対 ADI 比

農薬理論最大一日摂取量(mg/人/日)	対 ADI 比 (%)
0.0082	1.5

出典:平成 26 年 11 月 27 日開催の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会資料

<検討経緯>

平成 27 年 2 月 26 日 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会（第 44 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

フルアジナム

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	3-クロロ-N-(3-クロロ-5-トリフルオロメチル-2-ピリジル)- α , α , α -トリフルオロ-2, 6-ジニトロ-p-トルイジン				
分子式	C ₁₃ H ₄ Cl ₂ F ₆ N ₄ O ₄	分子量	465.1	CAS NO.	79622-59-6
構造式					

2. 作用機構等

フルアジナムは、N-フェニルピリジナミン骨格を有する殺菌剤であり、その作用機構は、酸化リン酸化の脱共役作用と考えられており、孢子発芽阻害、付着器形成阻害及び付着器からの菌糸侵入阻止により、殺菌効果を示すと考えられている。本邦での初回登録は、1990年である。

製剤は粉剤及び水和剤が、適用農作物等は麦、果樹、野菜、いも、豆、花き等がある。

原体の輸入量は、1,234.0 t (平成23年度*)、933.0 t (平成24年度*)、1,457.0 t (平成25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・2014・(社)日本植物防疫協会

3. 各種物性等

外観・臭気	黄色結晶状固体、無臭	土壌吸着係数	$K_{F^{ads}_{OC}} = 950 - 2,700$ (25°C)
融点	117°C	オクタノール /水分配係数	$\log Pow = 4.03$ (25°C)
沸点	150°Cで分解のため測定不能	生物濃縮性	$BCF_{ss} = 960 - 1,100$ (1.0 µg/L)
蒸気圧	2.3×10^{-5} Pa (25°C) 1.3×10^{-4} Pa (35°C) 6.7×10^{-4} Pa (45°C)	密度	1.8 g/cm ³ (20°C)
加水分解性	28日間安定 (pH5、22°C) 半減期 42日 (pH7、22°C) 5.6日 (pH9、22°C)	水溶解度	0.131 mg/L (25°C、pH5) 0.157 mg/L (25°C、pH7) 3.38 mg/L (25°C、pH9)
水中光分解性	半減期 2日 (滅菌自然水、pH5) } (自然光 ($4.5 \times 10^{-7} - 3.5 \times 10^{-4}$ W/cm ² , 365 nm)) 2日 (蒸留水、pH6) } 3日 (滅菌自然水、pH9) } 18.1時間 (東京春季太陽光換算 64.0時間) (滅菌自然水、pH7.8、25°C、281.8 W/m ² 、300-800 nm) 1.45日 (東京春季太陽光換算 0.377日) (滅菌自然水、pH7.6、25°C、23.52 W/m ² 、250-750 nm)		

II. 安全性評価

一日摂取許容量 (ADI)	0.01 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成 25 年 11 月 11 日付けで、フルアジナムの 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）

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	①39.5%水和剤 ②50%水和剤	I : 単回の農薬使用量（有効成分 g /ha）	①15,800 ②14,000
使用方法	①土壌灌注 ②散 布	N_{app} : 総使用回数（回）	2
適用農作物等	①、②果樹	A_p : 農薬使用面積（ha）	37.5
農薬使用量	① 200 L/樹 ¹⁾ 又は 100 L/樹 ²⁾ ②700 L/10a ³⁾		
総使用回数	2 回		
地上防除/航空防除	地 上		

¹⁾ 希釈液（希釈倍数 1,000 倍）10a 当たり 20 本として。

²⁾ 希釈液（希釈倍数 500 倍）10a 当たり 20 本として

³⁾ 希釈液（希釈倍数 250 倍）として。

2. 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(Tier1)	0.0003501 …
うち地表流出寄与分	0.0003263 …
うち河川ドリフト寄与分	0.0000237 …
合 計 ¹⁾	0.0003501 … ≒ <u>0.00035 (mg/L)</u>

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

IV. 総合評価

1. 水質汚濁に係る登録保留基準値

登録保留基準値	0.02 mg/L
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 ¹⁾	
0.01 (mg/kg 体重/日) ADI	× 53.3 (kg) × 0.1 / 2 (L/人/日) = 0.0266...(mg/L) 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、有効数字は 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 ¹⁾	なし
水質要監視項目 ²⁾	なし
水質管理目標設定項目 ³⁾	0.03 mg/L
ゴルフ場暫定指導指針 ⁴⁾	なし
WHO飲料水水質ガイドライン ⁵⁾	なし

¹⁾ 平成 17 年 8 月 3 日改正前の「農薬取締法第 3 条第 1 項第 4 号から第 7 号までに掲げる場合に該当するかどうかの基準を定める等の件」（昭和 46 年 3 月 2 日農林省告示 346 号）第 4 号に基づき設定された基準値。

²⁾ 水質汚濁に係る要監視項目として、直ちに環境基準とはせず、引き続き知見の集積に努めるべきとされた物質に係る指針値。

³⁾ 水道法に基づく水質基準とするには至らないが、水道水質管理上留意すべき項目として設定された物質に係る目標値（対象農薬）。

⁴⁾ 「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。

⁵⁾ Guidelines for drinking-water quality, fourth edition, incorporating first and second addenda

2. リスク評価

水濁 PEC は 0.00035 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) 食品経由の農薬推定一日摂取量と対 ADI 比

農薬推定一日摂取量 (mg/人/日)	対 ADI 比 (%)
0.1137	20.6

出典:平成 26 年 11 月 27 日開催の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会資料

<検討経緯>

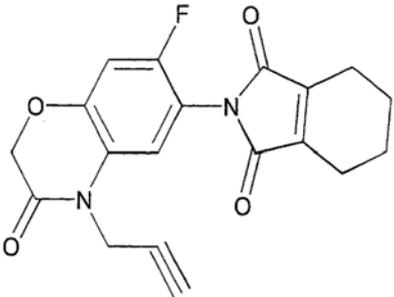
平成 27 年 2 月 26 日 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会(第 44 回)

水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

フルミオキサジン

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	<i>N</i> -(7-フルオロ-3,4-ジヒドロ-3-オキソ-4-プロパ-2-イニル-2 <i>H</i> -1,4-ベンゾキサジン-6-イル)シクロヘキサ-1-エン-1,2-ジカルボキシミド				
分子式	C ₁₉ H ₁₅ FN ₂ O ₄	分子量	354.3	CAS NO.	103361-09-7
構造式					

2. 作用機構等

フルミオキサジンは、フェニルフタルイミド系の除草剤であり、その作用機構は、主として植物の茎葉部または幼芽部から吸収された後のクロロフィル生合成経路のプロトポルフィリノーゲン酸化酵素阻害であり、その結果、異常蓄積したプロトポルフィリンIXによって発生した活性酵素が生体膜を過酸化させることにより、雑草を枯殺させる。本邦での初回登録は2000年である。

製剤は粉粒剤及び水和剤が、適用農作物等は果樹、豆、樹木、芝等がある。

原体の国内生産量は、713.9 t (平成23年度[※])、949.0 t (平成24年度[※])、1,635.1 t (平成25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・2014・(社)日本植物防疫協会)

3. 各種物性等

外観・臭気	黄褐色粉末固体、無臭 (25°C)	土壌吸着係数	$K_{F^{ads_{OC}}} = 240 - 780$
融点	201.83 - 203.83°C	オクタノール /水分配係数	$\log Pow = 2.55$ (20°C)
沸点	—	生物濃縮性	—
蒸気圧	3.2×10^{-4} Pa (22°C)	密度	1.5 g/cm ³ (20°C)
加水分解性	半減期 5.06 日 (pH5、25°C) 24.6 時間 (pH7、25°C) 22.0 分 (pH 9、25°C)	水溶解度	1.79 mg/L (25°C)
水中光分解性	半減期 6.5 - 7.9 時間 (東京春季太陽光換算 7.3 - 8.8 時間) (滅菌蒸留水、pH7.9、25°C、8.839 W/m ² 、300 - 400 nm) 1.0 - 1.4 時間 (東京春季太陽光換算 1.1 - 1.5 時間) (滅菌自然水、pH7.9、25°C、8.839 W/m ² 、300 - 400 nm)		

II. 安全性評価

一日摂取許容量 (ADI)	0.018 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成 26 年 5 月 20 日付けで、フルミオキサジンの 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 1.8 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）

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	50%水和剤	I : 単回の農薬使用量（有効成分 g /ha）	600
使用方法	雑草茎葉散布兼 全面土壌散布	N_{app} : 総使用回数（回）	2
適用農作物等	芝	A_p : 農薬使用面積（ha）	37.5
農薬使用量	0.12 g/m ²		
総使用回数	2 回		
地上防除/航空防除	地 上		

2. 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(Tier1)	0.00002044 …
うち地表流出寄与分	0.00002037 …
うち河川ドリフト寄与分	0.00000007 …
合 計 ¹⁾	0.00002044 … ÷ <u>0.000020 (mg/L)</u>

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

IV. 総合評価

1. 水質汚濁に係る登録保留基準値

登録保留基準値	0.047 mg/L
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 ¹⁾	
0.018 (mg/kg 体重/日) ADI	× 53.3 (kg) × 0.1 / 2 (L/人/日) = 0.0479...(mg/L) 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 ¹⁾	なし
水質要監視項目 ²⁾	なし
水質管理目標設定項目 ³⁾	なし
ゴルフ場暫定指導指針 ⁴⁾	なし
WHO 飲料水水質ガイドライン ⁵⁾	なし

¹⁾ 平成 17 年 8 月 3 日改正前の「農薬取締法第 3 条第 1 項第 4 号から第 7 号までに掲げる場合に該当するかどうかの基準を定める等の件」（昭和 46 年 3 月 2 日農林省告示 346 号）第 4 号に基づき設定された基準値。

²⁾ 水質汚濁に係る要監視項目として、直ちに環境基準とはせず、引き続き知見の集積に努めるべきとされた物質に係る指針値。

³⁾ 水道法に基づく水質基準とするには至らないが、水道水質管理上留意すべき項目として設定された物質に係る目標値。

⁴⁾ 「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止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。

⁵⁾ Guidelines for drinking-water quality, fourth edition, incorporating first and second addenda

2. リスク評価

水濁 PEC は 0.000020 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) 食品経由の農薬理論最大一日摂取量と対 ADI 比

農薬理論最大一日摂取量 (mg/人/日)	対 ADI 比 (%)
0.0087	0.9

出典:平成 26 年 12 月 24 日開催の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会資料

＜検討経緯＞

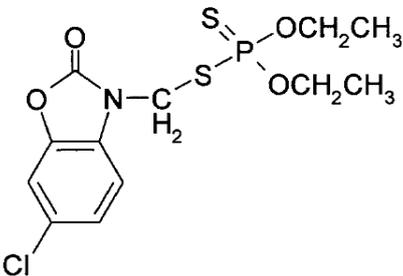
平成 27 年 2 月 26 日 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会（第 44 回）

水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

ホサロン

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	S-6-クロロ-2,3-ジヒドロ-2-オキソベンズオキサゾール-3-イルメチル=O, O-ジエチル=ホスホロジチオエート				
分子式	C ₁₂ H ₁₅ ClNO ₄ PS ₂	分子量	367.8	CAS NO.	2310-17-0
構造式					

2. 作用機構等

ホサロンは、有機リン系殺虫剤であり、その作用機構は、虫体に直接接触あるいは散布された植物の組織または汁液を摂食した後の、虫体内でのアセチルコリンエステラーゼの活性阻害である。本邦での初回登録は1965年である。

製剤は乳剤が、適用農作物は果樹、野菜、いもがある。

原体の、輸入量は12.0 t (平成23年度[※])、5.8 t (平成24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・2014・(社)日本植物防疫協会)

3. 各種物性等

外観・臭気	白色結晶粉末、有機リン臭	土壌吸着係数	水相中濃度が極めて低いため測定不能
融点	46.9℃	オクタノール／水分配係数	logPow = 4.01 (20℃)
沸点	175℃で分解のため測定不能	生物濃縮性	BCFk = 180 (1.0 µg/L)
蒸気圧	1.56 × 10 ⁻⁵ Pa (25℃)	密度	1.5 g/cm ³ (20℃)
加水分解性	半減期 >365 日 (pH4、25℃) 157 日 (pH7、25℃) 7.6 日 (pH9、25℃)	水溶解度	1.4 mg/L (20℃)
水中光分解性	半減期 0.4 日 (緩衝液、pH7、20℃、49.5 W/m ² 、300-400 nm) 1.6 時間 (自然水、25℃、402 W/m ² 、300-800 nm) 0.49 日 (東京春季太陽光換算 1.29 日) (滅菌自然水、pH7.7、25℃、175.9 W/m ² 、290-800 nm)		

II. 安全性評価

一日摂取許容量 (ADI)	0.002 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成 26 年 3 月 10 日付けで、ホサロンの ADI を 0.002 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 0.2 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）

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	35%乳剤	I : 単回の農薬使用量（有効成分 g /ha）	2,450
使用方法	散 布	N_{app} : 総使用回数（回）	2
適用農作物等	果樹	A_p : 農薬使用面積（ha）	37.5
農薬使用量	700 L/10a ¹⁾		
総使用回数	2 回		
地上防除/航空防除	地 上		

¹⁾ 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 (mg/L)
水田使用時	適用なし
非水田使用時(Tier1)	0.00009147 …
うち地表流出寄与分	0.00008315 …
うち河川ドリフト寄与分	0.00000832 …
合 計 ¹⁾	0.00009147 … ÷ <u>0.000091 (mg/L)</u>

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

IV. 総合評価

1. 水質汚濁に係る登録保留基準値

登録保留基準値	0.005 mg/L
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 ¹⁾	
0.002 (mg/kg 体重/日) ADI	× 53.3 (kg) × 0.1 / 2 (L/人/日) = 0.00533...(mg/L) 体重 ²⁾ 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、有効数字は 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 ¹⁾	なし
水質要監視項目 ²⁾	なし
水質管理目標設定項目 ³⁾	なし
ゴルフ場暫定指導指針 ⁴⁾	なし
WHO 飲料水水質ガイドライン ⁵⁾	なし

¹⁾ 平成 17 年 8 月 3 日改正前の「農薬取締法第 3 条第 1 項第 4 号から第 7 号までに掲げる場合に該当するかどうかの基準を定める等の件」（昭和 46 年 3 月 2 日農林省告示 346 号）第 4 号に基づき設定された基準値。

²⁾ 水質汚濁に係る要監視項目として、直ちに環境基準とはせず、引き続き知見の集積に努めるべきとされた物質に係る指針値。

³⁾ 水道法に基づく水質基準とするには至らないが、水道水質管理上留意すべき項目として設定された物質に係る目標値（要検討農薬）。

⁴⁾ 「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。

⁵⁾ Guidelines for drinking-water quality, fourth edition, incorporating first and second addenda

2. リスク評価

水濁 PEC は 0.000091 mg/L であり、登録保留基準値 0.005 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)	対 ADI 比 (%)
0.0188	17.1

出典:平成 26 年 11 月 27 日開催の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会資料

<検討経緯>

平成 27 年 2 月 26 日 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会（第 44 回）