

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	デスメディファム	既登録	1
2	トリシクラゾール	既登録	5
3	トリフルメゾピリム	新規	9
4	マラチオン(マラソン)	既登録	13
5	メピコートクロリド	既登録	18

平成30年1月12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（案）一覧

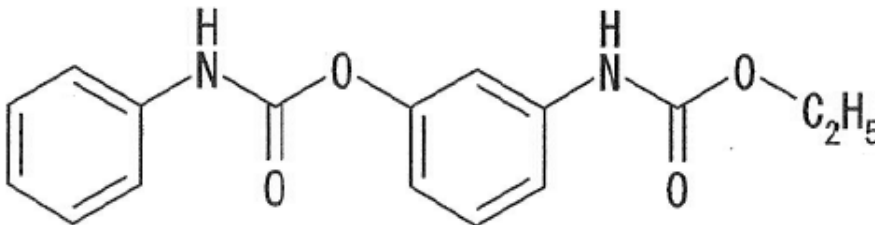
農薬名	基準値(mg/L)
1 デスメディファム	0.085
2 トリシクラゾール	0.1
3 トリフルメゾピリム	0.085
4 マラチオン（マラソン）	0.77
5 メピコートクロリド	0.79

水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

デスメディファム

・評価対象農薬の概要

1．物質概要

化学名 (IUPAC)	エチル = 3 - フェニルカルバモイルオキシカルバニラート				
分子式	C ₁₆ H ₁₆ N ₂ O ₄	分子量	300.3	CAS NO.	13684-56-5
構造式					

2．作用機構等

デスメディファムは、カーバメート系の非ホルモン型、吸収移行性の除草剤であり、その作用機構は光合成の阻害である。

本邦での初回登録は 1998 年である。

製剤は乳剤が、適用作物はてんさいがある。

原体の輸入量は 1.5 t (平成 25 年度)、1.6 t (平成 26 年度)、1.5 t (平成 27 年度)であった。

年度は農業年度(前年10月～当該年9月)、出典：農薬要覧-2016-((一社)日本植物防疫協会)

3 . 各種物性等

外観・臭気	無色結晶性粉末、無臭	土壌吸着係数	速やかに分解するため測定不能
融点	117.1	オクタノール / 水分配係数	logPow = 3.39 (室温)
沸点	熱分解のため測定不能	生物濃縮性	
蒸気圧	1×10^{-8} Pa (20)	密度	1.3 g/cm ³ (20)
加水分解性	半減期 248 日 (pH4、25) 1,676 時間 (pH5、22) 39 日 (pH5、25) 19.6 時間 (pH7、22) 12 時間 (pH7、25) 0.2 時間 (pH9、22) 7 分 (pH9、25)	水溶解度	7.0 mg/L (25 、pH4)
水中光分解性	半減期 240 時間安定 (pH4、滅菌緩衝液、25 、86.3 W/m ² 、290 - 400 nm) 107 時間 (東京春季太陽光換算 22.8 日) (pH4、合成自然水、25 、86.3 W/m ² 、290 - 400 nm) 0.17 時間 (東京春季太陽光換算 0.05 日) (pH8.2、滅菌自然水、25 、57.5 W/m ² 、300 - 400 nm)		

. 安全性評価

一日摂取許容量 (ADI)	0.032 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成 29 年 7 月 4 日付けで、デスメディファムの ADI を 0.032 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 3.2 mg/kg 体重/日を安全係数 100 で除して設定された。</p>	

1. 水質汚濁予測濃度（水濁 PEC）

1. 製剤の種類及び適用農作物等

農薬登録情報提供システム（（独）農林水産消費安全技術センター）によれば、本農薬は製剤として乳剤があり、適用農作物等はてんさいがある。

2. 水濁 PEC の算出

(1) 非水田使用時の水濁 PEC（第 1 段階）

非水田使用時において、PEC が最も高くなる使用方法（下表左欄）について、第 1 段階の PEC を算出する。算出に当たっては、農薬取締法テストガイドラインに準拠して下表右欄のパラメーターを用いた。

PEC 算出に関する使用方法		各パラメーターの値	
適用農作物等	てんさい	I : 単回・単位面積当たりの有効成分量 (有効成分 g/ha) (左欄の最大使用量に、有効成分濃度を乗じた上で、単位を調整した値 (製剤の密度は 1 g/mL として算出))	288
剤 型	6.4%乳剤	N_{app} : 総使用回数(回)	2
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量	450 mL/10a (薬剤 450 mL を希釈水 60L に添加して使用)	D_{river} : 河川ドリフト率(%)	0.2
		Z_{river} : 河川ドリフト面積(ha)	0.11
地上防除/航空防除の別	地上防除	R_u : 畑地からの農薬流出率(%)	0.02
使用方法	雑草茎葉散布	A_p : 農薬使用面積(ha)	37.5
総使用回数	2 回	F_u : 施用方法による農薬流出補正係数	1

(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(第 1 段階)	0.000009810...
うち地表流出寄与分	0.000009776...
うち河川ドリフト寄与分	0.00000003373...
合 計 ¹⁾	0.000009810... ≒ <u>0.0000098 (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。

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	0.085 mg/L
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 ¹⁾	
0.032 (mg/kg 体重/日) ADI	× 53.3 (kg) × 0.1 / 2 (L/人/日) = 0.0852...(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及び水産動植物被害の防止に係る指導指針の制定について」（平成 29 年 3 月 9 日付け環水大土第 1703091 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

2. リスク評価

水濁 PEC は 0.0000098 mg/L であり、登録保留基準値 0.085 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 (%)
0.0033	0.2

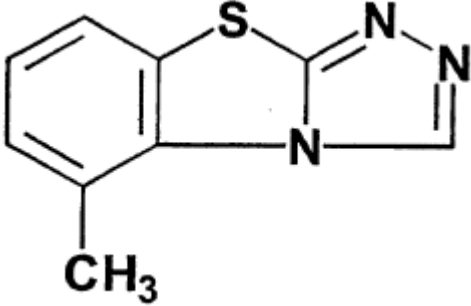
出典：平成 29 年 10 月 27 日開催の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会資料

水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

トリシクラゾール

・評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名 (IUPAC)	5 - メチル - 1 , 2 , 4 - トリアゾロ [3 , 4 - b] [1 , 3] ベンゾチ アゾール				
分子式	C ₉ H ₇ N ₃ S	分子量	189.2	CAS NO.	41814-78-2
構造式					

2. 作用機構等

トリシクラゾールは、浸透移行性の殺菌剤であり、その作用機構は病原菌のメラニン生合成の阻害であると考えられており、いもち病菌の稲体への侵入系の形成を阻害して、予防効果を示す。

本邦での初回登録は 1981 年である。

製剤は粉剤、粒剤、粉粒剤及び水和剤が、適用農作物等は稲がある。

原体の国内生産量は、8.2 t (平成 25 年度)、25.1 t (平成 26 年度)、原体の輸入量は 129.6 t (平成 25 年度)、176.9 t (平成 26 年度)、192.0 t (平成 27 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-2016-（（一社）日本植物防疫協会）

3 . 各種物性等

外観・臭気	無色結晶、無臭	土壌吸着係数	$K_{F^{ads_{OC}}} = 720 - 2,500$ (25)
融点	184.6 - 187.2	オクタノール / 水分配係数	$\log Pow = 1.41$ (20)
沸点	280 で分解のため測定不能	生物濃縮性	
蒸気圧	1.44×10^{-6} Pa (25)	密度	1.4 g/cm^3 (20)
加水分解性	32 日間安定 (pH3、6、9 : 51) 4 日間安定 (pH3、6、9 : 100)	水溶解度	$5.96 \times 10^2 \text{ mg/L}$ (20)
水中光分解性	33 日間安定 (蒸留水、28 、人工光 $1 - 12 \text{ W/m}^2$ 、315 - 325nm) 半減期 315 日 (自然水、pH7.1、28 、太陽光 1.8 W/m^2 、315 - 325nm)		

. 安全性評価

一日摂取許容量 (ADI)	0.05 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、トリシクラゾールの 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、この値はラットを用いた発生毒性試験における無毒性量 5 mg/kg 体重/日を安全係数 100 で除して設定された。</p>	

．水質汚濁予測濃度（水濁 PEC）

1．製剤の種類及び適用農作物等

農薬登録情報提供システム（（独）農林水産消費安全技術センター）によれば、本農薬は製剤として粉剤、粒剤、粉粒剤および水和剤があり、適用農作物等は稲がある。

2．水濁 PEC の算出

（1）水田使用時の PEC（第 1 段階）

水田使用時において、PEC が最も高くなる使用方法（下表左欄）について、第 1 段階の PEC を算出する。算出に当たっては、農薬取締法テストガイドラインに準拠して下表右欄のパラメーターを用いた。

PEC 算出に関する使用方法		各パラメーターの値	
適用農作物等	稲（箱育苗） 稲	I ：単回・単位面積当たりの有効成分 量（有効成分 g/ha） （左欄の最大使用量に、有効成分濃 度を乗じた上で、単位を調整した値 （製剤の密度は 1 g/mL として算出））	800 400
剤 型	4.0%粒剤 1.0%粉剤	N_{app} ：総使用回数（回）	1 3
当該剤の単回・ 単位面積当たり 最大使用量	100 g/箱 （10a 当たり 20 箱使用） 4,000 g/10a	A_p ：農薬使用面積（ha）	50
地上防除/航空防 除の別	地上防除		
使用方法	育苗箱の苗の上から 均一に散布 散布		
総使用回数	1 回 3 回		

（2）水濁 PEC 算出結果

使用場面	水濁 PEC (mg/L)
水田使用時(第 1 段階)	0.026624...
非水田使用時	適用なし
合 計 ¹⁾	0.026624... ÷ <u>0.027 (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。

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	0.1 mg/L
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 ¹⁾	
0.05 (mg/kg 体重/日) ADI	× 53.3 (kg) × 0.1 / 2 (L/人/日) = 0.13...(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⁾	0.8mg/L
水質要監視項目 ²⁾	なし
水質管理目標設定項目 ³⁾	0.08mg/L
ゴルフ場指導指針 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及び水産動植物被害の防止に係る指導指針の制定について」（平成 29 年 3 月 9 日付け環水大土第 1703091 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

2. リスク評価

水濁 PEC は 0.027 mg/L であり、登録保留基準値 0.1 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 (%)
0.4982	18.1

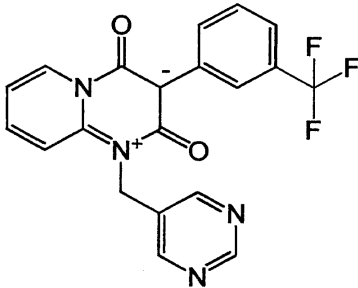
出典：平成 29 年 10 月 27 日開催の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会資料

水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

トリフルメゾピリム

・評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名 (IUPAC)	3, 4 - ジヒドロ - 2, 4 - ジオキソ - 1 - (ピリミジン - 5 - イルメチル) - 3 - (, , - トリフルオロ - <i>m</i> - トリル) - 2 <i>H</i> - ピリド [1, 2 - <i>a</i>] ピリミジン - 1 - イウム - 3 - イド				
分子式	C ₂₀ H ₁₃ F ₃ N ₄ O ₂	分子量	398.3	CAS NO.	1263133-33-0
構造式	 <p>The chemical structure shows a central pyridinone ring system. The nitrogen atom is part of a fused pyridine ring. The 2-position of the pyridinone ring is substituted with a trifluoromethyl group (-CF₃). The 4-position is substituted with a 5-methylpyrimidin-2-ylmethyl group (-CH₂-C₅H₄N₂).</p>				

2. 作用機構等

トリフルメゾピリムは、メソイオン化合物の殺虫剤であり、その作用機構は昆虫の中樞神経系のニコチン性アセチルコリン受容体に結合し、神経伝達を阻害することにより死に至らしめる。

本邦では未登録である。

製剤は粒剤が、適用農作物等は稲として登録申請されている。

3. 各種物性等

外観・臭気	黄色固体、無臭	土壌吸着係数	$K_{F^{ads}_{OC}} = 50 - 200$ (25、日本土壌) $K_{F^{ads}_{OC}} = 160 - 450$ (20、外国土壌)
融点	189.4	オクタノール / 水分配係数	$\log Pow = 1.24$ (蒸留水) = 1.23 (pH4) = 1.26 (pH7) = 1.24 (pH9)
沸点	260 で分解のため測定不能	生物濃縮性	
蒸気圧	$2.9 \times 10^{-8} Pa$ (30) $3.4 \times 10^{-8} Pa$ (40) $4.0 \times 10^{-8} Pa$ (50) $2.7 \times 10^{-8} Pa$ (25、外挿法による)	密度	$1.5 g/cm^3$ (20)
加水分解性	半減期 1 年以上 (25、pH4、7、9)	水溶解度	$0.23 g/L$ (20)
水中光分解性	半減期 2.1 日 (東京春季太陽光換算 6.9 日) (滅菌緩衝液、pH7.0、25、646.6 W/m ² 、290 - 800 nm) 2.8 日 (東京春季太陽光換算 9.1 日) (滅菌河川水、pH6.8、25、646.6 W/m ² 、290 - 800 nm)		

. 安全性評価

一日摂取許容量 (ADI)	0.032 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成 29 年 10 月 3 日付けで、トリフルメゾピリムの ADI を 0.032 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 3.23 mg/kg 体重/日を安全係数 100 で除して設定された。</p>	

・水質汚濁予測濃度（水濁 PEC）

1．製剤の種類及び適用農作物等

申請者より提出された申請資料によれば、本農薬は製剤として粒剤があり、適用農作物等は稲として登録申請されている。

2．水濁 PEC の算出

（1）水田使用時の PEC（第 1 段階）

水田使用時において、PEC が最も高くなる使用方法（下表左欄）について、第 1 段階の PEC を算出する。算出に当たっては、農薬取締法テストガイドラインに準拠して下表右欄のパラメーターを用いた。

PEC 算出に関する使用方法		各パラメーターの値	
適用農作物等	稲	I : 単回・単位面積当たりの有効成分量（有効成分 g /ha） （左欄の最大使用量に、有効成分濃度を乗じた上で、単位を調整した値）	75
剤 型	0.75%粒剤	N_{app} : 総使用回数（回）	1
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量	50 g/箱 （10a 当り 20 箱）	A_p : 農薬使用面積（ha）	50
地上防除/航空防除の別	地上防除		
使用方法	育苗箱の上から均一に散布		
総使用回数	1 回		

（2）水濁 PEC 算出結果

使用場面	水濁 PEC (mg/L)
水田使用時(第 1 段階)	0.0009984...
非水田使用時	適用なし
合 計 ¹⁾	0.0009984... ÷ <u>0.0010 (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。

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	0.085 mg/L
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 ¹⁾	
0.032 (mg/kg 体重/日) ADI	× 53.3 (kg) × 0.1 / 2 (L/人/日) = 0.0852...(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及び水産動植物被害の防止に係る指導指針の制定について」（平成 29 年 3 月 9 日付け環水大土第 1703091 号環境省水・大気環境局長通知）において設定された水濁指針値。

⁵⁾ Guidelines for drinking-water quality, fourth edition

2. リスク評価

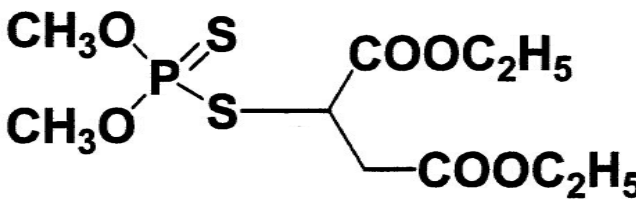
水濁 PEC は 0.001 mg/L であり、登録保留基準値 0.085 mg/L を超えないことを確認した。

水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

マラチオン（マラソン）

・評価対象農薬の概要

1．物質概要

化学名 (IUPAC)	S - 1 , 2 - ビス (エトキシカルボニル) エチル = O , O - ジメチル = ホスホロジチオアート				
分子式	C ₁₀ H ₁₉ O ₆ PS ₂	分子量	330.4	CAS NO.	121-75-5
構造式					

2．作用機構等

マラチオン（マラソン）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の活性を阻害し、正常な神経伝達機能を阻害することにより殺虫活性を示すものと考えられている。

本邦での初回登録は 1953 年である。

製剤は粉剤、水和剤及び乳剤が、適用農作物等は稲、麦、果樹、野菜、いも、豆、樹木、花き等がある。

原体の輸入量は 100.5 t (平成 25 年度)、150.8 t (平成 26 年度)、83.8 t (平成 27 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-2016-（（一社）日本植物防疫協会）

3 . 各種物性等

外観・臭気	無色液体、わずかに特有の臭気	土壌吸着係数	$K_{F^{ads}_{OC}} = 250 - 450 (25)$
融点	常温で液体のため測定せず	オクタノール / 水分配係数	$\log Pow = 2.74 (25)$
沸点	約 210 付近で分解のため測定不能	生物濃縮性	-
蒸気圧	$2.28 \times 10^{-4} \text{ Pa} (20)$	密度	$1.2 \text{ g/cm}^3 (20)$
加水分解性	半減期 97.4 日 (25、pH4) 107 日 (25、pH5) 6.21 日 (25、pH7) 30.1 日 (25、pH7) 9.7 時間 (25、pH9) 11.8 時間 (25、pH9)	水溶解度	60.5 mg/L (20)
水中光分解性	半減期 13.7 日 (東京春季太陽光換算 31.8 日) (滅菌緩衝液、25、pH4.0、30.81 W/m ² 、300 - 400 nm) 3.7 日 (東京春季太陽光換算 4.1 日) (滅菌自然水、25、pH7.1、30.81 W/m ² 、300 - 400 nm) 11.1 日 (東京春季太陽光換算 56.9 日) (滅菌蒸留水、23、30.1 W/m ² 、300 - 400 nm) 2.1 日 (東京春季太陽光換算 13.6 日) (滅菌自然水、23、30.1 W/m ² 、300 - 400 nm)		

. 安全性評価

一日摂取許容量 (ADI)	0.29 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成 26 年 5 月 13 日付けで、マラチオンの ADI を 0.29 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 29 mg/kg 体重/日を安全係数 100 で除して設定された。</p>	

・水質汚濁予測濃度（水濁 PEC）

1．製剤の種類及び適用農作物等

農薬登録情報提供システム（（独）農林水産消費安全技術センター）によれば、本農薬は製剤として粉剤、水和剤及び乳剤があり、適用農作物等は稲、麦、果樹、野菜、いも、豆、花き、樹木等がある。

2．水濁 PEC の算出

（1）水田使用時の PEC（第 1 段階）

水田使用時において、PEC が最も高くなる使用方法（下表左欄）について、第 1 段階の PEC を算出する。算出に当たっては、農薬取締法テストガイドラインに準拠して下表右欄のパラメーターを用いた。

PEC 算出に関する使用方法		各パラメーターの値	
適用農作物等	稲	I ：単回・単位面積当たりの有効成分量（有効成分 g/ha） （左欄の最大使用量に、有効成分濃度を乗じた上で、単位を調整した値）	600
剤 型	1.5%粉剤	N_{app} ：総使用回数（回）	5
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量	4,000 g/10a	A_p ：農薬使用面積（ha）	50
地上防除/航空防除の別	地上防除		
使用方法	散布		
総使用回数	5 回		

(2) 非水田使用時の水濁 PEC (第 1 段階)

非水田使用時において、PEC が最も高くなる使用方法（下表左欄）について、第 1 段階の PEC を算出する。算出に当たっては、農薬取締法テストガイドラインに準拠して下表右欄のパラメーターを用いた。

PEC 算出に関する使用方法		各パラメーターの値	
適用農作物等	果樹	I : 単回・単位面積当たりの有効成分 量 (有効成分 g /ha) (左欄の最大使用量に、有効成分濃度 を乗じた上で、単位を調整した値 (製剤の密度は 1 g/mL として算出))	3,500
剤 型	50%乳剤	N_{app} : 総使用回数 (回)	6
当該剤の単回・単位 面積あたり最大使 用量 算出値	700 mL/10a (1,000 倍希釈し た薬液を 10a 当 たり 700 L 使用)	D_{river} : 河川ドリフト率 (%)	5.8
		Z_{river} : 河川ドリフト面積 (ha)	0.11
地上防除/航空防除 の別	地上防除	R_u : 畑地からの農薬流出率 (%)	0.02
使用方法	散布	A_p : 農薬使用面積 (ha)	37.5
総使用回数	6 回	F_u : 施用方法による農薬流出補正係数	1

(3) 水濁 PEC 算出結果

使用場面	水濁 PEC (mg/L)
水田使用時(第 1 段階)	0.03993...
非水田使用時(第 1 段階)	0.0003221...
うち地表流出寄与分	0.0002864...
うち河川ドリフト寄与分	0.00003567...
合 計 ¹⁾	0.04025 ... ÷ <u>0.040 (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。

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	0.77 mg/L
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 ¹⁾	
0.29 (mg/kg 体重/日) ADI	× 53.3 (kg) × 0.1 / 2 (L/人/日) = 0.772...(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⁾	0.1mg/L
水質要監視項目 ²⁾	なし
水質管理目標設定項目 ³⁾	0.7mg/L
ゴルフ場指導指針 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及び水産動植物被害の防止に係る指導指針の制定について」（平成 29 年 3 月 9 日付け環水大土第 1703091 号環境省水・大気環境局長通知）において設定された水濁指針値。

⁵⁾ Guidelines for drinking-water quality, fourth edition

2. リスク評価

水濁 PEC は 0.040mg/L であり、登録保留基準値 0.77 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 (%)
1.9345	12.1

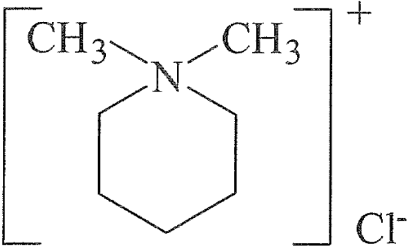
出典：平成 26 年 12 月 24 日開催の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会資料

水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

メピコートクロリド

・評価対象農薬の概要

1．物質概要

化学名 (IUPAC)	1, 1 - ジメチルピペリジニウム = クロリド				
分子式	C ₇ H ₁₆ ClN	分子量	149.7	CAS NO.	24307-26-4
構造式					

2．作用機構等

メピコートクロリドは、細胞伸長を抑制する植物成長調整剤であり、その作用機構はジベレリンの生合成阻害であると考えられている。

本邦での初回登録は 1991 年である。

製剤は、液剤が、適用農作物等は果樹がある。

原体の輸入量は 4.2 t (平成 25 年度)、3.4 t (平成 26 年度)、3.4 t (平成 27 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-2016-（（一社）日本植物防疫協会）

3 . 各種物性等

外観・臭気	白色結晶固体、無臭	土壌吸着係数	$K_{F^{ads}OC} = 67 - 4,700 (25)$
融点	> 300	オクタノール / 水分配係数	logPow = -3.20 (20、pH4) = -3.55 (20、pH7) = -3.14 (20、pH10) = -3.45 (20、脱イオン水)
沸点	測定不能 (> 300)	生物濃縮性	
蒸気圧	< 1.0×10^{-8} Pa (20、25)	密度	1.2 g/cm ³ (室温)
加水分解性	30 日間安定 (pH3、5、7、9 : 25)	水溶解度	> 5.00×10^5 mg/L (20)
水中光分解性	23 日間安定 (滅菌緩衝液、pH7、25、518.9 W/m ² 、290 nm 未満をカット、上限不明) 5 日間安定 (東京春季太陽光換算 30.6 日間安定) (滅菌蒸留水、pH5.82、23.4 - 25.1、605 W/m ² 、300 - 800 nm) 5 日間安定 (東京春季太陽光換算 30.6 日間安定) (滅菌自然水、pH6.34、23.4 - 25.1、605 W/m ² 、300 - 800 nm)		

. 安全性評価

一日摂取許容量 (ADI)	0.3 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成 29 年 3 月 7 日付けで、メピコートクロリドの ADI を 0.3 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発達神経毒性試験における無毒性量 30 mg/kg 体重/日を安全係数 100 で除して設定された。</p>	

・水質汚濁予測濃度（水濁 PEC）

1．製剤の種類及び適用農作物等

農薬登録情報提供システム（（独）農林水産消費安全技術センター）によれば、本農薬は製剤として液剤があり、適用農作物等は果樹がある。

2．水濁 PEC の算出

（1）非水田使用時の水濁 PEC（第 1 段階）

非水田使用時において、PEC が最も高くなる使用方法（下表左欄）について、第 1 段階の PEC を算出する。算出に当たっては、農薬取締法テストガイドラインに準拠して下表右欄のパラメーターを用いた。

PEC 算出に関する使用方法		各パラメーターの値	
適用農作物等	果樹	I : 単回・単位面積当たりの有効成分量（有効成分 g /ha） （左欄の最大使用量に、有効成分濃度を乗じた上で、単位を調整した値（製剤の密度は 1 g/mL として算出））	1,320
剤 型	44%液剤	N_{app} : 総使用回数（回）	1
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量 算出値	300 mL/10a （500 倍希釈した薬液を 10a 当たり 150 L 使用）	D_{river} : 河川ドリフト率（%）	5.8
		Z_{river} : 河川ドリフト面積（ha）	0.11
地上防除/航空防除の別	地上防除	R_u : 畑地からの農薬流出率（%）	0.02
使用方法	散布	A_p : 農薬使用面積（ha）	37.5
総使用回数	1 回	F_u : 施用方法による農薬流出補正係数	1

（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(第 1 段階)	0.00003123...
うち地表流出寄与分	0.00002899...
うち河川ドリフト寄与分	0.000002242...
合 計 ¹⁾	0.00003123... ≒ <u>0.000031</u> (mg/L)

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

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	0.79 mg/L
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 ¹⁾	
0.3 (mg/kg 体重/日) ADI	× 53.3 (kg) × 0.1 / 2 (L/人/日) = 0.799...(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及び水産動植物被害の防止に係る指導指針の制定について」（平成 29 年 3 月 9 日付け環水大土第 1703091 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

2. リスク評価

水濁 PEC は 0.000031 mg/L であり、登録保留基準値 0.79 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 (%)
0.2941	1.8

出典：平成 29 年 10 月 29 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