

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

資料目次

	農薬名	基準設定	ページ
1	テブチウロン	既登録	1
2	ナプロパミド	既登録	6
3	MCPAイソプロピルアミン塩、MCPAエチル及び MCPAナトリウム塩	既登録	11

令和5年9月27日

環境省 水・大気環境局 環境管理課 農薬環境管理室

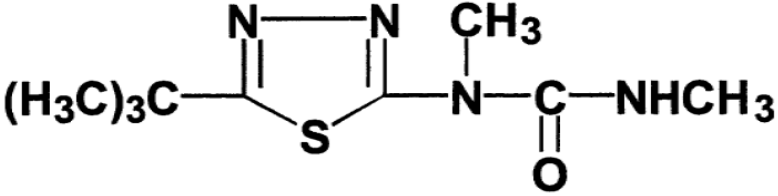
評価農薬基準値（案）一覧

農薬名	基準値(mg/L)
1 テブチウロン	0.1
2 ナプロパミド	0.29
3 MCPA イソプロピルアミン塩、 MCPA エチル及びMCPA ナトリウム塩	0.0050

水質汚濁に係る農薬登録基準の設定に関する資料
テブチウロン

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名 (IUPAC)	1-(5-tert-ブチル-1,3,4-チアジアゾール-2-イル)-1,3-ジメチル尿素				
分子式	C ₉ H ₁₆ N ₄ OS	分子量	228.3	CAS登録番号 (CAS RN [®])	34014-18-1
構造式					

2. 作用機構等

テブチウロンは、非ホルモン型吸収移行性の尿素系の除草剤であり、その作用機構は光合成の阻害であり、主として根部から吸収され、茎葉部に移行し、殺草効果を発現する (HRAC : C2^{*1})。

本邦での初回登録は1987年である。

製剤は粒剤及び水和剤があり、適用農作物等は樹木等がある。

原体の国内生産量は4.1 t (令和元年度^{*2})、- (不明もしくは出荷、生産がない) (令和2年度、3年度^{*2})、輸入量は8.5 t (令和2年度^{*2})、- (不明もしくは輸入がない) (令和元年度、3年度^{*2})であった。

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

<https://www.hracglobal.com/>

*2 年度は農薬年度 (前年10月～当該年9月) 出典：農薬要覧-2022- ((一社) 日本植物防疫協会)

3. 各種物性等

外観・臭気	無色結晶固体、無臭（20℃）	土壌吸着係数	$K_{F_{oc}}^{ads} = 84-490$ （25℃）
融点	162.85℃	オクタノール ／水分配係数	$\log Pow = 1.82$ （20℃）
沸点	245℃で分解のため 測定不能	生物濃縮性	—
蒸気圧	0.15 mPa（25℃）	密度	1.3 g/cm ³ （20.6℃）
加水分解性	64 日間安定 （25、38、51℃；pH 3、6、9）	水溶解度	2570 mg/L
水中光分解性	33 日間安定（東京春季太陽光換算 21.8 日） （滅菌緩衝液、pH 5、25℃、1.3 W/m ² 、398-402 nm） 13 日間安定 （自然水、pH 8.0、25℃、12.50 W/m ² 、300-800 nm）		
pKa	測定不能（解離しないため）		

II - 1. 安全性評価

非食用作物専用農薬一日摂取許容量（非食用農薬 ADI）	0.07 mg/kg 体重/日
テブチウロンの各種試験成績の評価結果に基づき、テブチウロンの非食用農薬 ADI を 0.07 mg/kg 体重/日と設定する。 ¹⁾ なお、この値は各試験で得られた無毒性量のうち最小値 7 mg/kg 体重/日を安全係数 100 で除して設定された。	

¹⁾ 本剤は、食用農作物への適用が申請されておらず、登録申請に伴う食品安全委員会による食品健康影響評価は行われていない。このため、非食用農作物専用農薬安全性評価検討会において非食用農薬 ADI を設定した（参考資料 2 参照）。

II - 2. 水質汚濁に係る登録基準値

登録基準値	0.1 mg/L
以下の算出式により登録基準値を算出した。 ¹⁾	
$0.07 \text{ (mg/kg 体重/日)} \times 53.3 \text{ (kg)} \times 0.1 / 2 \text{ (L /人/日)} = 0.1865\cdots \text{ (mg/L)}$ 非食用 ADI 体重 10 %配分 飲料水摂取量	

¹⁾ 登録基準値は、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対象農薬に係る目標値。

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域の生活環境動植物の被害防止に係る指導指針について」（令和 2 年 3 月 27 日付け環水大土発第 2003271 号環境省水・大気環境局長通知）において設定された水濁指針値。

⁵⁾ Guidelines for drinking-water quality, fourth edition

Ⅲ. 水質汚濁予測濃度（水濁 PEC）

1. 製剤の種類及び適用農作物等

農薬登録情報提供システム (<https://pesticide.maff.go.jp/>) によれば、本農薬は製剤として粒剤及び水和剤があり、適用農作物等は樹木等がある。

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	樹木等	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)	10,000
剤 型	5.0%粒剤	N_{app} : 総使用回数 (回)	3
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量	20,000 g/10a	D_{river} : 河川ドリフト率 (%)	—
		Z_{river} : 河川ドリフト面積 (ha)	—
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	全面土壌散布	A_p : 農薬使用面積 (ha)	37.5
使用回数	3回	F_u : 施用方法による農薬流出補正係数	1

(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）	0.000459265
うち地表流出寄与分	0.000459265
うち河川ドリフト寄与分	0
合 計 ¹⁾	0.00045926 ÷ 0.00046 (mg/L)

¹⁾ 水濁 PEC の値は有効数字2桁とし、3桁目を四捨五入して算出した。

IV. 総合評価

水濁 PEC は 0.00046 mg/L であり、登録基準値 0.1 mg/L を超えないことを確認した。

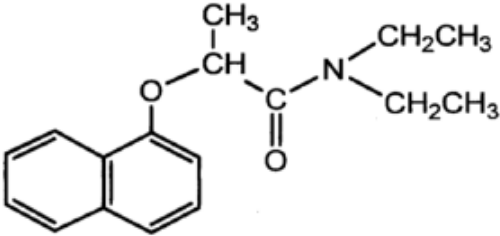
<検討経緯>

2023年1月11日 令和4年度非食用農作物専用農薬安全性評価検討会（第2回）

水質汚濁に係る農薬登録基準の設定に関する資料
ナプロパミド

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名 (IUPAC)	(R,S)-N,N-ジエチル-2-(1-ナフチルオキシ)プロピオンアミド				
分子式	C ₁₇ H ₂₁ NO ₂	分子量	271.4	CAS登録番号 (CAS RN [®])	15299-99-7
構造式					

2. 作用機構等

ナプロパミドは、アセトアミド構造を持つ除草剤であり、その作用機構は超長鎖脂肪酸の合成阻害による細胞分裂阻害と考えられている^(HRAC: K3^{**1})。

本邦での初回登録は1975年である。

製剤は水和剤があり、適用農作物等は芝、樹木等がある。

原体の輸入量は10.8t（令和元年度^{**2}）、9.0t（令和2年度^{**2}）、－（不明もしくは出荷、生産がない）（令和3年度^{**2}）であった。

^{**1} <https://www.jepa.or.jp/labo/mechanism.html>

<https://www.hraeglobal.com/>

^{**2}年度は農薬年度（前年10月～当該年9月）出典：農薬要覧-2022-（（一社）日本植物防疫協会）

3. 各種物性等

外観・臭気	白色固体、無臭	土壌吸着係数	$K_{F_{oc}}^{ads} = 220 - 350$ (25°C)
融点	74.5°C	オクタノール ／水分配係数	$\log P_{ow} = 3.3$
沸点	310.2°C (大気圧条件) 226.3°C (2.8kPa)	生物濃縮性	—
蒸気圧	2.3×10^{-5} Pa (25°C)	密度	1.0 g/cm ³
加水分解性	半減期 1年以上 (25°C ; pH4、7、9)	水溶解度	74 mg/L
水中光分解性	半減期 58分 (東京春季太陽光換算 18.1分) (蒸留水、25°C、9.68—9.86 W/m ² 、280—500 nm) 45.9分 (東京春季太陽光換算 0.177日) (滅菌自然水、25°C、43.7 W/m ² 、300—400 nm)		
pKa	測定不能 (pH1.4—12.7で解離せず)		

II - 1. 安全性評価

非食用作物専用農薬一日摂取許容量（非食用農薬 ADI）	0.11 mg/kg 体重/日
ナプロパミドの各種試験成績の評価結果に基づき、ナプロパミドの非食用農薬 ADI を 0.11 mg/kg 体重/日と設定する。 ¹⁾ なお、この値は各試験で得られた無毒性量のうち最小値 11 mg/kg 体重/日を安全係数 100 で除して設定された。	

¹⁾ 本剤は、食用農作物への適用が申請されておらず、登録申請に伴う食品安全委員会による食品健康影響評価は行われていない。このため、非食用農作物専用農薬安全性評価検討会において非食用農薬 ADI を設定した（参考資料 3 参照）。

II - 2. 水質汚濁に係る登録基準値

登録基準値	0.29 mg/L
以下の算出式により登録基準値を算出した。 ¹⁾	
$0.11 \text{ (mg/kg 体重/日)} \times 53.3 \text{ (kg)} \times 0.1 \text{ / } 2 \text{ (L /人/日)} = 0.2931 \dots \text{ (mg/L)}$	
非食用 ADI 体重 10 %配分 飲料水摂取量	

¹⁾ 登録基準値は、体重を 53.3kg、飲用水を 1 日 2L、有効数字は 2 桁（ADI の有効数字桁数）とし、3 桁目を切り捨てて算出した。

<参考> 水質に関する基準値等

(旧)水質汚濁に係る農薬登録保留基準 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
ゴルフ場指導指針 ⁴⁾	0.3 mg/L
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対象農薬に係る目標値。

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域の生活環境動植物の被害防止に係る指導指針について」（令和 2 年 3 月 27 日付け環水大土発第 2003271 号環境省水・大気環境局長通知）において設定された水濁指針値。

⁵⁾ Guidelines for drinking-water quality, fourth edition

Ⅲ. 水質汚濁予測濃度（水濁 PEC）

1. 製剤の種類及び適用農作物等

農薬登録情報提供システム (<https://pesticide.maff.go.jp/>) によれば、本農薬は製剤として水和剤があり、適用農作物等は芝、樹木等がある。

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	芝	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)	3,060
剤 型	51%水和剤	N_{app} : 総使用回数 (回)	3
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量	600 g/10a (10a 当たり、薬剤 400 ~600 g を希釈水 200~300 L 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	全面土壌散布	A_p : 農薬使用面積 (ha)	37.5
使用回数	3回	F_u : 施用方法による農薬流出補正係数	1

(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）	0.0001410
うち地表流出寄与分	0.0001405
うち河川ドリフト寄与分	0.0000005
合 計 ¹⁾	0.0001410 ÷ 0.00014 (mg/L)

¹⁾ 水濁 PEC の値は有効数字2桁とし、3桁目を四捨五入して算出した。

IV. 総 合 評 価

水濁 PEC は 0.00014 mg/L であり、登録基準値 0.29 mg/L を超えないことを確認した。

<検討経緯>

2023年1月11日 令和4年度非食用農作物専用農薬安全性評価検討会（第2回）

2023年7月7日 令和5年度非食用農作物専用農薬安全性評価検討会（第1回）

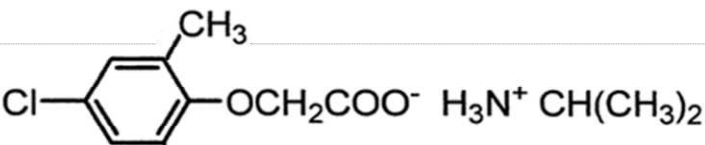
水質汚濁に係る農薬登録基準の設定に関する資料

MCPA イソプロピルアミン塩、MCPA エチル
及びMCPA ナトリウム塩

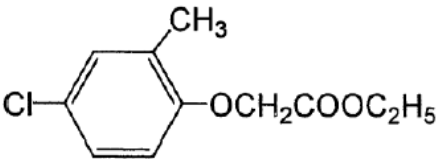
I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

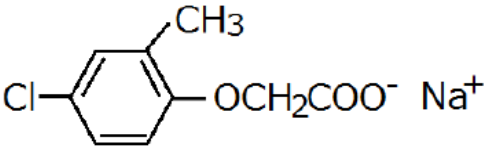
(1) MCPA イソプロピルアミン塩

化学名 (IUPAC)	4-クロロ- <i>o</i> -トリルオキシ酢酸イソプロピルアンモニウム				
分子式	C ₁₂ H ₁₈ ClNO ₃	分子量	259.7	CAS 登録番号 (CAS RN [®])	34596-68-4
構造式					

(2) MCPA エチル

化学名 (IUPAC)	4-クロロ- <i>o</i> -トリルオキシ酢酸エチル				
分子式	C ₁₁ H ₁₃ O ₃ Cl	分子量	228.7	CAS 登録番号 (CAS RN [®])	2698-38-6
構造式					

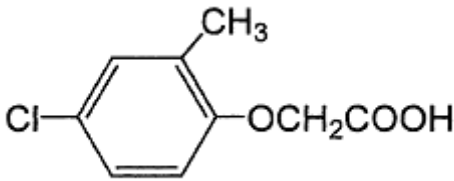
(3) MCPA ナトリウム塩

化学名 (IUPAC)	4-クロロ- <i>o</i> -トリルオキシ酢酸エチル				
分子式	C ₉ H ₈ ClNaO ₃	分子量	222.6	CAS 登録番号 (CAS RN [®])	3653-48-3
構造式					

<注>

(1) ~ (3) の各物質は水中での解離や土壌中での代謝により、環境中では MCPA のイオンとして存在するため、各種物性及び毒性試験においては、MCPA のデータを用いることとし、基準値も MCPA として設定することとする。

(4) MCPA

化学名 (IUPAC)	4-クロロ- <i>o</i> -トリルオキシ酢酸				
分子式	C ₉ H ₉ ClO ₃	分子量	200.6	CAS 登録番号 (CAS RN [®])	94-74-6
構造式					

2. 作用機構等

MCPA は、ホルモン型除草剤であり、その作用機構は植物体内に吸収された後、生長点部位などの生長の著しい部分において、インドール酢酸様作用により様々な生理的異常を生じさせるものである（HRAC:4^{*1}）。

各原体の国内生産量は、MCPA イソプロピルアミン塩 0.2 t（令和元年度^{*2}）、MCPA ナトリウム塩 84.0 t（令和元年度^{*2}）、84.0 t（令和2年度^{*2}）、63.0 t（令和3年度^{*2}）であった。

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

※2 年度は農薬年度（前年10月～当該年9月）、出典：農薬要覧-2022-（（一社）日本植物防疫協会）

(1) MCPA イソプロピルアミン塩

MCPA イソプロピルアミン塩の初回登録は1994年である。

製剤は液剤、水和剤があり、適用農作物等は、芝、樹木等がある。

(2) MCPA エチル

MCPA エチルの初回登録は1953年である。

製剤は粒剤があり、適用農作物等は、稲がある。

(3) MCPA ナトリウム塩

MCPA ナトリウム塩の初回登録は1953年である。

製剤は液剤があり、適用農作物等は、稲、麦、雑穀、芝、樹木等がある。

3. 各種物性等

外観・臭気	(MCPA) 類白色固体、薬品臭 白色固体、甘い臭い	土壌吸着係数	(MCPA) $K_{F_{oc}}^{ads} = 14-130$ (25°C) $K_{F_{oc}}^{ads} = 58$ (25°C) $K_{F_{oc}}^{ads} = 94-280$ (25°C)
	(MCPA イソプロピルアミン塩) 白色固体、 イソプロピルアミン臭		
	(MCPA エチル) 淡黄色液体、芳香性臭		(MCPA エチル) 測定不能
	(MCPA ナトリウム塩) 黄みの白色粉末固体、 芳香臭		
融点	(MCPA) 117.7-120.5°C 118-120°C 120.0-120.8°C	オクタノール /水分配係数	(MCPA) logPow = 1.82 logPow = 1.6 (20°C、pH4) logPow = -0.7 (20°C、pH7) logPow = -1.0 (20°C、pH10) logPow = 2.70 (25°C、pH1) logPow = 2.80 (25°C、pH1)
	(MCPA エチル) -0.7°C		(MCPA エチル) logPow = 3.44
沸点	(MCPA) 308.1°C 316.7°C 290°Cで分解のため測定不能	生物濃縮性	—
	(MCPA エチル) 293.4°C		
蒸気圧	(MCPA) 2.3×10^{-2} Pa (20°C) $\leq 3.3 \times 10^{-4}$ Pa (23°C) 1.093×10^{-4} Pa (25°C)	密度	(MCPA) 1.4 g/cm^3 (20°C)
	(MCPA エチル) 1.3×10^{-3} Pa (23°C)		(MCPA エチル) 1.2 g/cm^3 (20°C)

加水分解性	(MCPA) 30日間安定 (25°C、pH5、7、9) 28日間安定 (30°C、pH5、7、9) 5日間安定 (50°C、pH4、7、9)	水溶解度	(MCPA) 696 mg/L (20°C) 3,700 mg/L (20°C、pH4) 590 mg/L (20°C、純水) 395 mg/L (25°C、pH1) 26,700 mg/L (25°C、pH5) 294,000 mg/L (25°C、pH7) 320,000 mg/L (25°C、pH9)
	(MCPA エチル) 5日間安定 (50°C、pH4) 半減期 396.9時間 (25°C、pH7) 5.1時間 (25°C、pH9) 6-8日 (30°C、pH5) 4-6日 (30°C、pH7) 4-6日 (30°C、pH9) 1.6時間 (35°C、pH9) 25.18時間 (50°C、pH7) 8.942時間 (60°C、pH7) 3.634時間 (70°C、pH7)		(MCPA エチル) 65.6 mg/L (20°C)
水中光分解性	<p>(MCPA) 半減期 88分 (滅菌緩衝液、pH5、23-27°C、キセノンランプ) 4.7日 (滅菌緩衝液、pH5、25°C、自然太陽光) 69分 (滅菌緩衝液、pH7、23-27°C、キセノンランプ) 0.96日 (東京春季太陽光換算 5.6日) (滅菌蒸留水、pH7.2、25°C、44.6W/m²、300-400nm) 1.1日 (東京春季太陽光換算 5.8日) (滅菌純水、pH7.37、25°C、40.0W/m²、300-400nm) 1.1日 (東京春季太陽光換算 5.5日) (滅菌自然水、pH7.37-8.41、25°C、39.9W/m²、300-400nm) 1.2日 (東京春季太陽光換算 7.1日) (滅菌自然水、pH8.1、25°C、43.7W/m²、300-400nm) 97分 (滅菌緩衝液、pH9、23-27°C、キセノンランプ) 約6時間 (蒸留水、高圧水銀灯) 6.7時間 (滅菌蒸留水、25°C、40.3 W/m²、300-400nm) 6.4時間 (滅菌自然水、25°C、40.3 W/m²、300-400nm)</p>		

	<p>0.287 日 (滅菌自然水、25°C、94W/m²、300-400nm)</p> <p>(MCPA エチル) 半減期 3.2 日 (東京春季太陽光換算 18.2 日) (滅菌蒸留水、pH7.2、25°C、44.6W/m²、300-400nm) 0.69 日 (東京春季太陽光換算 3.8 日) (滅菌自然水、pH8.1、25°C、43.7W/m²、300-400nm) 約 30 時間 (蒸留水、高圧水銀灯) 23.1 時間 (蒸留水、24.9-26.5°C) 20.6 時間 (河川水、24.9-26.5°C)</p>								
pKa	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">(MCPA)</td> <td style="width: 50%;">(MCPA エチル)</td> </tr> <tr> <td>3.54 (20°C)</td> <td>非解離</td> </tr> <tr> <td>3.6 (20°C)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.73 (20°C及び25°C)</td> <td></td> </tr> </table>	(MCPA)	(MCPA エチル)	3.54 (20°C)	非解離	3.6 (20°C)		3.73 (20°C及び25°C)	
(MCPA)	(MCPA エチル)								
3.54 (20°C)	非解離								
3.6 (20°C)									
3.73 (20°C及び25°C)									

II - 1. 安全性評価

一日摂取許容量 (ADI)	0.0019 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、令和3年6月22日付けで、MCPAのADIを0.0019 mg/kg 体重/日と設定する食品健康影響評価の結果（第3版）を厚生労働省に通知した。</p> <p>なお、この値は各試験で得られた無毒性量又は最小毒性量のうち無毒性量の最小値 0.19 mg/kg 体重/日を安全係数 100 で除して設定された。¹⁾</p>	

¹⁾ MCPA イソプロピルアミン塩については、食用農作物への適用が申請されておらず、登録申請に伴う食品安全委員会による食品健康影響評価は行われていない。このため、非食用農作物専用農薬安全性評価検討会で検討した結果、MCPA イソプロピルアミン塩についても食品安全委員会で設定された 0.0019 mg/kg 体重/日を採用することとされた。

II - 2. 水質汚濁に係る登録基準値

登録基準値	0.0050 mg/L
以下の算出式により登録留基準値を算出した。 ¹⁾	
$\frac{0.0019 \text{ (mg/kg 体重/日)}}{\text{ADI}} \times 53.3 \text{ (kg)} \times 0.1 \text{ (10 \%配分)} \div 2 \text{ (L /人/日)} = 0.00506 \dots \text{ (mg/L)}$	
体重	飲料水摂取量

¹⁾ 登録基準値は、体重を 53.3kg、飲用水を 1日 2L、有効数字は 2桁（ADI の有効数字桁数）とし、3桁目を切り捨てて算出した。

<参考> 水質に関する基準値等

(旧)水質汚濁に係る農薬登録保留基準 ¹⁾	0.05 mg/L
水質要監視項目 ²⁾	なし
水質管理目標設定項目 ³⁾	0.005 mg/L
ゴルフ場指導指針 ⁴⁾	0.051 mg/L
WHO 飲料水水質ガイドライン ⁵⁾	0.002 mg/L

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域の生活環境動植物の被害防止に係る指導指針について」（令和 2 年 3 月 27 日付け環水大土発第 2003271 号環境省水・大気環境局長通知）において設定された水濁指針値。

⁵⁾ Guidelines for drinking-water quality, fourth edition

Ⅲ. 水質汚濁予測濃度（水濁 PEC）

1. 製剤の種類及び適用農作物等

農薬登録情報提供システム (<https://pesticide.maff.go.jp/>) 及び申請者より提出された申請資料によれば、本農薬の製剤及び適用農作物等は以下のとおりである。

（1）MCPA イソプロピルアミン塩

本農薬は製剤として液剤、水和剤があり、適用農作物等は、芝、樹木等がある。

（2）MCPA エチル

本農薬は製剤として粒剤があり、適用農作物等は、稲がある。

（3）MCPA ナトリウム塩

本農薬は製剤として液剤があり、適用農作物等は稲、麦、雑穀、芝、樹木等がある。

2. 水濁 PEC の算出

MCPA イソプロピルアミン塩、MCPA エチル及びMCPA ナトリウム塩の製剤には、「MCPA を含む農薬の総使用回数」が設定されていることから、MCPA として PEC が最も高くなる使用方法について PEC を算出する。

（1）－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）	474 [※]
剤 型	MCPA エチル 1.2%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	4,500 g/10a （10a 当たり薬剤 3.0～4.5 kgを湛水散布）	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	湛水散布		
使用回数	1回		

※MCPA 換算値

(1) - 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	樹木等	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))	6,179*
剤 型	MCPA イソプロピルアミン塩 40.0%液剤	N_{app} : 総使用回数 (回)	3
当該剤の単回・単位面積あたり最大使用量	2,000 mL/10a (10a 当たり薬剤 1~2 L を希釈水 150~200 L 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
使用回数	3回	F_u : 施用方法による農薬流出補正係数	1

※MCPA 換算値

(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)	0.006309...
非水田使用時(第1段階)	0.000284...
うち地表流出寄与分	0.000283...
うち河川ドリフト寄与分	0.000001...
合 計 ¹⁾	0.006593... ≒ <u>0.0066 (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。

(2) - 1 水田使用時の水濁 PEC (第2段階)

第1段階の水濁 PEC が登録基準値を超えることから、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2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)	474 [*]
剤 型	MCPA エチル 1.2% 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	4,500 g/10a (10a 当たり薬剤 3.0~4.5 kg を湛水散布)	ドリフト量	粒剤のため考慮せず
地上防除/航空防除の別	地上防除	A_p : 農薬使用面積 (ha)	50
使用方法	湛水散布	f_p : 施用方法による農薬流出補正係数	1
使用回数	1 回	止水期間	7
		$K_{F oc}^{ads}$: 土壌吸着係数	140
水質汚濁性試験成績 (mg/L) [*]			
	0 日		0.80
	1 日		0.69
	3 日		0.19
	7 日		0.024
	14 日		0.001

※MCPA 換算値

(2) - 2 水濁 PEC 算出結果

使用場面	水濁 PEC (mg/L)
水田使用時(第2段階)	0.000216...
非水田使用時(第1段階)	0.000284...
うち地表流出寄与分	0.000283...
うち河川ドリフト寄与分	0.000001...
合 計 ¹⁾	0.000501... ÷ <u>0.00050 (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

水濁 PEC は 0.00050 mg/L であり、登録基準値 0.0050 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 (%)
0.0274	26.2

出典：令和3年8月16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