

資料3-2

生活環境動植物の被害防止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)

グリホサートアンモニウム塩、グリホサートイソプロピルアミン塩、
グリホサートカリウム塩及びグリホサートナトリウム塩

(再評価対象剤)

資 料 目 次

I	評価対象農薬の概要	1
II	生活環境動植物に係る毒性評価 及び ばく露評価	9
III	総合評価	10
別紙1	水域の生活環境動植物に係る毒性評価	1-1
	水域環境中予測濃度（水域 PEC）	1-30
別紙2	鳥類に係る毒性評価	2-1
	鳥類予測ばく露量	2-9
別紙3	野生ハナバチ類の被害防止に係る農薬登録基準の設定を不要とすることについて	3-1

令和8年8月26日

評 価 農 薬 基 準 値（案）一 覧

評価対象動植物		基準値案
水域の生活環境動植物		3, 000 μ g/L
鳥類		130 mg/kg 体重
野生ハナバチ類	成虫・接触ばく露	※
	成虫・経口ばく露（単回）	
	成虫・経口ばく露（反復）	
	幼虫・経口ばく露	

※本剤の作用機作及び成虫単回接触毒性試験等の結果から 1 巡目の再評価では設定しない

生活環境動植物の被害防止に係る農薬登録基準として
 環境大臣が定める基準の設定に関する資料

グリホサートアンモニウム塩、グリホサートイソプロピルアミン塩、
 グリホサートカリウム塩及びグリホサートナトリウム塩

【再評価対象剤】

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

①グリホサートアンモニウム塩

化学名 (IUPAC)	アンモニウム＝ <i>N</i> －（ホスホノメチル）グリシナート				
分子式	C ₃ H ₁₁ N ₂ O ₅ P	分子量	186.1	CAS 登録番号 (CAS RN®)	40465-66-5
構造式	$\left[\text{HO}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_2-\underset{\text{H}}{\text{N}}-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{P}}(\text{OH})-\text{O} \right]^- \text{NH}_4^+$				

②グリホサートイソプロピルアミン塩

化学名 (IUPAC)	イソプロピルアンモニウム＝ <i>N</i> －（ホスホノメチル）グリシナート				
分子式	C ₆ H ₁₇ N ₂ O ₅ P	分子量	228.2	CAS 登録番号 (CAS RN®)	38641-94-0
構造式	$\left[\text{HO}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_2-\underset{\text{H}}{\text{N}}-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{P}}(\text{OH})-\text{O} \right]^- \left[\text{NH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)_2 \right]^+$				

③グリホサートカリウム塩

化学名 (IUPAC)	カリウム＝ <i>N</i> －（ホスホノメチル）グリシナート				
分子式	C ₃ H ₇ KNO ₅ P	分子量	207.2	CAS 登録番号 (CAS RN®)	39600-42-5, 70901-12-1
構造式	$\left[\text{HO}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_2-\underset{\text{H}}{\text{N}}-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{P}}(\text{OH})-\text{O} \right]^- \text{K}^+$				

④グリホサートナトリウム塩

化学名 (IUPAC)	ナトリウム＝ <i>N</i> －（ホスホノメチル）グリシナート				
分子式	C ₃ H ₇ NNaO ₅ P	分子量	191.1	CAS 登録番号 (CAS RN®)	70393-85-0 34494-03-6
構造式	$\left[\text{HO}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_2-\underset{\text{H}}{\text{N}}-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{P}}(\text{OH})-\text{O} \right]^- \text{Na}^+$				

<注>

本資料では、①～④の各塩に共通して含まれる成分であり、原体の有効成分とされている酸体のグリホサートを環境中では容易に解離し下記の酸体であるグリホサートとなる。本資料では解離した酸体を「グリホサート」と記載する。毒性試験では、特記がない限り、被験物質として原体（酸体のグリホサート）が使用されている。毒性値等について「有効成分換算」とされている場合は、酸体のグリホサートとしての値を示す。また、各塩の PEC 等についてもグリホサート換算値としての値を示す。

化学名 (IUPAC)	N-（ホスホノメチル）グリシン				
分子式	C ₃ H ₈ NO ₅ P	分子量	169.1	CAS 登録番号 (CAS RN [®])	1071-83-6
構造式	$\text{HO}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_2-\underset{\text{H}}{\text{N}}-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{P}}(\text{OH})_2$				

2. 作用機構等

グリホサートは、リン酸とアミノ酸が結合した化学構造を有する非選択性のアミノ酸系除草剤であり、アンモニウム塩等、複数の塩が存在し、5-エノールピルビルシキミ酸-3-リン酸（EPSP）合成酵素阻害を引き起こす HRAC : 9^{※1} に分類される。申請者から提出された資料によれば、その作用機構はアミノ酸生合成にあずかるシキミ酸経路において5-エノールピルビルシキミ酸-3-リン酸合成酵素（EPSPS）合成酵素の阻害により最終的にタンパク質の生合成を阻害し、~~であると考えられており~~、植物体の地上部、地下部を枯殺する というものである。

原体等の国内生産量は、~~グリホサートイソプロピルアミン塩として 4.8t（平成 22 年度）、2.1t（平成 23 年度）、1.9t（平成 24 年度）、~~原体の輸入量はグリホサートとして 3.03.3 t（令和 2 平成 22 年度^{※2}）、8.02.4 t（令和 3 平成 23 年度^{※2}）、1.08.4 t（令和 4 平成 24 年度^{※2}）、グリホサートイソプロピルアミン塩として、482.5889.0 t（令和 3 平成 22 年度^{※2}）、456.0619.5 t（令和 4 平成 23 年度^{※2}）、330.0553.0 t（令和 5 平成 24 年度^{※2}）、429.5 t（令和 6 年度^{※2}）、グリホサートカリウム塩として、46.1t（令和 2 年度^{※2}）、69.1 t（令和 3 年度^{※2}）、グリホサートナトリウム塩として、1.0 t（令和 4 年度^{※2}）、2.0 t（令和 5 年度^{※2}）、2.0 t（令和 6 年度^{※2}）であった。

※1 参照：<https://www.croplifejapan.org/activity/mechanism.html>
<https://www.hracglobal.com/>

※2 年度は農薬年度（前年 10 月～当翌年 9 月）、出典：農薬要覧-2023、2024、2025-（（一社）日本植物防疫協会）

①グリホサートアンモニウム塩

グリホサートアンモニウム塩の初回登録は1990年である。

製剤は、水溶剤及び液剤が、適用農作物等は、稲、麦、雑穀、樹木、果樹、野菜、いも、豆、飼料作物等がある。

②グリホサートイソプロピルアミン塩

グリホサートイソプロピルアミン塩の初回登録は1980年である。

製剤は、粉粒剤、水和剤及び液剤がある。適用農作物等は、稲、穀類、麦、果樹、野菜、いも、豆、飼料作物、薬用作物、花き、樹木、芝等がある。

③グリホサートカリウム塩

グリホサートカリウム塩の初回登録は、2003年である。

製剤は、液剤が、適用農作物等は、稲、穀類、麦、雑穀、果樹、野菜、いも、豆、飼料作物、薬用作物、花き、樹木、芝等がある。

④グリホサートナトリウム塩

グリホサートナトリウム塩の初回登録は1990年である。

製剤は、液剤が、適用農作物等は、樹木等がある。

3. 各種物性 (グリホサートとしての値) (原体 (グリホサート) を用いた試験。原体保有会社 6 社
 から提出された結果を記載。)

外観・臭気	[1] 白色粉末、無臭 (室温)	土壌吸着係数	[1] $K_{F_{OC}}^{ads} = 2, 200 - 120, 000$
	[2] 白色固体、無臭		[2] $K_{F_{OC}}^{ads} = 1, 600 - 33, 000$
	[3] 白色固体 (結晶 粉末)、無臭		[3] $K_{F_{OC}}^{ads} = 62, 000 - 230, 000$
	[4] 白色結晶性粉末 (20℃)、 無臭		[4] $K_{F_{OC}}^{ads} = 12, 000 - 61, 000$ $= 8, 600 - 23, 000$
	[5] 白色結晶 (25℃)、無臭 (25℃)		[5] $K_{F_{OC}}^{ads} = 18, 000 - 2, 600, 000$
	[6] 白色固体 (粉末 (23℃)) 、 無臭 (23℃)		[6] $K_{F_{OC}}^{ads} = 28, 000 - 540, 000$ $K_{OC} = 1, 400 - 5, 600$
融点	[1] 199℃で分解のため測定不能	オクタノール ／水分配係数	[1] $\log Pow = -4. 6$ (20℃、pH4) $< -5. 0$ (20℃ ; pH7、10)
	[2] 200℃で分解のため測定不能		[2] $\log Pow \leq -1. 3$ (20℃、 <u>pH2</u>)
	[3] 189. 5 $\pm 0. 5$ ℃		[3] $\log Pow = -5. 39$ (25℃、pH5) $\log Pow = -6. 28$ (25℃、pH7) $\log Pow = -5. 83$ (25℃、pH9) $\log Pow < -1$ (25℃ ; pH5、7、9)
	[4] 約 180 230 $- 250$ ℃以上で分解の ため測定不能		[4] $\log Pow = -4. 9$ (20℃、pH4) $< -4. 6$ (20℃、pH7) $< -4. 7$ (20℃、pH10) $\log Pow = -3. 44$ (20℃)
	[5] 218. 3 $- 221. 6$ ℃で <u>(分解)</u> のた め測定不能		[5] $\log Pow < -2. 4$ (25℃ ; pH3、7)
	[6] 239℃ (240、238℃)		[6] $\log Pow = -3. 61$ (25℃、 <u>精製水</u>)
沸点	[1] 199℃で分解のため融解するこ となく分解するため測定不能	生物濃縮性	—
	[2] 200℃で分解のため測定不能		
	[3] 199℃で熱分解のため測定不能		
	[4] 約 180 230 $- 250$ ℃以上で分解の ため測定不能		
	[5] 310℃で黒褐色に変化し測定不 能		
	[6] 300℃で黒褐色に変化し 測定不能		
蒸気圧	[1] 3×10^{-7} Pa (25℃)	密度	[1] 1. 7 g/cm ³ (20℃、 25℃)
	[2] $< 1 \times 10^{-5}$ Pa (20℃)		[2] 1. 7 g/cm ³ (20℃)
	[3] $1. 31 \times 10^{-5}$ Pa (25℃)		[3] 1. 7 g/cm ³ (20℃)
	[4] $< 4. 5 \times 10^{-3}$ Pa (80℃)		[4] 1. 7 g/cm ³ (20℃)
	[5] $6. 3 \times 10^{-8}$ Pa (25℃)		[5] 1. 7 g/cm ³ (25℃)
	[6] $\leq 8. 0 \times 10^{-4}$ Pa (100℃)		[6] 1. 7 g/cm ³ (20℃)

令和8年8月26日 中央環境審議会水環境・土壌農薬部会農薬小委員会（第102回）
グリホサートアンモニウム塩、グリホサートイソプロピルアミン塩、グリホサートカリウム塩及びグリホサートナトリウム塩 資料

（各種物性続き）

加水分解性	<u>[1]</u> <u>半減期</u> 水中で安定していたので半減期は算出不能	水溶解度	<u>[1]</u> $1.00 \times 10^7 \mu\text{g/L}$ (20℃、純水) $> 2.50 \times 10^8 \mu\text{g/L}$ (20℃ ; pH4、7、 <u>9</u>)
	<u>[2]</u> <u>安定 (25℃ ; pH5、7、9)</u> 30日間安定 (25℃、pH5) — <u>半減期</u> 1,627日 (25℃、pH7) — 3,448日 (25℃、pH9) —		<u>[2]</u> $1.0 \times 10^7 \mu\text{g/L}$ (20℃)
	<u>[3]</u> 半減期 <u>安定 (25℃ ; pH5、7、9)</u> >32日 (35℃、5℃ ; pH3、6、9) — >30日 (p25℃ ; H5、7、9) —		<u>[3]</u> <u>>10% (w/w) (20℃ ; pH5、7)</u> <u>$1.71 \times 10^{78} \mu\text{g/L}$ (20℃、pH9)</u> $1.05 \times 10^7 \mu\text{g/L}$ (20℃) —
	<u>[4]</u> 半減期 <u>>182日 (25℃ ; pH4、7、9)</u> —(pH4.01、6.86、9.18 ; 25℃) —		<u>[4]</u> <u>$1.01 \times 10^7 \mu\text{g/L}$ (20℃、純水)</u> <u>$> 2.50 \times 10^8 \mu\text{g/L}$</u> <u>(20℃ ; 緩衝液 (pH4、7、10))</u> $1.09 \times 10^7 \mu\text{g/L}$ (20℃) —
	<u>[5]</u> 分解せず (50℃ ; <u>pH4、7、9</u>)		<u>[5]</u> $1.06 \times 10^7 \mu\text{g/L}$ (25℃)
	<u>[6]</u> 半減期 <u>>1年 (25℃ ; <u>pH4、7、9</u>)</u>		<u>[6]</u> $1.13 \times 10^7 \mu\text{g/L}$ (20℃)

令和8年8月26日 中央環境審議会水環境・土壌農薬部会農薬小委員会（第102回）
グリホサートアンモニウム塩、グリホサートイソプロピルアミン塩、グリホサートカリウム塩及びグリホサートナトリウム塩 資料

（各種物性続き）

水中光分解性	<u>[1] 半減期</u> 東京春季太陽光換算 107 日 （滅菌純水、pH6.35、25℃、51.4 W/m²、300－400 nm） 東京春季太陽光換算 4443.5 日 （滅菌自然水、pH7.8、25℃、51.4 W/m²、300－400 nm）
	<u>[2] 半減期</u> 45 日（東京春季太陽光換算 31.4 日） （滅菌緩衝液、pH5、25.36℃25℃、55.9 W/m²、250－700 nm） >200 日（東京春季太陽光換算 > 140 日） （滅菌緩衝液、pH7、25.36℃25℃、55.9 W/m²、250－700 nm） <u>38.5 時間（東京春季太陽光換算 8.8 日）</u> <u>（自然水、25℃）</u>
	<u>[3] 半減期</u> 12 日間安定 （滅菌蒸留水、pH8.1、25℃、457 W/m²、300－800 nm） 半減期 413 日（東京春季太陽光換算 300 日） （滅菌緩衝液、pH7、25℃、自然光（71.7 W/m²、250－800 nm）） 5.25＝5.33 日（東京春季太陽光換算 33.9＝34.4 日） （滅菌自然水、pH8.0、25℃、457 W/m²、300－800 nm）
	<u>[4] 半減期</u> <u>安定（分解なし）</u> <u>（純水、pH7.99、25℃、40 W/m²、300－400 nm）</u> <u>安定（分解なし）</u> <u>（滅菌自然地表水、pH8.30、25℃、40 W/m²、300－400 nm）</u> 6 日（東京春季太陽光換算 >30 日）（純水、25℃、40 W/m²、300－400 nm） 6 日（東京春季太陽光換算 >30 日） （滅菌自然水、25℃、40 W/m²、300－400 nm）
	<u>[5] 半減期</u> 29.0 日（東京春季太陽光換算 21.7 日） （滅菌蒸留水、pH5.65、25℃、約 60 W/m²、300－700 nm） <u>23.4 日（東京春季太陽光換算 17.5 日）</u> <u>（滅菌河川水、pH7.00、25℃、約 60 W/m²、300－700 nm）</u> 8.2 日（東京春季太陽光換算 6.1 日） （滅菌土壌浸出水、pH5.80、25℃、約 60 W/m²、300－700 nm） 23.4 日（東京春季太陽光換算 17.5 日） （滅菌自然水、pH7.00、25℃、約 60 W/m²、300－700 nm）
	<u>[6] 半減期</u> 35.9 日（862 時間）（東京春季太陽光換算 207 日） （滅菌蒸留水、<u>試験開始時</u> pH7.49；<u>試験終了時</u> pH4.34、25℃、44.81 W/m²、300－400 nm） 4.8 日（115 時間）（東京春季太陽光換算 31.9 日） （滅菌自然水、<u>試験開始時</u> pH7.92；<u>試験終了時</u> pH8.75、25℃、51.65 W/m²、300－400 nm）

令和8年8月26日 中央環境審議会水環境・土壌農薬部会農薬小委員会（第102回）
グリホサートアンモニウム塩、グリホサートイソプロピルアミン塩、グリホサートカリウム
塩及びグリホサートナトリウム塩 資料

（各種物性続き）

<u>pKa</u>	<u>[1] 2.45、5.56、10.4 (20℃)</u>
	<u>[2] <2、2.25、5.50、10.34 (20℃)</u>
	<u>[3] 2.72、5.63、10.2 (25℃)</u>
	<u>[4] 2.72、5.76、10.45 (25℃)</u>
	<u>[5] 2.7、5.6 (20℃)</u>
	<u>[6] 2.66、5.56、10.45 (20℃)</u>

Ⅱ．生活環境動植物に係る毒性評価 及び ばく露評価

1. 水域の生活環境動植物に係る毒性評価 及び 水域環境中予測濃度（水域 PEC）
別紙 1 のとおり。

<検討経緯>

平成26年 5 月 21 日 平成 26 年度水産動植物登録保留基準設定検討会（第 1 回）

平成26年 6 月 17 日 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会（第 40 回）

令和 7 年 1 月 29 日 令和 6 年度水域の生活環境動植物登録基準設定検討会（第 4 回）

令和 7 年 4 月 22 日 令和 7 年度水域の生活環境動植物登録基準設定検討会（第 1 回）

2. 鳥類に係る毒性評価 及び 予測ばく露量
別紙 2 のとおり。

<検討経緯>

令和 6 年 2 月 13 日 令和 5 年度鳥類登録基準設定検討会（第 4 回）

令和 6 年 5 月 17 日 令和 6 年度鳥類登録基準設定検討会（第 1 回）

令和 8 年 8 月 4 日 令和 8 年度鳥類登録基準設定検討会（第 2 回）

3. 野生ハナバチ類に係る毒性評価 及び 予測ばく露量

農林水産省は、令和 8 年 5 月 28 日開催の農業資材審議会農薬分科会農薬蜜蜂影響評価部会（第 21 回）において、グリホサートの農薬蜜蜂影響評価を行っている。

この結果を踏まえ、別紙 3 のとおり、野生ハナバチ類について評価を行った。

Ⅲ．総合評価

水域の生活環境動植物、鳥類及び野生ハナバチ類に係るリスク評価は以下のとおり。
 いずれも水域 PEC 又は予測ばく露量が対応する登録基準値を超えていないことを確認した。

（A）水域の生活環境動植物に係るリスク評価

グリホサートアンモニウム塩の非水田 PEC_{Tier1} は $0.014 \mu\text{g/L}$ 、グリホサートイソプロピルアミン塩の水田 PEC_{Tier1} は $23 \mu\text{g/L}$ 、非水田 PEC_{Tier1} は $0.053 \mu\text{g/L}$ 、グリホサートカリウム塩の水田 PEC_{Tier1} は $15 \mu\text{g/L}$ 、非水田 PEC_{Tier1} は $0.031 \mu\text{g/L}$ 、グリホサートナトリウム塩の非水田 PEC_{Tier1} は $0.014 \mu\text{g/L}$ であり、水域 PEC はいずれも登録基準値 $3,000 \mu\text{g/L}$ を超えていないことを確認した。

（B）鳥類に係るリスク評価

各シナリオの鳥類予測ばく露量は登録基準値との比較を行い、いずれのばく露シナリオにおいても登録基準値（ 130 mg/kg 体重）を超えていないことを確認した。

ばく露シナリオ	鳥類登録基準値 (mg/kg 体重)	鳥類予測ばく露量 (mg/kg 体重/日)
水稻単一食	130	対象外
果実単一食		0.78
種子単一食		対象外
昆虫単一食		0.17
田面水		0.083

（C）野生ハナバチ類に係るリスク評価

本剤は昆虫成長制御剤に該当せず、成虫の単回接触毒性試験の LD_{50} 値が $11 \mu\text{g/bee}$ 以上であることから、1巡目の再評価では基準値を設定しないこととする。

なお、農業資材審議会農薬分科会農薬蜜蜂影響評価部会において、本剤は昆虫成長制御剤に該当せず、成虫の急性接触毒性（単回接触毒性試験の LD_{50} 値）が $11 \mu\text{g/bee}$ 以上であること、及び成虫単回接触毒性以外の毒性値が超値であることから、セイヨウミツバチの評価では、1巡目の再評価においてはリスク評価の対象としないこととされている。

別紙 1

(A-1) 水域の生活環境動植物に係る毒性評価

1. 魚類

(1) 申請者から提出された試験成績

①魚類急性毒性試験 [i] (コイ)

コイを用いた魚類急性毒性試験が実施され、96hLC₅₀>96,100 μg/L であった。

表 1-1 魚類急性毒性試験結果

被験物質	グリホサート原体	
準拠ガイドライン	OECD TG203 (1992)、OPPTS 850.1075 (U.S.EPA 1994) EC 440/2008 (2008)	
供試生物	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>) 7 尾/群	
暴露方法	止水式	
暴露期間	96h	
設定濃度 (μg/L)	0	100,000
実測濃度 (μg/L) ※1 (暴露開始時～ 暴露終了時) (有効成分換算値) ※2	0	99,200～ 96,100
死亡数/供試生物数 (96h 後; 尾)	0/7	0/7
助剤	なし	
LC ₅₀ (μg/L)	>96,100 (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)	

※1 pH: 対照区 (7.43-8.38)、試験区 (7.38-8.39)

※2 事務局計算

②魚類急性毒性試験 [ii] (コイ)

コイを用いた魚類急性毒性試験が実施され、96hLC₅₀=88,000 μg/L であった。

表 1-2 魚類急性毒性試験結果

被験物質	<u>グリホサート</u> 原体					
<u>準拠ガイドライン</u>	<u>OECD TG203 (1992)、OPPTS 850.1075 Public Draft (U.S.EPA 1996)、OJEC, L383 A. Part C.1 (1992)</u>					
供試生物	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>) 10 尾/群					
暴露方法	止水式					
暴露期間	96h					
設定濃度 (μg/L)	0	18,000	32,000	56,000	100,000	180,000
実測濃度 (μg/L) ※ ¹ (幾何平均値、 <u>有効成分換算値</u>) ※ ²	0	<u>21,800</u>	<u>33,600</u>	<u>58,900</u>	<u>92,000</u>	<u>184,000</u>
死亡数/供試生物数 (96h 後 ; 尾)	0/10	0/10	0/10	0/10	9/10	10/10
助剤	なし					
LC ₅₀ (μg/L)	88,000 (95%信頼限界 83,000－93,000) (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

※¹ pH : 対照区 (7.48-7.68) 、試験区 (3.12-7.58)

※² 事務局計算

③魚類急性毒性試験 [iii] (コイ)

コイを用いた魚類急性毒性試験が実施され、96hLC₅₀=118,000 μg/L であった。

表 1-3 魚類急性毒性試験結果

被験物質	グリホサート原体					
準拠ガイドライン	OECD TG203 (1992)					
供試生物	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>) 10 尾/群					
暴露方法	半止水式（暴露開始 48 時間後に換水）					
暴露期間	96h					
設定濃度 (μg/L)	0	29,600	44,400	66,700	100,000	150,000
実測濃度 (μg/L) ※1 (時間加重平均値 有効成分換算値) ※2	0	29,000	44,000	65,700	98,900	151,000
死亡数/供試生物数 (96h 後; 尾)	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	10/10
助剤	なし					
LC ₅₀ (μg/L)	118,000 (95%信頼限界 97,000－146,000) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

※1 pH: 対照区 (7.1-7.6)、試験区 (3.8-6.7)

※2 事務局計算

④魚類急性毒性試験 [iv]（コイ）

コイを用いた魚類急性毒性試験が実施され、96hLC₅₀ > 95,700 μg/L であった。

表 1-4 魚類急性毒性試験結果

被験物質	<u>グリホサート</u> 原体	
<u>準拠ガイドライン</u>	<u>OECD TG203 (1992)</u>	
供試生物	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>) 14 尾/群	
暴露方法	半止水式（暴露開始 24 時間毎に換水）	
暴露期間	96h	
設定濃度 (μg/L)	0	100,000
実測濃度 (μg/L) ※ ¹ (算術平均値、 (有効成分換算値) ※ ²	0	<u>91,900</u>
死亡数 / 供試生物数 (96h 後 ; 尾)	0/14	0/14
助剤	なし	
LC ₅₀ (μg/L)	>95,700（設定濃度（有効成分換算値）に基づく）	

※¹ pH : 対照区 (7.4-8.3) 、試験区 (6.3-8.3)

※² 事務局計算

⑤魚類急性毒性試験 [v]（コイ）

コイを用いた魚類急性毒性試験が実施され、96hLC₅₀ > 106, 000 μg/L であった。

表 1-5 魚類急性毒性試験結果

被験物質	グリホサート 原体	
準拠ガイドライン	OECD TG203 (1992)	
供試生物	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>) 10 尾/群	
暴露方法	半止水式（暴露開始 48 時間後に換水）	
暴露期間	96h	
設定濃度 (μg/L)	0	110, 000
実測濃度 (μg/L) ※ (時間加重平均値、 有効成分換算値)	0	108, 000
死亡数/供試生物数 (96h 後 ; 尾)	0/10	0/10
助剤	なし	
LC ₅₀ (μg/L)	> 106, 000 (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)	

※ pH : 対照区 (7.4-7.6) 、試験区 (5.4-5.7)

⑥魚類急性毒性試験 [vi] (コイ)

コイを用いた魚類急性毒性試験が実施され、 $96hLC_{50} > 100,000 \mu g/L$ であった。

表 1-6 魚類急性毒性試験結果

被験物質	原体	
準拠ガイドライン	OECD TG203 (2019)、SANCO/3029/99 rev.4 (2000)	
供試生物	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>) 7尾/群	
暴露方法	止水式	
暴露期間	96h	
設定濃度 ($\mu g/L$) (有効成分換算値)	0	100,000
実測濃度 ($\mu g/L$) ※ (時間加重平均値、 有効成分換算値)	0	106,000
死亡数/供試生物数 (96h 後 ; 尾)	0/7	0/7
助剤	なし	
LC_{50} ($\mu g/L$)	$> 100,000$ (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)	

※ pH : 対照区 (7.7-7.9) 、試験区 (5.5-5.7)

⑦魚類急性毒性試験 [vii] (ブルーギル)

ブルーギルを用いた魚類急性毒性試験が実施され、96hLC₅₀=45,000 μg/Lであった。

表 1-7 魚類急性毒性試験結果

被験物質	原体						
準拠ガイドライン	EPA-540/9-85-006 (1985)						
供試生物	ブルーギル(<i>Lepomis macrochirus</i>) 10尾/群						
暴露方法	止水式						
暴露期間	96h						
設定濃度 (μg/L)	0	10,000	18,000	32,000	56,000	100,000	180,000
実測濃度 (μg/L) ※ ¹ (算術平均値、 有効成分換算値) ※ ²	0	9,560	17,200	30,500	52,500	95,600	172,000
死亡数/供試生物数 (96h後;尾)	0/10	0/10	0/10	0/10	9/10	10/10	10/10
助剤	なし						
LC ₅₀ (μg/L)	45,000 (95%信頼限界 33,000－63,000) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)						

※¹ pH: 対照区 (6.73-7.27)、試験区 (3.13-6.44)

※² 事務局計算

（2）環境省が文献等から収集した毒性データ

①魚類急性毒性試験 [viii]（ニジマス）
米国 EPA の試験方法（FIFRA, Subdivision E, § 72-1）に準拠し、ニジマス
Oncorhynchus mykiss の急性毒性試験が実施された。96hLC₅₀=130,000 µg/L であった。

表 1-8 魚類急性毒性試験結果

被験物質	純度 95.6%						
準拠ガイドライン	FIFRA Guideline, Subdivision E, § 72-1 (U.S.EPA 1982)						
供試生物	ニジマス (<i>Oncorhynchus mykiss</i>) 10 尾／群						
暴露方法	止水式						
暴露期間	96h						
設定濃度 (µ g/L)	0	32,000	56,000	100,000	180,000	320,000	560,000
96h 実測濃度 (µ g/L) ※1	0	29,000	55,000	94,000	—*	—*	—*
死亡数／供試生物数 (96h 後；尾)	0/10	0/10	0/10	0/10	10/10	10/10	10/10
助 剤	なし						
96hLC ₅₀ (µ g/L) ※2	130,000 (95%信頼限界 100,000－180,000) (設定濃度に基づく)						

※1 pH：対照区（7.0-7.7）、試験区（2.7-6.4）

※2 事務局計算

* 96h 後には全頭死亡していたため未測定

出典) European Commission (2023) : Combined Draft Renewal Assessment Report prepared according to Regulation (EC) N° 1107/2009 and Proposal for Harmonised Classification and Labelling (CLH Report) according to Regulation (EC) N° 1272/2008. Glyphosate, Volume 3-B.9 (AS). Rapporteur Member State: Assessment Group on Glyphosate (AGG) consisting of FR, HU, NL and SE. Revised RAR following the draft EFSA conclusion. April 2023.

2. 甲殻類等

(1) ミジンコ類急性遊泳阻害試験 [i] (オオミジンコ)

オオミジンコを用いたミジンコ類急性遊泳阻害試験が実施され、 $48\text{hEC}_{50} > 96,100$ $\mu\text{g/L}$ であった。

表 1-9 ミジンコ類急性遊泳阻害試験結果

被験物質	<u>グリホサート</u> 原体	
<u>準拠ガイドライン</u>	<u>OECD TG202 (2004)、OPPTS 850.1010 (U.S. EPA 1996)、</u> <u>EC No 440/2008 (2008)</u>	
供試生物	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>) 20 頭/群	
暴露方法	止水式	
暴露期間	48h	
設定濃度 ($\mu\text{g/L}$)	0	100,000
実測濃度 ($\mu\text{g/L}$) ^{※1} (暴露開始時～ 暴露終了時) <u>(有効成分換算値) ^{※2}</u>	0	<u>91,100～</u> <u>105,000</u>
遊泳阻害数/供試生物 数 (48h 後 ; 頭)	0/20	0/20
助剤	なし	
EC_{50} ($\mu\text{g/L}$)	>96,100 (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)	

^{※1} pH : 対照区 (7.89-7.91) 、試験区 (7.69-7.92)

^{※2} 事務局計算

（2）ミジンコ類急性遊泳阻害試験 [ii]（オオミジンコ）

オオミジンコを用いたミジンコ類急性遊泳阻害試験が実施され、48hEC₅₀=124,000 μg/L であった。

表 1-10 ミジンコ類急性遊泳阻害試験結果

被験物質	<u>グリホサート</u> 原体							
<u>準拠ガイドライン</u>	OECD TG202 (1984)、EPA-540/9-85-005 (1985)、 <u>EU Commission Directive 92/69/EEC L383A C2 (1992)</u>							
供試生物	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>) 20、25 頭/群							
暴露方法	止水式							
暴露期間	48h							
設定濃度 (μg/L)	0	10,000	18,000	32,000	56,000	100,000	180,000	1,000,000 ^{※3}
実測濃度 (μg/L) ^{※1} (算術平均値、 <u>有効成分換算値</u>) ^{※2}	0	<u>8,120</u>	<u>15,200</u>	<u>27,700</u>	<u>46,800</u>	<u>88,900</u>	<u>172,000</u>	<u>879,000</u>
遊泳阻害数/供試生物数 (48h 後; 頭)	0/25	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	20/20	0/20
助剤	なし							
EC ₅₀ (μg/L)	124,000 (95%信頼限界 95,600–172,000) (<u>設定</u> <u>実測</u> 濃度 (有効成分換算値) に基づく) —(95%信頼限界は事務局算出値)—							

^{※1} pH: 対照区 (8.05–8.15)、試験区 (4.21–8.02)

^{※2} 事務局計算

^{※3} 当該濃度区のみ pH 調整あり

(3) ミジンコ類急性遊泳阻害試験 [iii] (オオミジンコ)

オオミジンコを用いたミジンコ類急性遊泳阻害試験が実施され、48hEC₅₀=64, 300 μg/L
 であった。

表 1-11 ミジンコ類急性遊泳阻害試験結果

被験物質	<u>グリホサート</u> 原体					
<u>準拠ガイドライン</u>	<u>OECD TG202 (1984)</u>					
供試生物	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>) 20 頭/群					
暴露方法	止水式					
暴露期間	48h					
設定濃度 (μg/L)	0	35, 000	45, 500	59, 200	76, 900	100, 000
実測濃度 (μg/L) ^{※1} (時間加重平均値、 <u>有効成分換算値</u>) ^{※2}	0	<u>34, 800</u>	<u>45, 500</u>	<u>58, 900</u>	<u>74, 500</u>	<u>97, 900</u>
遊泳阻害数/供試生物数 (48h 後 ; 頭)	0/20	0/20	0/20	1/20	20/20	20/20
助剤	なし					
EC ₅₀ (μg/L)	64, 300 (95%信頼限界 57, 400－74, 600) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

^{※1} pH : 対照区 (7.5) 、試験区 (3.6-6.9)

^{※2} 事務局計算

（４）ミジンコ類急性遊泳阻害試験 [iv]（オオミジンコ）

オオミジンコを用いたミジンコ類急性遊泳阻害試験が実施され、48hEC₅₀ > 99,500~~96,000~~ $\mu\text{g/L}$ であった。

表 1-12 ミジンコ類急性遊泳阻害試験結果

被験物質	グリホサート 原体			
<u>準拠ガイドライン</u>	<u>OECD TG202 (1984)</u>			
供試生物	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>) 10、20 頭/群			
暴露方法	止水式			
暴露期間	48h			
設定濃度 ($\mu\text{g/L}$) <u>(有効成分換算値)</u>	0	1,000	10,000	<u>99,500</u> 100,000
実測濃度 ($\mu\text{g/L}$) ^{※1} (暴露開始時～ 暴露終了時) <u>(有効成分換算値)</u> ^{※2}	0	—	—	<u>107,000～</u> <u>104,000</u>
遊泳阻害数/供試生物 数 (48h 後 ; 頭)	0/20	0/10	0/10	0/20
助剤	なし			
EC ₅₀ ($\mu\text{g/L}$)	> <u>99,500</u> 96,000 (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)			

^{※1} pH : 対照区 (8.0-8.1) 、試験区 (5.2-8.1)

^{※2} 事務局計算

（5）ミジンコ類急性遊泳阻害試験 [v]（オオミジンコ）

オオミジンコを用いたミジンコ類急性遊泳阻害試験が実施され、48hEC₅₀ = 70, 100 μ g/L であった。

表 1-13 ミジンコ類急性遊泳阻害試験結果

被験物質	<u>グリホサート</u> 原体					
<u>準拠ガイドライン</u>	<u>OECD TG202 (1984)</u>					
供試生物	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>) 20 頭/群					
暴露方法	止水式					
暴露期間	48h					
設定濃度 (μ g/L)	0	48,000	58,000	69,000	83,000	100,000
実測濃度 (μ g/L) ※1 (算術平均値、 <u>有効成分換算値</u>) ※2	0	<u>46,900</u>	<u>56,000</u>	<u>67,500</u>	<u>80,900</u>	<u>96,900</u>
遊泳阻害数/供試生物数 (48h 後 ; 頭)	0/20	0/20	0/20	3/20	20/20	20/20
助剤	なし					
EC ₅₀ (μ g/L)	70, 100 (95%信頼限界 67, 400－73, 500) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

※1 pH : 対照区 (7.2-7.3) 、試験区 (4.7-6.6)

※2 事務局計算

(6) ミジンコ類急性遊泳阻害試験 [vi] (オオミジンコ)

オオミジンコを用いたミジンコ類急性遊泳阻害試験が実施され、48hEC₅₀ = 62, 300 μ g/L であった。

表 1-14 ミジンコ類急性遊泳阻害試験結果

被験物質	<u>グリホサート</u> 原体					
<u>準拠ガイドライン</u>	OECD TG202 (1984)					
供試生物	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>) 20 頭/群					
暴露方法	止水式					
暴露期間	48h					
設定濃度 (μ g/L)	0	9, 530	17, 100	30, 900	55, 600	100, 000
実測濃度 (μ g/L) ※1 (時間加重平均値、 <u>有効成分換算値</u>) ※2	0	<u>8, 930</u>	<u>16, 100</u>	<u>28, 600</u>	<u>50, 200</u>	<u>90, 600</u>
遊泳阻害数/供試生物数 (48h 後 ; 頭)	0/20	0/20	0/20	2/20	5/20	20/20
助剤	なし					
EC ₅₀ (μ g/L)	62, 300 (95%信頼限界 53, 200－95, 700※) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく) —(95%信頼限界は事務局算出値)—					

※1 pH : 対照区 (7.7) 、試験区 (5.0-7.6)

※2 事務局計算

3. 藻類等

(1) 申請者から提出された試験成績

①藻類生長阻害試験 [i] (ムレミカヅキモ)

ムレミカヅキモを用いた藻類生長阻害試験が実施され、72hErC₅₀=44,300 μg/L であった。

表 1-15 藻類生長阻害試験結果

被験物質	<u>グリホサート</u> 原体					
<u>準拠ガイドライン</u>	<u>OECD TG201 (2011)、OPPTS 850.5400 (U. S. EPA 1996)、</u> <u>EC No 761/2009 (2009)</u>					
供試生物	<u>ムレミカヅキモ (<i>Raphidocelis subcapitata</i>)</u> 初期生物量 1.0×10 ⁴ cells/mL <u>系統番号 : SAG 61.81</u>					
暴露方法	振とう培養					
暴露期間	72h					
設定濃度 (μg/L)	0	6,250	12,500	25,000	50,000	100,000
実測濃度 (μg/L) ※ ¹ (幾何平均値、 <u>有効成分換算値</u>) ※ ²	0	<u>6,820</u>	<u>11,800</u>	<u>23,300</u>	<u>47,200</u>	<u>91,000</u>
<u>0-72h 平均生長速度</u> <u>(h⁻¹)</u>	<u>0.0589</u>	<u>0.0587</u>	<u>0.0587</u>	<u>0.0582</u>	<u>0.0224</u>	<u>0.000</u>
72h 後生物量 (×10 ⁴ cells/mL)	69.5	68.3	68.3	66.0	5.00	1.00
0-72h 生長阻害率 (%)		0.4	0.4	1.2	<u>62</u>	100
助剤	なし					
ErC ₅₀ (μg/L)	44,300 (95%信頼限界 41,700－47,100) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

※¹ pH : 対照区 (7.88-9.26) 、試験区 (7.76-9.11)

※² 事務局計算

②藻類生長阻害試験 [ii] (ムレミカツキモ)

ムレミカツキモを用いた藻類生長阻害試験が実施され、72hErC₅₀=18,000 μg/L
 であった。

表 1-16 藻類生長阻害試験結果

被験物質	グリホサート原体						
準拠ガイドライン	OECD TG201 (1984)、EPA-540/09-82-020 (1982)						
供試生物	ムレミカツキモ (<i>Raphidocelis subcapitata</i>) 初期生物量約 0.3×10 ⁴ cells/mL 系統番号: ATCC 22662						
暴露方法	振とう培養						
暴露期間	120h						
設定濃度 (μg/L)	0	5,600	10,000	18,000	32,000	56,000	100,000
実測濃度 (μg/L) ※ (0-120h 算術平均値、 有効成分換算値) ※2	0	5,350	9,560	19,100	31,500	55,400	95,600
0-72h 平均生長速度 (d ⁻¹)	1.83	1.86	1.84	0.642	-0.245	-0.880	-0.731
72h 後生物量 (×10 ⁴ cells/mL)	73.4	79.1	74.5	2.05	0.143	0.021	0.033
0-72h 生長阻害率 (%)		-1	0	65	110	150	140
助剤	なし						
ErC ₅₀ (μg/L)	18,000 (95%信頼限界 13,000-24,000) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく) (95%信頼限界は事務局算出値)						

※1 pH: 対照区 (7.5-8.5)、試験区 (3.5-8.9)

※2 事務局計算

③藻類生長阻害試験 [iii] (ムレミカヅキモ)

ムレミカヅキモを用いた藻類生長阻害試験が実施され、72hErC₅₀=52,000 μg/L
 であった。

表 1-17 藻類生長阻害試験結果

被験物質	<u>グリホサート</u> 原体					
<u>準拠ガイドライン</u>	OECD TG201 (1984)					
供試生物	<u>ムレミカヅキモ</u> (<i>Raphidocelis subcapitata</i>) 初期生物量 1.0×10 ⁴ cells/mL 系統番号: ATCC 22662					
暴露方法	振とう培養					
暴露期間	72h					
設定濃度 (μg/L)	0	10,000	18,000	32,000	56,000	100,000
実測濃度 (μg/L) ※1 (算術平均値、 有効成分換算値) ※2	0	<u>10,000</u>	—	<u>33,400</u>	—	<u>102,000</u>
<u>0-72h 平均生長速度</u> (h ⁻¹) ※2	<u>0.0562</u>	<u>0.0549</u>	<u>0.0541</u>	<u>0.0537</u>	<u>0.0231</u>	<u>0.00227</u>
72h 後生物量 (×10 ⁴ cells/mL)	57.4	52.3	49.3	47.8	5.3	1.2
0-72h 生長阻害率 (%)		2.3	3.7	4.5	<u>59</u>	<u>96</u>
助剤	なし					
ErC ₅₀ (μg/L)	52,000 (95%信頼限界 49,000—56,000) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

※1 pH: 対照区 (8.1-8.2)、試験区 (4.7-7.9)

※2 事務局計算

④藻類生長阻害試験 [iv] (ムレミカツキモ)

ムレミカツキモを用いた藻類生長阻害試験が実施され、72hErC₅₀ = 44,600~~44,000~~
 μg/L であった。

表 1-18 藻類生長阻害試験結果

被験物質	<u>グリホサート</u> 原体					
<u>準拠ガイドライン</u>	<u>OECD TG201 (1984)</u>					
供試生物	<u>ムレミカツキモ (<i>Raphidocelis subcapitata</i>)</u> 初期生物量約 1.0×10 ⁴ cells/mL <u>系統番号 : ATCC 22662</u>					
暴露方法	振とう培養					
暴露期間	72h					
設定濃度 (μg/L)	0	12, 000	20, 000	35, 000	59, 000	100, 000
実測濃度 (μg/L) ※ ¹ (算術平均値、 <u>有効成分換算値</u>)	0	12, <u>300</u>	20, 000	34, <u>500</u>	57, 600	97, 600
<u>0-72h 平均生長速度</u> (h ⁻¹)	<u>0.0626</u>	<u>0.0633</u>	<u>0.0593</u>	<u>0.0431</u>	<u>0.0300</u>	<u>0.00357</u>
72h 後生物量 (×10 ⁴ cells/mL)	90.4	95.7	71.4	22.3	4.6	1.3
0-72h 生長阻害率 (%)		-1.2	5.3	<u>31</u>	<u>67</u>	<u>94</u>
助剤	なし					
ErC ₅₀ (μg/L) ※ ²	<u>44,600</u> (95%信頼限界 <u>42,900</u> — <u>46,400</u>) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

※¹ pH : 対照区 (7.8-7.9) 、試験区 (4.2-7.8)

※² 著しく pH が低下した設定濃度 100,000 μg/L 区を除いて計算

⑤藻類生長阻害試験 [v] (ムレミカヅキモ)

ムレミカヅキモを用いた藻類生長阻害試験が実施され、72hErC₅₀=~~47,600~~又は 49,000
 μg/L であった。

表 1-19 藻類生長阻害試験結果

被験物質	グリホサート原体					
準拠ガイドライン	OECD TG201 (1984)					
供試生物	ムレミカヅキモ (<i>Raphidocelis subcapitata</i>) 初期生物量 1.0×10 ⁴ cells/mL 系統番号: CCAP 278/4					
暴露方法	振とう培養					
暴露期間	72h					
設定濃度 (μg/L)	0	9,530	17,100	30,900	55,600	100,000
実測濃度 (μg/L) ※ ¹ (時間加重平均値、 有効成分換算値) ※ ²	0	9,470	15,500	27,600	53,400	95,600
0-72h 平均生長速度 (d ⁻¹)	1.67	1.65	1.65	1.55	0.588	0.0431
72h 後生物量 (×10 ⁴ cells/mL)	149	141	143	105	5.84	1.14
0-72h 生長阻害率 (%) (最小値～最大値)		0.4～ 2.2	-0.2～ 1.9	6.3～ 7.7	64～ 66	97～ 99
0-72h 生長阻害率 (%)		1.1	0.74	6.9	65	97
助剤	なし					
ErC ₅₀ (μg/L)	49,000 (95%信頼限界 45,600—52,500) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく) 47,600 (95%信頼限界 47,200—48,000) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく) (事務局算出値)					
	49,000 (95%信頼限界 45,600—52,500) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく) (95%信頼限界は事務局算出値)					

※¹ pH: 対照区 (8.0-10.4)、試験区 (4.6-10.3)

※² 事務局計算

⑥コウキクサ類生長阻害試験 [vi] (イボウキクサ)

イボウキクサを用いたコウキクサ類生長阻害試験が実施され、 $7dErC_{50}=9,210 \mu g/L$ （乾燥重量）であった。

表 1-20 コウキクサ類生長阻害試験結果

被験物質		原体							
準拠ガイドライン		OECD TG221 (2006)、SANCO 3029/99/rev.4 (2000)							
供試生物		イボウキクサ (<i>Lemna gibba</i>) 初期葉状体数：3 コロニー/12 枚							
暴露方法		止水式							
暴露期間		7d							
設定濃度 ($\mu g/L$)		0	510	1,170	2,680	6,160	14,180	32,610	75,000
実測濃度 ($\mu g/L$) ※ ¹ (暴露開始時～ 暴露終了時) (有効成分換算値) ※ ²		0	521～ 473	1,160～ 1,090	2,610～ 2,520	6,040～ 5,900	13,200～ 13,400	33,700～ 29,600	74,400～ 73,800
葉状 体数	7d 後平均葉状体数 (枚)	85.8	86.7	80.7	71.7	54.3	28.3	17.0	12.0
	0-7d 生長速度 (d^{-1})	0.281	0.282	0.272	0.255	0.215	0.122	0.0497	0.000
	0-7d 生長阻害率 (%)		-0.49	3.2	9.2	23	57	82	100
乾燥 重量	7d 後平均重量 (mg)	901	925	883	817	520	276	172	156
	0-7d 生長速度 (d^{-1})	0.252	0.256	0.249	0.238	0.174	0.0831	0.0159	0.00153
	0-7d 生長阻害率 (%)		-1.5	1.1	5.7	31	67	94	99
助剤		なし							
葉状 体数	ErC_{50} ($\mu g/L$)	11,500 (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)							
乾燥 重量	ErC_{50} ($\mu g/L$)	9,210 (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)							

※¹ pH：対照区 (7.16-7.74)、試験区 (7.11-7.71)

※² 事務局計算

⑦コウキクサ類生長阻害試験 [vii] (イボウキクサ)

イボウキクサを用いたコウキクサ類生長阻害試験が実施され、 $7dErC_{50}=28,000 \mu g/L$
 (葉状体数) であった。

表 1-21 コウキクサ類生長阻害試験結果

被験物質		原体					
準拠ガイドライン		OECD TG221 (2006)					
供試生物		イボウキクサ (<i>Lemna gibba</i>) 初期葉状体数：12 枚					
暴露方法		止水式					
暴露期間		7d					
設定濃度 ($\mu g/L$) (有効成分換算値)		0	932	2,980	9,550	30,600	97,700
実測濃度 ($\mu g/L$) ※ (暴露開始時～ 暴露終了時) (有効成分換算)		0	932～ 943	3,030～ 2,930	9,840～ 9,250	31,000～ 33,500	100,000～ 106,000
葉状 体数	7d 後平均葉状体数 (枚)	161	168	141	97	38	23
	0-7d 生長速度 (d^{-1})	0.369	0.376	0.350	0.293	0.162	0.0923
	0-7d 生長阻害率 (%)		-1.9	5.3	20.6	56	75
乾燥 重量	7d 後平均重量 (mg)	21.6	22.8	22.0	15.4	9.5	7.9
	0-7d 生長速度 (d^{-1})	0.381	0.389	0.383	0.329	0.263	0.237
	0-7d 生長阻害率 (%)		-2.2	-0.6	14	31	38
助剤		なし					
葉状 体数	ErC_{50} ($\mu g/L$)	28,000 (95%信頼限界 21,200-35,000) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)					
乾燥 重量	ErC_{50} ($\mu g/L$)	>97,700 (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

※ pH：対照区 (7.66-8.60)、試験区 (7.52-8.64)

⑧コウキクサ類生長阻害試験 [viii] (イボウキクサ)

イボウキクサを用いたコウキクサ類生長阻害試験が実施され、 $7dErC_{50} > 49,400 \mu g/L$
 (葉状体数) であった。

表 1-22 コウキクサ類生長阻害試験結果

被験物質	原体					
準拠ガイドライン	FIFRA Guideline § 123-2 (U.S.EPA 1982)					
供試生物	イボウキクサ (<i>Lemna gibba</i>) 初期葉状体数：15 枚(4 葉×3、3 葉×1)					
暴露方法	止水式					
暴露期間	14d					
設定濃度 ($\mu g/L$) (有効成分換算)	0	5,000	9,000	16,000	28,000	50,000
実測濃度 ($\mu g/L$) ※ ¹ (0-14d 算術平均値、 有効成分換算)	0	4,280	9,020	16,600	29,000	49,400
0-7d 生長速度 (d^{-1}) ※ ²	0.346	0.356	0.357	0.349	0.278	0.233
7d 後平均葉状体数 (枚)	169	181	182	172	105	77
0-7d 生長阻害率 (%)		-2.9	-3.2	-0.9	20	33
助剤	なし					
葉状 体数	7dErC ₅₀ ($\mu g/L$)	> 49,400 (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)				

※¹ pH：試験期間中測定なし

※² 事務局計算

⑨コウキクサ類生長阻害試験 [ix] (コウキクサ)

コウキクサを用いたコウキクサ類生長阻害試験が実施され、 $7dErC_{50}=39,000 \mu g/L$
 (葉状体面積) であった。

表 1-23 コウキクサ類生長阻害試験結果

被験物質		原体					
準拠ガイドライン		OECD TG221 (2006)					
供試生物		コウキクサ (<i>Lemna minor</i>) 初期葉状体数 : 3 コロニー/9 枚					
暴露方法		止水式					
暴露期間		7d					
設定濃度 ($\mu g/L$) (有効成分換算)		0	6,300	13,000	25,000	50,000	100,000
実測濃度 ($\mu g/L$) ※ ¹ (有効成分換算)		0	6,900	14,000	29,000	60,000	120,000
葉状体 数	7d 後平均葉状体数 (枚)	89.8	92.0	76.3	41.0	23.0	13.7
	0-7d 生長速度 (d^{-1}) ※ ³	0.328	0.330	0.307	0.217	0.133	0.0568
	0-7d 生長阻害率 (%)		0.0	7.1	34	60	83
葉状体 面積	7d 後平均面積 (cm^2)	7.85	8.08	6.06	3.00	1.70	0.891
	0-7d 生長速度 (d^{-1}) ※ ³	0.323	0.333	0.300	0.190	0.103	0.000
	0-7d 生長阻害率 (%)		-4.2	6.2	41	68	100
助剤		なし					
葉状 体数	ErC_{50} ($\mu g/L$) ※ ²	47,000 (95%信頼限界 44,000-51,000) (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)					
葉状体 面積	ErC_{50} ($\mu g/L$) ※ ²	39,000 (95%信頼限界 37,000-41,000) (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

※¹ pH : 対照区 (6.5-6.8) 、試験区 (3.8-6.8)

※² 著しく pH が低下した設定濃度 100,000 $\mu g/L$ 区を除いて計算

※³ 事務局計算

⑩コウキクサ類生長阻害試験 [x] (コウキクサ)

コウキクサを用いたコウキクサ類生長阻害試験が実施され、 $7dErC_{50}=27,000 \mu g/L$
 (葉状体面積) であった。

表 1-24 コウキクサ類生長阻害試験結果

被験物質		原体					
準拠ガイドライン		OECD TG221 (2006)					
供試生物		コウキクサ (<i>Lemna minor</i>) 初期葉状体数：4 コロニー/12 枚					
暴露方法		止水式					
暴露期間		7d					
設定濃度 ($\mu g/L$) (有効成分換算)		0	3,600	8,200	19,000	43,000	100,000
実測濃度 ($\mu g/L$) ※ ¹ (有効成分換算)		0	3,300	7,900	19,000	41,000	91,000
葉状 体数	7d 後平均葉状体数 (枚)	126	144	143	72.7	36.3	15.7
	0-7d 生長速度 (d^{-1}) ※ ³	0.333	0.353	0.353	0.253	0.157	0.0367
	0-7d 生長阻害率 (%)		-7.1	-7.1	23	53	89
葉状体 面積	7d 後平均面積 (cm^2)	8.97	9.78	8.64	3.63	1.99	0.916
	0-7d 生長速度 (d^{-1}) ※ ³	0.313	0.323	0.300	0.190	0.103	0.000
	0-7d 生長阻害 (%)		-4.3	4.3	39	67	100
助剤		なし					
葉状 体数	ErC_{50} ($\mu g/L$) ※ ²	39,000 (95%信頼限界 36,000-42,000) (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)					
葉状体 面積	ErC_{50} ($\mu g/L$) ※ ²	27,000 (95%信頼限界 25,000-28,000) (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

※¹ pH：対照区 (6.6-7.0)、試験区 (3.8-6.9)

※² 著しく pH が低下した設定濃度 100,000 $\mu g/L$ 区を除いて計算

※³ 事務局計算

⑪コウキクサ類生長阻害試験 [xi] (コウキクサ)

コウキクサを用いたコウキクサ類生長阻害試験が実施され、 $7dErC_{50}=18,400 \mu g/L$
 (葉状体面積) であった。

表 1-25 コウキクサ類生長阻害試験結果

被験物質		原体					
準拠ガイドライン		OECD TG221 (2006)					
供試生物		コウキクサ (<i>Lemna minor</i>) 初期葉状体数 : 3 コロニー/11 枚					
暴露方法		半止水式 (暴露開始 3 日、5 日後に換水)					
暴露期間		7d					
設定濃度 ($\mu g/L$) (有効成分換算)		0	5,720	10,300	18,500	33,300	60,000
実測濃度 ($\mu g/L$) ※ (時間加重平均) (有効成分換算)		0	6,120	10,600	19,100	34,700	62,600
葉状 体数	7d 後平均葉状体数 (枚)	129	111	119	63.7	27.7	13.7
	0-7d 生長速度 (d^{-1})	0.351	0.327	0.340	0.249	0.131	0.0307
	0-7d 生長阻害率 (%)		6.9	3.2	29	63	91
葉状体 面積	7d 後平均面積 (cm^2)	13.2	11.1	12.0	5.74	1.91	1.07
	0-7d 生長速度 (d^{-1})	0.345	0.302	0.296	0.169	0.0160	-0.0527
	0-7d 生長阻害率 (%)		12	14	51	95	120
助剤		なし					
葉状 体数	ErC_{50} ($\mu g/L$)	27,200 (95%信頼限界 24,600-30,100) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)					
葉状体 面積	ErC_{50} ($\mu g/L$)	18,400 (95%信頼限界 16,100-21,100) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

※ pH : 対照区 (6.8-7.7) 、試験区 (3.7-7.6)

（2）環境省が文献等から収集した毒性データ

①藻類生長阻害試験 [xii]（フナガタケイソウ）

米国 EPA の試験方法（FIFRA, § 123-2 : Growth and Reproduction of Aquatic Plants, Tier2）に準拠し、フナガタケイソウを用いた藻類生長阻害試験が実施された。

$72\text{hErC}_{50}=50,400 \mu\text{g/L}$ であった。

表 1-26 藻類生長阻害試験結果

被験物質	純度 96.6 %					
準拠ガイドライン	FIFRA Guideline § 123-2 (U.S.EPA 1982)					
供試生物	フナガタケイソウ (<i>Navicula pelliculosa</i>) 初期生物量 3×10^3 cells/mL 系統番号：不記載					
暴露方法	振とう培養					
暴露期間	7d					
設定濃度 ($\mu\text{g/L}$) (有効成分換算)	0	10,000	18,000	32,000	56,000	100,000
7d 実測濃度 ($\mu\text{g/L}$) ※ ¹ (有効成分換算)	0	10,600	19,100	33,600	56,100	103,000
72h 後生物量 ($\times 10^4$ cells/mL)	9.03	10.1	10.0	9.27	1.10	1.13
0-72h 生長速度 (d^{-1}) ※ ²	1.13	1.17	1.17	1.14	0.433	0.442
0-72h 生長阻害率 (%)		-3.3	-3.0	-0.74	62	61
助 剤	なし					
72hErC_{50} ($\mu\text{g/L}$) ※ ²	50,400 (設定濃度 (有効成分換算値) 32,000 及び 56,000 $\mu\text{g/L}$ 区の結果より算出)					

※¹ pH 不明

※² 事務局計算

出典) European Commission (2023) : Combined Draft Renewal Assessment Report prepared according to Regulation (EC) N° 1107/2009 and Proposal for Harmonised Classification and Labelling (CLH Report) according to Regulation (EC) N° 1272/2008. Glyphosate, Volume 3-B.9 (AS). Rapporteur Member State: Assessment Group on Glyphosate (AGG) consisting of FR, HU, NL and SE. Revised RAR following the draft EFSA conclusion. April 2023.

②藻類生長阻害試験 [x iii] (アナベナ属)

米国 EPA の試験方法 (FIFRA, § 123-2 : Growth and Reproduction of Aquatic Plants, Tier2) に準拠し、アナベナ属を用いた藻類生長阻害試験が実施された。

$72\text{hErC}_{50}=26,800 \mu\text{g/L}$ であった。

表 1-27 藻類生長阻害試験結果

被験物質	純度 96.6 %					
準拠ガイドライン	FIFRA Guideline § 123-2 (U. S. EPA 1982)					
供試生物	アナベナ属 (<i>Anabaena flos-aquae</i>) 初期生物量 3×10^3 cells/mL 系統番号：不記載					
暴露方法	止水式 (毎日手動で振とう)					
暴露期間	7d					
設定濃度 ($\mu\text{g/L}$) (有効成分換算)	0	10,000	18,000	32,000	56,000	100,000
7d 実測濃度 ($\mu\text{g/L}$) ※1 (有効成分換算)	0	9,700	18,100	32,600	55,100	102,200
72 時間後生物量 ($\times 10^4$ cells/mL)	8	8.2	3.2	1.03	0.767	0.867
0-72h 生長速度 (d^{-1}) ※2	1.09	1.10	0.789	0.411	0.313	0.354
0-72h 生長阻害率 (%)		-0.75	28	62	71	68
助 剤	なし					
72hErC_{50} ($\mu\text{g/L}$) ※2	26,800 (上位 2 濃度区を除外した設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

※1 pH 不明

※2 事務局計算

出典) European Commission (2023) : Combined Draft Renewal Assessment Report prepared according to Regulation (EC) N° 1107/2009 and Proposal for Harmonised Classification and Labelling (CLH Report) according to Regulation (EC) N° 1272/2008. Glyphosate, Volume 3-B.9 (AS). Rapporteur Member State: Assessment Group on Glyphosate (AGG) consisting of FR, HU, NL and SE. Revised RAR following the draft EFSA conclusion. April 2023.

II. 水域の生活環境動植物の被害防止に係る登録基準値

各生物種の LC₅₀、EC₅₀ の最小値は、以下のとおりであった。

魚 類 [i]	(コイ急性毒性)	96hLC ₅₀	>	96, 100 μ g/L
	<u>【申請者データ】</u>			
魚 類 [ii]	(コイ急性毒性)	96hLC ₅₀	=	88, 000 μ g/L
	<u>【申請者データ】</u>			
魚 類 [iii]	(コイ急性毒性)	96hLC ₅₀	=	118, 000 μ g/L
	<u>【申請者データ】</u>			
魚 類 [iv]	(コイ急性毒性)	96hLC ₅₀	>	95, 700 μ g/L
	<u>【申請者データ】</u>			
魚 類 [v]	(コイ急性毒性)	96hLC ₅₀	>	106, 000 μ g/L
	<u>【申請者データ】</u>			
<u>魚 類 [vi]</u>	<u>(コイ急性毒性)</u>	<u>96hLC₅₀</u>	<u>></u>	<u>100, 000 μ g/L</u>
	<u>【申請者データ】</u>			
<u>魚 類 [vii]</u>	<u>(ブルーギル急性毒性)</u>	<u>96hLC₅₀</u>	<u>=</u>	<u>45, 000 μ g/L</u>
	<u>【申請者データ】</u>			
<u>魚 類 [viii]</u>	<u>(ニジマス急性毒性)</u>	<u>96hLC₅₀</u>	<u>=</u>	<u>130, 000 μ g/L</u>
	<u>【文献データ】</u>			
甲殻类等 [i]	(オオミジンコ急性遊泳阻害)	48hEC ₅₀	>	96, 100 μ g/L
	<u>【申請者データ】</u>			
甲殻类等 [ii]	(オオミジンコ急性遊泳阻害)	48hEC ₅₀	=	124, 000 μ g/L
	<u>【申請者データ】</u>			
甲殻类等 [iii]	(オオミジンコ急性遊泳阻害)	48hEC ₅₀	=	64, 300 μ g/L
	<u>【申請者データ】</u>			
甲殻类等 [iv]	(オオミジンコ急性遊泳阻害)	48hEC ₅₀	>	<u>99, 500 μ g/L</u>
	<u>【申請者データ】</u>			
甲殻类等 [v]	(オオミジンコ急性遊泳阻害)	48hEC ₅₀	=	70, 100 μ g/L
	<u>【申請者データ】</u>			
甲殻类等 [vi]	(オオミジンコ急性遊泳阻害)	48hEC ₅₀	=	62, 300 μ g/L
	<u>【申請者データ】</u>			
藻 類 等 [i]	(ムレミカヅキモ生長阻害)	72hErC ₅₀	=	44, 300 μ g/L
	<u>【申請者データ】</u>			
藻 類 等 [ii]	(ムレミカヅキモ生長阻害)	72hErC ₅₀	=	18, 000 μ g/L
	<u>【申請者データ】</u>			
藻 類 等 [iii]	(ムレミカヅキモ生長阻害)	72hErC ₅₀	=	52, 000 μ g/L
	<u>【申請者データ】</u>			
藻 類 等 [iv]	(ムレミカヅキモ生長阻害)	72hErC ₅₀	=	<u>44, 600 μ g/L</u>
	<u>【申請者データ】</u>			<u>44, 000</u>
藻 類 等 [v-1]	(ムレミカヅキモ生長阻害)	72hErC₅₀	=	47, 600 μ g/L
藻 類 等 [v-2]	(ムレミカヅキモ生長阻害)	72hErC ₅₀	=	49, 000 μ g/L
	<u>【申請者データ】</u>			

令和 8 年 8 月 26 日 中央環境審議会水環境・土壌農薬部会農薬小委員会（第102回）
 グリホサートアンモニウム塩、グリホサートイソプロピルアミン塩、グリホサートカリウム
 塩及びグリホサートナトリウム塩 資料

藻類等 [vi]	(イボウキクサ生長阻害) 【申請者データ】	7dErC ₅₀	=	9,210 μ g/L
藻類等 [vii]	(イボウキクサ生長阻害) 【申請者データ】	7dErC ₅₀	=	28,000 μ g/L
藻類等 [viii]	(イボウキクサ生長阻害) 【申請者データ】	7dErC ₅₀	>	49,400 μ g/L
藻類等 [ix]	(コウキクサ生長阻害) 【申請者データ】	7dErC ₅₀	=	39,000 μ g/L
藻類等 [x]	(コウキクサ生長阻害) 【申請者データ】	7dErC ₅₀	=	27,000 μ g/L
藻類等 [xi]	(コウキクサ生長阻害) 【申請者データ】	7dErC ₅₀	=	18,400 μ g/L
藻類等 [xii]	(フナガタケイソウ生長阻害) 【文献データ】	72hErC ₅₀	=	50,400 μ g/L
藻類等 [xiii]	(アナベナ属生長阻害) 【文献データ】	72hErC ₅₀	=	26,800 μ g/L

魚類急性影響濃度 (AECf) については、最小である魚類 [vii] の LC₅₀ (45,000~~88,000~~ μ g/L) を採用し、3 種 (3 上目 3 目 3 科) 以上の生物種試験が行われた場合に該当することから、不確実係数 10 ではなく、3 種～6 種の生物種のデータが得られた場合に使用する 4 を適用し、4 で除した 11,250~~8,800~~ μ g/L とした。

甲殻類等急性影響濃度 (AECd) については、対照区と比較して著しい pH の低下が認められなかった試験区のデータを用いて毒性値を算出できる甲殻類等 [i] の EC₅₀ (> 96,100~~62,300~~ μ g/L) を採用し、不確実係数 10 で除した 9,610~~6,230~~ μ g/L とした。

藻類等急性影響濃度 (AECa) については、対照区と比較して著しい pH の低下が認められなかった試験区のデータを用いて毒性値を算出できるもののうち最小である藻類 [vi] の ErC₅₀ (9,210~~18,000~~ μ g/L) を採用し、4 種の生物種試験が行われた場合に該当することから、不確実係数は通常の 10 ではなく、4 種の生物種のデータが得られた場合に使用する 3 を適用し、不確実係数 3 で除した 3,070~~18,000~~ μ g/L とした。

これらのうち最小の AEC~~a~~ より、登録~~保留~~基準値は、グリホサートとして、3,000~~6,200~~ μ g/L とする。

（A－2）水域環境中予測濃度（水域 PEC）

1. 製剤の種類及び適用農作物等

再評価にあたり提出された資料によれば、本農薬の製剤及び適用農作物等は以下の通りとなる。

①グリホサートアンモニウム塩

製剤として水溶剤及び液剤があり、適用農作物等は、稲、麦、雑穀、樹木、果樹、野菜、いも、豆、飼料作物等がある。

②グリホサートイソプロピルアミン塩

製剤として粉粒剤、水和剤、乳剤及び液剤があり、適用農作物等は、稲、穀類麦、果樹、野菜、いも、豆、飼料作物、薬用作物、花き、樹木、芝等がある。

③グリホサートカリウム塩

製剤として液剤があり、適用農作物等は、稲、穀類麦、雑穀、果樹、野菜、いも、豆、飼料作物、薬用作物、花き、樹木、芝等がある。

④グリホサートナトリウム塩

製剤として液剤があり、適用農作物等は、樹木等がある。

2. 水域 PEC の算出

① グリホサートアンモニウム塩

(1) 水田使用時の PEC

水田において使用される場合に該当する使用方法がないため、算定の対象外

(2) 非水田使用時の PEC

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。

表 1-28 PEC 算出に関する使用方法及びパラメーター
 （非水田使用第 1 段階：地表流出）

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） <u>（左側の最大使用量に、有効成分濃度を乗じた上で、単位を調整した値）</u>	<u>3,600*</u>
剤 型	<u>66%水溶剤</u>	D_{river} ：河川ドリフト率（%）	<u>二</u>
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量	<u>600 g/10a</u>	Z_{river} ：1 日河川ドリフト面積（ha/day）	<u>二</u>
		N_{drift} ：ドリフト寄与日数（day）	<u>二</u>
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_u ：農薬散布面積（ha）	37.5
		f_u ：施用法による農薬流出係数（-）	1

*グリホサート換算値（換算係数：0.909）

これらのパラメーターより、第 1 段階における非水田使用時の PEC は以下のとおりとなる。

非水田 PEC_{Tier1} による算出結果	<u>0.014</u> 0.029 $\mu\text{g/L}$
---------------------------	---

②グリホサートイソプロピルアミン塩

(1) 水田使用時の PEC[#]

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。

表 1-29 PEC 算出に関する使用方法及びパラメーター
 （水田使用第 1 段階）

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	<u>移植</u> 水稻	I ：単回・単位面積当たりの有効成分量 （有効成分 g/ha） （左側の最大使用量に、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 1g/mL として算出））	3,038 ^{**}
剤 型	41%液剤	ドリフト量	考 慮
当該剤の単回・単位 面積当たりの最大 使用量	1,000 mL/10a	A_p ：農薬使用面積（ha）	50
		f_p ：使用方法による農薬流出係数（-）	0.5
地上防除/航空防除 の別	地上防除	T_e ：毒性試験期間（day）	2
使用方法	雑草茎葉散布		

^{**}グリホサート換算値（換算係数：0.741）

これらのパラメーターより 第 1 段階における水田使用時の PEC は以下のとおりとなる。

水田 PEC _{Tier1} による算出結果	23 μ g/L
---------------------------------	--------------

[#] 農薬テストガイドラインに「水田においてのみ使用される場合」とは、「当該農薬が水田において入水 14 日前から収穫までの期間にのみ使用される場合を指す」と規定されているが、本農薬の使用方法から、これに該当しないと判断出来ないことから、水田使用時の PEC を算出した。

（2）非水田使用時の PEC

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。

表 1-30 PEC 算出に関する使用方法及びパラメーター
 （非水田使用第 1 段階：地表流出）

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） <u>（左側の最大使用量に、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 1g/mL として算出））</u>	<u>13,338*</u>
剤 型	<u>1.5%</u> 液剤	D_{river} : 河川ドリフト率（%）	—
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量	<u>120</u> mL/m ²	Z_{river} : 1 日河川ドリフト面積（ha/day）	—
		N_{drift} : ドリフト寄与日数（day）	—
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 又は <u>全面土壌散布</u>	A_u : 農薬散布面積（ha）	37.5
		f_u : 施用法による農薬流出係数（-）	1

*グリホサート換算値（換算係数：0.741）

これらのパラメーターより、第 1 段階における非水田使用時の PEC は以下のとおりとなる。

非水田 PEC _{Tier1} による算出結果	<u>0.0530</u> 0.047 μg/L
----------------------------------	-------------------------------------

③グリホサートカリウム塩

（１）水田使用時の PEC[#]

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。

表 1-31 PEC 算出に関する使用方法及びパラメーター
 （水田使用第 1 段階）

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	<u>移植水稻</u>	I ：単回・単位面積当たりの有効成分量 （有効成分 g/ha） （左側の最大使用量に、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 1g/mL として算出））	1,958 [*]
剤 型	48%液剤	ドリフト量	考 慮
当該剤の単回・単位 面積当たりの最大 使用量	500 mL/10a	A_p ：農薬使用面積（ha）	50
		f_p ：使用方法による農薬流出係数（-）	0.5
地上防除/航空防除 の別	地上防除	T_e ：毒性試験期間（day）	2
使用方法	雑草茎葉散布		

^{*}グリホサート換算値（換算係数：0.816）

これらのパラメーターより 第 1 段階における 水田使用時の PEC は以下のとおりとなる。

水田 PEC _{Tier1} による算出結果	15 μ g/L
---------------------------------	--------------

[#] 農薬テストガイドラインに「水田において使用されない場合」とは、「水田において入水 15 日以前及び、収穫後の水田水が存在しない状態で使用される場合を含む」と規定されているが、本農薬の使用方法から、これに該当すると判断出来ないことから、水田使用時の PEC を算出した。農薬テストガイドラインに「水田においてのみ使用される場合」とは、「当該農薬が水田において入水 14 日前から収穫までの期間にのみ使用される場合を指す」と規定されているが、本農薬の使用方法から、これに該当しないと判断出来ないことから、水田使用時の PEC を算出した。

（2）非水田使用時の PEC

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。

表 1-32 PEC 算出に関する使用方法及びパラメーター
 （非水田使用第 1 段階：地表流出）

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） （ <u>左側の最大使用量に、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 1g/mL として算出）</u> ）	7,834※
剤 型	48%液剤	D_{river} ：河川ドリフト率（%）	—
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量	2,000 mL/10a	Z_{river} ：1 日河川ドリフト面積（ha/day）	—
		N_{drift} ：ドリフト寄与日数（day）	—
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_u ：農薬散布面積（ha）	37.5
		f_u ：施用法による農薬流出係数（-）	1

※グリホサート換算値（換算係数：0.816）

これらのパラメーターより、第 1 段階における非水田使用時の PEC は以下のとおりとなる。

非水田 PEC _{Tier1} による算出結果	0.0310-033 μg/L
----------------------------------	-----------------

④グリホサートナトリウム塩

（１）水田使用時の PEC

水田において使用される場合に該当する使用方法がないため、算定の対象外

（２）非水田使用時の PEC

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。

表 1-33 PEC 算出に関する使用方法及びパラメーター
 （非水田使用第 1 段階：地表流出）

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） （左側の最大使用量に、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 1g/mL として算出））	3,500 [※]
剤 型	11.3%液剤	D_{river} ：河川ドリフト率（%）	—
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量	3.5L/10a	Z_{river} ：1 日河川ドリフト面積（ha/day）	—
		N_{drift} ：ドリフト寄与日数（day）	—
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_u ：農薬散布面積（ha）	37.5
		f_u ：施用法による農薬流出係数（-）	1

※グリホサート換算値（換算係数：0.885）

これらのパラメーターより、第 1 段階における非水田使用時の PEC は以下のとおりとなる。

非水田 PEC _{Tier1} による算出結果	0.014 μg/L
----------------------------------	------------

【参考】 前回審議からの主な変更点は下表のとおり。

①基準値（ $\mu\text{g/L}$ ）

6,200 から 3,000 に変更された

②毒性評価

急性影響濃度（ $\mu\text{g/L}$ ）			変更理由
<u>魚 類</u> <u>（AECf）</u>	<u>変更前</u>	<u>8,800</u>	・申請者データ及び文献データの追加による 不確実係数の 10 から 4 への変更
	<u>変更後</u>	<u>11,250</u>	
<u>甲殻類等</u> <u>（AECd）</u>	<u>変更前</u>	<u>6,230</u>	・対照区と比較して著しい pH の低下が認められなかった試験区のデータを用いて毒性値を算出できる試験の優先的な採用
	<u>変更後</u>	<u>9,610</u>	
<u>藻 類 等</u> <u>（AECa）</u>	<u>変更前</u>	<u>18,000</u>	・申請者データ及び文献データの追加等による不確実係数の 1 から 3 への変更 ・対照区と比較して著しい pH の低下が認められなかった試験区のデータを用いて毒性値を算出できる試験の優先的な採用
	<u>変更後</u>	<u>3,070</u>	

③水域環境中予測濃度（水域 PEC）

グリホサートアンモニウム塩

<u>水田</u> <u>/非水田</u>	剤型		<u>単回・単位面積当たりの</u> <u>有効成分量（g/ha）</u>	<u>Tier</u>	<u>PEC</u> <u>（$\mu\text{g/L}$）</u>
<u>水 田</u>	<u>変更前</u>	<u>41%液剤</u>	<u>1,863（稲）</u>	<u>Tier1</u>	<u>14</u>
	<u>変更後</u>	<u>適用農作物等なし</u>			
<u>非水田</u>	<u>変更前</u>	<u>41%液剤</u>	<u>7,451（樹木）</u>	<u>Tier1</u>	<u>0.029</u>
	<u>変更後</u>	<u>66%水溶剤</u>	<u>3,600（樹木等）</u>	<u>Tier1</u>	<u>0.014</u>

グリホサートイソプロピルアミン塩

<u>水田</u> <u>/非水田</u>	剤型		<u>単回・単位面積当たりの</u> <u>有効成分量（g/ha）</u>	<u>Tier</u>	<u>PEC</u> <u>（$\mu\text{g/L}$）</u>
<u>水 田</u>	<u>変更前</u>	<u>変更なし</u>			
	<u>変更後</u>				
<u>非水田</u>	<u>変更前</u>	<u>2.0%液剤</u>	<u>11,856（樹木）</u>	<u>Tier1</u>	<u>0.047</u>
	<u>変更後</u>	<u>1.5%液剤</u>	<u>13,338（樹木等）</u>	<u>Tier1</u>	<u>0.053</u>

グリホサートカリウム塩

<u>水田</u> <u>/非水田</u>	<u>剤型</u>		<u>単回・単位面積当たりの</u> <u>有効成分量 (g/ha)</u>	<u>Tier</u>	<u>PEC</u> <u>(μ g/L)</u>
<u>水 田</u>	<u>変更前</u>	<u>変更なし</u>			
	<u>変更後</u>				
<u>非水田</u>	<u>変更前</u>	<u>52%液剤</u>	<u>8,488 (樹木)</u>	<u>Tier1</u>	<u>0.033</u>
	<u>変更後</u>	<u>48%液剤</u>	<u>7,834 (樹木等)</u>	<u>Tier1</u>	<u>0.031</u>

グリホサートナトリウム塩

<u>水田</u> <u>/非水田</u>	<u>剤型</u>		<u>単回・単位面積当たりの</u> <u>有効成分量 (g/ha)</u>	<u>Tier</u>	<u>PEC</u> <u>(μ g/L)</u>
<u>水 田</u>	<u>変更前</u>	<u>適用農作物等なし</u>			
	<u>変更後</u>				
<u>非水田</u>	<u>変更前</u>	<u>13.5%液剤</u>	<u>3,038 (樹木)</u>	<u>Tier1</u>	<u>0.012</u>
	<u>変更後</u>	<u>11.3%液剤</u>	<u>3,500 (樹木等)</u>	<u>Tier1</u>	<u>0.014</u>

別紙 2

（B－1）鳥類に係る毒性評価

I．鳥類への毒性

[i] ウズラを用いた急性経口毒性試験

[A] ウズラ

ウズラを用いた急性経口毒性試験が実施され、体重補正後の $LD_{50\text{ Adj}}$ は $>2,610\text{ mg/kg}$ 体重であった。

表 2-1 急性経口毒性試験結果

被験物質	原体								
供試鳥（鳥数、体重）	ウズラ (<i>Coturnix japonica</i>) 計 29 羽（雄：29 羽）（体重：100.3－122.0 g）（平均体重：110.0g）（stage1, stage2, Limit test）								
準拠ガイドライン	OECD TG 223（2016）								
試験期間	14d								
設定用量 （mg/kg 体重） （有効成分換算値）	0 （溶媒 対照）	66.6	245	392	497	630	800	904	1,014
死亡数/供試生物数※	0/10	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
試験実施ステージ※	1、 Limit test	1	1	2	2	2	2	1	2
設定用量 （mg/kg 体重） （有効成分換算値）	1,286	1,632	2,070	2,625	3,330				
死亡数/供試生物数※	0/1	0/1	0/1	0/1	0/7				
試験実施ステージ※	2	2	2	2	1、 2、 Limit test				
溶媒	0.5%w/v メチルセルロース水溶液（投与液量：10 mL/kg 体重）								
助剤	なし								
LD ₅₀ （mg/kg 体重）	>3,330								
LD _{50 Adj} （mg/kg 体重）	>2,610								

※ 逐次試験のため、ガイドラインに従い実施したステージ 1、2 及び Limit test の試験結果を統合し、設定用量が低い順から記載

[B] ウズラ

ウズラを用いた急性経口毒性試験が実施され、体重補正後の $LD_{50\ Adj}$ は $>1,380$ mg/kg 体重であった。

表 2-2 急性経口毒性試験結果

被験物質	原体	
供試鳥（鳥数、体重）	ウズラ (<i>Coturnix japonica</i>) 5 羽/群（雌 3 羽、雄 2 羽） （体重：198－262 g）（平均体重：233 g）（Limit test）	
準拠ガイドライン	OECD TG 223（2016）	
試験期間	14d	
設定用量 （mg/kg 体重） （有効成分換算値※）	0 （溶媒対照）	1,980
死亡数/供試生物数	0/5	0/5
溶媒	蒸留水（投与液量：5 mL/kg 体重）	
助剤	なし	
LD_{50} （mg/kg 体重）	$>1,980$	
$LD_{50\ Adj}$ （mg/kg 体重）	$>1,380$	

※ 事務局計算

[C] ウズラ

ウズラを用いた急性経口毒性試験が実施され、体重補正後の $LD_{50\ Adj}$ は $>1,470$ mg/kg 体重であった。

表 2-3 急性経口毒性試験結果

被験物質	原体	
供試鳥（鳥数、体重）	ウズラ (<i>Coturnix japonica</i>) 10 羽/群（雌雄各 5 羽） （体重：100－140 g）（平均体重：119 g）（Limit test）	
準拠ガイドライン	OECD TG 205（1984）※ ¹	
試験期間	14d	
設定用量 （mg/kg 体重） （有効成分換算値※ ² ）	0	1,909
死亡数/供試生物数	0/10	0/10
溶媒	なし	
助剤	なし	
LD_{50} （mg/kg 体重）	$>1,909$	
$LD_{50\ Adj}$ （mg/kg 体重）	$>1,470$	

※¹ 本試験は、試験実施当時に利用可能であった鳥類混餌毒性試験に関するガイドライン（OECD TG 205）を参照して実施されたものである。当該ガイドラインにおける飼育条件等は OECD TG 223 と同等であり、対照群死亡率に関する妥当性基準については OECD TG 223 の要件を満たしている。

※² 事務局計算

[ii] コリンウズラを用いた急性経口毒性試験

[A] コリンウズラ

コリンウズラを用いた急性経口毒性試験が実施され、体重補正後の $LD_{50 \text{ Adj}}$ は $>1,380$ mg/kg 体重であった。

表 2-4 急性経口毒性試験結果

被験物質	原体			
供試鳥（鳥数、体重）	コリンウズラ (<i>Colinus virginianus</i>) 10 羽/群（雌雄各 5 羽） （体重：178–216 g）（平均体重：195 g）			
準拠ガイドライン	Pesticide Assessment Guidelines, Subdivision E, § 71-1 (U. S. EPA 1982) OPPTS 850.2100 (U. S. EPA 1996)			
試験期間	14d			
設定用量 (mg/kg 体重) (有効成分換算値※)	0 (溶媒対照)	481	961	1,922
死亡数/供試生物数	0/10	0/10	0/10	0/10
溶媒	蒸留水（投与液量 10 mL/kg 体重）			
助剤	なし			
LD_{50} (mg/kg 体重)	$>1,922$			
$LD_{50 \text{ Adj}}$ (mg/kg 体重)	$>1,380$			

※ 事務局計算

[B] コリンウズラ

コリンウズラを用いた急性経口毒性試験が実施され、体重補正後の $LD_{50 \text{ Adj}}$ は $>1,370$ mg/kg 体重であった。

表 2-5 急性経口毒性試験結果

被験物質	原体			
供試鳥（鳥数、体重）	コリンウズラ (<i>Colinus virginianus</i>) 10 羽/群（雌雄各 5 羽） （体重：175－213 g）（平均体重：192 g）			
準拠ガイドライン	Pesticide Assessment Guidelines, Subdivision E, § 71-1 （U. S. EPA 1982）			
試験期間	14d			
設定用量 （mg/kg 体重） （有効成分換算値※）	0 （溶媒対照）	478	956	1,912
死亡数/供試生物数	0/10	0/10	0/10	0/10
溶媒	1%メチルセルロース溶液（投与液量 10 mL/kg 体重）			
助剤	なし			
LD_{50} （mg/kg 体重）	$>1,912$			
$LD_{50 \text{ Adj}}$ （mg/kg 体重）	$>1,370$			

※ 事務局計算

[C] コリンウズラ

コリンウズラを用いた急性経口毒性試験が実施され、体重補正後の $LD_{50\ Adj}$ は $>1,580$ mg/kg 体重であった。

表 2-6 急性経口毒性試験結果

被験物質	グリホサートカリウム塩					
供試鳥（鳥数、体重）	コリンウズラ (<i>Colinus virginianus</i>) 10 羽/群（雌雄各 5 羽） （雄 185-248 g、雌 176-236 g）（平均 215 g）					
準拠ガイドライン	Pesticide Assessment Guidelines, Subdivision E, § 71-1 (U. S. EPA 1982) OPPTS 850.2100 (draft) (U. S. EPA 1996)					
試験期間	14d					
設定用量 (mg/kg 体重) (グリホサート換算値)	0 (溶媒 対照)	291	484	807	1,344	2,241
死亡数/供試生物数	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10
溶媒	脱イオン水（投与液量 5 mL/kg 体重）					
助剤	なし					
LD_{50} (mg/kg 体重)	$>2,241$					
$LD_{50\ Adj}$ (mg/kg 体重)	$>1,580$					

[iii] マガモを用いた急性経口毒性試験

[A] マガモ

マガモを用いた急性経口毒性試験が実施され、体重補正後の $LD_{50\text{ Adj}} > 1,060 \text{ mg/kg}$ 体重であつた。

表 2-7 急性経口毒性試験結果

被験物質	原体	
供試鳥（鳥数、体重）	マガモ (<i>Anas platyrhynchos</i>) 10 羽/群（雄 5 羽、雌 5 羽） (Limit Test)（体重：903－1,267 g）（平均体重：1,028 g）	
準拠ガイドライン	Pesticide Assessment Guidelines, Subdivision E, § 71-1 (U. S. EPA 1982)	
試験期間	14d	
設定用量 (mg/kg 体重) (有効成分換算値※)	0 (溶媒対照)	1,906
死亡数/供試生物数	0/10	0/10
溶媒	0.5%カルボキシメチルセルロース溶液（投与液量 2 mL/kg 体 重）	
助剤	なし	
LD_{50} (mg/kg 体重)	$> 1,906$	
$LD_{50\text{ Adj}}$ (mg/kg 体重)	$> 1,060$	

※ 事務局計算

Ⅱ．鳥類の被害防止に係る登録基準値

鳥類の LD₅₀ は以下のとおりであった。

[A]ウズラ	>3,330 mg/kg 体重
[B]ウズラ	>1,980 mg/kg 体重
[C]ウズラ	>1,909 mg/kg 体重
[A]コリンウズラ	>1,922 mg/kg 体重
[B]コリンウズラ	>1,912 mg/kg 体重
[C]コリンウズラ	>2,241 mg/kg 体重
[A]マガモ	>1,906 mg/kg 体重

鳥類〔i〕～鳥類〔iii〕で得られた LD₅₀ を仮想指標種の体重（22 g）相当に補正した LD_{50 Adj} は以下のとおりであった。

		LD _{50 Adj} (mg/kg 体重)	種ごとの LD _{50 Adj} (mg/kg 体重)
鳥類〔i〕 ウズラ急性毒性	[A]	>2,610	>1,740
	[B]	>1,380	
	[C]	>1,470	
鳥類〔ii〕 コリンウズラ 急性毒性	[A]	>1,380	>1,440
	[B]	>1,370	
	[C]	>1,580	
鳥類〔iii〕 マガモ急性毒性	[A]	>1,060	>1,060
幾何平均値			>1,390

種ごとの LD_{50 Adj} のうち最小値である >1,060 mg/kg 体重は種ごとの LD_{50 Adj} の幾何平均値である >1,390 mg/kg 体重の 1/10 以上であることから、登録基準値は >1,390 mg/kg 体重を不確実係数 10 で除した 130 mg/kg 体重とする。

（B－2）鳥類予測ばく露量

1. 製剤の種類及び適用農作物等

①グリホサートアンモニウム塩

申請者より提出された資料によれば、本農薬は製剤として水溶剤が、適用農作物等は、果樹等がある。

②グリホサートイソプロピルアミン塩

申請者より提出された資料によれば、製剤は、水和剤、液剤、及び粉粒剤が、適用農作物等は、稲、穀類、果樹、野菜、飼料作物、花き、樹木、芝等がある。

③グリホサートカリウム塩

申請者より提出された資料によれば、製剤は、液剤が、適用農作物等は、稲、穀類、果樹、野菜、飼料作物、花き、樹木、芝等がある。

④グリホサートナトリウム塩

申請者より提出された資料によれば、製剤は、液剤が、適用農作物等は、樹木等がある。

2. 鳥類予測ばく露量の算出

本農薬の使用方法に基づき、果実単一食シナリオ、昆虫単一食シナリオ及び田面水シナリオについて鳥類予測ばく露量を算出する。初期評価においては、各表の使用方法に基づき予測ばく露量を算出した。

①水稻単一食シナリオ

出穂後の適用がなく、使用時期から可食部（もみ）への残留が想定されないため、対象外

②果実単一食シナリオ

本農薬に係る剤型及び使用方法のうち果実へのばく露が考えられるものについて、単回・単位面積当たり使用量が最大となる使用方法（表2-8）を用いて、初期評価に用いる予測ばく露量を算出した。

表 2-8 果実単一食シナリオにおける鳥類予測ばく露量の算出に関する使用方法

初期評価に用いる予測ばく露量の 算出に関する使用方法	
適用農作物等	かんきつ
剤 型	グリホサートカリウム塩 48%液剤
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量 (kg/ha)	20
単回・単位面積当たりの有効成分使用量 (kg/ha) ※	7.83
使用方法	雑草茎葉散布
総使用回数	4 回

鳥類予測ばく露量 (mg/kg 体重/日) ※	0.78
-------------------------	------

※ グリホサート換算（換算係数：0.8161）

③種子単一食シナリオ

種子処理に使用されないため、対象外

④昆虫単一食シナリオ

本農薬に係る剤型及び使用方法のうち昆虫へのばく露が考えられるものについて、単回・単位面積当たり使用量が最大となる使用方法（表 2-9：水田、表 2-10：非水田）を用いて、初期評価に用いる予測ばく露量を算出した。

表 2-9 昆虫単一食シナリオにおける鳥類予測ばく露量の算出に関する使用方法（水田）

初期評価に用いる予測ばく露量の 算出に関する使用方法	
適用農作物等	水田作物（水田畦畔）
剤 型	グリホサートカリウム塩 48%液剤
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量 (kg/ha)	20
単回・単位面積当たりの有効成分使用量 (kg/ha) ※	7.83
使用方法	雑草茎葉散布
鳥類予測ばく露量 (mg/kg 体重/日) ※	0.0742

※ グリホサート換算（換算係数：0.8161）

表 2-10 昆虫単一食シナリオにおける鳥類予測ばく露量の算出に関する使用方法（非水田）

初期評価に用いる予測ばく露量の 算出に関する使用方法	
適用農作物等	樹木等
剤 型	グリホサートイソプロピルアミン塩 1.5%液剤
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量 (kg/ha)	1,200
単回・単位面積当たりの有効成分使用量 (kg/ha) ※	13.3
使用方法	雑草茎葉散布
鳥類予測ばく露量 (mg/kg 体重/日) ※	0.0998
鳥類予測ばく露量 (mg/kg 体重/日) ※ (水田+非水田)	0.17

※ グリホサート換算（換算係数：0.7410）

⑤田面水シナリオ

本農薬に係る剤型及び使用方法のうち田面水へのばく露が考えられるものについて、単回・単位面積当たり使用量が最大となる使用方法（表 2-11）を用いて、初期評価に用いる予測ばく露量を算出した。

表 2-11 田面水シナリオにおける鳥類予測ばく露量の算出に関する使用方法

初期評価に用いる予測ばく露量の 算出に関する使用方法	
適用農作物等	移植水稻
剤 型等	グリホサートイソプロピルアミン塩 41%液剤
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量 (kg/ha)	10
単回・単位面積当たりの有効成分使用量 (kg/ha) ※	3.04
使用方法	雑草茎葉散布
鳥類予測ばく露量 (mg/kg 体重/日)	0.083

※ グリホサート換算（換算係数：0.7410）

3. 鳥類予測ばく露量算出結果

2. より鳥類予測ばく露量は以下のとおりとなる。

表 2-12 リスク評価に用いる鳥類予測ばく露量

ばく露シナリオ	鳥類予測ばく露量 (mg/kg 体重/日)
水稻単一食	対象外
果実単一食	0.78（初期評価）
種子単一食	対象外
昆虫単一食	0.17（初期評価）
田面水	0.083（初期評価）

別紙3

野生ハナバチ類の被害防止に係る
農薬登録基準を設定しないことについて
(案)

グリホサートは、除草剤として登録されている。再評価にあたり提出された資料によれば、本農薬の製剤及び適用農作物等は以下のとおりとなる。

- ・グリホサートアンモニウム塩

製剤は水溶剤が、適用農作物等は、樹木、果樹等がある。

- ・グリホサートイソプロピルアミン塩

製剤は粉粒剤、水和剤、乳剤及び液剤が、適用農作物等は、稲、穀類、果樹、野菜、飼料作物、薬用作物、花き、樹木、芝等がある。

- ・グリホサートカリウム塩

製剤は液剤が、適用農作物等は、稲、穀類、果樹、野菜、飼料作物、薬用作物、花き、樹木、芝等がある。

- ・グリホサートナトリウム塩

製剤は液剤が、適用農作物等は、樹木等がある。

1. 野生ハナバチ類の被害防止に係る農薬登録基準の設定について

令和8年5月28日開催の農業資材審議会農薬分科会農薬蜜蜂影響評価部会において、本剤は昆虫成長制御剤に該当せず、成虫の急性接触毒性（単回接触毒性試験のLD₅₀値）が11 μg/bee以上であること、及び成虫単回接触毒性以外の毒性値が超値（成虫単回経口毒性試験LD₅₀：>182 μg/bee、>104 μg/bee及び>209 μg/bee）であることから、ミツバチの評価では、1巡目の再評価においてはリスク評価の対象としないこととされた。

野生ハナバチ類の評価についても、本剤は昆虫成長制御剤に該当せず、成虫の単回接触毒性試験のLD₅₀値が11 μg/bee以上であることから、1巡目の再評価においては農薬登録基準値を設定しないこととして整理したい。

（参考）セイヨウミツバチを用いた毒性試験結果

（グリホサート農薬蜜蜂影響評価書（令和8年5月28日農業資材審議会農薬分科会農薬蜜蜂影響評価部会）に基づき作成）

1. ミツバチ個体への毒性（毒性指標）

（1）成虫単回接触毒性試験 1

セイヨウミツバチ成虫を用いた単回接触毒性試験が実施され、48hLD₅₀ は > 103 μ g/bee であった。

表3-1 単回接触毒性試験結果（1998年）

被験物質	原体				
供試生物/反復数	セイヨウミツバチ (<i>Apis mellifera</i>) /3反復、10頭/区				
準拠ガイドライン	EPP0 Bulletin 22、OPPTS 850.3020（草案 U.S.EPA）、OECD TG214（草案）				
試験期間	48h				
投与溶媒（投与液量）	界面活性剤（Agral90）を 0.05%含む脱イオン水（1 μ L）				
ばく露量（ μ g/bee） （設定量に基づく 有効成分換算値）	対照区 （溶媒） （死亡率%）	0.0984	0.984	9.84	103
死亡数/供試生物数 （48h）	0/30 （0%）	0/30	0/30	0/30	0/30
観察された行動異常	なし				
LD ₅₀ （ μ g/bee）（48h）	>103				

（２）成虫単回接触毒性試験２

セイヨウミツバチ成虫を用いた単回接触毒性試験が実施され、48hLD₅₀は>100
 μ g/bee であった。

表3-2 単回接触毒性試験結果（2003年）

被験物質	グリホサートカリウム塩		
供試生物/反復数	セイヨウミツバチ(<i>Apis mellifera</i>)/5反復、10頭/区		
準拠ガイドライン	EPP0170（1992）		
試験期間	48h		
投与溶媒（投与液量）	湿潤剤（Farmon Blue）を0.05%含む脱イオン水（1 μ L）		
ばく露量（ μ g/bee） （設定量に基づくグリ ホサート換算値）	対照区 （脱イオン水） （死亡率%）	対照区 （溶媒） （死亡率%）	100
死亡数/供試生物数 （48h）	2/50 （4.0%）	2/50 （4.0%）	1/50
観察された行動異常	なし		
LD ₅₀ （ μ g/bee）（48h）	>100		

（３）成虫単回接触毒性試験３

セイヨウミツバチ成虫を用いた単回接触毒性試験が実施され、48hLD₅₀は>200 μg/bee であった。

表3-3 単回接触毒性試験結果（2014年）

被験物質	原体		
供試生物/反復数	セイヨウミツバチ (<i>Apis mellifera</i>) /8反復(対照区は4反復)、10頭/区		
準拠ガイドライン	OECD TG214 (1998)		
試験期間	48h		
投与溶媒（投与液量）	界面活性剤（Etafix Pro）を0.5%含む脱イオン水（1 μL）		
ばく露量（μg/bee） （設定量に基づく 有効成分換算値）	対照区 （脱イオン水） （死亡率%）	対照区 （溶媒） （死亡率%）	200
死亡数/供試生物数 （48h）	2/40 （5.0%）	0/40 （0%）	2/80
観察された行動異常	瀕死		
LD ₅₀ （μg/bee）（48h）	>200		

（４）成虫単回接触毒性試験４

セイヨウミツバチ成虫を用いた単回接触毒性試験が実施され、48hLD₅₀は>100 μg/bee であった。

表3-4 単回接触毒性試験結果（2020年）

被験物質	原体		
供試生物/反復数	セイヨウミツバチ (<i>Apis mellifera</i>) /3反復、10頭/区		
準拠ガイドライン	OECD TG214 (1998)		
試験期間	48h		
投与溶媒（投与液量）	増粘剤（キサンタンガム）0.2%及び湿潤剤（トリトン X-100）0.1%を含む脱イオン水（2 μL）		
ばく露量（μg/bee） （設定量に基づく 有効成分換算値）	対照区 （湿潤剤を含む水） （死亡率%）	対照区 （溶媒） （死亡率%）	100
死亡数/供試生物数 （48h）	0/30 （0%）	0/30 （0%）	0/30
観察された行動異常	なし		
LD ₅₀ （μg/bee）（48h）	>100		

（５）成虫単回接触毒性試験５

セイヨウミツバチ成虫を用いた単回接触毒性試験が実施され、48hLD₅₀ は>20 μ g/bee であった。

表3-5 単回接触毒性試験結果（2020年）

被験物質	原体						
供試生物/反復数	セイヨウミツバチ (<i>Apis mellifera</i>) /3反復、10頭/区						
準拠ガイドライン	OECD TG214（1998）						
試験期間	48h						
投与溶媒（投与液量）	界面活性剤（ポリソルベート 80）を 3%含む蒸留水（2 μ L）						
ばく露量（ μ g/bee） （設定量に基づく 有効成分換算値）	対照区 （蒸留水） （死亡率%）	対照区 （溶媒） （死亡率%）	1.25	2.5	5	10	20
死亡数/供試生物数 （48h）	0/30 （0%）	0/30 （0%）	0/30	0/30	1/30	1/30	0/30
観察された行動異常	なし						
LD ₅₀ （ μ g/bee）（48h）	>20						

（6）成虫単回接触毒性試験 6

セイヨウミツバチ成虫を用いた単回接触毒性試験が実施され、48hLD₅₀ は> 96.6 μ g/bee であった。

表3-6 単回接触毒性試験結果（2021年）

被験物質	原体		
供試生物/反復数	セイヨウミツバチ (<i>Apis mellifera</i>) /3反復、10頭/区		
準拠ガイドライン	OECD TG214（1998）		
試験期間	48h		
投与溶媒（投与液量）	界面活性剤（Tween80）を1%含む蒸留水（1 μ L）		
ばく露量（ μ g/bee） （設定量に基づく 有効成分換算値）	対照区 （無処理区） （死亡率%）	対照区 （溶媒） （死亡率%）	96.6
死亡数/供試生物数 （48h）	0/30 （0%）	0/30 （0%）	0/30
観察された行動異常	なし		
LD ₅₀ （ μ g/bee）（48h）	>96.6		

（7）成虫単回経口毒性試験 1

セイヨウミツバチ成虫を用いた単回経口毒性試験が実施され、48hLD₅₀ は>182 μ g/bee であった。

表3-7 単回経口毒性試験結果（1998年）

被験物質	原体					
供試生物/反復数	セイヨウミツバチ (<i>Apis mellifera</i>) /3反復、10頭/区					
準拠ガイドライン	EPP0 Bulletin 22、OPPTS 850.3020（草案 U.S.EPA）、OECD 214（草案）					
試験期間	48h					
投与溶液（投与液量）	50%ショ糖溶液（200 μ L/区）					
助剤（濃度%）	Agral90（0.0025%）					
ばく露量（ μ g/bee） （摂餌量に基づく 有効成分換算値）	対照区 （Agral90） （死亡率%）	0.095	0.94	9.7	81	182
死亡数/供試生物数 （48h）	0/30 （0%）	0/30	0/30	0/30	0/30	0/30
観察された行動異常	なし					
LD ₅₀ （ μ g/bee）（48h）	>182					

（８）成虫単回経口毒性試験２

セイヨウミツバチ成虫を用いた単回経口毒性試験が実施され、48hLD₅₀ は>104
 μ g/bee であった。

表3-8 単回経口毒性試験結果（2003年）

被験物質	グリホサートカリウム塩	
供試生物/反復数	セイヨウミツバチ (<i>Apis mellifera</i>) /5反復、10頭/区	
準拠ガイドライン	EPP0 170 (1992)	
試験期間	48h	
投与溶液（投与液量）	50%ショ糖溶液（220 μ L/区）	
助剤（濃度%）	なし	
ばく露量（ μ g/bee） （摂餌量に基づくグリ ホサート換算値）	対照区 （無処理） （死亡率%）	104
死亡数/供試生物数 （48h）	3/50 （6.0%）	5/50
観察された行動異常	なし	
LD ₅₀ （ μ g/bee）（48h）	>104	

（９）成虫単回経口毒性試験 3

セイヨウミツバチ成虫を用いた単回経口毒性試験が実施され、48hLD₅₀ は>209
 μ g/bee であった。

表3-9 単回経口毒性試験結果（2014年）

被験物質	原体	
供試生物/反復数	セイヨウミツバチ (<i>Apis mellifera</i>) /8反復（対照区は4反復）、10頭/区	
準拠ガイドライン	OECD TG213（1998）	
試験期間	48h	
投与溶液（投与液量）	50%ショ糖溶液（250 μ L/区）	
助剤（濃度%）	なし	
ばく露量（ μ g/bee） （摂餌量に基づく 有効成分換算値）	対照区 （無処理） （死亡率%）	209
死亡数/供試生物数 （48h）	1/40 （2.5%）	1/80
観察された行動異常	なし	
LD ₅₀ （ μ g/bee）（48h）	>209	

(10) 成虫反復経口毒性試験

該当なし

(11) 幼虫経口毒性試験

該当なし

2. 花粉・花蜜残留試験

該当なし

3. 野生ハナバチ類の蜂群単位への影響試験（第2段階）

該当なし