

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
(案)

資 料 目 次

	農薬名	新規／既登録／ 再評価対象	ページ
1	イブトリアゾピリド (申請日※：令和6年10月1日)	新規	1
2	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	5
3	ピロキロン	再評価対象	14

※農林水産省における申請受付日を指す。

令和8年8月26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

1. イブトリアゾピリド

評価対象動植物		基準値案
水域の生活環境動植物		33 μ g/L
鳥類		170 mg/kg体重
野生ハナバチ類	成虫・接触ばく露	3.9 μ g/bee
	成虫・経口ばく露（単回）	0.59 μ g/bee
	幼虫・経口ばく露	0.60 μ g/bee

2. 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

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	

3. ピロキロン

評価対象動植物		基準値案
水域の生活環境動植物		3,300 μ g/L
鳥類		83 mg/kg体重

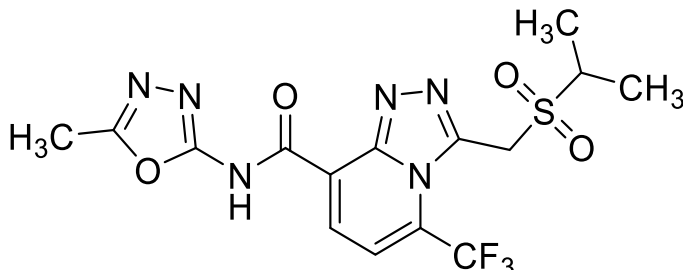
野生ハナバチ類	成虫・接触ばく露	—
	成虫・経口ばく露（単回）	
	成虫・経口ばく露（反復）	
	幼虫・経口ばく露	

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

イプトリアゾピリド

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名 (IUPAC)	3-[(イソプロピルスルホニル)メチル]-N-(5-メチル-1,3,4-オキサジアゾール-2-イル)-5-(トリフルオロメチル)-1,2,4-トリアゾロ[4,3-a]ピリジン-8-カルボキシアミド				
分子式	C ₁₅ H ₁₅ F ₃ N ₆ O ₄ S	分子量	432.4	CAS 登録番号 (CAS RN®)	1994348-72-9
構造式					

2. 作用機構等

イプトリアゾピリドは、アゾールカルボキシアミド骨格を有する除草剤であり、4-ヒドロキシフェニルピルビン酸ジオキシゲナーゼ (4-HPPD) 阻害を引き起こす HRAC : 27^{*} に分類される。申請者から提出された資料によれば、ACCase 阻害剤や ALS 阻害剤抵抗性系統を含むヒエなどのイネ科雑草に卓効を示す。

本邦では未登録である。

製剤は水和剤が、適用農作物等は稲として、登録申請されている。

^{*}参照 : <https://www.croplifejapan.org/activity/mechanism.html>
<https://www.hracglobal.com/>

3. 各種物性

外観・臭気	淡黄色粉末、無臭	土壌吸着係数	$K_{F_{OC}}^{ads}=130-4,100$ (25℃)
融点	217.4-218.5℃	オクタノール ／水分配係数	$\log Pow=0.8$ (温度、pH 不明※)
沸点	500℃で分解のため 測定不能	生物濃縮性	$BCF_{ss}=0.17-0.24$ (1.0 mg/L)
蒸気圧	5×10^{-11} Pa (30℃) 2×10^{-11} Pa (25℃) 7×10^{-12} Pa (20℃)	密度	1.5 g/cm ³ (20℃)
加水分解性	5日間安定 (50℃、pH4) 半減期 156日 (25℃、pH7) 33.9日 (35℃、pH7) 5.69日 (50℃、pH7) 125日 (25℃、pH9) 29.4日 (35℃、pH9) 5.33日 (50℃、pH9)	水溶解度	4.04×10^5 μg/L (20℃、pH6.8)
水中光分解性	半減期 52.6日 (東京春季太陽光換算 255日) (滅菌緩衝液、pH4、25℃、人工光、290-400 nm) 53.8-72.2日 (東京春季太陽光換算 231-310日) (滅菌自然水、pH7.6、25℃、425 W/m ² 、300-800 nm)		
pKa	6.09 (22.2℃)		

※ 0.01% H₃PO₄ 水溶液/メタノール (40/60 (V/V)) に溶解して HPLC で測定

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>

令和 8 年 4 月 24 日 水域の生活環境動植物登録基準設定検討会（第 1 回）

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）

- 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 8 年 2 月 24 日 令和 7 年度鳥類登録基準設定検討会（第 4 回）

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）

- 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、イブトリアゾピリド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。

<検討経緯>

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）

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

水田 PEC_{Tier1} が $2.1 \mu\text{g/L}$ であり、水域 PEC はいずれも登録基準値 $33 \mu\text{g/L}$ 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と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 170 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	170	0.0280
果実単一食		対象外
種子単一食		対象外
昆虫単一食		0.00129
田面水		0.00372

(C) 野生ハナバチ類に係るリスク評価

ばく露経路ごとに比較した結果、以下のとおり、いずれも予測ばく露量が登録基準値を超えていないことを確認した。

ばく露経路	野生ハナバチ類 登録基準値	野生ハナバチ類 予測ばく露量	単位
成虫・接触ばく露	3.9	0.0038	$\mu\text{g/bee}$
成虫・経口ばく露 (単回)	0.59	0.013	$\mu\text{g/bee}$
幼虫・経口ばく露	0.60	0.0048	$\mu\text{g/bee}$

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) 魚類急性毒性試験 [i] (ニジマス)

ニジマスを用いた魚類急性毒性試験が実施され、96hLC₅₀>100,000 μ g/L であった。

表 1-1 魚類急性毒性試験結果

被験物質	原体	
供試生物	ニジマス (<i>Oncorhynchus mykiss</i>) 7 尾/群	
準拠ガイドライン	OECD TG203 (2019)、OCSP 850.1075 (U.S.EPA 2016)、 EC 440/2008, C.1 (2008)	
暴露方法	止水式	
暴露期間	96h	
設定濃度 (μ g/L) (有効成分換算値)	0	100,000
実測濃度 (μ g/L) (暴露開始時～ 暴露終了時) (有効成分換算値)	0	103,000～ 97,900
死亡数 / 供試生物数 (96h 後 ; 尾)	0/7	0/7
助剤	なし	
LC ₅₀ (μ g/L)	>100,000 (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)	

(2) 魚類急性毒性試験 [ii] (ファットヘッドミノー)

ファットヘッドミノーを用いた魚類急性毒性試験が実施され、96hLC₅₀>100,000 μg/Lであった。

表 1-2 魚類急性毒性試験結果

被験物質	原体	
供試生物	ファットヘッドミノー(<i>Pimephales promelas</i>) 7尾/群	
準拠ガイドライン	OECD TG203 (2019)、OCSP 850.1075 (U.S.EPA 2016)、 EC 440/2008, C.1 (2008)	
暴露方法	止水式	
暴露期間	96h	
設定濃度 (μg/L) (有効成分換算値)	0	100,000
実測濃度 (μg/L) (暴露開始時～ 暴露終了時) (有効成分換算値)	0	101,000～ 102,000
死亡数/供試生物数 (96h後;尾)	0/7	0/7
助剤	なし	
LC ₅₀ (μg/L)	>100,000 (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)	

(3) 魚類急性毒性試験 [iii] (シープスヘッドミノー)

シープスヘッドミノーを用いた魚類急性毒性試験が実施され、96hLC₅₀ > 100,000 μ g/L であった。

表 1-3 魚類急性毒性試験結果

被験物質	原体					
供試生物	シープスヘッドミノー(<i>Cyprinodon variegatus</i>) 7尾/群					
準拠ガイドライン	OECD TG203 (2019)、OCSP 850.1075 (U. S. EPA 2016)					
暴露方法	止水式					
暴露期間	96h					
設定濃度 (μ g/L) (有効成分換算値)	0	9,500	17,000	31,000	56,000	100,000
実測濃度 (μ g/L) (暴露開始時～ 暴露終了時) (有効成分換算値)	0	10,300～ 10,100	18,400～ 17,900	32,600～ 28,600	65,600～ 60,800	112,000～ 106,000
死亡数/供試生物数 (96h 後；尾)	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7
助剤	なし					
LC ₅₀ (μ g/L)	> 100,000 (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

2. 甲殻類等

(1) ミジンコ類急性毒性試験 [i] (オオミジンコ)

オオミジンコを用いたミジンコ類急性毒性試験が実施され、 $48hEC_{50} > 100,000 \mu g/L$ であった。

表 1-4 ミジンコ類急性毒性試験結果

被験物質	原体	
供試生物	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>) 20 頭/群	
準拠ガイドライン	OECD TG202 (2004)、OCSPP 850.1010 (U.S. EPA 2016)、 EC 440/2008, C.2 (2008)	
暴露方法	止水式	
暴露期間	48h	
設定濃度 ($\mu g/L$) (有効成分換算値)	0	100,000
実測濃度 ($\mu g/L$) (暴露開始時～ 暴露終了時) (有効成分換算値)	0	105,000～ 110,000
遊泳阻害数/供試生物 数 (48h 後 ; 頭)	0/20	0/20
助剤	なし	
EC_{50} ($\mu g/L$)	$> 100,000$ (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)	

3. 藻類等

(1) 藻類生長阻害試験 [i] (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=390 μ g/L であった。

表 1-5 藻類生長阻害試験結果

被験物質	原体						
供試生物	ムレミカツキモ (<i>Raphidocelis subcapitata</i>) 初期生物量 : 1×10^4 cells/mL 系統番号 : 61.81 SAG						
準拠ガイドライン	OECD TG201 (2011)、OCSP 850.4500 (U.S. EPA 2012)、 EU 266/2016, C.3 (2015)						
暴露方法	振とう培養						
暴露期間	96h						
設定濃度 (μ g/L) (有効成分換算値)	0	3.2	10	32	100	320	1,000
実測濃度 (μ g/L) (暴露開始時～ 暴露終了時) (有効成分換算値)	0	3.65～ 3.63	11.2～ 11.1	33.7～ 33.3	110～ 107	349～ 343	1,100～ 1,090
72h 後生物量 (クロロフィル蛍光 [相対値] ($\times 10^4$))	1340	1312	1313	1344	1089	149	53
0-72h 平均生長速度 (d ⁻¹)	1.46	1.45	1.45	1.46	1.39	0.726	0.379
0-72h 生長阻害率 (%)		0.5	0.5	0.0	4.8	50	74
助剤	なし						
0-72hErC ₅₀ (μ g/L)	390 (95%信頼限界 270—550) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)						

(2) 藻類生長阻害試験 [ii] (フナガタケイソウ)

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、72hErC₅₀=2,800 μg/Lであった。

表 1-6 藻類生長阻害試験結果

被験物質	原体						
供試生物	フナガタケイソウ (<i>Navicula pelliculosa</i>) 初期生物量 0.5×10 ⁴ cells/mL 系統番号 : NIVA-BAC 42						
準拠ガイドライン	OECD TG201 (2011)、OCSP 850.4500 (U.S. EPA 2012)、EU 266/2016, C.3 (2015)						
暴露方法	振とう培養						
暴露期間	96h						
設定濃度 (μg/L) (有効成分換算値)	0	31.9	99.7	319	997	3,190	9,970
実測濃度 (μg/L) (暴露開始時～ 暴露終了時) (有効成分換算値)	0	30.7～ 37.9	96.6～ 105	309～ 309	953～ 934	3,070～ 3,050	9,720～ 9,260
72h 後生物量 (クロロフィル蛍光 [相対値] (×10 ³))	815	824	891	875	252	47	21
0-72h 平均生長速度 (d ⁻¹)	1.63	1.64	1.66	1.66	1.24	0.681	0.419
0-72h 生長阻害率 (%)		-0.2	-1.8	-1.4	24	58	74
助剤	なし						
0-72hErC ₅₀ (μg/L)	2,800 (95%信頼限界 1,900-4,100) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)						

(3) 藻類生長阻害試験 [iii] (アナベナ)

アナベナを用いた藻類生長阻害試験が実施され、72hErC₅₀>100,000 μ g/Lであった。

表 1-7 藻類生長阻害試験結果

被験物質	原体					
供試生物	アナベナ(<i>Anabaena flos-aquae</i>) 初期生物量 1.0×10^4 cells/mL 系統番号: CCAP 1403/13A					
準拠ガイドライン	OECD TG201 (2011)、OCSPP 850.4500 (U.S. EPA 2012)、 EU 266/2016, C.3 (2015)					
暴露方法	振とう培養					
暴露期間	96h					
設定濃度 (μ g/L) (有効成分換算値)	0	6,250	12,500	25,000	50,000	100,000
実測濃度 (μ g/L) (暴露開始時～ 暴露終了時) (有効成分換算値)	0	6,250～ 5,940	12,600～ 12,500	25,400～ 24,600	51,500～ 48,500	96,700～ 103,000
72h 後生物量 (クロロフィル蛍光 [相対値] ($\times 10^4$))	676	764	836	844	823	520
0-72h 平均生長速度 (d ⁻¹)	1.05	1.10	1.13	1.13	1.12	0.966
0-72h 生長阻害率 (%)		-3.8	-6.7	-7.0	-6.2	8.3
助剤	なし					
0-72hErC ₅₀ (μ g/L)	>100,000 (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

(4) コウキクサ類生長阻害試験 [iv] (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、7dErC₅₀>100 μg/L (葉状体数・乾燥重量) であった。

表 1-8 コウキクサ類生長阻害試験結果

被験物質		原体						
供試生物		コウキクサ (<i>Lemna minor</i>) 初期葉状体数：11 枚 (3 コロニー)						
準拠ガイドライン		OECD TG221 (2006)、OCSP 850.4400 (U.S.EPA 2012)						
暴露方法		半止水式 (暴露開始 2、5 日後に換水)						
暴露期間		7d						
設定濃度 (μg/L) (有効成分換算値)		0	1.00	10.0	100	1,000	10,000	100,000
実測濃度 (μg/L) (時間加重平均値、 有効成分換算値)		0	1.01	9.66	96.8	1,010	9,650	101,000
葉状 体数	7d 後平均葉状体数 (枚)	124	116	93.3	51.3	44.8	41.0	42.8
	0-7d 生長速度 (d ⁻¹)	0.346	0.337	0.305	0.220	0.200	0.188	0.194
	0-7d 生長阻害率 (%)		2.7	12	37	42	46	44
乾燥 重量	7d 後乾燥重量 (mg)	19.7	18.2	13.6	5.6	5.2	4.8	4.9
	0-7d 生長速度 (d ⁻¹)	0.368	0.357	0.314	0.187	0.176	0.165	0.168
	0-7d 生長阻害率 (%)		3.1	15	49	52	55	54
助剤		なし						
葉状 体数	ErC ₅₀ (μg/L)	>100 (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)						
乾燥 重量	ErC ₅₀ (μg/L)	>100 (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)						

Ⅱ．水域の生活環境動植物の被害防止に係る登録基準値

1．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 LC_{50} 、 EC_{50} は以下のとおりであった。

魚 類 [i]	(ニジマス急性毒性)	96h LC_{50}	>	100,000 μ g/L
魚 類 [ii]	(ファットヘッドミノー急性毒性)	96h LC_{50}	>	100,000 μ g/L
魚 類 [iii]	(シープスヘッドミノー急性毒性)	96h LC_{50}	>	100,000 μ g/L
甲殻類等 [i]	(オオミジンコ急性遊泳阻害)	48h EC_{50}	>	100,000 μ g/L
藻 類 等 [i]	(ムレミカツキモ生長阻害)	72h ErC_{50}	=	390 μ g/L
藻 類 等 [ii]	(フナガタケイソウ生長阻害)	72h ErC_{50}	=	2,800 μ g/L
藻 類 等 [iii]	(アナベナ生長阻害)	72h ErC_{50}	>	100,000 μ g/L
藻 類 等 [iv]	(コウキクサ生長阻害)	7d ErC_{50}	>	100 μ g/L

魚類急性影響濃度 (AECf) については、魚類 [i] ～ [iii] の LC_{50} ($>100,000 \mu$ 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、不確実係数は通常の 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、 LC_{50} を 4 で除した $>25,000 \mu$ g/L とした。

甲殻類等急性影響濃度 (AECd) については、甲殻類等 [i] の EC_{50} ($>100,000 \mu$ g/L) を採用し、不確実係数 10 で除した $>10,000 \mu$ g/L とした。

藻類等急性影響濃度 (AECa) については、最小である藻類等 [iv] の ErC_{50} ($>100 \mu$ 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、 ErC_{50} を 3 で除した $>33.3 \mu$ g/L とした。

これらのうち最小の AECa より、登録基準値は 33μ 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

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水和剤が、適用農作物等は稲がある。

2. 水域 PEC の算出

(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 1-9 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	移植水稻	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))	136.5
剤 型	9.1%水和剤	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	150 mL/10a (10a 当たり薬剤 150mL を希釈水 100L~200L に添加)	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 (-)	1
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	湛水散布		

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	2.1 μ g/L
---------------------------------	---------------

(2) 非水田使用時の PEC

非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

別紙 2

(B-1) 鳥類に係る毒性評価

I. 鳥類への毒性

1. 鳥類急性経口毒性試験

[i] 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 $LD_{50\text{ Adj}} > 1,420 \text{ mg/kg}$ 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）	コリンウズラ (<i>Colinus virginianus</i>) 10 羽/群（雌雄各 5 羽/群） （体重：195－235 g）（平均体重：210 g）	
準拠ガイドライン	OCSP 850.2100 (U. S. EPA 2012)	
試験期間	14d	
設定用量 （mg/kg 体重） （有効成分換算値）	0	2,000
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)	$> 2,000$	
$LD_{50\text{ Adj}}$ (mg/kg 体重)	$> 1,420$	

[ii] キンカチョウ

キンカチョウ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}>2,110 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）	キンカチョウ (<i>Taeniopygia guttata</i>) 10 羽/群（雌雄各 5 羽/群） （体重：13.1－18.1 g）（平均体重：15.2 g）					
準拠ガイドライン	OCSP 850.2100 (U. S. EPA 2012)					
試験期間	14d					
設定用量 （mg/kg 体重） （有効成分換算値）	0	480	686	980	1,400	2,000
死亡数/供試生物数	0/10	0/10	0/10	0/10	1/10	0/10
溶媒	なし					
助剤	なし					
LD ₅₀ （mg/kg 体重）	>2,000					
LD _{50 Adj} （mg/kg 体重）	>2,110					

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。

鳥類 [i] (コリンウズラ急性毒性) >2,000 mg/kg 体重

鳥類 [ii] (キンカチョウ急性毒性) >2,000 mg/kg 体重

鳥類 [i] 及び [ii] 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] (コリンウズラ急性毒性)	>1,420	>1,420
鳥類 [ii] (キンカチョウ急性毒性)	>2,110	>2,110
幾何平均		>1,730

種ごとの LD_{50 Adj} のうち最小値である >1,420 mg/kg 体重は種ごとの LD_{50 Adj} の幾何平均値である >1,730 mg/kg 体重の 1/10 以上であることから、登録基準値は >1,730 mg/kg 体重を不確実係数 10 で除した 170 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

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

2. 鳥類予測ばく露量の算出

本農薬の使用方法に基づき、水稻単一食、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

本農薬に係る剤型及び使用方法のうち水稻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 2-3）を用いて、初期評価に用いる予測ばく露量を算出した。

表 2-3 水稻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	移植水稻
剤 型	9.1%水和剤
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量 (kg/ha)	1.5
単回・単位面積当たりの有効成分使用量 (kg/ha)	0.1365
使用方法	湛水散布又は落水散布
総使用回数	2 回
鳥類予測ばく露量 (mg/kg 体重/日)	0.0280

②果実単一食シナリオ

果樹への適用がないため、対象外

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 2-4：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 2-4 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	移植水稻
剤 型	9.1%水和剤
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量 (kg/ha)	1.5
単回・単位面積当たりの有効成分使用量 (kg/ha)	0.1365
使用方法	湛水散布又は落水散布
鳥類予測ばく露量 (mg/kg 体重/日)	0.00129

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 2-5）を用いて、初期評価に用いる予測ばく露量を算出した。

表 2-5 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	9.1%水和剤
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量 (kg/ha)	1.5
単回・単位面積当たりの有効成分使用量 (kg/ha)	0.1365
使用方法	湛水散布又は落水散布
鳥類予測ばく露量 (mg/kg 体重/日)	0.00372

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 2-6 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	0.0280 (初期評価)
果実単一食	対象外
種子単一食	対象外
昆虫単一食	0.00129 (初期評価)
田面水	0.00372 (初期評価)

別紙 3

(C-1) 野生ハナバチ類に係る毒性評価

I. 野生ハナバチ類への毒性

1. 野生ハナバチ類の個体への毒性（第1段階）

野生ハナバチ類の個体への毒性（第1段階）については、セイヨウミツバチの毒性試験成績を用いて評価をすることとする。

(1) 成虫単回接触毒性試験

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>99.71 μ g/beeであった。

表 3-1 単回接触毒性試験結果（2022 年）

被験物質	原体		
供試生物/反復	セイヨウミツバチ(<i>Apis mellifera</i> L.)/ 6 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)	DMF (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) (死亡率%)	溶媒対照区 (DMF) (死亡率%)	99.71
死亡数/供試生物数 (48h)	0/60 (0%)	1/60 (1.7%)	0/60
観察された行動異常	なし		
LD ₅₀ (μ g/bee) (48h)	>99.71		

(2) 成虫単回経口毒性試験

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>14.77 μ g/beeであった。

表 3-2 単回経口毒性試験結果 (2022 年)

被験物質	原体		
供試生物/反復	セイヨウミツバチ(<i>Apis mellifera</i> L.) / 対照区 6 反復、ばく露区 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 (200 μ L/区)		
助剤 (濃度%)	アセトン (5%)		
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%)	対照区 (アセトン) (死亡率%)	14.77
死亡数/供試生物数 (48h)	1/60 (1.7%)	0/60 (0%)	0/40
観察された行動異常	なし		
LD ₅₀ (μ g/bee) (48h)	>14.77		

(3) 成虫反復経口毒性試験

該当なし

(4) 幼虫経口毒性試験

セイヨウミツバチ幼虫を用いた経口毒性試験が実施され、72hLD₅₀は>15.0 μg/beeであった。

表 3-3 幼虫経口毒性試験結果 (2023 年)

被験物質	原体						
供試生物/反復	セイヨウミツバチ (<i>Apis mellifera</i> L.) 幼虫 (4 日齢時投与) /3 反復、16 頭/区						
準拠ガイドライン	OECD TG237 (2013)						
試験期間	96h						
投与溶液	ローヤルゼリー50%及び酵母エキス 4%、ブドウ糖 18%、果糖 18%を含む水溶液						
助剤 (濃度%)	アセトン (2%)						
ばく露量 (μg/bee) (設定量に基づく 有効成分換算値)	対照区 (無処理) (死亡率%)	対照区 (アセトン) (死亡率%)	0.938	1.88	3.75	7.50	15.0
死亡数/供試生物数 (72h)	1/48 (2.1%)	0/48 (0%)	0/48	0/48	0/48	1/48	0/48
LD ₅₀ (μg/bee) (72h)	>15.0						

2. 野生ハナバチ類の蜂群単位への影響 (第2段階)

該当なし

II. 野生ハナバチ類の被害防止に係る登録基準値

セイヨウミツバチの LD₅₀ は以下のとおりであった。

成虫単回接触毒性	48hLD ₅₀	>	99.71	μ g/bee
成虫単回経口毒性	48hLD ₅₀	>	14.77	μ g/bee
幼虫経口毒性	72hLD ₅₀	>	15.0	μ g/bee

当該毒性値 (LD₅₀) を、野生ハナバチ類の種の感受性差を踏まえた不確実係数で除し、LD₁₀ 変換係数を乗じることで、野生ハナバチ類基準値 (LD₁₀ 又は LDD₁₀ 相当) を算出する。

成虫単回接触毒性については、48hLD₅₀ (>99.71 μ g/bee) を不確実係数 10 で除した後、LD₁₀ 変換係数 0.4 を乗じて、基準値を 3.9 μ g/bee とした。

成虫単回経口毒性については、48hLD₅₀ (>14.77 μ g/bee) を不確実係数 10 で除した後、LD₁₀ 変換係数 0.4 を乗じて、基準値を 0.59 μ g/bee とした。

幼虫経口毒性については、72hLD₅₀ (>15.0 μ g/bee) を不確実係数 10 で除した後、LD₁₀ 変換係数 0.4 を乗じて、基準値を 0.60 μ g/bee とした。

表 3-4 野生ハナバチ類の基準値 (LD₁₀ 又は LDD₁₀ 相当)

生育段階	毒性試験の種類		基準値
成虫	成虫単回接触毒性	48hLD ₁₀ 相当	3.9 μ g/bee
	成虫単回経口毒性	48hLD ₁₀ 相当	0.59 μ g/bee
幼虫	幼虫経口毒性	72hLD ₁₀ 相当	0.60 μ g/bee

III. 花粉・花蜜残留試験

花粉・花蜜の農薬残留試験による実測値を勘案した予測ばく露量の精緻化を実施しないため、該当なし。

(C－2) 野生ハナバチ類予測ばく露量

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、製剤として水和剤が、適用農作物等は稲がある。

1.1 エアゾル剤等、一度に広範囲かつ多量に使用されることがない製剤
該当なし

1.2 適用場所が「温室、ガラス室、ビニールハウス等密閉できる場所」に限られている適用
該当なし

1.3 ミツバチが暴露しないと想定される作物

(1) 開花前に収穫する作物
該当なし

(2) 開花しない作物（栽培管理により開花しない作物を含む）
該当なし

(3) 夜間に開花する作物
該当なし

(4) ミツバチが訪花しないとの知見のある開花作物
該当なし

2. セイヨウミツバチ予測ばく露量の推計

(1) 茎葉散布シナリオ

[i] 第1段階 (スクリーニング[#])

本農薬のリスク評価が必要な適用 (稲) について、予測式を用いてばく露量を推計した。推計に当たっては、「農薬のミツバチの影響評価ガイダンス」に準拠して、表 3-5 に示すパラメーターを用いた。

[#]: 予測式を用いた推計ばく露量による評価

表 3-5 ばく露量推計に関するパラメーター (農薬付着量、摂餌量及び農薬残留量)

接触ばく露			
農薬付着量 (nL/bee)			70
経口ばく露			
摂餌量(mg/bee/day)	成虫	花粉	9.6
		花蜜	140
	幼虫	花粉	3.6
		花蜜	120
農薬残留量(μg/g per kg/ha)		花粉・花蜜	98

これらのパラメーターにより推計した、第1段階評価 (スクリーニング) のばく露量を表 3-7 に示した。茎葉散布シナリオにおける予測ばく露量のセイヨウミツバチの毒性指標値に対する比率、RQ (リスク比) が、蜂個体への影響が懸念される水準 (0.4) を超えないことを確認した (表 3-6)。

表 3-6 茎葉散布シナリオの各ばく露経路における RQ (リスク比) の最大値 (第1段階 (スクリーニング))

ばく露経路	セイヨウミツバチ 毒性指標値 (単位)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μ g/bee)	RQ (リスク比) (最大値)
成虫接触ばく露	99 μ g/bee	0.038	0.00038
成虫経口ばく露	14 μ g/bee	0.13	0.0092
幼虫経口ばく露	15 μ g/bee	0.048	0.0032

表 3-7 イプトリアゾピリド 9.1%水和剤の茎葉散布シナリオ第1段階予測ばく露量算定結果一覧（セイヨウミツバチ、スクリーニング）

作物名	適用 雑草名	最小 希釈 液量 (L/10a)	最大 薬量	使用 時期	使用 方法	ばく露 シナ リオ	適用作物の 花粉・花蜜の 有無 (P：花粉、 N：花蜜)	有効成分 投下量 (kg/ha)	散布液/粉中 有効成分 濃度 (%)	推計 花粉・花蜜 濃度 (μ g/g)	予測ばく露量 (μ g/bee)		
											接触	経口	
												成虫	幼虫
移植水稻	バ [・] エ等	25	0.15 L/10a	移植後13 日～バ [・] エ 7葉期 ただし、 収穫45日 前まで	湛水散布 又は落水 散布	茎葉散布	P	0.14	0.054	13	0.038	0.13	0.048
直播水稻	一年生イ科雑草	25	0.15 L/10a	稲2葉期～ バ [・] エ7葉期 ただし、 収穫45日 前まで	雑草茎葉 散布又は 全面散布	茎葉散布	P	0.14	0.054	13	0.038	0.13	0.048

[ii] 第 1 段階（精緻化^{##}）

^{##}：花粉・花蜜残留試験等、実測値を用いた推計ばく露による評価

該当なし

（ 2 ） 土壌処理シナリオ

該当なし

（ 3 ） 種子処理シナリオ

該当なし

3. 野生ハナバチ類予測ばく露量の算出

野生ハナバチ類予測ばく露量は、2. において推計したセイヨウミツバチ予測ばく露量の最大値に、野生ハナバチ類が農地等の農薬使用が想定されるエリアに採餌のために飛来する確率である「農地等での野生ハナバチ類の採餌確率」（保守的に100%と想定）と、その農地等で対象農薬が使用される割合である「対象農薬の使用割合」（普及率：水田 10%）を乗じて、表 3-8 のとおり算出した。

表 3-8 リスク評価に用いる野生ハナバチ類予測ばく露量

ばく露シナリオ	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μ g/bee) ※1、2	適用農作物等	普及率	野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μ g/bee) ※2
成虫接触ばく露	0.038	稲	10%	0.0038
成虫経口ばく露	0.13	稲	10%	0.013
幼虫経口ばく露	0.048	稲	10%	0.0048

※1 農業資材審議会農薬分科会農薬蜜蜂影響評価部会の評価書からの引用

※2 申請されたデータに基づいて計算

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	$\left[\text{HO}-\overset{\overset{\text{O}}{\parallel}}{\text{C}}-\text{CH}_2-\underset{\underset{\text{H}}{\mid}}{\text{N}}-\text{CH}_2-\overset{\overset{\text{O}}{\parallel}}{\text{P}}-\text{O} \right]^{-} \text{NH}_4^{+}$				

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	$\left[\text{HO}-\overset{\overset{\text{O}}{\parallel}}{\text{C}}-\text{CH}_2-\underset{\underset{\text{H}}{\mid}}{\text{N}}-\text{CH}_2-\overset{\overset{\text{O}}{\parallel}}{\text{P}}-\text{O} \right]^{-} \left[\text{NH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)_2 \right]^{+}$				

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®)	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「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)	<i>N</i> －（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 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、植物体の地上部、地下部を枯殺するというものである。

原体等の輸入量はグリホサートとして 3.0 t (令和 2 年度^{※2})、8.0 t (令和 3 年度^{※2})、1.0 t (令和 4 年度^{※2})、グリホサートイソプロピルアミン塩として、482.5 t (令和 3 年度^{※2})、456.0 t (令和 4 年度^{※2})、330.0 t (令和 5 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、46.1 t (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、水溶剤が、適用農作物等は、樹木、果樹等がある。

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、果樹、野菜、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、果樹、野菜、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 (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	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)、無臭		[3] $K_{F_{OC}}^{ads}=62,000-230,000$
	[4] 白色結晶性粉末 (20℃)、無臭		[4] $K_{F_{OC}}^{ads}=12,000-61,000$
	[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] $K_{F_{OC}}^{ads}=28,000-540,000$
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℃、pH2)
	[3] 189.5℃		[3] $\log Pow=-5.39$ (25℃、pH5) $\log Pow=-6.28$ (25℃、pH7) $\log Pow=-5.83$ (25℃、pH9)
	[4] 約 180℃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)
	[5] 218.3-221.6℃ (分解)		[5] $\log Pow < -2.4$ (25℃ ; pH3、7)
	[6] 239℃ (240、238℃)		[6] $\log Pow=-3.61$ (25℃、精製水)
沸点	[1] 199℃で分解のため測定不能	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℃以上で分解のため測定不能		
	[5] 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℃)
	[2] $< 1 \times 10^{-5}$ Pa (20℃)		[2] 1.7 g/cm ³ (20℃)
	[3] 1.31×10^{-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] 6.3×10^{-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℃)

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	[1] 水中で安定していたので半減期は算出不能	水溶解度	[1] $1.00 \times 10^7 \mu\text{g/L}$ (20℃、純水) $> 2.50 \times 10^8 \mu\text{g/L}$ (20℃ ; pH4、7、9)
	[2] 安定 (25℃ ; pH5、7、9)		[2] $1.0 \times 10^7 \mu\text{g/L}$ (20℃)
	[3] 安定 (25℃ ; pH5、7、9)		[3] $> 10\%$ (w/w) (20℃ ; pH5、7) $1.71 \times 10^8 \mu\text{g/L}$ (20℃、pH9)
	[4] 半減期 > 182 日 (25℃ ; pH4、7、9)		[4] $1.01 \times 10^7 \mu\text{g/L}$ (20℃、純水) $> 2.50 \times 10^8 \mu\text{g/L}$ (20℃ ; 緩衝液 (pH4、7、10))
	[5] 分解せず (50℃ ; pH4、7、9)		[5] $1.06 \times 10^7 \mu\text{g/L}$ (25℃)
	[6] 半減期 > 1 年 (25℃ ; pH4、7、9)		[6] $1.13 \times 10^7 \mu\text{g/L}$ (20℃)

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	[1] 半減期 東京春季太陽光換算 107 日 (滅菌純水、25℃、51.4 W/m ² 、300－400 nm) 東京春季太陽光換算 44 日 (滅菌自然水、25℃、51.4 W/m ² 、300－400 nm)
	[2] 半減期 45 日 (東京春季太陽光換算 31.4 日) (滅菌緩衝液、pH5、25.36℃、55.9 W/m ² 、250－700 nm) >200 日 (東京春季太陽光換算 > 140 日) (滅菌緩衝液、pH7、25.36℃、55.9 W/m ² 、250－700 nm) 38.5 時間 (東京春季太陽光換算 8.8 日) (自然水、25℃)
	[3] 半減期 413 日 (滅菌緩衝液、pH7、25℃、自然光 (71.7 W/m ² 、250－800 nm))
	[4] 半減期 安定 (分解なし) (純水、pH7.99、25℃、40 W/m ² 、300－400 nm) 安定 (分解なし) (滅菌自然地表水、pH8.30、25℃、40 W/m ² 、300－400 nm)
	[5] 半減期 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/m ² 、300－700 nm) 23.4 日 (東京春季太陽光換算 17.5 日) (滅菌河川水、pH7.00、25℃、約 60 W/m ² 、300－700 nm) 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/m ² 、300－700 nm)
	[6] 半減期 東京春季太陽光換算 207 日 (滅菌蒸留水、試験開始時 pH7.49 ; 試験終了時 pH4.34、25℃、44.81 W/m ² 、300－400 nm) 東京春季太陽光換算 31.9 日 (滅菌自然水、試験開始時 pH7.92 ; 試験終了時 pH8.75、25℃、51.65 W/m ² 、300－400 nm)

(各種物性続き)

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

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）
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）

- 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）
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）

- 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。

<検討経緯>

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）

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	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	原体					
準拠ガイドライン	OECD TG203 (1992)、OPPTS 850.1075 Public Draft (U.S.EPA 1996)、OJEC, L383 A. Part C.1 (1992)					
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、 有効成分換算値) ※ ²	0	21,800	33,600	58,900	92,000	184,000
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 μ g/L であった。

表 1-3 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 (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 (μ g/L)	0	29,600	44,400	66,700	100,000	150,000
実測濃度 (μ g/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 (μ g/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	原体	
準拠ガイドライン	OECD TG203 (1992)	
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	91,900
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	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、96hLC₅₀>100,000 μg/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 (μg/L) (有効成分換算値)	0	100,000
実測濃度 (μg/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 (μg/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 μ g/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 (μ g/L)	0	10,000	18,000	32,000	56,000	100,000	180,000
実測濃度 (μ g/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 (μ g/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 (µg/L)	0	32,000	56,000	100,000	180,000	320,000	560,000
96h 実測濃度 (µg/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 (µg/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、48hEC₅₀ > 96, 100 μ 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	原体	
準拠ガイドライン	OECD TG202 (2004)、OPPTS 850.1010 (U.S.EPA 1996)、EC No 440/2008 (2008)	
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	100, 000
実測濃度 (μ g/L) ※ ¹ (暴露開始時～ 暴露終了時) (有効成分換算値) ※ ²	0	91, 100～ 105, 000
遊泳阻害数/供試生物数 (48h 後 ; 頭)	0/20	0/20
助剤	なし	
EC ₅₀ (μ 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 μ g/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	原体							
準拠ガイドライン	OECD TG202 (1984)、EPA-540/9-85-005 (1985)、 EU Commission Directive 92/69/EEC L383A C2 (1992)							
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 (μ g/L)	0	10,000	18,000	32,000	56,000	100,000	180,000	1,000,000 ^{※3}
実測濃度 (μ g/L) ^{※1} (算術平均値、 有効成分換算値) ^{※2}	0	8,120	15,200	27,700	46,800	88,900	172,000	879,000
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 (μ g/L)	124,000 (95%信頼限界 95,600－172,000) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)							

^{※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	原体					
準拠ガイドライン	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 (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、 有効成分換算値) ※ ²	0	34,800	45,500	58,900	74,500	97,900
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 μ 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	原体			
準拠ガイドライン	OECD TG202 (1984)			
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 (μ g/L) (有効成分換算値)	0	1,000	10,000	99,500
実測濃度 (μ g/L) ※ ¹ (暴露開始時～ 暴露終了時) (有効成分換算値) ※ ²	0	—	—	107,000～ 104,000
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 (μ g/L)	>99,500 (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	原体					
準拠ガイドライン	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	48,000	58,000	69,000	83,000	100,000
実測濃度 (μ g/L) ※ ¹ (算術平均値、 有効成分換算値) ※ ²	0	46,900	56,000	67,500	80,900	96,900
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	原体					
準拠ガイドライン	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、 有効成分換算値) ※ ²	0	8,930	16,100	28,600	50,200	90,600
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)					

※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=44,300 μg/L であった。

表 1-15 藻類生長阻害試験結果

被験物質	原体					
準拠ガイドライン	OECD TG201 (2011)、OPPTS 850.5400 (U.S.EPA 1996)、 EC No 761/2009 (2009)					
供試生物	ムレミカツキモ (<i>Raphidocelis subcapitata</i>) 初期生物量 1.0×10^4 cells/mL 系統番号 : SAG 61.81					
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、 有効成分換算値) ※ ²	0	6,820	11,800	23,300	47,200	91,000
0-72h 平均生長速度 (h ⁻¹)	0.0589	0.0587	0.0587	0.0582	0.0224	0.000
72h 後生物量 ($\times 10^4$ 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	62	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 μ g/Lであった。

表 1-16 藻類生長阻害試験結果

被験物質	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 (μ g/L)	0	5,600	10,000	18,000	32,000	56,000	100,000
実測濃度 (μ g/L) ※ ¹ (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 ($\times 10^4$ 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 (μ g/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)						

※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=52,000 μ g/Lであった。

表 1-17 藻類生長阻害試験結果

被験物質	原体					
準拠ガイドライン	OECD TG201 (1984)					
供試生物	ムレミカツキモ (<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 (μ g/L)	0	10,000	18,000	32,000	56,000	100,000
実測濃度 (μ g/L) ※ ¹ (算術平均値、 有効成分換算値) ※ ²	0	10,000	—	33,400	—	102,000
0-72h 平均生長速度 (h ⁻¹) ※ ²	0.0562	0.0549	0.0541	0.0537	0.0231	0.00227
72h 後生物量 ($\times 10^4$ 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	59	96
助剤	なし					
ErC ₅₀ (μ g/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 μ g/Lであった。

表 1-18 藻類生長阻害試験結果

被験物質	原体					
準拠ガイドライン	OECD TG201 (1984)					
供試生物	ムレミカツキモ (<i>Raphidocelis subcapitata</i>) 初期生物量約 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 (μ g/L)	0	12,000	20,000	35,000	59,000	100,000
実測濃度 (μ g/L) ※ ¹ (算術平均値、 有効成分換算値)	0	12,300	20,000	34,500	57,600	97,600
0-72h 平均生長速度 (h ⁻¹)	0.0626	0.0633	0.0593	0.0431	0.0300	0.00357
72h 後生物量 ($\times 10^4$ 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	31	67	94
助剤	なし					
ErC ₅₀ (μ g/L) ※ ²	44,600 (95%信頼限界 42,900—46,400) (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 μ g/L 区を除いて計算

⑤藻類生長阻害試験〔v〕（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=49,000 μ g/Lであった。

表 1-19 藻類生長阻害試験結果

被験物質	原体					
準拠ガイドライン	OECD TG201 (1984)					
供試生物	ムレミカツキモ (<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 (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、 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 ($\times 10^4$ 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 (μ g/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)					

※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、7dErC₅₀=9,210 μg/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 (μg/L)		0	510	1,170	2,680	6,160	14,180	32,610	75,000
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	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 (μg/L)	11,500 (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)							
乾燥 重量	ErC ₅₀ (μg/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、7dErC₅₀=27,000 μ 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 (μ g/L) (有効成分換算)		0	3,600	8,200	19,000	43,000	100,000
実測濃度 (μ 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 (μ 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 (μ 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 μ 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、7dErC₅₀=18,400 μ 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 (μ g/L) (有効成分換算)		0	5,720	10,300	18,500	33,300	60,000
実測濃度 (μ 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 (μ 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 (μ 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。

72hErC₅₀=50,400 µg/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 (µg/L) (有効成分換算)	0	10,000	18,000	32,000	56,000	100,000
7d 実測濃度 (µg/L) ※ ¹ (有効成分換算)	0	10,600	19,100	33,600	56,100	103,000
72h 後生物量 (×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 (µg/L) ※ ²	50,400 (設定濃度 (有効成分換算値) 32,000 及び 56,000 µg/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 [xiii] (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。

72hErC₅₀ = 26,800 µg/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 (µg/L) (有効成分換算)	0	10,000	18,000	32,000	56,000	100,000
7d 実測濃度 (µg/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 (×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 (µg/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) 【申請者データ】	96hLC ₅₀	>	96, 100 μ g/L
魚 類 [ii]	(コイ急性毒性) 【申請者データ】	96hLC ₅₀	=	88, 000 μ g/L
魚 類 [iii]	(コイ急性毒性) 【申請者データ】	96hLC ₅₀	=	118, 000 μ g/L
魚 類 [iv]	(コイ急性毒性) 【申請者データ】	96hLC ₅₀	>	95, 700 μ g/L
魚 類 [v]	(コイ急性毒性) 【申請者データ】	96hLC ₅₀	>	106, 000 μ g/L
魚 類 [vi]	(コイ急性毒性) 【申請者データ】	96hLC ₅₀	>	100, 000 μ g/L
魚 類 [vii]	(ブルーギル急性毒性) 【申請者データ】	96hLC ₅₀	=	45, 000 μ g/L
魚 類 [viii]	(ニジマス急性毒性) 【文献データ】	96hLC ₅₀	=	130, 000 μ g/L
甲殻类等 [i]	(オオミジンコ急性遊泳障害) 【申請者データ】	48hEC ₅₀	>	96, 100 μ g/L
甲殻类等 [ii]	(オオミジンコ急性遊泳障害) 【申請者データ】	48hEC ₅₀	=	124, 000 μ g/L
甲殻类等 [iii]	(オオミジンコ急性遊泳障害) 【申請者データ】	48hEC ₅₀	=	64, 300 μ g/L
甲殻类等 [iv]	(オオミジンコ急性遊泳障害) 【申請者データ】	48hEC ₅₀	>	99, 500 μ g/L
甲殻类等 [v]	(オオミジンコ急性遊泳障害) 【申請者データ】	48hEC ₅₀	=	70, 100 μ g/L
甲殻类等 [vi]	(オオミジンコ急性遊泳障害) 【申請者データ】	48hEC ₅₀	=	62, 300 μ g/L
藻 類 等 [i]	(ムレミカヅキモ生長障害) 【申請者データ】	72hErC ₅₀	=	44, 300 μ g/L
藻 類 等 [ii]	(ムレミカヅキモ生長障害) 【申請者データ】	72hErC ₅₀	=	18, 000 μ g/L
藻 類 等 [iii]	(ムレミカヅキモ生長障害) 【申請者データ】	72hErC ₅₀	=	52, 000 μ g/L
藻 類 等 [iv]	(ムレミカヅキモ生長障害) 【申請者データ】	72hErC ₅₀	=	44, 600 μ g/L
藻 類 等 [v]	(ムレミカヅキモ生長障害) 【申請者データ】	72hErC ₅₀	=	49, 000 μ g/L
藻 類 等 [vi]	(イボウキクサ生長障害) 【申請者データ】	7dErC ₅₀	=	9, 210 μ g/L

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 [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 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 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 μ g/L) を採用し、不確実係数 10 で除した 9,610 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 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 μ g/L とした。

これらのうち最小の AECa より、登録基準値は、グリホサートとして、3,000 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

製剤として水溶剤があり、適用農作物等は、樹木、果樹等がある。

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、果樹、野菜、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、果樹、野菜、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) (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)	3,600*
剤 型	66%水溶剤	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	600 g/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: 0.909)

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	0.014 μ 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	移植水稻	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) (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))	13,338*
剤 型	1.5%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	120 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 全面土壌散布	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: 0.741)

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	0.053 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	移植水稻	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))	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) (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))	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	0.031 μ g/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 μ g/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 (μg/L)

6,200 から 3,000 に変更された

②毒性評価

急性影響濃度 (μg/L)			変更理由
魚 類 (AECf)	変更前	8,800	・ 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
	変更後	11,250	
甲殻類等 (AECd)	変更前	6,230	・ 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
	変更後	9,610	
藻 類 等 (AECa)	変更前	18,000	・ 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
	変更後	3,070	

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

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

グリホサートイソプロピルアミン塩

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

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

グリホサートカリウム塩

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

グリホサートナトリウム塩

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

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

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

[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 $LD_{50\text{ Adj}}$ は $>1,380\text{ mg/kg}$ 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）	$>1,980$	
$LD_{50\text{ Adj}}$ （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

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

[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

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

[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

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

[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 $LD_{50 \text{ Adj}}$ 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)	$>2,241$					
$LD_{50 \text{ Adj}}$ (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 $LD_{50 \text{ Adj}} > 1,060 \text{ mg/kg}$ 体重であった。

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ズ溶液（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

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
μg/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 μL)				
ばく露量 (μg/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 (μg/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 μ g/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 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 (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 (μ g/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 μ g/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 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 (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 (μ g/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
μg/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 μL/区)	
助剤 (濃度%)	なし	
ばく露量 (μg/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 (μg/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
μg/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 μL/区)	
助剤 (濃度%)	なし	
ばく露量 (μg/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 (μg/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

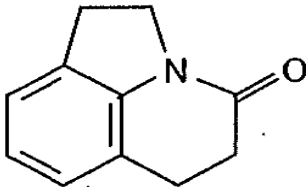
生活環境動植物の被害防止に係る農薬登録基準として
環境大臣が定める基準の設定に関する資料

ピロキロン

【再評価対象剤】

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名 (IUPAC)	1, 2, 5, 6-テトラヒドロピロロ [3, 2, 1- <i>ij</i>] キノリン-4-オン				
分子式	C ₁₁ H ₁₁ NO	分子量	173.2	CAS 登録番号 (CAS RN®)	57369-32-1
構造式					

2. 作用機構等

ピロキロンは、ピロリジン誘導体の殺菌剤であり、細胞壁のメラニン生合成阻害 (MB I-R) を引き起こす FRAC : 16.1^{※1} に分類される。申請者より提出された資料によれば、ヒドロキシナフタレン還元酵素を標的とする、1,3,6,8-テトラヒドロキシナフタレンからのシタロンの合成と、1,3,8-トリヒドロキシナフタレンからのバーメロンの合成を阻害するものと考えられている。

本邦での初回登録は 1985 年である。

製剤は粒剤及び粉粒剤等が、適用農作物等は稲がある。

原体の国内生産量は、80.5 t (令和 5 年度^{※2})、61.2 t (令和 6 年度^{※2}) であった。

※1 参照 : <https://www.croplifejapan.org/activity/mechanism.html>
<https://www.frac.info/>

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

3. 各種物性

外観・臭気	白色固体粉末、無臭	土壌吸着係数	$K_{F_{oc}}^{ads}=76-250$ (25℃ ; ヨーロッパ 4 土壌、 日本 1 土壌) $K_{F_{oc}}^{ads}=160-880$ (25℃、日本土壌)
融点	112.1℃	オクタノール ／水分配係数	$\log Pow=1.6$ (25℃)
沸点	約 119℃で酸化分解のため 測定不能	生物濃縮性	—
蒸気圧	5.0×10^{-3} Pa (25℃)	密度	1.3 g/cm ³ (21℃)
加水分解性	28 日間安定 (30℃、50℃、70℃ ; pH1、5、7、9) 7 日間安定 (50℃ ; pH4、7、9) 半減期 127 日 (20℃、pH13)	水溶解度	4.6×10^6 μg/L (25℃)
水中光分解性	半減期 約 11.7 日※ (東京春季太陽光換算値 79.5 日※) (滅菌蒸留水、25℃、53.0 W/m ² , 300—400 nm ; 903 W/m ² , 300—800 nm) 約 2.1 日※ (東京春季太陽光換算値 14.5 日※) (滅菌自然水、pH7.4、25℃、53.0 W/m ² , 300—400nm ; 903 W/m ² , 300—800 nm) 10.4 日 (東京春季太陽光換算値 69.4 日) (滅菌緩衝液、pH7、24.6℃、51.9 W/m ² , 300—400 nm) 8.7 日 (東京春季太陽光換算値 58 日) (滅菌自然水、pH7.8、24.6℃、51.9 W/m ² , 300—400nm)		
pKa	pH2-12 の範囲で解離しない		

※ 事務局計算

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20年12月 4 日 平成 20 年度水産動植物登録保留基準設定検討会（第 4 回）
平成21年 2 月 3 日 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会（第 14 回）
令和 8 年 7 月17日 令和 8 年度水域の生活環境動植物登録基準設定検討会（第 2 回）
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）

- 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 8 年 5 月 29 日 令和 8 年度鳥類登録基準設定検討会（第 1 回）
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）

- 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 3 月 5 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 20 回）において、ピロキサン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。

<検討経緯>

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）

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

水田 PEC_{Tier1} が $30 \mu\text{g/L}$ であり、水域 PEC はいずれも登録基準値 $3,300 \mu\text{g/L}$ 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と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 83 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	83	対象外
果実単一食		対象外
種子単一食		対象外
昆虫単一食		対象外
田面水		0.055

(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。

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、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) 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=33,000 μ g/Lであった。

表 1-1 魚類急性毒性試験結果

被験物質	原体					
供試生物	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>) 7尾/群					
準拠ガイドライン	OECD TG203 (1992)、EU Commission Directive 92/69/EEC, C.1 (1992)					
暴露方法	止水式					
暴露期間	96h					
設定濃度 (μ g/L)	0	3,000	6,000	12,000	24,000	48,000
実測濃度 (μ g/L) (算術平均値、 有効成分換算値※ ¹)	0	—	—	11,300	23,200	47,800※ ²
死亡数/供試生物数 (96h 後; 尾)	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	7/7
助剤	なし					
LC ₅₀ (μ g/L)	33,000 (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

— : 未測定

※¹ 事務局計算

※² 暴露開始 48 時間後に全尾が死亡したため、暴露開始時-48 時間後の実測濃度

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、 $48hEC_{50}=67,100 \mu g/L$ であった。

表 1-2 ミジンコ類急性遊泳阻害試験結果

被験物質	原体					
供試生物	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>) 20 頭/群					
準拠ガイドライン	OECD TG202 (1984)、EU Commission Directive 92/69/EEC, C.2 (1992)					
暴露方法	止水式					
暴露期間	48h					
設定濃度 ($\mu g/L$)	0	6,300	12,500	25,000	50,000	100,000
実測濃度 ($\mu g/L$) (算術平均値、 有効成分換算値※)	0	—	11,900	24,200	48,500	97,200
遊泳阻害数/供試生物数 (48h 後 ; 頭)	0/20	0/20	0/20	2/20	3/20	16/20
助剤	なし					
EC_{50} ($\mu g/L$)	67,100 (95%信頼限界 53,500—85,600) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

— : 未測定

※ 事務局計算

3. 藻類等

(1) 藻類生長阻害試験 [i] (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>97,300 μg/Lであった。

表 1-3 藻類生長阻害試験結果

被験物質	原体						
供試生物	ムレミカツキモ (<i>Raphidocelis subcapitata</i>) 初期生物量：1×10 ⁴ cells/mL 系統番号：SAG 61.81						
準拠ガイドライン	OECD TG201 (1984)、EU Commission Directive 92/69/EEC, C.3 (1992)						
暴露方法	攪拌培養						
暴露期間	96h						
設定濃度 (μg/L)	0	2,200	4,600	10,000	22,000	46,000	100,000
実測濃度 (μg/L) (0-96h 算術平均値、 有効成分換算値*)	0	—	4,200	9,730	21,600	44,900	97,300
72h 後生物量 (×10 ⁴ cells/mL)	43.6	39.3	45.9	42.3	38.4	32.3	20.3
0-72h 平均生長速度 (d ⁻¹)	1.26	1.22	1.27	1.24	1.22	1.15	1.00
0-72h 生長阻害率 (%)		2.6	-1.2	1.2	3.2	8.0	20
助剤	なし						
0-72hErC ₅₀ (μg/L)	>97,300 (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)						

—：未測定

* 事務局計算

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 LC_{50} 、 EC_{50} は以下のとおりであった。

魚 類 [i]	(コイ急性毒性)	$96hLC_{50}$	=	33,000 $\mu g/L$
甲殻類等 [i]	(オオミジンコ急性遊泳阻害)	$48hEC_{50}$	=	67,100 $\mu g/L$
藻 類 等 [i]	(ムレミカヅキモ生長阻害)	$72hErC_{50}$	>	97,300 $\mu g/L$

魚類急性影響濃度 (AECf) については、魚類 [i] の LC_{50} (33,000 $\mu g/L$) を採用し、不確実係数 10 で除した 3,300 $\mu g/L$ とした。

甲殻類等急性影響濃度 (AECd) については、甲殻類等 [i] の EC_{50} (67,100 $\mu g/L$) を採用し、不確実係数 10 で除した 6,710 $\mu g/L$ とした。

藻類等急性影響濃度 (AECa) については、藻類等 [i] の ErC_{50} (>97,300 $\mu g/L$) を採用し、不確実係数 10 で除した >9,730 $\mu g/L$ とした。

これらのうち最小の AECf より、登録基準値は 3,300 $\mu g/L$ 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、本農薬は製剤として粒剤及び粉粒剤等が、適用農作物等は稲がある。

2. 水域 PEC の算出

(1) 水田使用時の水域 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 1-4 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	稲	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）	2,000
剤 型	5.0%粒剤	ドリフト量	考慮せず
当該剤の単回・単位 面積当たりの最大 使用量	4 kg/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 (-)	1
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	湛水散布		

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	30 μ g/L
---------------------------------	--------------

(2) 非水田使用時の PEC

非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

【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

基準値：変更なし

②毒性評価

急性影響濃度（μ g/L）			変更理由
魚類 （AECf）	変更前	3, 310	・ 端数処理の取扱いの変更
	変更後	3, 300	
甲殻類等 （AECd）	変更前	変更なし	
	変更後		
藻類等 （AECa）	変更前	>97, 300	・ 不確実係数が 1 から 10 に変更
	変更後	>9, 730	

③水域環境中予測濃度（水域 PEC）

水田 /非水田	剤型	単回・単位面積当たりの 有効成分量 (g/ha)	Tier	PEC (μ g/L)
水田	変更前	変更なし		
	変更後			
非水田	変更前	適用農作物等なし		
	変更後			

別紙 2

(B-1) 鳥類に係る毒性評価

I. 鳥類への毒性

1. 鳥類急性経口毒性試験

[i] 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 $LD_{50\text{ Adj}}=838\text{ mg/kg}$ 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>) 29 羽（体重：187－321 g）（平均体重：251 g）						
準拠ガイドライン	OECD TG223（2016）						
試験期間	14d						
設定用量 （mg/kg 体重） （有効成分換算値）	0	66.6	245	392	497	630	757
死亡数/供試生物数	0/5	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/2
死亡率（％）	0	0	0	0	0	0	50
試験実施ステージ	Control	1	1	2	2	2	3b
設定用量 （mg/kg 体重） （有効成分換算値）	800	904	961	1,014	1,220	1,286	1,549
死亡数/供試生物数	0/1	0/1	0/2	1/1	1/2	1/1	1/2
死亡率（％）	0	0	0	100	50	100	50
試験実施ステージ	2	1	3b	2	3b	2	3b
設定用量 （mg/kg 体重） （有効成分換算値）	1,632	1,967	2,070	2,625	3,330		
死亡数/供試生物数	0/1	2/2	1/1	1/1	2/2		
死亡率（％）	0	100	100	100	100		
試験実施ステージ	2	3b	2	2	1,2		
溶媒	なし						
助剤	なし						
LD ₅₀ （mg/kg 体重）	1,210						
LD _{50 Adj} （mg/kg 体重）	838						

Ⅱ．鳥類の被害防止に係る登録基準値

鳥類の LD_{50} は以下のとおりであった。

鳥類 [i] (ウズラ急性毒性) 1,210 mg/kg 体重

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

	$LD_{50 \text{ Adj}}$ (mg/kg 体重)	種ごとの $LD_{50 \text{ Adj}}$ (mg/kg 体重)
鳥類 [i] (ウズラ急性毒性)	838	838

登録基準値は鳥類 [i] の 838 mg/kg 体重を不確実係数 10 で除した 83 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

再評価にあたり提出された資料によれば、本農薬は製剤として粒剤及び粉粒剤等が、適用農作物等は稲がある。

2. 鳥類予測ばく露量の算出

本農薬の使用方法に基づき、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水稲単一食シナリオ

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

果樹への適用がないため、対象外

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

昆虫へのばく露が想定されないことから、対象外

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 2-2）を用いて、初期評価に用いる予測ばく露量を算出した。

表 2-2 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	稲
剤 型	5.0%粒剤
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量 (kg/ha)	40
単回・単位面積当たりの有効成分使用量 (kg/ha)	2
使用方法	散布
鳥類予測ばく露量 (mg/kg 体重/日)	0.055

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 2-3 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	対象外
種子単一食	対象外
昆虫単一食	対象外
田面水	0.055 (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

ピロキロンは、殺菌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、本農薬は、製剤は粒剤、粉粒剤等が、適用農作物等は稲がある。

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3月5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 μ 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（成虫単回経口毒性試験 LD₅₀ : >82.4 μ g/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 μ g/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

(ピロキロン農薬蜜蜂影響評価書 (令和8年3月5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

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3-1 単回接触毒性試験結果 (2023年)

被験物質	原体						
供試生物/反復	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)	アセトン (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 (水) (死亡率%)	対照区 (アセトン) (死亡率%)	6.3	12.5	25.0	50.0	100
死亡数/供試生物数 (48h)	0/30 (0%)	1/30 (3.3%)	2/30	0/30	3/30	3/30	2/30
観察された行動異常	瀕死						
LD ₅₀ (μ g/bee) (48h)	>100						

(2) 成虫単回経口毒性試験

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> 82.4 μ g /bee であった。

表3-2 単回経口毒性試験結果 (2023年)

被験物質	原体						
供試生物/反復	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 TG213 (1998)						
試験期間	48h						
投与溶媒 (投与液量)	50%ショ糖溶液 (200 μ L/区)						
助剤 (濃度%)	アセトン (5%)						
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%)	対照区 (アセトン) (死亡率%)	6.2	12.5	24.7	46.5	82.4
死亡数/供試生物数 (48h)	0/30 (0%)	0/30 (0%)	1/30	0/30	1/30	1/30	1/30
観察された行動異常	なし						
LD ₅₀ (μ g/bee) (48h)	>82.4						

(3) 成虫反復経口毒性試験

該当なし

(4) 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