

資料3-1

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)

イプトリアゾピリド

(新規(申請日※:令和6年10月1日))

※農林水産省における申請受付日を指す。

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	3
III	総合評価	4
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)	1-10
別紙2	鳥類に係る毒性評価	2-1
	鳥類予測ばく露量	2-4
別紙3	野生ハナバチ類に係る毒性評価	3-1
	野生ハナバチ類予測ばく露量	3-5

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

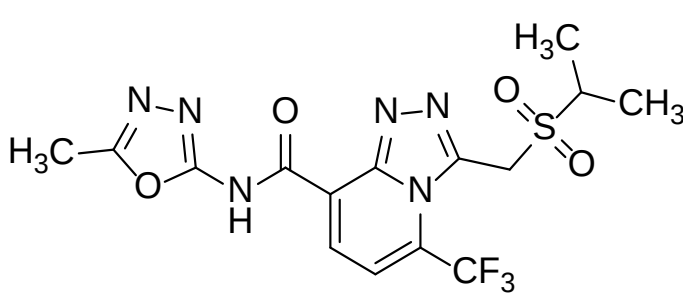
評価対象動植物		基準値案
水域の生活環境動植物		33 µg/L
鳥類		170 mg/kg 体重
野生ハナバチ類	成虫・接触ばく露	3.9 µg/bee
	成虫・経口ばく露（単回）	0.59 µg/bee
	幼虫・経口ばく露	0.60 µg/bee

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	$K_{F^{ads}_{oc}}=130-4,100$ (25°C)
融点	217.4–218.5°C	オクタノール／水分配係数	$\log Pow=0.8$ (温度、pH 不明※)
沸点	500°C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°C) 2×10^{-11} Pa (25°C) 7×10^{-12} Pa (20°C)	密度	1.5 g/cm ³ (20°C)
加水分解性	5 日間安定 (50°C、pH4) 半減期 156 日 (25°C、pH7) 33.9 日 (35°C、pH7) 5.69 日 (50°C、pH7) 125 日 (25°C、pH9) 29.4 日 (35°C、pH9) 5.33 日 (50°C、pH9)	水溶解度	4.04×10^5 µg/L (20°C、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°C、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°C、425 W/m ² 、300–800 nm)		
pKa	6.09 (22.2°C)		

※ 0.01% H_3PO_4 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）

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）

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、イプ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。

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 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	
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 (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	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 (μg/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 μg/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 (μg/L) (有効成分換算値)	0	9,500	17,000	31,000	56,000	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	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 (μg/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、 $48\text{hEC}_{50} > 100,000 \mu\text{g/L}$ 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)、OCSP 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 ($\mu\text{g/L}$) (有効成分換算値)	0	100,000
実測濃度 ($\mu\text{g/L}$) (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} ($\mu\text{g/L}$)	$> 100,000$ (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 μg/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（μg/L） （有効成分換算値）	0	3.2	10	32	100	320	1,000
実測濃度（μg/L） （暴露開始時～ 暴露終了時） （有効成分換算値）	0	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]（×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 （μg/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 μg/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 (μg/L) (有効成分換算値)	0	6,250	12,500	25,000	50,000	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	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] (×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 (μg/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)	$96hLC_{50}$	>	100,000 $\mu g/L$
魚 類 [ii]	(ファットヘッドミノー急性毒性)	$96hLC_{50}$	>	100,000 $\mu g/L$
魚 類 [iii]	(シープスヘッドミノー急性毒性)	$96hLC_{50}$	>	100,000 $\mu g/L$
甲殻類等 [i]	(オオミジンコ急性遊泳阻害)	$48hEC_{50}$	>	100,000 $\mu g/L$
藻 類 等 [i]	(ムレミカヅキモ生長阻害)	$72hErC_{50}$	=	390 $\mu g/L$
藻 類 等 [ii]	(フナガタケイソウ生長阻害)	$72hErC_{50}$	=	2,800 $\mu g/L$
藻 類 等 [iii]	(アナベナ生長阻害)	$72hErC_{50}$	>	100,000 $\mu g/L$
藻 類 等 [iv]	(コウキクサ生長阻害)	$7dErC_{50}$	>	100 $\mu g/L$

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 $33 \mu g/L$ 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

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 $\mu\text{g/L}$
--------------------------	---------------------

（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 $LD_{50\text{ Adj}} > 2,110 \text{ mg/kg}$ 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）	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)	$>2,000$					
$LD_{50\text{ Adj}}$ (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 µg/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 µL)		
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%)	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 (µg/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 μg/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 μL/区）		
助剤（濃度%）	アセトン（5%）		
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%）	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 （μg/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	μg/bee
成虫単回経口毒性	48hLD ₅₀	>	14.77	μg/bee
幼虫経口毒性	72hLD ₅₀	>	15.0	μg/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 μg/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 μg/bee とした。

成虫単回経口毒性については、48hLD₅₀（>14.77 μg/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 μg/bee とした。

幼虫経口毒性については、72hLD₅₀（>15.0 μg/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 μg/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 μg/bee
	成虫単回経口毒性	48hLD ₁₀ 相当	0.59 μg/bee
幼虫	幼虫経口毒性	72hLD ₁₀ 相当	0.60 μg/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 (μg/bee)	RQ(リスク比) (最大値)
成虫接触ばく露	99 μg/bee	0.038	0.00038
成虫経口ばく露	14 μg/bee	0.13	0.0092
幼虫経口ばく露	15 μg/bee	0.048	0.0032

表 3-7 イブトリアゾピリド 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 (μg/g)	予測ばく露量 (μg/bee)		
											接触	経口	
												成虫	幼虫
移植水稻	ノビエ等	25	0.15 L/10a	移植後13 日～ノビエ 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	一年生イネ科雑草	25	0.15 L/10a	稲2葉期～ ノビエ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 ($\mu\text{g}/\text{bee}$) ※1、2	適用農作物等	普及率	野生ハナバチ類 予測ばく露量 ($\mu\text{g}/\text{bee}$) ※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