

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)

資料目次

	農薬名	新規／既登録／ 再評価対象	ページ
1	フェンメゾジチアズ (申請日※：令和6年3月1日)	新規	1
2	シアナジン	再評価対象	5

※農林水産省における申請受付日を指す。

令和8年3月18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. フェンメゾジチアズ

評価対象動植物		基準値案
水域の生活環境動植物		4.1 $\mu\text{g/L}$
鳥類		160 mg/kg体重
野生ハナバチ類	成虫・接触ばく露	1.8 $\mu\text{g/bee}$
	成虫・経口ばく露(単回)	0.67 $\mu\text{g/bee}$
	成虫・経口ばく露(反復)	0.0082 $\mu\text{g/bee/day}$
	幼虫・経口ばく露	0.25 $\mu\text{g/bee}$

2. シアナジン

評価対象動植物		基準値案
水域の生活環境動植物		2.9 $\mu\text{g/L}$
鳥類		56 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	

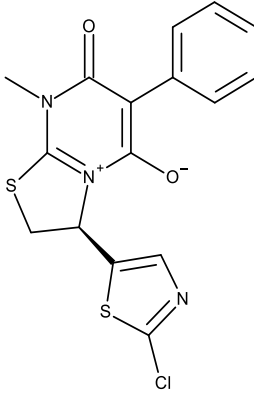
生活環境動植物の被害防止に係る農薬登録基準として

環境大臣が定める基準の設定に関する資料

フェンメゾジチアズ

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名 (IUPAC)	(3 <i>R</i>)-3-(2-クロロチアゾール-5-イル)-8-メチル-7-オキソ-6-フェニル-2,3,7,8-テトラヒドロ[1,3]チアゾロ[3,2- <i>a</i>]ピリミジン-4-イウム-5-オレート				
分子式	C ₁₆ H ₁₂ ClN ₃ O ₂ S ₂	分子量	377.9	CAS 登録番号 (CAS RN [®])	2413390-32-4
構造式					

2. 作用機構等

フェンメゾジチアズは、メソイオン系の殺虫剤であり、その作用機構はニコチン作動性アセチルコリン受容体に結合して神経細胞内へのイオン流入を抑制し神経伝達を遮断することにより抑制性麻痺を生じ、殺虫効果を示すというものである (IRAC 4E^{*})。

本邦では未登録である。

製剤は、粒剤、水和剤が、適用農作物等は稲、花き及び芝として、登録申請されている。

* 参照：<https://www.croplifejapan.org/activity/mechanism.html>
<https://irac-online.org/>

3. 各種物性

外観・臭気	淡黄色固体粉末、焦臭	土壌吸着係数	$K_{F_{oc}}^{ads} = 50-280$ (20°C) $K_{F_{oc}}^{ads} = 100-210$ (20°C)
融点	262.0°C	オクタノール ／水分配係数	$\log P_{ow} = 1.4$ (20°C ; pH4.0、5.8、7.0、9.0)
沸点	269°Cよりで分解のため 測定不能	生物濃縮性	—
蒸気圧	4.5×10^{-6} Pa (20°C、外挿法) 6.9×10^{-6} Pa (25°C、外挿法)	密度	1.5 g/cm^3 (20°C)
加水分解性	31日間安定 (25°C、pH4) 半減期 11.62日 (25°C、pH7) 3.50時間 (25°C、pH9)	水溶解度	$2.3 \times 10^4 \mu\text{g/L}$ (20°C、pH4) $2.4 \times 10^4 \mu\text{g/L}$ (20°C、pH7)
水中光分解性	半減期 1.66-2.09日 (東京春季太陽光換算 4.34日) (滅菌緩衝液、pH4、25°C、30 W/m ² 、290-440 nm) 0.26-0.42日 (東京春季太陽光換算 0.49日) (滅菌自然水、pH8.33、25°C、30 W/m ² 、290-440 nm) 0.67日 (東京春季太陽光換算 1.12日) (滅菌自然水、pH8.09、25°C、30 W/m ² 、290-440 nm)		
pKa	4.56 (20°C)		

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 7 年 10 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 3 回）
令和 8 年 3 月 18 日 中央環境審議会水環境・土壌農薬部会農薬小委員会（第 100 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 7 年 8 月 27 日 令和 7 年度鳥類登録基準設定検討会（第 2 回）
令和 8 年 3 月 18 日 中央環境審議会水環境・土壌農薬部会農薬小委員会（第 100 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 7 年 12 月 22 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 19 回）において、フェンメゾジチアズ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 3 月 18 日 中央環境審議会水環境・土壌農薬部会農薬小委員会（第 100 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 0.60 μg/L、非水田 PEC_{Tier1}が 0.0036 μg/L であり、水域 PEC はいずれも登録基準値 4.1 μg/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 160 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)
水稲単一食	160	0.0140
果実単一食		対象外*
種子単一食		対象外*
昆虫単一食		0.00742
田面水		0.00545

* ばく露しないと想定されるため、算定の対象外

(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。なお、予測ばく露量が登録基準値の 10 分の 1 を上回るため、引き続き、科学的な知見の情報収集に努めることとする。

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	1.8	0.040	μg/bee
成虫・経口ばく露 (単回)	0.67	0.0064	μg/bee
成虫・経口ばく露 (反復)	0.0082		μg/bee/day
幼虫・経口ばく露	0.25	0.0024	μg/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] (コイ)

コイを用いた魚類急性毒性試験が実施され、96hLC₅₀ > 35,600 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	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>) 7尾/群	
準拠ガイドライン	OECD TG203 (2019)、OCSP 850.1075 (2016)、 EC Commission Regulation No440/2008 (2008)	
暴露方法	半止水式 (暴露開始後 24 時間毎に換水)	
暴露期間	96h	
設定濃度 (μg/L)	0	100,000 ^{※1}
実測濃度 (μg/L) (幾何平均値、 有効成分換算値)	0	35,600 ^{※2}
死亡数/供試生物数 (96h 後 ; 尾)	0/7	0/7
助剤	なし	
LC ₅₀ (μg/L)	> 35,600 (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)	

※1 100 mg/L の懸濁液を 0.45 μm のメンブレンフィルターでろ過した未希釈のろ液を使用。

※2 試験期間中の換水後の実測濃度は、36,400–41,000 μg/L で、換水前の実測濃度は、34,300–37,100 μg/L であった。

(2) 魚類急性毒性試験 [ii] (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>46,100 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	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 (2016)、 EC Commission Regulation No 440/2008 (2008)	
暴露方法	半止水式 (暴露開始後 24 時間毎に換水)	
暴露期間	96h	
設定濃度 (μg/L)	0	100,000 ^{※1}
実測濃度 (μg/L) (幾何平均値、 有効成分換算値)	0	46,100 ^{※2}
死亡数/供試生物数 (96h 後 ; 尾)	0/7	0/7
助剤	なし	
LC ₅₀ (μg/L)	>46,100 (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)	

※1 100 mg/L の懸濁液を 0.45 μm のメンブレンフィルターでろ過した未希釈のろ液を使用。

※2 試験期間中の換水後の実測濃度は、40,300–52,400 μg/L で、換水前の実測濃度は、41,300–49,900 μg/L であった。

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 >31,700 μg/Lであった。

表 1-3 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 (2004)、OCSP 850.1010 (2016)					
暴露方法	止水式					
暴露期間	48h					
設定濃度 (%) (飽和溶液からの 希釈割合)	0	6.25	12.5	25	50	100
実測濃度 (μg/L) (幾何平均値、 有効成分換算値)	0	1,900*	3,770*	7,290*	14,900*	31,700*
遊泳阻害数/供試生 物数 (48h 後 ; 頭)	0/20	0/20	0/20	1/20	2/20	9/20
助剤	なし					
EC ₅₀ (μg/L)	>31,700 (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

* 暴露終了時の濃度は、暴露開始時の濃度の 63~71% (事務局計算)

(2) ユスリカ幼虫急性遊泳阻害試験 [v] (ドブユスリカ)

ドブユスリカを用いたユスリカ幼虫急性遊泳阻害試験が実施され、48hEC₅₀=41.0 μg/Lであった。

表 1-4 ユスリカ幼虫急性遊泳阻害試験結果

被験物質	原体					
供試生物	ドブユスリカ (<i>Chironomus riparius</i>) 20 頭/群					
準拠ガイドライン	OECD TG235 (2011)					
暴露方法	止水式					
暴露期間	48h					
設定濃度 (μg/L)	0	15.6	31.3	62.5	125	250
実測濃度 (μg/L) (幾何平均値、 有効成分換算値)	0	12.7	25.3	51.4	101	200
遊泳阻害数/供試生物数 (48h 後 ; 頭)	1/20	1/20	6/20	11/20	18/20	20/20
助剤	DMF 0.1mL/L					
EC ₅₀ (μg/L)	41.0 (95%信頼限界 31.9–52.2) (実測濃度 (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=23,300 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)、OCSPP 850.4500 (2012)						
暴露方法	振とう培養						
暴露期間	96h						
設定濃度 (μg/L)	0	300 ^{※2}	1,000 ^{※2}	3,000 ^{※2}	10,000 ^{※2}	30,000 ^{※2}	100,000 ^{※1}
実測濃度 (μg/L) (幾何平均値、 有効成分換算値)	0	161 ^{※4}	558 ^{※4}	1,580 ^{※4}	6,090 ^{※4}	20,500 ^{※4}	33,400 ^{※3}
72h 後生物量 (×10 ⁴ cells/mL)	56.6	60.5	54.5	46.6	30.6	12.6	3.26
0-72h 平均生長速度 (cells/mL/h)	1.34	1.37	1.33	1.28	1.14	0.844	0.392
0-72h 生長阻害率 (%)	/	-1.7	0.9	4.8	15	37	71
助剤	なし						
72hErC ₅₀ (μg/L)	23,300 (95%信頼限界 21,800-24,900) (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)						

※¹ 100 mg/L の懸濁液を 0.2 μm のメンブレンフィルターでろ過した未希釈のろ液を使用。

※² 30 mg/L の懸濁液を 0.2 μm のメンブレンフィルターでろ過したろ液を使用して調製。

※³ 暴露終了時の濃度は、暴露開始時の濃度の 51% (事務局計算)

※⁴ 暴露終了時の濃度は、暴露開始時の濃度の 33~49% (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 LC₅₀、EC₅₀ は以下のとおりであった。

魚 類 [i]	(コイ急性毒性)	96hLC ₅₀	>	35,600	μ g/L
魚 類 [ii]	(ニジマス急性毒性)	96hLC ₅₀	>	46,100	μ g/L
甲殻類等 [i]	(オオミジンコ急性遊泳阻害)	48hEC ₅₀	>	31,700	μ g/L
甲殻類等 [ii]	(ドブユスリカ幼虫急性遊泳阻害)	48hEC ₅₀	=	41.0	μ g/L
藻 類 等 [i]	(ムレミカヅキモ生長阻害)	72hErC ₅₀	=	23,300	μ g/L

魚類急性影響濃度 (AECf) については、魚類 [i] の LC₅₀ (>35,600 μ g/L) を採用し、不確実係数 10 で除した >3,560 μ 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 [ii] の EC₅₀ (41.0 μ g/L) を採用し、不確実係数 10 で除した 4.10 μ 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 ErC₅₀ (23,300 μ g/L) を採用し、不確実係数 10 で除した 2,330 μ g/L とした。

これらのうち最小の AECd より、登録基準値は 4.1 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

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

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 1-6 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 (箱育苗)	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)	200
剤 型	2.0%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	1 kg/10a (50 g/箱)*	A_b : 農薬使用面積 (ha)	50
		f_p : 使用方法による農薬流出係数 (-)	0.2
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	箱処理		

* 栽培密度: 20 箱/10a

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	0.60 μg/L
---------------------------------	-----------

(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 1-7 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	芝	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))	910
剤 型	18.2%水和剤	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	500 g/10a (1,000 倍に希釈した薬液を 1 m ² 当たり 500 mL 使用)	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	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

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	0.0036 μg/L
----------------------------------	-------------

別紙 2

(B-1) 鳥類に係る毒性評価

I-1. 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 $LD_{50 Adj} > 2,350$ 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>) 45羽 (雄: 25羽、雌: 20羽) (体重: 183-249 g) (平均体重: 216 g) (Limit test, stage 2, stage 3b, stage 4)							
準拠ガイドライン	OECD TG223 (2016)							
試験期間	14d							
設定用量 ^{*1} (mg/kg 体重) (有効成分換算値)	0	392	497	630	800	1,014	1,281	1,286
死亡数/供試生物数	0/5	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/4	0/1
死亡率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0
試験実施ステージ	Limit	2	2	2	2	2	3b, 4	2
設定用量 ^{*1} (mg/kg 体重) (有効成分換算値)	1,626	1,632	2,000	2,065	2,070	2,622	2,625	3,330
死亡数/供試生物数	1/4	0/1	2/10 ^{*2}	1/4	0/1	0/4	0/1	0/5
死亡率 (%)	25	0	20	25	0	0	0	0
試験実施ステージ	3b, 4	2	Limit	3b, 4	2	3b, 4	2	2, 3b, 4
溶媒	なし							
助剤	なし							
LD ₅₀ (mg/kg 体重)	>3,330							
LD _{50 Adj} (mg/kg 体重)	>2,350							

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

*2 Limit test の 2,000 mg/kg 体重群において初回実施で死亡が見られたため、再度実施した。そのため、2,000 mg/kg 体重群の供試鳥数は合計 10 羽となった。

[ii] 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 $LD_{50 \text{ Adj}} > 1,120 \text{ mg/kg}$ 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）	マガモ (<i>Anas platyrhynchos</i>) 10羽（雌雄不明）（体重：900–1,234 g）（平均体重：1,008 g）（Limit test）	
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	2,000
死亡数/供試生物数	0/5	0/5
溶媒	なし	
助剤	なし	
LD_{50} （mg/kg 体重）	>2,000	
$LD_{50 \text{ Adj}}$ （mg/kg 体重）	>1,120	

II. 鳥類の被害防止に係る登録基準値

各鳥類の 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) > 3,330 mg/kg 体重

鳥類 [ii] (マガモ急性毒性) > 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)	> 2,350	> 2,350
鳥類 [ii] (マガモ急性毒性)	> 1,120	> 1,120
幾何平均		> 1,620

種ごとの LD_{50 Adj} のうち最小値である >1,120 mg/kg 体重は種ごとの LD_{50 Adj} の幾何平均値である >1,620 mg/kg 体重の 1/10 以上であることから、登録基準値は >1,620 mg/kg 体重を不確実係数 10 で除した 160 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

申請者より提出された資料によれば、本農薬は製剤として粒剤、水和剤が、適用農作物等は稲、花き、芝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、水稻単一食シナリオ、昆虫単一食シナリオ、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	稲
剤 型	18.2%水和剤
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量 (kg/ha)	0.375
単回・単位面積当たりの有効成分使用量 (kg/ha)	0.0683
使用方法	散布
総使用回数	2
鳥類予測ばく露量 (mg/kg 体重/日)	0.0140

②果実単一食シナリオ

果実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、表 2-5：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 2-4 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	稲
剤 型	18.2%水和剤
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量 (kg/ha)	0.375
単回・単位面積当たりの有効成分使用量 (kg/ha)	0.0683
使用方法	散布
鳥類予測ばく露量 (mg/kg 体重/日)	0.000647

表 2-5 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	芝
剤 型	18.2%水和剤
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量 (kg/ha)	5
単回・単位面積当たりの有効成分使用量 (kg/ha)	0.91
使用方法	散布
鳥類予測ばく露量 (mg/kg 体重/日)	0.00678
鳥類予測ばく露量 (水田+非水田) (mg/kg 体重/日)	0.00742

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 2-6 田面水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	稲（育苗箱）
剤 型	2.0%粒剤
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)	0.2
使用方法	育苗箱の上から均一に散布
鳥類予測ばく露量 (mg/kg 体重/日)	0.00545

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 2-7 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	0.0140 (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	0.00742 (初期評価)
田面水	0.00545 (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 47.4 μg/bee であった。

表 3-1 単回接触毒性試験結果 (2019 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						
試験期間	96h						
投与溶媒 (投与液量)	Tween80 (1%) 水溶液 (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 (脱イオン水) (死亡率 %)	対照区 (Tween80) (死亡率 %)	1.0	10.1	20.1	40.3	60.1
死亡数/供試生物数 (48h)	0/30 (0%)	0/30 (0%)	0/30	2/30	3/30	14/30	18/30
観察された行動異常	運動障害、瀕死						
LD ₅₀ (μg/bee) (48h)	47.4						

(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 16.8 μg/bee であった。

表 3-2 単回経口毒性試験結果 (2019 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						
試験期間	96h						
投与溶液(投与液量)	50%シヨ糖溶液 (200 μL/区)						
助剤 (濃度 %)	アセトン (4%) 及び Tween80 (1%)						
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 (助剤) (死亡率 %)	1.0	5.0	10.0	20.0	40.1
死亡数/供試生物数 (48h)	0/30 (0%)	0/30 (0%)	0/30	1/30	13/30	16/30	24/30
観察された行動異常	運動障害						
LD ₅₀ (μg/bee) (48h)	16.8						

(3) 成虫反復経口毒性試験

セイヨウミツバチ成虫を用いた反復経口毒性試験が実施され、10dLDD₅₀ は 0.205 μ g/bee/day であった。

表 3-3 反復経口毒性試験結果 (2021 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 TG245						
試験期間	10d						
投与溶液	50% ショ糖溶液						
助剤 (濃度 %)	アセトン (5%) 及びキサントン (0.1%)						
ばく露量 (μ g/bee/day) (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 (助剤) (死亡率 %)	0.0493	0.108	0.253	0.365	0.907
死亡数/供試生物数 (10d)	0/30 (0%)	0/30 (0%)	0/30	5/30	19/30	30/30	30/30
観察された行動異常	運動障害、無気力及び瀕死						
LDD ₅₀ (μ g/bee/day) (10d)	0.205						

(4) 幼虫経口毒性試験

セイヨウミツバチ幼虫を用いた反復経口毒性試験が実施され、96hLDD₅₀ は 6.30 μ g/bee/day であった。

表 3-4 幼虫反復経口毒性試験結果 (2021 年)

被験物質	製剤 ^{*1} (17.5%水和剤)					
供試生物/反復	セイヨウミツバチ(<i>Apis mellifera</i>) 幼虫 (4~8 日齢時投与) /3 反復、12 頭/区					
準拠ガイドライン	OECD GD239					
試験期間	22d					
投与溶液	3 日齢時 : ローヤルゼリー50 %及び酵母エキス 3 %、 ブドウ糖 15 %、果糖 15 %を含む水溶液 4~6 日齢時 : 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 %)	なし					
ばく露量 (μ g/bee/day) (設定量に基づく) (有効成分換算値)	対照区 (無処理) (死亡率 %)	0.84	1.71	3.42	6.84	13.65
死亡数/供試生物数 (96h)	0/36 (0%)	0/36	0/36	0/36	31/36	36/36
LDD ₅₀ ^{**2} (μ g/bee/day) (96h)	6.30					

*1 水に難溶のため製剤で試験を実施

**2 4 日齢時の投与量に基づく値

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	=	47.4	μ g/bee
成虫単回経口毒性	48hLD ₅₀	=	16.8	μ g/bee
成虫反復経口毒性	10dLDD ₅₀	=	0.205	μ g/bee/day
幼虫反復経口毒性	96hLDD ₅₀	=	6.30	μ g/bee/day

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 (47.4 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 1.8 μ g/bee とした。

成虫単回経口毒性については、48hLD₅₀ (16.8 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 0.67 μ g/bee とした。

成虫反復経口毒性については、10dLDD₅₀ (0.205 μ g/bee/day) を不確実係数 10 で除した後、LDD₁₀ 変換係数 0.4 を乗じて、基準値を 0.0082 μ g/bee/day とした。

幼虫経口毒性については、反復経口毒性試験の毒性値 (LDD₅₀) を、幼虫単回経口毒性試験の毒性値 (LD₅₀) とみなし、96hLD₅₀ (6.30 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 0.25 μ g/bee とした。

表 3-6 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	1.8 μ g/bee
	成虫単回経口毒性	48hLD ₁₀ 相当	0.67 μ g/bee
	成虫反復経口毒性	10dLDD ₁₀ 相当	0.0082 μ g/bee/day
幼虫	幼虫経口毒性	96hLD ₁₀ 相当	0.25 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、製剤は粒剤、水和剤があり、適用農作物等は稲、花き、芝がある。

農薬名	適用農作物等	剤型	使用方法	使用時期
フェンメゾジチアズ	稲、花き、芝	粒剤、水和剤	散布、混和等	収穫7日前まで、は種時覆土前～移植当日等

1.1 ミツバチがばく露しないと想定される適用

セイヨウミツバチの評価では、フェンメゾジチアズを含有する各種製剤の適用のうち、以下(1)～(3)に示す適用については、その使用にあたり本農薬にミツバチがばく露しないと想定し、ばく露量の推計は行われていない。

これらの適用については、野生ハナバチ類についても本農薬にばく露するおそれがないと想定し、野生ハナバチ類の被害防止に係るばく露量の推計を行わなかった。

(1) エアゾル剤等、一度に広範囲かつ多量に使用されないことがない製剤

該当なし

(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

(3) ミツバチがばく露しないと想定される作物

・開花前に収穫する作物

該当なし

・開花しない作物（栽培管理により開花しない作物を含む）

1) シダ植物 該当なし

2) 芝 芝

3) その他 該当なし

(4) 夜間に開花する作物

該当なし

(5) 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

1.2 ミツバチがばく露する可能性がある適用

1.2.1 リスク管理措置（被害防止方法）を課す適用

セイヨウミツバチの評価では、以下の（1）のリスク管理措置を課す適用については、ミツバチがばく露しないと想定し、ばく露量の推計は行われていない。

以下の適用については、リスク管理措置を課すことにより野生ハナバチ類についても本農薬にばく露するおそれがないと想定し、野生ハナバチ類の被害防止に係るばく露量の推計を行わなかった。

（1）閉鎖系施設栽培での使用に限る

散布：きく

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（散布）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3-7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 3-7 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 ($\mu\text{g/g}$ 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3-9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3-8）。

表 3-8 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 ($\mu\text{g}/\text{bee}$)	RQ(リスク比) (最大値)
成虫接触ばく露	47 $\mu\text{g}/\text{bee}$	0.40	0.0085
成虫経口ばく露	16 $\mu\text{g}/\text{bee}$	0.064	0.0040
成虫反復経口ばく露	0.20 $\mu\text{g}/\text{bee}/\text{day}$		0.32
幼虫経口ばく露	6.3 $\mu\text{g}/\text{bee}/\text{day}$ ^{*1}	0.024	0.0038

^{*1} 96hLDD₅₀ 値

表 3-9 バレシオフロアブル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 病害虫 名	最小 希釈 倍率 (倍)	最大 使用 液量	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 ($\mu\text{g/g}$)	予測ばく露 ($\mu\text{g/bee}$)		
											接触	経口	
												成虫	幼虫
稲	ウカ類等	4000	150 L/10 a	収穫 7日前 まで	散布	茎葉 散布	P	0.068	0.0046	6.7	0.0032	0.064	0.024
		32	0.8 L/10 a		無人航空機によ る散布			0.046	0.57	4.5	0.40	0.043	0.016

[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

[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 (混和 (育苗箱)) 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 3-9 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 3-10 ばく露量推計に関するパラメーター
(摂餌量、農薬残留量、log Pow、土壌吸着係数)

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	0.34
1-オクタノール/水分配係数(logPow)			1.4
土壌吸着係数(K ^{ads} _{Foc}) (4種類の土壌の中央値)			92

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 3-12~14 に示した。土壌処理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 3-11)。

表 3-11 土壌処理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	47 μg/bee	—	—
成虫経口ばく露	16 μg/bee	0.00066	0.000041
成虫反復経口ばく露	0.20 μg/bee/day		0.0033
幼虫経口ばく露	6.3 μg/bee/day ^{*1}	0.00025	0.000039

^{*1} 96hLDD₅₀ 値

表 3-12 バキシオ箱粒剤の土壌処理シナリオ第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	使用量	使用時期	使用方法	暴露シナリオ	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)	推計花粉・花蜜濃度 ($\mu\text{g/g}$)	推計暴露量 ($\mu\text{g/bee}$)		
									接触	経口	
										成虫	幼虫
稲 (箱育苗)	ウカ類等	育苗箱(30×60×3 cm、 使用土壌約5 L)1箱当り50 g 高密度には種する場合は 1 kg/10 a (育苗箱(30×60×3 cm、 使用土壌約5 L) 1箱当り50~100 g)	播種前	育苗箱の床土または覆土に均一に混和する。	土壌処理	P	0.20	0.069	-	0.00066	0.00025
			播種時覆土前 ~移植当日	育苗箱の上から均一に散布する。							

表 3-13 アルファエース箱粒剤の土壌処理シナリオ第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	使用量	使用時期	使用方法	暴露シナリオ	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)	推計花粉・花蜜濃度 ($\mu\text{g/g}$)	推計暴露量 ($\mu\text{g/bee}$)		
									接触	経口	
										成虫	幼虫
稲 (箱育苗)	ウカ類等	育苗箱(30×60×3 cm、 使用土壌約5 L)1箱当り50 g 高密度には種する場合は 1 kg/10 a (育苗箱(30×60×3cm、 使用土壌約5 L) 1箱当り50~100 g)	は種前	育苗箱の床土または覆土に均一に混和する。	土壌処理	P	0.10	0.034	-	0.00033	0.00012
			は種時覆土前 ~移植当日	育苗箱の上から均一に散布する。							
			は種前	育苗箱の床土または覆土に均一に混和する。							
			は種時覆土前 ~移植当日	育苗箱の上から均一に散布する。							

表 3-14 レシードアルファ箱粒剤の土壌処理シナリオ第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	使用量	使用 時期	使用 方法	暴露 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)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μ g/g)	推計暴露量 (μ g/bee)		
									接 触	経口	
										成虫	幼虫
稲 (箱育苗)	ウカ類等	育苗箱(30×60×3 cm、 使用土壌約5 L) 1箱当り50 g	は種前	育苗箱の床土また は覆土に均一に混 和する。	土壌 処理	P	0.10	0.034	-	0.00033	0.00012
			は種時覆土前 ～移植当日	育苗箱の上から均 一に散布する。							
		高密度には種する場合は 1 kg/10 a (育苗箱(30×60×3cm、 使用土壌約5 L) 1箱当り50～100 g)	は種時覆土前 ～移植当日	育苗箱の上から均 一に散布する。							

[ii] 第 1 段階 (精緻化^{##})

該当なし

^{##} : 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

(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3-15のとおり算出した。

表3-15 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	0.40	稲	10%	0.040
成虫経口ばく露	0.064	稲	10%	0.0064
幼虫経口ばく露	0.024	稲	10%	0.0024

※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

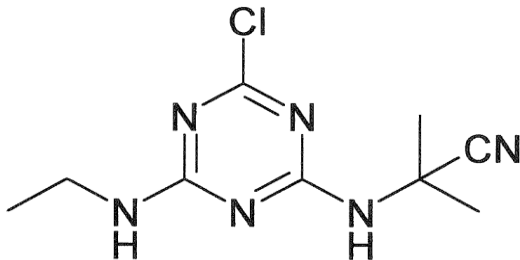
生活環境動植物の被害防止に係る農薬登録基準として
環境大臣が定める基準の設定に関する資料

シアナジン

【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)	2-(4-クロロ-6-エチルアミノ-1,3,5-トリアジン-2-イルアミノ)-2-メチルプロピオニトリル				
分子式	C ₉ H ₁₃ ClN ₆	分子量	240.7	CAS 登録番号 (CAS RN [®])	21725-46-2
構造式					

2. 作用機構等

シアナジンは、トリアジン系の除草剤であり、その作用機構は緑色植物の光合成での光化学系Ⅱの阻害である (HRAC : 5^{*1})。

本邦での初回登録は1983年である。

製剤は、粒剤、水和剤及び複合肥料が、適用農作物等は、野菜、樹木、芝等がある。原体の輸入量は、12.0 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～当該年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	白色細粒状固体、 かすかな石膏臭	土壌吸着係数	$K_{F^{ads}_{oc}} = 52-230$ (25°C)
融点	164.4-167.1°C	オクタノール ／水分配係数	$\log Pow = 2.61$ (25°C)
沸点*	209°Cで分解のため 測定不能 ----- 219.4°Cまでに沸点を示す 気泡形成なし	生物濃縮性	—
蒸気圧	1.50×10^{-6} Pa (20°C) 3.32×10^{-6} Pa (25°C)	密度	1.3 g/cm^3 (20°C)
加水分解性	半減期 148日 (25°C、pH5) 150日以上 (25°C ; pH7、9)	水溶解度	$1.63 \times 10^5 \mu\text{g/L}$ (20°C)
水中光分解性	半減期 32.1日 (東京春季太陽光換算 225日) (滅菌蒸留水、pH5.75-7.58、25°C、 54.4 W/m^2 、300-400 nm) 32.1日 (東京春季太陽光換算 225日) (滅菌自然水、pH6.39-7.39、25°C、 54.4 W/m^2 、300-400 nm)		
pKa	紫外吸収スペクトルが一定にならず測定不能		

* 2社 (再評価剤) から試験成績が提出されているため、上段及び下段に分けて記載

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 2月 5日 平成 25 年度水産動植物登録保留基準設定検討会（第 5 回）
平成26年 3月 18日 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会（第 39 回）
令和 7 年10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 3 回）
令和 8 年 3月 18日 中央環境審議会水環境・土壌農薬部会農薬小委員会（第100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 7 年11月 19日 令和 7 年度鳥類登録基準設定検討会（第 3 回）
令和 8 年 3月 18日 中央環境審議会水環境・土壌農薬部会農薬小委員会（第100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 7 年 12 月 22 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 19 回）において、シアナジンの農薬蜜蜂影響評価を行っている。
この結果を踏まえた、野生ハナバチ類の評価は別紙 3 のとおりである。

< 検討経緯 >

令和 8 年 3月 18日 中央環境審議会水環境・土壌農薬部会農薬小委員会（第100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

非水田 PEC_{Tier1}が 0.079 $\mu\text{g/L}$ であり、水域 PEC はいずれも登録基準値 2.9 $\mu\text{g/L}$ 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 56 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	56	対象外*
果実単一食		対象外*
種子単一食		対象外*
昆虫単一食		0.022
田面水		対象外*

* ばく露しないと想定されるため、算定の対象外

(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が 11 $\mu\text{g/bee}$ 以上であること、成虫の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 : >78.3 $\mu\text{g/bee}$ ）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。

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=35,000 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	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>) 10尾/群					
準拠ガイドライン	OECD TG203 (1992)、 EC Guideline L383A-C.1 (1992)					
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 (原液の水溶性画分の含有割合 (%))	0	6.3	13	25	50	100
実測濃度 (μg/L) (算術平均値) (有効成分換算値)	0	5,600	10,000	20,000	41,000	92,000*
死亡数/供試生物数 (96h 後; 尾)	0/10	0/10	0/10	0/10	7/10	10/10
助剤	なし					
LC ₅₀ (μg/L)	35,000 (95%信頼限界 20,000-92,000) (実測濃度 (有効成分換算値)に基づく)					

* 48 時間以内に全尾死亡したため、濃度測定は暴露開始後 48 時間後換水前まで実施

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 = 32,000 μ g/Lであった。

表 1-2 ミジンコ類急性遊泳阻害性試験

被験物質	原体					
供試生物	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>) 19~20 頭/群					
準拠ガイドライン	FIFRA, 40 CFR, § 158.145 (1982)、 EEC 91/414, Annex II, 8.2.5 As Amended by EC Directive 96/12 (1996)					
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	6,300	13,000	25,000	50,000	100,000
実測濃度 (μ g/L) (算術平均値) (有効成分換算値)	0	5,600	12,000	23,000	49,000	93,000
遊泳阻害数*/供試生物数 (48h 後 ; 頭)	0/20	0/19	0/20	1/20	20/20	20/20
助剤	なし					
EC ₅₀ (μ g/L)	32,000 (95%信頼限界 23,000 - 49,000) (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

* 遊泳阻害数 (外肢の僅かな動きを除く行動の欠如) 及び死亡個体数を合算した値

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=29.6 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 : 0.7×10^4 cells/mL 系統番号 : ATCC22662					
準拠ガイドライン	12 農産 8147 号 (2008)					
暴露方法	振とう培養					
暴露期間	72h					
設定濃度 (μg/L) (有効成分換算値)	0	3.0	7.2	17.0	42.0	100
実測濃度 (μg/L) (暴露開始時～ 暴露終了時) (有効成分換算値 [*])	0	3.13～ 3.15	7.80～ 7.72	19.0～ 18.7	46.3～ 45.9	107～ 107
72h 後生物量 ($\times 10^4$ cells/mL)	110	105	77.9	27.2	2.97	1.66
0-72h 平均生長速度 (h ⁻¹)	0.0696	0.0690	0.0648	0.0502	0.0194	0.0113
0-72h 生長阻害率 (%)	/	0.9	6.9	28	72	84
助剤	なし					
ErC ₅₀ (μg/L)	29.6 (95%信頼限界 25.6-34.4) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

* 事務局計算

(2) コウキクサ類生長阻害試験[ii]

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=361 μg/L (葉状体面積) であった。

表 1-4 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 葉×1、4 葉×2)							
準拠ガイドライン	OECD TG221 (2006)							
暴露方法	半止水式 (暴露開始 2、4 日後に換水)							
暴露期間	7d							
設定濃度 (μg/L) (有効成分換算値)	0	10.0	31.6	100	316	1,000	3,160	
平均実測濃度 (μg/L) (有効成分換算値)	0	10.1	32.2	101	316	1,080	3,190	
葉状体数	7d 後平均葉状体数 (枚)	102	103	107	91.0	38.7	14.3	12.3
	0-7d 生長速度 (day ⁻¹)	0.318	0.319	0.324	0.302	0.179	0.0375	0.0162
	0-7d 生長阻害率 (%)	/	-0.24	-2.0	5.1	44	88	95
葉状体面積	7d 後葉状体表面積 (cm ²)	12.2	12.5	13.8	12.0	4.77	1.54	1.54
	0-7d 生長速度 (day ⁻¹)	0.312	0.306	0.330	0.308	0.184	0.0164	0.0207
	0-7d 生長阻害率 (%)	/	1.9	-5.6	1.2	41	95	93
助剤	なし							
葉状体数	ErC ₅₀ (μg/L)	362 (95%信頼限界 330-398) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)						
葉状体面積	ErC ₅₀ (μg/L)	361 (95%信頼限界 316-413) (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

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)	$96hLC_{50}$	=	35,000 $\mu g/L$
甲殻類等 [i]	(オオミジンコ急性遊泳阻害)	$48hEC_{50}$	=	32,000 $\mu g/L$
藻 類 等 [i]	(ムレミカヅキモ生長阻害)	$72hErC_{50}$	=	29.6 $\mu g/L$
藻 類 等 [ii]	(コウキクサ生長阻害)	$7dErC_{50}$	=	361 $\mu g/L$

魚類急性影響濃度 (AECf) については、最小である魚類 [i] の LC_{50} (35,000 $\mu g/L$) を採用し、不確実係数 10 で除した 3,500 $\mu g/L$ とした。

甲殻類等急性影響濃度 (AECd) については、最小である甲殻類等 [i] の EC_{50} (32,000 $\mu g/L$) を採用し、不確実係数 10 で除した 3,200 $\mu g/L$ 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 [i] の ErC_{50} (29.6 $\mu g/L$) を採用し、不確実係数 10 で除した 2.96 $\mu g/L$ とした。

これらのうち最小の AECa より、登録基準値は 2.9 $\mu g/L$ 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、水和剤が、適用農作物等は野菜、樹木、芝等がある。

2. 水域 PEC の算出

(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 1-5 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)	20,000
剤 型	10%粒剤	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	20 kg/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_v : 畑地からの農薬流出率 (%)	0.02
使用方法	全面土壌散布	A_v : 農薬散布面積 (ha)	37.5
		f_v : 施用法による農薬流出係数 (-)	1

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	0.079 μ g/L
----------------------------------	-----------------

【参考1】 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：29 から 2.9 に変更された

②総合評価

急性影響濃度 ($\mu\text{g/L}$)		変更理由	
魚類 (AECf)	変更前	変更なし	
	変更後		
甲殻類等 (AECd)	変更前	変更なし	
	変更後		
藻類等 (AECa)	変更前	29	不確実係数が1から10に変更
	変更後	2.9	

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 ($\mu\text{g/L}$)
水田	変更前	適用農作物等なし		
	変更後			
非水田	変更前	変更なし (適用農作物等は「樹木」から「樹木等」に変更)		
	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] ウズラを用いた急性経口毒性試験

[A] -1 ウズラ (雄)

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 $LD_{50\text{ Adj}}=560$ 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>) 雄 6羽 (体重: 97-118 g) (平均体重: 105 g)					
準拠ガイドライン	OPPTS 850.2100 (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)	258	387	581	871	1,300
死亡数/供試生物数	0/6	0/6	0/6	1/6	5/6	6/6
溶媒	蒸留水					
助剤	なし					
LD_{50} (mg/kg 体重)	710 (95%信頼限界: 580-885)					
$LD_{50\text{ Adj}}$ (mg/kg 体重)	560 (95%信頼限界: 458-698)					

* 事務局計算

[A] -2 ウズラ（雌）

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 $LD_{50\text{ Adj}}=838$ 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>) 雌 6羽（体重：116－169 g）（平均体重：139 g）					
準拠ガイドライン	OPPTS 850.2100 (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)	437	635	921	1,335	1,937
死亡数/供試生物数	0/6	0/6	0/6	1/6	5/6	6/6
溶媒	蒸留水					
助剤	なし					
LD_{50} (mg/kg 体重)	1,107 (95%信頼限界：920－1,355)					
$LD_{50\text{ Adj}}$ (mg/kg 体重)	838 (95%信頼限界：696－1,026)					

※ 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。

鳥類 [i] [A] -1 (ウズラ (雄) 急性毒性) 710 mg/kg 体重

鳥類 [i] [A] -2 (ウズラ (雌) 急性毒性) 1,107 mg/kg 体重

鳥類 [i] [A] -1、[A] -2 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)
鳥類 [i] ウズラ急性毒性	[A] -1 (雄)	560
	[A] -2 (雌)	838

登録基準値は、感受性の高い鳥類 [i] [A] -1 の LD_{50 Adj} である 560 mg/kg 体重を不確実係数 10 で除した 56 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、水和剤があり、適用農作物等は、野菜、樹木、芝等として登録されている。

2. 鳥類予測ばく露量の算出

本農薬の使用方法に基づき、昆虫単一食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

水稻への適用がないため、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

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 2-3：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 2-3 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	50.0%水和剤
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量 (kg/ha)	6
単回・単位面積当たりの有効成分使用量 (kg/ha)	3
使用方法	植栽地を除く樹木等の周辺地に全面土壌散布
鳥類予測ばく露量 (mg/kg 体重/日)	0.0223

⑤ 田面水シナリオ

水田において使用されないため、対象外

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 2-4 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	0.022
田面水	対象外

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

シアナジンは、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、本農薬は、製剤は粒剤、水和剤、複合肥料剤が、適用農作物等は野菜、樹木、芝等がある。

農薬名	適用農作物等	剤型	使用方法	使用時期
シアナジン	野菜、樹木、 芝等	粒剤、水和剤 及び複合肥料 剤	全面土壌散布	雑草発生前～ 雑草発生初 期、雑草生育 期等

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7年12月22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の急性接触毒性以外の毒性値が超値（成虫単回経口毒性試験LD₅₀：> 78.3 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同様に、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1) セイヨウミツバチを用いた毒性試験結果シアナジン農薬蜜蜂影響評価書
(令和7年12月22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 (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						
試験期間	48h						
投与溶媒(投与液量)	アセトン (5 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+ Adhäsit 0.5%) (死亡率 %)	対照区 (アセトン) (死亡率 %)	6.3	12.5	25.0	50.0	100.0
死亡数/供試生物数 (48h)	0/30 (0%)	0/30 (0%)	0/30	1/30	1/30	0/30	0/30
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 > 78.3 μ g/bee であった。

表3-2 単回経口毒性試験結果 (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 TG213						
試験期間	48h						
投与溶液(投与液量)	50% ショ糖溶液 (200 mg/区)						
助剤 (濃度 %)	アセトン (4.5%)、Tween80 (0.5%)						
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 +Tween80) (死亡率 %)	6.7	10.6	19.7	35.4	78.3
死亡数/供試生物数 (48h)	0/30 (0%)	0/30 (0%)	0/30	0/30	6/30	10/30	11/30
観察された行動異常	瀕死						
LD ₅₀ (μ g/bee) (48h)	> 78.3						

(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