

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)

フロリルピコキサミド

(新規(申請日*: 令和5年12月8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	4
III	総合評価	5
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)	1-6
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	3-6

令和8年6月17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

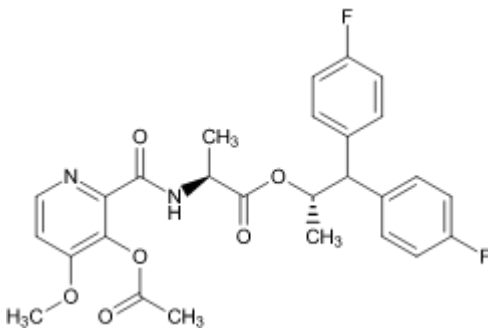
評価対象動植物		基準値案
水域の生活環境動植物		1.9 $\mu\text{g/L}$
鳥類		130 mg/kg 体重
野生ハナバチ類	成虫・接触ばく露	4.0 $\mu\text{g/bee}$
	成虫・経口ばく露（単回）	4.3 $\mu\text{g/bee}$
	成虫・経口ばく露（反復）	0.53 $\mu\text{g/bee/day}$
	幼虫・経口ばく露	1.3 $\mu\text{g/bee}$

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

フロリルピコキサミド

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名 (IUPAC)	(1 <i>S</i>)-2,2-ビス(4-フルオロフェニル)-1-メチルエチル <i>N</i> -[(3-アセトキシ-4-メトキシ-2-ピリジル)カルボニル]- <i>L</i> -アラニナート				
分子式	C ₂₇ H ₂₆ F ₂ N ₂ O ₆	分子量	512.5	CAS 登録番号 (CAS RN®)	1961312-55-9
構造式					

2. 作用機構等

フロリルピコキサミドは、ピコリンアミド系の殺菌剤であり、QiI (Quinone inside Inhibitors)である FRAC : 21*に分類される。申請者から提出された資料によれば、cytochrome b タンパク質の Qi サイトに作用するというものである。

本邦では未登録である。

製剤は水和剤があり、適用農作物等は野菜等として登録申請されている。

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

3. 各種物性

外観・臭気	類白色微粉末、無臭（20℃）	土壌吸着係数	$K_{F_{oc}^{ads}} = 610-3,100$ （20℃；外国7土壌、日本1土壌）
融点	91.0-95.5℃	オクタノール ／水分配係数	$\log Pow = 4.2$ （20℃、pH5） = 4.2（20℃、pH7） = 4.3（20℃、pH9）
沸点	約150℃で分解するため 測定不能	生物濃縮性	$BCF_{ss} = 182$ （0.25 μg/L） = 159（1.0 μg/L）
蒸気圧	$< 5 \times 10^{-6}$ Pa （20℃、外挿法） $< 9 \times 10^{-6}$ Pa （25℃、外挿法）	密度	1.3 g/mL（20.0℃）
加水分解性	半減期 54.6日（10℃、pH4） 94.1日（10℃、pH7） 2.4日（10℃、pH9） 16.7日（25℃、pH7） 8時間（25℃、pH9） 5.6日（35℃、pH4） 5.6日（35℃、pH7） 2.8時間（35℃、pH9）	水溶解度	4.0×10^3 μg/L（20℃、精製水） 3.2×10^3 μg/L（20℃、pH5） 3.1×10^3 μg/L（20℃、pH7） 3.0×10^3 μg/L（20℃、pH9）
水中光分解性	半減期 0.117日（東京春季太陽光換算0.32日） （滅菌緩衝液、pH7、25℃、303 W/m ² 、290-800 nm）		
pKa	pH4~10では明確な解離は認められない		

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）

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）

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、フロリルピコキサミ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

非水田 PEC_{Tier1}が 0.0012 μg/L であり、水域 PEC はいずれも登録基準値 1.9 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 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		対象外
種子単一食		対象外
昆虫単一食		0.0022
田面水		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	4.0	0.00026	μg/bee
成虫・経口ばく露（単回）	4.3	0.16	μg/bee
成虫・経口ばく露（反復）	0.53		μg/bee/day
幼虫・経口ばく露	1.3	0.14	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=32.8 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 (1992)、OCSP 850.1075 (2016)					
暴露方法	流水式					
暴露期間	96h					
設定濃度 (μg/L)	0	6.30	13.0	25.0	50.0	100
実測濃度 (μg/L) (時間加重平均値、 有効成分換算値)	0	4.30	8.38	20.5	37.6	72.2*
死亡数/供試生物数 (96h後;尾)	0/7	0/7	0/7	1/7	4/7	7/7
助剤	DMF 0.1 mL/L					
LC ₅₀ (μg/L)	32.8 (95%信頼限界 22.6-48.7) (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

* 全尾死亡したため、濃度測定は暴露開始後 48 時間時点まで実施。

(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=11 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 (1992)、OPPTS 850.1075 (1996)					
暴露方法	流水式					
暴露期間	96h					
設定濃度 (μg/L)	0	1.30	2.50	5.00	10.0	20.0
実測濃度 (μg/L) (算術平均値、 有効成分換算値)	0	0.948	1.62	3.54	6.72	14.0
死亡数/供試生物数 (96h 後 ; 尾)	1/7	1/7	0/7	0/7	0/7	5/7
助剤	DMF 0.1 mL/L					
LC ₅₀ (μg/L)	11 (95%信頼限界 9-15) (実測濃度 (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=7.61 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 (1992)、OCSP 850.1075 (2016)					
暴露方法	流水式					
暴露期間	96h					
設定濃度 (μg/L)	0	6.30	13.0	25.0	50.0	100
実測濃度 (μg/L) (時間加重平均値、 有効成分換算値)	0	3.15	6.03	13.8	31.1	58.3
死亡数/供試生物数 (96h後;尾)	0/7	0/7	5/7	4/7	7/7	7/7
助剤	DMF 0.1mL/L					
LC ₅₀ (μg/L)	7.61 (95%信頼限界 5.10-11.3) (実測濃度 (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=59.0 μg/Lであった。

表 1-4 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)、OPPTS 850.1010 (1996)					
暴露方法	半止水式					
暴露期間	48h					
設定濃度 (μg/L)	0	6.5	13	25	50	100
実測濃度 (μg/L) (幾何平均値、 有効成分換算値)	0	4.94	10.5	22.5	40.3	86.7
遊泳阻害数/供試生物数 (48h 後 ; 頭)	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	20/20
助剤	DMF 0.1 mL/L					
EC ₅₀ (μg/L)	59.0 (95%信頼限界 40.3–86.7) (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] (ムレミカヅキモ)

ムレミカヅキモを用いた藻類生長阻害試験が実施され、72hErC₅₀>339 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	ムレミカヅキモ (<i>Raphidocelis subcapitata</i>) 初期生物量：1.64×10 ⁴ cells/mL 系統番号：SAG 61.81					
準拠ガイドライン	OECD TG201 (2006)、OCSP 850.4500 (2012)					
暴露方法	振とう培養					
暴露期間	96h					
設定濃度 (μg/L)	0	250	500	1,000	2,000	4,000
実測濃度 (μg/L) (時間加重平均値、 有効成分換算値)	0	40.2	61.0	72.2	130	339
72h 後生物量 (×10 ⁴ cells/mL)	69.4	54.5	60.7	51.6	38.1	14.9
0-72h 平均生長速度 (cells/mL/h)	0.052	0.049	0.050	0.048	0.044	0.031
0-72h 生長阻害率 (%)		4	1	5	14	39
助剤	DMF 0.050 mL/L					
72hErC ₅₀ (μg/L)	>339 (実測濃度 (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 LC₅₀、EC₅₀ は以下のとおりであった。

魚 類 [i]	(コイ急性毒性)	96hLC ₅₀	=	32.8 μg/L
魚 類 [ii]	(ニジマス急性毒性)	96hLC ₅₀	=	11 μg/L
魚 類 [iii]	(シープスヘッドミノー急性毒性)	96hLC ₅₀	=	7.61 μg/L
甲殻類等 [i]	(オオミジンコ急性遊泳阻害)	48hEC ₅₀	=	59.0 μg/L
藻 類 等 [i]	(ムレミカヅキモ生長阻害)	72hErC ₅₀	>	339 μg/L

魚類急性影響濃度 (AECf) については、最小である魚類 [iii] の LC₅₀ (7.61 μg/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、不確実係数 4 で除した 1.90 μg/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 EC₅₀ (59.0 μg/L) を採用し、不確実係数 10 で除した 5.90 μg/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 (>339 μg/L) を採用し、不確実係数 10 で除した >33.9 μg/L とした。

これらのうち最小の AECf より、登録基準値は 1.9 μg/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、適用農作物等は野菜等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 1-6 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	てんさい	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））	300
剤 型	10.0%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	300 mL/10a (1,000 倍に希釈した薬液を 10a 当たり 300 L 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	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

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	0.0012 μ g/L
----------------------------------	------------------

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 $LD_{50\text{ Adj}} > 1,590$ 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：197-241 g）（平均体重：216 g）	
準拠ガイドライン	OCSP 850.2100 (2012)	
試験期間	14d	
設定用量 (mg/kg 体重) (有効成分換算値)	0	2,250
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)	$> 2,250$	
$LD_{50\text{ Adj}}$ (mg/kg 体重)	$> 1,590$	

[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 $LD_{50 \text{ Adj}} > 1,110 \text{ mg/kg}$ 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）	マガモ (<i>Anas platyrhynchos</i>) 15羽（雄7羽、雌8羽）（体重：872－1,341 g）（平均体重：1,081 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	2,000
死亡数/供試生物数	0/5	1/10 [*]
溶媒	なし	
助剤	なし	
LD_{50} （mg/kg 体重）	>2,000	
$LD_{50 \text{ Adj}}$ （mg/kg 体重）	>1,110	

^{*} 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. 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)	>	2,250 mg/kg 体重
鳥類 [ii] (マガモ急性毒性)	>	2,000 mg/kg 体重

鳥類 [i] 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)	>1,590	>1,590
鳥類 [ii] (マガモ急性毒性)	>1,110	>1,110
幾何平均値		>1,330

種ごとのLD_{50 Adj}のうち最小値である>1,110 mg/kg 体重は種ごとのLD_{50 Adj}の幾何平均値である>1,330 mg/kg 体重の1/10以上であることから、登録基準値は>1,330 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

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和剤があり、適用農作物等は野菜等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、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 2-3：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	てんさい
剤 型	10.0%水和剤
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量 (kg/ha)	3
単回・単位面積当たりの有効成分使用量 (kg/ha)	0.3
使用方法	散布
鳥類予測ばく露量 (mg/kg 体重/日)	0.0022

⑤ 田面水シナリオ

田面水に使用されないため、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	0.0022 (初期評価)
田面水	対象外

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 >100 μg/bee であった。

表 3-1 単回接触毒性試験結果（2016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>) / 5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 μL)		
ばく露量(μg/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%)	100
死亡数/供試生物数 (48h)	0/50 (0%)	5/50 (10%)	3/50
観察された行動異常	なし		
LD ₅₀ (μg/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>109.2 μg/bee であった。

表 3-2 単回経口毒性試験結果 (2016 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>) / 5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%) 及び Tween80 (0.5%)		
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 (助剤) (死亡率%)	109.2
死亡数/供試生物数 (48h)	0/50 (0%)	2/50 (4.0%)	3/50
観察された行動異常	なし		
LD ₅₀ (μg/bee) (48h)	>109.2		

(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>13.4 μg/bee/day であった。

表 3-3 反復経口毒性試験結果 (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>) / 4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%シヨ糖溶液						
助剤 (濃度%)	キサンタン (0.1%)						
ばく露量 (μg/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 (キサンタン) (死亡率%)	0.0000*	0.0024	0.0094	0.375	13.4
死亡数/供試生物数 (10d)	1/40 (2.5%)	0/40 (0%)	2/40	2/40	0/40	0/40	1/40
観察された行動異常	運動障害						
LDD ₅₀ (μg/bee/day) (10d)	>13.4						

* 餌試料の分析値が定量下限未満。

(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32.7 μg/beeであった。

表 3-4 幼虫経口毒性試験結果 (2018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>) 幼虫 (4日齢時投与) /3反復、16頭/区						
準拠ガイドライン	OECD TG237						
試験期間	72h						
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 (1%)						
ばく露量 (μg/bee) (実測値に基づく 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%)	3.19	8.13	19.5	42.5	80.0
死亡数/供試生物数 (72h)	1/48 (2.1%)	0/48 (0%)	2/48	2/48	17/48	26/48	46/48
LD ₅₀ (μg/bee) (72h)	32.7						

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	>	100	μ g/bee
成虫単回経口毒性	48hLD ₅₀	>	109.2	μ g/bee
成虫反復経口毒性	10dLDD ₅₀	>	13.4	μ g/bee/day
幼虫経口毒性	72hLD ₅₀	=	32.7	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 (>100 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 4.0 μ g/bee とした。

成虫単回経口毒性については、48hLD₅₀ (>109.2 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 4.3 μ g/bee とした。

成虫反復経口毒性については、10dLDD₅₀ (>13.4 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 0.53 μ g/bee/day とした。

幼虫経口毒性については、72hLD₅₀ (32.7 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 1.3 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	4.0 μ g/bee
	成虫単回経口毒性	48hLD ₁₀ 相当	4.3 μ g/bee
	成虫反復経口毒性	10dLDD ₁₀ 相当	0.53 μ g/bee/day
幼虫	幼虫経口毒性	72hLD ₁₀ 相当	1.3 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、製剤は水和剤があり、適用農作物等は野菜等がある。

1.1 エアゾル剤等、一度に広範囲かつ多量に使用されないことがない製剤

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

- | | |
|-----------|------|
| 1) あぶらな科 | 該当なし |
| 2) きく科 | 該当なし |
| 3) ひがんばん科 | 該当なし |
| 4) ゆり科 | 該当なし |
| 5) せり科 | 該当なし |
| 6) ヒユ科 | てんさい |
| 7) しょうが科 | 該当なし |
| 8) その他 | 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）

- | | |
|---------|------|
| 1) シダ植物 | 該当なし |
| 2) 芝 | 該当なし |
| 3) その他 | 茶 |

（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（野菜）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ドンス」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 (μ 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 (μ g/bee)	RQ(リスク比) (最大値)
成虫接触ばく露	100 μ g/bee	0.0053	0.000053
成虫経口ばく露	100 μ g/bee	3.3	0.033
成虫反復経口ばく露	13 μ g/bee/day		0.25
幼虫経口ばく露	32 μ g/bee	2.7	0.085

表 3-9 フロリルピコキサミド7.5%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 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 ($\mu\text{g/g}$)	予測ばく露量 ($\mu\text{g/bee}$)									
											接触	経口								
												成虫	幼虫							
きゅうり	うどんこ病等	1000	300 L/10 a	収穫 前日 まで	散布	茎葉 散布	PN	0.23	0.0075	22	0.0053	3.3	2.7							
かぼちゃ	うどんこ病																			
メロン																				
すいか																				
トマト ミニトマト	灰色かび病等													P	0.23	0.0075	22	0.0053	0.21	0.079
なす	うどんこ病等																			
ピーマン	うどんこ病													PN	0.23	0.0075	22	0.0053	3.3	2.7
いちご	炭疽病等																			
茶	炭疽病等	400 L/10 a	摘採7日前 まで	ミツバチがばく露しないと想定されるためばく露量の推計不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)																

[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：非水田5%）を乗じて、表3-10のとおり算出した。

表3-10 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	0.0053	野菜等	5%	0.00026
成虫経口ばく露	3.3	野菜等	5%	0.16
幼虫経口ばく露	2.7	野菜等	5%	0.14

※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