

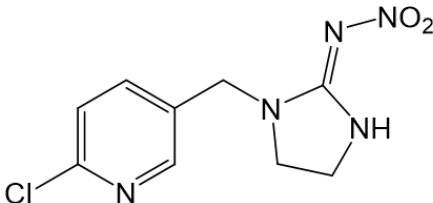
生活環境動植物の被害防止に係る農薬登録基準として  
環境大臣が定める基準の設定に関する資料

## イミダクロプリド

### 【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-(6-クロロ-3-ピリジルメチル)-N-ニトロイミダゾリジン-2-イリデンアミン				
分子式	C <sub>9</sub> H <sub>10</sub> ClN <sub>5</sub> O <sub>2</sub>	分子量	255.7	CAS 登録番号 (CAS RN <sup>®</sup> )	138261-41-3
構造式					

### 2. 作用機構等

イミダクロプリドは、クロロニコチニル系の殺虫剤であり、その作用機構は、ニコチン性アセチルコリン受容体に結合し、興奮の誘導と神経伝達の遮断をすることで、害虫の行動を阻害する（IRAC：4A<sup>※1</sup>）というものである。

本邦での初回登録は1992年である。

製剤は粉末、粒剤、水和剤、複合肥料剤があり、適用農作物等は稲、穀類、果樹、野菜、花き等である。

原体の輸入量は72.6 t（令和3年度<sup>※2</sup>）、49.6 t（令和4年度<sup>※2</sup>）、55.9 t（令和5年度<sup>※2</sup>）であった。

※1 参照：<https://www.croplifejapan.org/labo/mechanism.html>  
<https://irac-online.org/>

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

## 3. 各種物性

外観・臭気	白色～淡褐色粉末、無臭	土壌吸着係数	$K_{F_{oc}}^{ads} = 180-380$ (25℃、日本土壌) $K_{F_{oc}}^{ads} = 280-410$ (25℃、外国土壌)
融点	142.6℃	オクタノール ／水分配係数	$\log Pow = 0.6$ (24℃、pH 4) $= 0.7$ (24℃、pH 7) $= 0.6$ (24℃、pH 9)
沸点	220℃で分解するため 測定不能	生物濃縮性	—
蒸気圧	$4 \times 10^{-10}$ Pa (20℃) $9 \times 10^{-10}$ Pa (25℃)	密度	1.5 g/cm <sup>3</sup> (20℃)
加水分解性	1年以上 (25℃ ; pH5、7) 半減期 355日 (25℃、pH9)	水溶解度	$6.1 \times 10^5$ μg/L (pH4-9)
水中光分解性	半減期 57.9分 (東京春季太陽光換算 0.45-0.51日) (滅菌緩衝液、pH 7、23-24.5℃、0.88-0.98 W/m <sup>2</sup> 、310-400 nm) 9.12時間 (東京春季太陽光換算 2.4日) (滅菌自然水、pH7.8、25℃、643 W/m <sup>2</sup> 、300-800 nm)		
pKa	11.8 (23℃)		

## 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 3 月10日	平成 19 年度第 3 回水産動植物登録保留基準設定検討会
平成20年 6 月 3 日	中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会（第 9 回）
平成29年 6 月23日	平成 29 年度第 2 回水産動植物登録保留基準設定検討会
平成29年 7 月12日	中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会（第 58 回）
令和 5 年 5 月15日	令和 5 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 6 年10月 9 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 3 回）
令和 7 年 7 月 8 日	中央環境審議会水環境・土壌農薬部会農薬小委員会（第96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 5 年 5 月 29 日	令和 5 年度鳥類登録基準設定検討会（第 1 回）
令和 7 年 7 月 8 日	中央環境審議会水環境・土壌農薬部会農薬小委員会（第96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 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 16 回）において、イミダクロプ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 7 年 7 月 8 日	中央環境審議会水環境・土壌農薬部会農薬小委員会（第96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<sub>Tier2</sub>は 0.23  $\mu\text{g/L}$ 、非水田 PEC<sub>Tier1</sub>は 0.011  $\mu\text{g/L}$  であり、水域 PEC はいずれも登録基準値 1.9  $\mu\text{g/L}$  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ったところ、種子単一食シナリオの初期評価において登録基準値を超過することから、二次評価を行い精緻化したところ、登録基準値 7.4 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	7.4	0.062
果実単一食		0.062
種子単一食		0.23
昆虫単一食		0.0071
田面水		0.016

#### (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、いずれも野生ハナバチ類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	0.0027	0.00070	$\mu\text{g/bee}$
成虫・経口ばく露（単回）	0.0022	0.00037	$\mu\text{g/bee}$
成虫・経口ばく露（反復）	0.00052	0.00015	$\mu\text{g/bee/day}$
幼虫・経口ばく露	0.33	0.00016	$\mu\text{g/bee}$

## 別紙 1

## (A-1) 水域の生活環境動植物に係る毒性評価

## I. 水域の生活環境動植物への毒性

## 1. 魚類

## (1) 魚類急性毒性試験 [i] (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、96hLC<sub>50</sub>>105,000  $\mu$ 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	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 ( $\mu$ g/L) (有効成分換算値)	0	16,000	27,000	45,000	75,000	125,000
実測濃度 ( $\mu$ g/L) (算術平均値、 有効成分換算値)	0	14,000	25,000	42,000	68,000	105,000
死亡数/供試生物数 (96h 後 ; 尾)	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	3/10
助剤	DMF 0.1ml/L					
LC <sub>50</sub> ( $\mu$ g/L)	>105,000 (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

## (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、96hLC<sub>50</sub>>83,000  $\mu$ g/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> ) 10 尾/群					
暴露方法	止水式					
暴露期間	96h					
設定濃度 ( $\mu$ g/L) (有効成分換算値)	0	16,000	27,000	45,000	75,000	125,000
実測濃度 ( $\mu$ g/L) (算術平均値、 有効成分換算値)	0	15,000	27,000	42,000	64,000	83,000
死亡数/供試生物数 (96h 後 ; 尾)	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10
助剤	DMF 0.1 mL/L					
LC <sub>50</sub> ( $\mu$ g/L)	>83,000 (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、 $48\text{hEC}_{50}=85,000\ \mu\text{g/L}$ 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					
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	16,000	27,000	45,000	75,000	125,000
実測濃度 ( $\mu\text{g/L}$ ) (算術平均値、 有効成分換算値)	0	15,000	25,000	42,000	71,000	113,000
遊泳阻害数/供試生物数 (48h 後 ; 頭)	0/20	0/20	0/20	0/20	2/20	20/20
助剤	なし					
$\text{EC}_{50}$ ( $\mu\text{g/L}$ )	85,000 (95%信頼限界 71,000–113,000) (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

## (2) ユスリカ幼虫急性遊泳阻害試験 [ii] (ドブユスリカ)

ユスリカ幼虫を用いたユスリカ幼虫急性遊泳阻害試験が実施され、 $48hEC_{50}=19.7 \mu g/L$ 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> ) 30 頭/群					
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	4.00	8.00	16.0	32.0	64.0
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	3.80～ 4.03	7.28～ 7.30	15.1～ 15.3	28.7～ 28.8	57.9～ 59.4
遊泳阻害数/供試生物 数 (48h 後 ; 頭)	0/30	0/30	9/30	11/30	16/30	30/30
助剤	なし					
$EC_{50}$ ( $\mu g/L$ )	19.7 (95%信頼限界 4.14－>64.0) (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、72hErC<sub>50</sub>>98,600  $\mu$ 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 $1.0 \times 10^4$ 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 ( $\mu$ g/L)	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	99,500～ 98,600
72h 後生物量 ( $\times 10^4$ cells/mL)	104	87.5
0-72h 生長速度 (r)	1.57	1.51
0-72h 生長阻害率 (%)		3.8
助剤	なし	
ErC <sub>50</sub> ( $\mu$ g/L)	>98,600 (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 ]	(ブルーギル急性毒性)	96h $LC_{50}$	>	105,000 $\mu$ g/L
魚 類 [ ii ]	(ニジマス急性毒性)	96h $LC_{50}$	>	83,000 $\mu$ g/L
甲殻類等 [ i ]	(オオミジンコ急性遊泳阻害)	48h $EC_{50}$	=	85,000 $\mu$ g/L
甲殻類等 [ ii ]	(ユスリカ幼虫急性遊泳阻害)	48h $EC_{50}$	=	19.7 $\mu$ g/L
藻 類 等 [ i ]	(ムレミカヅキモ生長阻害)	72h $ErC_{50}$	>	98,600 $\mu$ g/L

魚類急性影響濃度 (AECf) については、魚類 [ ii ] の  $LC_{50}$  ( $>83,000 \mu$ g/L) を採用し、不確実係数 10 で除した  $>8,300 \mu$ 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 [ ii ] の  $EC_{50}$  ( $19.7 \mu$ g/L) を採用し、不確実係数 10 で除した  $1.97 \mu$ 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  $ErC_{50}$  ( $>98,600 \mu$ g/L) を採用し、不確実係数 10 で除した  $>9,860 \mu$ g/L とした。

これらのうち最小の AECd より、登録基準値は  $1.9 \mu$ 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粉末、粒剤、水和剤、複合肥料剤が、適用農作物等は稲、穀類、果樹、野菜、花き等がある。

## 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 1-6 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	花き・観葉植物 (水系作物を含む)	$I$ : 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)	600
剤 型	1.0%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	2 g/株 (6 kg/10a まで)	$A_p$ : 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	9.0 $\mu$ g/L
--------------------------	---------------

水田 PEC 第 1 段階が登録基準値を超えるので、該当する使用方法のうち、第 2 段階における PEC が最も高くなる使用方法（下表左欄）について、水田 PEC 第 2 段階を算出する。

表 1-7 PEC 算出に関する使用方法及びパラメーター  
(水田使用第 2 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	花き・観葉植物 (水系作物を含む)	$I$ : 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)	600
剤 型	1.0%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	2 g/株 (6 kg/10a まで)	$A_p$ : 農薬使用面積 (ha)	50
		$f_p$ : 使用方法による農薬流出係数 (-)	1
		$K_{oc}$ : 土壌吸着係数	284.5
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	湛水散布	止水期間 (day)	7
		加水分解	考慮せず
		水中光分解	考慮せず
水質汚濁性試験成績 (mg/L)			
0 日		0.744	
1 日		0.318	
3 日		0.066	
7 日		0.014	
14 日		0.004	

これらのパラメーターより、第 2 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 <sub>Tier2</sub> による算出結果	0.23 $\mu$ g/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 1-8 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：河川ドリフト)

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	かんきつ等	$I$ : 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) )	700
剤 型	20.0%水和剤	$D_{river}$ : 河川ドリフト率 (%)	3.4
当該剤の単回単位面積当たり最大使用量	350 mL/10a (2,000 倍に希釈した薬液を 10a 当たり 700L 使用)	$Z_{river}$ : 1 日河川ドリフト面積 (ha/day)	0.12
		$N_{drift}$ : ドリフト寄与日数 (day)	2
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 (%)	—
使用方法	散 布	$A_u$ : 農薬散布面積 (ha)	—
		$f_u$ : 施用法による農薬流出係数 (-)	—

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	0.011 $\mu$ g/L
---------------------------	-----------------

## (3) 水域 PEC 算出結果

以上より、水田  $PEC_{Tier2}$  は 0.23  $\mu$ g/L、非水田  $PEC_{Tier1}$  は 0.011  $\mu$ g/L となる。

【参考】 前回審議からの主な変更点は下表のとおり。

①基準値 ( $\mu\text{g/L}$ )

基準値：変更なし

②総合評価

急性影響濃度（μ g/L）			変更理由
魚類 （AECf）	変更前	>10, 500	申請者データの追加
	変更後	>8, 300	
甲殻類等 （AECd）	変更前	変更なし	
	変更後		
藻類等 （AECa）	変更前	>98, 600	不確実係数の 1 から 10 への変更
	変更後	>9, 860	

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	1.0%粒剤	400 (れんこん)	Tier2	1.0
	変更後	1.0%粒剤	600 (花き・観葉植物)	Tier2	0.23
非水田	変更前	変更なし (適用農作物等は「果樹」から「かんきつ等」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

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  $LD_{50 \text{ Adj}} = 24.8 \text{ mg/kg}$  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> ) 10 羽/群（雌雄各 5 羽）（106－172 g 平均体重：131 g）						
試験期間	13d						
設定用量（mg/kg 体重） （有効成分換算値）	0 （溶媒対照）	2.5 (3.1 <sup>※1</sup> )	5.0	10	20	40	80
死亡数/供試生物数	1/10	0/10	1/10 <sup>※2</sup>	1/10	1/10	7/10	9/10
溶媒	5%アラビアガム水溶液（投与量 1 mL/kg 体重）						
助剤	なし						
$LD_{50}$ （mg/kg 体重） （※事務局計算）	32.5（95%信頼限界 23－48）						
$LD_{50 \text{ Adj}}$ （mg/kg 体重） （※事務局計算）	24.8（95%信頼限界 18－37）						

※1 投与液の濃度測定の結果、2.5 mg/kg 体重群の投与液は設定濃度に対して 125－126%だったことから、実測濃度に基づき投与用量を算出

※2 体重測定時の外傷による死亡

## 〔ii〕 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  $LD_{50\ Adj}=104\text{ mg/kg}$  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）	コリンウズラ ( <i>Colinus virginianus</i> ) 10 羽/群（雌雄各 5 羽）、対照群 20 羽（雌雄各 10 羽）、(202–248 g 平均体重：226 g)						
試験期間	14d						
設定用量 (mg/kg 体重) (有効成分換算値*)	0	24.4	48.7	97.4	195	390	779
死亡数/供試生物数	0/20	0/10	1/10	4/10	6/10	8/10	10/10
溶媒	なし						
助剤	なし						
$LD_{50}$ (mg/kg 体重)	148 (95%信頼限界 103–227)						
$LD_{50\ Adj}$ (mg/kg 体重)	104 (95%信頼限界 72–159)						

\*事務局計算

## 〔iii〕 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  $LD_{50\ Adj}=157\text{ mg/kg}$  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）	マガモ ( <i>Anas platyrhynchos</i> ) 6 羽/群（雌雄各 3 羽）(833–1281 g(平均体重：1,061 g))						
試験期間	14d						
設定用量 (mg/kg 体重) (有効成分換算値)	0	25	50	100	200	400	800
死亡数/供試生物数	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	5/6	6/6
溶媒	なし						
助剤	なし						
$LD_{50}$ (mg/kg 体重)	283 (95%信頼限界 182–439)						
$LD_{50\ Adj}$ (mg/kg 体重)	157 (95%信頼限界 101–244)						



## Ⅱ．鳥類の被害防止に係る登録基準値

各鳥類の  $LD_{50}$  は以下のとおりであった。

鳥類 [i] (ウズラ)	32.5 mg/kg 体重
鳥類 [ii] (コリンウズラ)	148 mg/kg 体重
鳥類 [iii] (マガモ)	283 mg/kg 体重

鳥類 [i] ～ [iii] 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)	24.8	24.8
鳥類 [ii] (コリンウズラ)	104	104
鳥類 [iii] (マガモ)	157	157
幾何平均値		74

種ごとの  $LD_{50 \text{ Adj}}$  のうち最小値である 24.8 mg/kg 体重は種ごとの  $LD_{50 \text{ Adj}}$  の幾何平均値である 74 mg/kg 体重の 1/10 以上であることから、登録基準値は 74 mg/kg 体重を不確実係数 10 で除した 7.4 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粉末、粒剤、水和剤、複合肥料があり、適用農作物等は稲、穀類、果樹、野菜、花き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、水稻単一食シナリオ、果実単一食シナリオ、種子単一食シナリオ、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。

## (1) 初期評価

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、可食部（もみ）への残留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）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 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	1.0%粒剤
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量 (kg/ha)	30
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
総使用回数（回）	2
鳥類予測ばく露量 (mg/kg 体重/日)	0.062

## 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 2-5）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 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	かき 等
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)	7
単位面積当たりの有効成分使用量 (kg/ha)	0.7
使用方法	散布
総使用回数（回）	3
鳥類予測ばく露量 (mg/kg 体重/日)	0.062

## ③種子単一食シナリオ

本農薬に係る剤型及び使用方法のうち、種子処理の適用があるものについて、単回・単位面積当たり使用量が最大となる使用方法（表 2-6 及び表 2-7）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 種子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  
（直播水稻）

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	直播水稻
剤 型	50.0%水和剤
当該剤の種子 1 kg 当たり最大使用量(kg/kg 種子)	0.013
種子 1 kg 当たりの有効成分使用量 (kg/kg 種子)	0.0067
使用方法	湿粉衣
鳥類予測ばく露量 (mg/kg 体重/日)	0.80

表 2-7 種子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  
（豆類、とうもろこし及び野菜類）

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	70.0%粉末
当該剤の種子 1 kg 当たり最大使用量(kg/kg 種子)	0.1326
種子 1 kg 当たりの有効成分使用量 (kg/kg 種子)	0.093
使用方法	種子被覆剤に混和後、種子にコーティング
鳥類予測ばく露量 (mg/kg 体重/日)	56

## 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 2-8：水田、表 2-9：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 2-8 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	花き類・観葉植物（水系作物を含む）
剤 型	20.0%水和剤
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量 (kg/ha)	1
単位面積当たりの有効成分使用量 (kg/ha)	0.2
使用方法	散布
鳥類予測ばく露量 (mg/kg 体重/日)	0.0019

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（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	かき 等
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)	7
単位面積当たりの有効成分使用量 (kg/ha)	0.7
使用方法	散布
鳥類予測ばく露量 (mg/kg 体重/日)	0.0052
鳥類予測ばく露量（水田＋非水田） (mg/kg 体重/日)	0.0071

## 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 2-10）を用いて、初期評価に用いる予測ばく露量を算出した。

表 2-10 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	花き類・観葉植物（水系作物を含む）
剤 型	1.0%粒剤
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量 (kg/ha)	60
単位面積当たりの有効成分使用量 (kg/ha)	0.6
使用方法	湛水散布
鳥類予測ばく露量 (mg/kg 体重/日)	0.016

## (2) 二次評価（種子単一食（豆類、とうもろこし及び野菜類））

本農薬に係る剤型及び使用方法のうち、種子処理をおこなうものについて、種子の残留農薬濃度の実測値を用い、二次評価に用いる予測ばく露量を算出した。

表 2-11 種子単一食シナリオにおける鳥類予測ばく露量（二次評価）の算出に関するパラメーター（豆類、とうもろこし及び野菜類）

二次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	70.0%粉末
当該剤の種子 1 kg 当たり最大使用量(kg/kg 種子)	0.1326
種子 1g 当たりの粒数 (粒/g 種子)	102
出芽時残留農薬濃度 (mg/kg 出芽時種子)	3.41
出芽時の種子重量※ (g/粒)	0.0658
処理前の種子重量 (g/粒)	0.009772
残留農薬濃度 (mg/kg 種子)	23.0
鳥類予測ばく露量 (mg/kg 体重/日)	0.23

※ひげ根及び外皮を除いた出芽個体の胚部の重量

## 3. 鳥類予測ばく露量算出結果

2. より各シナリオにおける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	0.062 (初期評価)
果実単一食	0.062 (初期評価)
種子単一食	0.23 (二次評価)
昆虫単一食	0.0071 (初期評価)
田面水	0.016 (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。以下は、セイヨウミツバチの毒性指標値の計算に使用された毒性試験の試験成績を示す。

## 1.1 成虫単回接触毒性試験

## (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の結果、 $48\text{hLD}_{50}=0.081\text{ }\mu\text{g/bee}$  であった。

表3-1 単回接触毒性試験結果 1

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> ) / 2反復、10 頭/区					
試験期間	48h					
投与溶媒(投与液量)	DMF (5 $\mu\text{L}$ )					
ばく露量 ( $\mu\text{g/bee}$ ) (設定量に基づく) (有効成分換算値)	対照区 (DMF) (死亡率%)	0.025	0.05	0.10	0.20	0.40
死亡数/供試生物数 (48h)	0/20 (0%)	4/20	6/20	11/20	16/20	19/20
観察された行動異常	行動異常を観察対象としていない。					
$\text{LD}_{50}$ ( $\mu\text{g/bee}$ ) (48h)	0.081					

## (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、48hLD<sub>50</sub>=0.210 µg/bee であった。

表3-2 単回接触毒性試験結果 2

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					
試験期間	72h					
投与溶媒(投与液量)	アセトン溶液 (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 (アセトン) (死亡率%)	0.041	0.084	0.12	0.16	0.20
死亡数/供試生物数 (48h)	1/30 (3.3 %)	7/30	12/30	10/30	11/30	17/30
観察された行動異常	痙攣、無気力					
LD <sub>50</sub> (µg/bee) (48h)	0.210					

## (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、48hLD<sub>50</sub>=0.049 µg/bee であった。

表3-3 単回接触毒性試験結果 3

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					
試験期間	72h					
投与溶媒(投与液量)	アセトン溶液 (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 (アセトン) (死亡率%)	0.039	0.055	0.077	0.11	0.14
死亡数/供試生物数 (48h)	1/30 (3.3 %)	11/30	18/30	21/30	29/30	23/30
観察された行動異常	瀕死、運動障害					
LD <sub>50</sub> (µg/bee) (48h)	0.049					

## (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、48hLD<sub>50</sub> = 0.0423 µg/bee であった。

表3-4 単回接触毒性試験結果 4

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					
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 (アセトン) (死亡率%)	0.039	0.055	0.077	0.11	0.15
死亡数/供試生物数 (48h)	0/30 (0%)	13/30	19/30	22/30	27/30	26/30
観察された行動異常	運動障害、瀕死					
LD <sub>50</sub> (µg/bee) (48h)	0.0423					

## (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、48hLD<sub>50</sub> = 0.0739 µg/bee であった。

表3-5 単回接触毒性試験結果 5

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					
試験期間	96h					
投与溶媒(投与液量)	アセトン (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 (アセトン) (死亡率%)	0.039	0.055	0.077	0.11	0.15
死亡数/供試生物数 (48h)	1/30 (3.3%)	10/30	9/30	15/30	22/30	24/30
観察された行動異常	無気力、運動障害					
LD <sub>50</sub> (µg/bee) (48h)	0.0739					

## (6) 成虫単回接触毒性試験 6 (公表文献)

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、48hLD<sub>50</sub> = 0.0420 及び 0.0610  $\mu$ g/bee であった。

表3-6 単回接触毒性試験結果 6

文献タイトル	Toxicity and nicotinic acetylcholine receptor interaction of imidacloprid and its metabolites in <i>Apis mellifera</i> (Hymenoptera: Apidae)
著者	Nauen, Ralf; Ebbinghaus-Kintscher, Ulrich; Schmuck, Richard (Bayer AG*, Agrochemicals Division, Research Insecticides, D-51368 Leverkusen, Germany)
雑誌名等	Pest Management Science (2001), 57(7), 577-586
被験物質	Bayer AG から入手 ( $\geq 98$ %)
供試生物/反復数	セイヨウミツバチ ( <i>Apis mellifera</i> ) / 3-5反復, 10頭/区
試験期間	48h
投与溶媒(投与液量)	アセトン(1-5 $\mu$ L/bee)
ばく露量( $\mu$ g ai/bee) (設定量)	0.040-0.154
死亡数/供試生物数 (48h)	・ 陰性対照区が設けられており、死亡率は 0-10 %の範囲。 ・ 各区の死亡数の記載なし。
観察された行動異常	運動障害等
LD <sub>50</sub> ( $\mu$ g/bee) (48h)	0.0420 及び 0.0610 <sup>※1</sup>

※1 Bayer AG の研究所で実施した試験結果をまとめた公表文献である。接触毒性試験 2、3、4、5 として表3-2から表3-5に記載されていない2試験の値をここに記載。

## 1.2 成虫単回経口毒性試験

## (1) 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、48hLD<sub>50</sub>＝0.0407  $\mu$ g/bee であった。

表3-7 単回経口毒性試験結果 1

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								
試験期間	96h								
投与溶液 (投与液量)	市販のミツバチ用シロップ (ショ糖 30 %, ブドウ糖 31 %及び果糖 39 %) (20 mg/区)								
助剤 (濃度%)	なし								
ばく露量( $\mu$ g/bee) (摂餌量*に基づく) (有効成分換算値)	対照区 (死亡率%)	0.0001	0.0008	0.0015	0.0031	0.0060	0.012	0.023	0.041
死亡数/ 供試生物数 (48h)	3/30 (10%)	0/30	0/30	1/30	10/30	10/30	9/30	5/30	15/30
観察された 行動異常	無気力、運動障害、攻撃性								
LD <sub>50</sub> ( $\mu$ g/bee) (48h)	0.0407								

\*ミツバチ 1 頭が実際に摂餌した投与溶液の量

## (2) 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、 $48\text{hLD}_{50}=0.107$   $\mu\text{g}/\text{bee}$  であった。

表3-8 単回経口毒性試験結果 2

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						
試験期間	48h						
投与溶液 (投与液量)	50 %シヨ糖溶液 (200 $\mu\text{L}$ /区)						
助剤 (濃度%)	アセトン (0.005 %)						
ばく露量 ( $\mu\text{g}/\text{bee}$ ) (摂餌量に基づく) (有効成分換算値)	対照区 (死亡率%)	助剤 対照区 (死亡率 %)	0.001	0.003	0.009	0.027	0.069
死亡数/ 供試生物数 (48h)	1/30 (3.3%)	1/30 (3.3%)	2/30	1/30	6/30	3/30	14/30
観察された 行動異常	無気力、運動障害						
$\text{LD}_{50}$ ( $\mu\text{g}/\text{bee}$ ) (48h)	0.107						



## (3) 成虫単回経口毒性試験 3 (公表文献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、48hLD<sub>50</sub> = 0.0306  $\mu$ g/bee であった。

表3-9 単回経口毒性試験結果 3

文献タイトル	Learning performances of honeybees ( <i>Apis mellifera</i> L) are differentially affected by imidacloprid according to the season
著者	Decourtye, Axel; Lacassie, Eric; Pham- Delegue, Minh-Ha (Laboratoire de Neurobiologie Compare ´e des Inverte ´bre ´s, INRA, BP 23, La Guyonnerie, F-91440 Bures-sur-Yvette, France)
雑誌名等	Pest Management Science (2003), 59(3), 269-278
被験物質	Bayer AG または Cluzeau Info Labo から入手 (99.4 または 98 %)
供試生物/反復数	セイヨウミツバチ ( <i>Apis mellifera</i> ) /3反復, 20頭/区, 3回試験実施
試験期間	48h
投与溶媒(投与液量)	50 %ショ糖溶液 (200 $\mu$ L/区)
助剤 (濃度%)	アセトン (1 %)
ばく露量 ( $\mu$ g ai/bee) (設定量)	200—3200 (公比 2)
死亡数/供試生物数 (48h)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・陰性対照区が設けられており、死亡率は 10%を下回っている。</li> <li>・各区の死亡数の記載なし。</li> </ul>
観察された行動異常	記載なし
LD <sub>50</sub> ( $\mu$ g/bee) (48h)	0.0306

## (4) 成虫単回経口毒性試験 4 (公表文献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、 $48\text{hLD}_{50} = 0.0748 \mu\text{g}/\text{bee}$  であった。

表3-10 単回経口毒性試験結果 4

文献タイトル	Brain Morphophysiology of Africanized Bee <i>Apis mellifera</i> Exposed to Sublethal Doses of Imidacloprid.
著者	De Almeida Rossi, Caroline; Roat, Thaisa Cristina; Tavares, Daiana Antonia; Cintra- Socolowski, Priscila; Malaspina, Osmar. (Departamento de Biologia, Centro de Estudos de Insetos Sociais, Instituto de Biociências de Rio Claro, UNESP- Universidade Estadual Paulista, Av. 24A, 1515, Bela Vista, Rio Claro, SP 13500-900, Brazil)
雑誌名等	Arch. Environ. Contam. Toxicol., Volume 65, Issue 2, Page 234-243
被験物質	Bayer CropScience (Brazil)から入手(92.5 %)
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
試験期間	48h
投与溶媒(投与液量)	50 %ショ糖溶液(記載なし)
助剤 (濃度%)	アセトン(1 %)
ばく露量( $\mu\text{g ai}/\text{bee}$ ) (設定量)	記載なし
死亡数/供試生物数 (48h)	・ 対照区と助剤対照区が設けられており、いずれも死亡率は10 %を下回っている。 ・ 各区の死亡数の記載なし。
観察された行動異常	記載なし
$\text{LD}_{50}$ ( $\mu\text{g}/\text{bee}$ ) (48h)	0.0748*

\*被験物質純度 (92.5 %) を考慮した値

## 1.3 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、10dLDD<sub>50</sub>=0.0130  $\mu$ g/bee/day であった。

表3-11 反復経口毒性試験結果

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						
試験期間	10d						
投与溶液 (投与液量)	50 %ショ糖溶液						
助剤 (濃度%)	なし						
ばく露量 ( $\mu$ g/bee) (摂餌量に基づく) (有効成分換算値)	対照区 (死亡率%)	0.0012	0.0020	0.0037	0.0060	0.010	0.014
死亡数/ 供試生物数 (10d)	0/30 (0 %)	0/30	0/30	0/30	3/30	4/30	20/30
観察された 行動異常	運動障害、瀕死						
LDD <sub>50</sub> ( $\mu$ g/bee/day) (10d)	0.0130						

## 1.4 幼虫経口毒性試験

## (1) 幼虫経口毒性試験 1

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、72hLD<sub>50</sub>=17.02  $\mu$  g/bee であった。

表3-12 幼虫経口毒性試験結果 1

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> ) 幼虫 (4日齢時投与)/3反復, 12頭/区						
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 (0.5 %)						
ばく露量 ( $\mu$ g/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%)	0.25	0.70	2.0	5.5	15
死亡数/供試生物数 (72h)	0/36 (0 %)	0/36 (0 %)	2/36	3/36	4/36	11/36	17/36
LD <sub>50</sub> ( $\mu$ g/bee) (72h)	17.02						

## (2) 幼虫経口毒性試験 2

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、72hLD<sub>50</sub>=4.15  $\mu$ g/bee であった。

表3-13 幼虫経口毒性試験結果 2

文献タイトル	Acute toxicity of five pesticides to <i>Apis mellifera</i> larvae reared in vitro.						
著者	Dai Pingli; Jack Cameron J; Mortensen Ashley N; Ellis James D (Key Laboratory of Pollinating Insect Biology, Institute of Apicultural Research, Chinese Academy of Agricultural Sciences, Beijing, China, HoneyBee Research and Extension Laboratory, Department of Entomology and Nematology, University of Florida, Gainesville, FL, USA)						
雑誌名等	Pest management science, (2017 May 09) . Electronic Publication Date: 9 May 2017						
被験物質	Chem Service Inc. (Chester, PA, USA)から入手(99.5 %)						
供試生物/反復数	セイヨウミツバチ( <i>Apis mellifera</i> )幼虫(4日齢時投与)/3反復, 12頭/区						
試験期間	72h						
投与溶媒(投与液量)	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%)	メタノール(5 %)						
ばく露量 (設定濃度)( $\mu$ g/bee)	対照区	助剤対照区	1	2	4	8	16
死亡数/供試生物数 (72h)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対照区及び助剤対照区が設けられており、死亡率は15 %を下回っている。</li> <li>・各区の死亡数の記載なし。</li> </ul>						
観察された行動異常	記載なし						
LD <sub>50</sub> ( $\mu$ g/bee) (72h)	4.15*						

\*被験物質純度(99.5 %)を考慮した値

## 2. 花粉・花蜜残留試験

以下は、セイヨウミツバチの評価に使用された花粉・花蜜残留試験の試験成績を示す。

## (1) 茎葉散布シナリオ

## 試験①

開花前にイミダクロプリドを散布したすいかの花蜜残留試験の結果を表3-14 に示す。

表3-14 すいかの花粉・花蜜残留試験結果（2016年） 下線：各試験における最大値

作物名 (品種) (栽培形態)	試験場所 実施年度	試験条件			最終 散布日 からの 経過 日数	残留濃度(μg/kg)							
		剤型	使用方法	ha当たりの 有効成分 投下量 (kg/ha)		イミダクロプリド							
						測定値							
						花粉		花蜜	(参考)				
						蜂※1	トラップ ※2	蜂※1	葉	花	花粉	花蜜	
							巣箱※3						

すいか (Crimson Sweet) (露地)	ブラジル 2013 年 ～ 2014 年	20 % 水和剤	散布 286 倍希釈、20 L/10 a 開花前、3 回散布(6~7 日 間隔) 【散布日】 1 回目：2013/12/14 (BBCH14) 2 回目：2013/12/20 (BBCH17~19) 3 回目：2013/12/27 (BBCH30~32)	0.14	0	－	－	－	52000	－	－	－
					15(±2)	－	－	－	25	－	－	－
					17(±1)	－	－		19	7.8	<1.0	<1.0
					18(+1)	－	－	2.3	14	7.2	－	<1.0
					20(±1)	－	－		23	8.9	1.2	<1.0
					23(±1)	10	－	2.8	－	9.1	13	<1.0
					26	－	12	－	－	－	－	－
					30(±2)	－	－	2.8	14	9.3	－	<1.0

※1 採餌蜂から採取、※2 花粉トラップから採取、※3 巣箱から採取

## 試験②

開花前にイミダクロプリドを散布したメロンの花粉・花蜜残留試験の結果を表 3-15 に示す。

表 3-15 メロンの花粉・花蜜残留試験結果 (2016 年) 下線：各試験における最大値

作物名 (品種) (栽培形態)	試験場所 実施年度	試験条件			最終 散布日 からの 経過 日数	残留濃度(μg/kg)					
		剤型	使用方法	ha 当たり (散布1回 当たり)の 有効成分投 下量 (kg/ha)		イミダクロプリド					
						測定値					
						花粉	花蜜	(参考)			
								葉	花	花粉	花蜜
蜂※1	蜂※1			巣箱※2							
メロン (Hibrido F21000) (露地)	ブラジル 2014 年	20 % 水和剤	散布 1600 倍希釈、80 L/10 a 開花前、4 回散布(6~7 日間隔) 【散布日】 1 回目：2014/8/1 (BBCH11~13) 2 回目：2014/8/8 (BBCH13~16) 3 回目：2014/8/15 (BBCH14~16) 4 回目：2014/8/22 (BBCH29)	0.10	5	2.4	1.4	10	3.2	<1.0	<1.0
					6(+1)	－	1.0	8.9	2.6	<1.0	<1.0
					8(±1)	1.4	<1.0	11	3.2	<1.0	<1.0
					11(±1)	－	<1.0	5.0	2.2	<1.0	<1.0
					18(±2)	－	<1.0	10	3.4	2.3	<1.0

※1 採餌蜂から採取、※2 巣箱から採取

## 試験③

開花前にイミダクロプリドを散布しただいずの花粉・花蜜残留試験の結果を表 3-16 に示す。

表 3-16：だいずの花粉・花蜜残留試験結果（2016 年） 下線：各試験における最大値

作物名 (品種) (栽培形態)	試験場所 実施年度	試験条件			最終 散布日 からの 経過 日数	残留濃度(μg/kg)				
		剤型	使用方法	ha 当たり(散布 1 回当たり)の 有効成分投下量 (kg/ha)		イミダクロプリド				
						測定値				
						花粉	花蜜	(参考)		
蜂※1	葉	花	花粉 果箱※2							
だいず (BMX Potencia RR) (露地)	ブラジル 2013 年 ～ 2014 年	10 % 水和剤	散布 300 倍希釈、30 L/10 a 開花前、2 回散布(12 日間隔) 【散布日】 1 回目：2014/1/8 (BBCH14) 2 回目：2014/1/20 (BBCH22)	0.10	0	<div></div>	－	18000	－	－
					14(±2)		－	1.2	－	－
					16		<1.0	1.3	2.5	<1.0
					17(+1)		<1.0	8.1	3.8	<1.0
					19(±1)		<1.0	1.8	2.1	<1.0
					22(±1)		<1.0	3.0	1.1	<1.0
					29(±2)		<1.0	1.0	－	<1.0

※1 採餌蜂から採取、※2 巣箱から採取



## 試験④

開花前にイミダクロプリドを散布しただいずの花粉・花蜜残留試験の結果を表 3-17 に示す。

表 3-17：だいずの花粉・花蜜残留試験結果（2016 年） 下線：各試験における最大値

作物名 (品種) (栽培形態)	試験場所 実施年度	試験条件			最終 散布日 からの 経過 日数	残留濃度(μg/kg)				
		剤型	使用方法	ha 当たり(散布 1 回当たり)の 有効成分投下量 (kg/ha)		イミダクロプリド				
						測定値				
						花粉	花蜜	(参考)		
						トラップ※ <sup>1</sup>	蜂※ <sup>2</sup>	葉	花	花蜜 巣箱※ <sup>3</sup>
だいず (CD 219 RR) (露地)	ブラジル 2014 年 ～ 2015 年	10 % 水和剤	散布 300 倍希釈、30 L/10 a 開花前、2 回散布(10 日間隔) 【散布日】 1 回目: 2014/12/29 (BBCH13) 2 回目: 2015/1/8 (BBCH19)	0.10	0	－	－	4400	－	－
					15(±2)	－	－	2.1	－	－
					26		<1.0	1.9	<1.0	<1.0
					27(+1)	－	<1.0	1.2	1.1	<1.0
					29(±1)	－	<u>1.4</u>	1.7	<1.0	<1.0
					32(±1)	<u>1.4</u>	<1.0	2.4	<1.0	<1.0
					39(±2)	－	－	1.0	<1.0	<1.0

※<sup>1</sup> 花粉トラップから採取、※<sup>2</sup> 採餌蜂から採取、※<sup>3</sup> 巣箱から採取

## 試験⑤

開花前にイミダクロプリドを散布したいんげんまめの花粉・花蜜残留試験の結果を表 3-18 に示す。

表 3-18 : いんげんまめの花粉・花蜜残留試験結果 (2022 年)

作物名 (品種) (栽培形態)	試験場所 実施年度	試験条件			最終 散布日 からの 経過 日数	残留濃度(μg/kg)			
		剤型	使用方法	ha 当たり(散布 1 回当たり)の 有効成分投下量 (kg /ha)		イミダクロプリド			
						測定値			
						花粉	花蜜	(参考)	
							蜂 <sup>※1</sup>	葉	花
いんげんまめ (BRS Estilo) (露地)	ブラジル 2020 年	20 % 水和剤	散布 600 倍希釈、30 L/10 a 開花前、3 回散布(11~13 日間隔) 【散布日】 1 回目: 2020/10/13 (BBCH11) 2 回目: 2020/10/26 (BBCH15) 3 回目: 2020/11/7 (BBCH50)	0.10	9	<div></div>	<1.0	5.8	1.2
					10(+1)		<1.0	5.0	1.2
					12(+1)		<1.0	3.5	1.1
					15(+1)		<1.0	3.1	1.4
					22(±2)		1.1	2.6	<1.0

※1 採餌蜂から採取

## 試験⑥

開花前にイミダクロプリドを散布したいんげんまめの花粉・花蜜残留試験の結果を表 3-19 に示す。

表 3-19：いんげんまめの花粉・花蜜残留試験結果（種子処理あり）（2022 年）

作物名 (品種) (栽培形態)	試験場所 実施年度	試験条件			最終 散布日 からの 経過 日数	残留濃度 (μg/kg)			
		剤型	使用方法	ha 当たり (散布 1 回当たり) の 有効成分投下量 (kg/ha)		イミダクロプリド			
						測定値			
						花粉	花蜜	(参考)	
							蜂※2	葉	花
いんげんまめ (BRS Estilo) (露地)	ブラジル 2020 年	20 % 水和剤	散布 600 倍希釈、30 L/10 a 開花前、3 回散布※1 (11~13 日間隔) 【散布日】 1 回目: 2020/10/13 (BBCH11) 2 回目: 2020/10/26 (BBCH15) 3 回目: 2020/11/7 (BBCH50)	0.10	9	<div></div>	<1.0	12	1.4
					10(+1)		1.0	10	2.2
					12(+1)		<1.0	6.1	1.2
					15(+1)		<1.0	4.0	1.6
					22(±2)		<1.0	1.8	1.1

※1 播種時に種子処理(播種日/処理量：2020 年 9 月 29 日/イミダクロプリド 0.117 kg /ha)あり ※2 採餌蜂から採取

## 試験⑦

開花前にイミダクロプリドを散布したいんげんまめの花粉・花蜜残留試験の結果を表 3-20 に示す。

表 3-20：いんげんまめの花粉・花蜜残留試験結果（2022 年）

作物名 (品種) (栽培形態)	試験場所 実施年度	試験条件			最終 散布日 からの 経過 日数	残留濃度(μg/kg)			
		剤型	使用方法	ha 当たり(散布 1 回当たり)の 有効成分投下量 (kg/ha)		イミダクロプリド			
						測定値			
						花粉	花粉	(参考)	
蜂※1	葉	花							
いんげんまめ (BRS FC 104) (露地)	ブラジル 2020 年 ～ 2021 年	20 % 水和剤	散布 600 倍希釈、30 L/10 a 開花前、2 回散布(12 日間隔) 【散布日】 1 回目: 2021/1/8 (BBCH12) 2 回目: 2021/1/20 (BBCH23)	0.10	20	<div></div>	<1.0	-	<1.0
					21(+1)		<1.0	<1.0	<1.0
					23(±1)		<1.0	<1.0	<1.0
					26(±1)		<1.0	<1.0	<1.0
					33(±2)		<1.0	<1.0	<1.0

※1 採餌蜂から採取

## 試験⑧

開花前にイミダクロプリドを散布したいんげんまめの花粉・花蜜残留試験の結果を表 3-21 に示す。

表 3-21：いんげんまめの花粉・花蜜残留試験結果（種子処理あり）（2022 年）

作物名 (品種) (栽培形態)	試験場所 実施年度	試験条件			最終 散布日 からの 経過 日数	残留濃度(μg/kg)			
		剤型	使用方法	ha 当たり(散布 1 回当たり)の 有効成分投下量 (kg/ha)		イミダクロプリド			
						測定値			
						花粉	花粉	(参考)	
蜂※2	葉	花							
いんげんまめ (BRS FC 104) (露地)	ブラジル 2020 年 ～ 2021 年	20 % 水和剤	散布 600 倍希釈、30 L/10 a 開花前、2 回散布※1 (12 日間隔) 【散布日】 1 回目: 2021/1/8 (BBCH12) 2 回目: 2021/1/20 (BBCH23)	0.10	20	/	<1.0	1.1	<1.0
					21(+1)		<1.0	1.1	<1.0
					23(±1)		1.0	<1.0	<1.0
					26(±1)		<1.0	<1.0	1.0
					33(±2)		<1.0	<1.0	<1.0

※1 播種時に種子処理(播種日/処理量：2020 年 12 月 23 日/イミダクロプリド 0.106 kg/ha)あり

※2 採餌蜂から採取

## 試験⑨

開花期にイミダクロプリドを散布したなすの花粉残留試験の結果を表 3-22 に示す。試験毎の最大値の中での最大値は 780  $\mu\text{g/kg}$  であり、試験毎の平均値の中での最大値は 210  $\mu\text{g/kg}$  であった。

表 3-22：なすの花粉残留試験結果（2021 年）下線：各試験における最高値

作物名 (品種) (栽培形態)	試験 場所  実施 年度	試験条件			分析部位※1	散布日 からの 経過 日数	残留濃度 (μg/kg)	
		剤型	使用方法	ha 当たりの 有効成分投下量 (kg/ha)			イミダクロプリド	
							測定値	処理 0~10 日 平均残留濃度※3
なす (千両二号) (施設)	長野県① 2021 年 【散布日】 2021/9/7	50 % 顆粒 水和剤	散布 5000 倍希釈 300 L/10 a 1 回散布	0.30	花粉	0※2	240	210
						1	780	
						2	120	
						3	70	
						4	80	
						7	250	
	10					220	160	
	0※2					210		
	1					430		
	2					160		
	3					20		
	4					40		
	7					180	180	
	10					240		
	0※2					220		
	1					470		
	2					40		
	3					40		
	4					100		
	7					240		
	10					220		

※1 花に音波振動歯ブラシをあてて落下させた花粉

※2 処理 2 時間後 ※3 時間加重平均値

## (2) 土壌処理シナリオ

## 試験①

定植 8 日後 (BBCH15) にイミダクロプリドを点滴灌水处理したすいかの花粉・花蜜残留試験の結果を表 3-23 に示す。

表 3-23：定植 8 日後 (BBCH15) に点滴灌水处理したすいかの花粉・花蜜残留試験結果 (2011 年)

作物名 (品種) (栽培形態)	試験場所 実施年度	試験条件			最終 処理日 からの 経過 日数	残留濃度 (µg/kg)				
		剤型	使用方法	ha 当たりの 有効成分投下量 ※ <sup>1</sup> (kg/ha)		イミダクロプリド				
						測定値				
						花粉	花蜜	(参考)		
								花	花粉	花蜜
							巣箱※ <sup>2</sup>			
すいか (Dulce Maravilla) (露地)	スペイン 2009 年	20 % 水和剤	点滴灌水 定植 8 日後 (BBCH15)、1 回処理  【処理日】 2009/5/8	0.20	27			28	－	－
					34			14	－	－
					41			11	－	－
					49			4.8	<1.0	<1.0
					55			6.6	<1.0	<1.0
					62			3.2	<1.0	<1.0

## 試験②

定植時あるいは定植前後数日にイミダクロプリドを点滴灌水あるいは土壌灌注処理したメロンの花粉・花蜜残留試験の結果を表 3-24 に示す。

表 3-24：定植時あるいは定植前後数日に点滴灌水あるいは土壌灌注処理したメロンの花粉・花蜜残留試験結果（2013 年）

作物名 (品種) (栽培形態)	試験場所 実施年度	試験条件			圃場名	最終 処理日 からの 経過 日数	残留濃度 (μg/kg)			
		剤型	使用方法	ha 当たりの 有効成分 投下量 (kg/ha)			イミダクロプリド			
							測定値			
							花粉	花蜜	(参考)	
									葉	花蜜 ※ <sup>2</sup> 巣箱
トラップ <sup>※1</sup>										
メロン (記載なし) (露地)	米国 2008 年 ～ 2011 年	55 % 水和剤	点滴灌水あるいは土壌灌注  定植時あるいは定植前後数日 1 回/年処理  【圃場名：最終処理日、処理方法】 NT201: 2011/1/7、点滴灌水 NT202: 2011/1/10、点滴灌水 NT203: 2011/1/10、点滴灌水 NT204: 2011/1/3、土壌灌注 NT205: 2011/1/9、土壌灌注 NT206: 2011/10/21、土壌灌注 NT207: 2011/1/20、点滴灌水 NT208: 2011/1/3、土壌灌注 NT209: 2011/1/10、点滴灌水 NT210: 2011/1/10、点滴灌水	0.32	NT201	106~121	<10		<10	<1.0
				0.32	NT202	103~118	<10		<10	1.5
				0.32	NT203	103~118	<10		8.0	1.9
				0.40	NT204	110~125	<10		9.0	1.5
				0.42	NT205	104~119	<10		<10	1.3
				0.31	NT206	184~199	<10		<10	<1.0
				0.40	NT207	93~108	15		45	3.5
				0.40	NT208	110~125	20		49	3.7
				0.40	NT209	103~118	<10		<10	1.9
				0.40	NT210	103~118	<10		23	1.1

※<sup>1</sup> 花粉トラップから採取

※<sup>2</sup> 巣箱から採取



## 試験③

定植 2 日後 (BBCH14) にイミダクロプリドを土壌灌注処理したすいかの花粉・花蜜残留試験の結果を表 3-25 に示す。花蜜の最大値は  $6.4 \mu\text{g/kg}$  であった。また、10 日間 (処理日からの経過日数  $33(\pm 1)$  日~ $43(\pm 2)$ ) の花蜜の平均濃度\*は  $4.2 \mu\text{g/kg}$  であった。

\*時間加重平均

表 3-25：定植 2 日後 (BBCH14) に土壌灌注処理したすいかの花粉・花蜜残留試験結果 (2016 年)

下線：試験における平均値の最高値 (採餌蜂から採取した花蜜)

作物名 (品種) (栽培形態)	試験場所 実施年度	試験条件			処理日 からの 経過 日数	残留濃度 (µg/kg)							
		剤型	使用方法	ha 当たりの 有効成分 投下量 (kg/ha)		イミダクロプリド							
						測定値							
						花粉		花蜜	(参考)				
						蜂※ <sup>1</sup>	トラップ <sup>°</sup> ※ <sup>2</sup>	蜂*	葉	花	花粉	花蜜	
						巣箱※ <sup>3</sup>							

すいか (Crimson Sweet) (露地)	ブラジル 2013 年 ~ 2014 年	70 % 顆粒 水和剤	土壌灌注 定植 2 日後 (BBCH14) 1 回処理  【処理日】 2013/12/14	0. 21	30	－	－	<1. 0	55	25	1. 1	<1. 0
					31 (+1)	－	－	3. 8	38	20	<1. 0	<1. 0
					33 (±1)	20	38	4. 3	58	21	1. 1	<1. 0
					36 (±1)	－	29	<u>6. 4</u>	40	22	<1. 0	<1. 0
					43 (±2)	－	－	1. 9	37	19	<1. 0	<1. 0

※<sup>1</sup> 採餌蜂から採取    ※<sup>2</sup> 花粉トラップから採取    ※<sup>3</sup> 巣箱から採取

## 試験④

播種後(BBCH11~13)にイミダクロプリドを点滴灌水処理したメロンの花粉・花蜜残留試験の結果を表 3-26 に示す。

表 3-26：播種後にイミダクロプリドを点滴灌水処理したメロンの花粉・花蜜残留試験結果（2016 年）

作物名 (品種) (栽培形態)	試験場所 実施年度	試験条件			処理日 からの 経過 日数	残留濃度(μg/kg)					
		剤型	使用方法	ha 当たり の有効成分投 下量 (kg/ha)		イミダクロプリド					
						測定値					
						花粉	花蜜	(参考)			
						トラップ <sup>※1</sup>	蜂 <sup>※2</sup>	葉	花	花粉	花蜜
						巣箱 <sup>※3</sup>					

メロン (Hibrido F21000) (露地)	ブラジル 2014 年	70 % 顆粒 水和剤	点滴灌水 播種後(BBCH11~13) 1 回処理  【処理日】2014/8/1	0.21	0	－	－	8.0	－	－	－
					26	－	1.4	164	47	<1.0	1.2
					27	<1.0	1.3	148	36	1.0	1.4
					29	1.4	1.6	123	36	<1.0	1.5
					32	－	1.0	99	22	<1.0	1.7
					39	－	－	90	17	<1.0	<1.7

※<sup>1</sup>花粉トラップから採取 ※<sup>2</sup>採餌蜂から採取 ※<sup>3</sup>巣箱から採取

## 試験⑤

播種後(BBCH11~13)にイミダクロプリドを土壌灌注処理したメロンの花粉・花蜜残留試験の結果を表 3-27 に示す。

表 3-27：播種後にイミダクロプリドを土壌灌注処理したメロンの花粉・花蜜残留試験結果（2016 年）

作物名 (品種) (栽培形態)	試験場所 実施年度	試験条件			処理日 からの 経過 日数	残留濃度(μg/kg)				
		剤型	使用方法	ha 当たり の有効成分投 下量 (kg/ha)		イミダクロプリド				
						測定値				
						花粉	花蜜	(参考)		
							蜂※1	葉	花	花粉
						巣箱※2				

メロン (Hibrido F21000) (露地)	ブラジル 2014 年	70 % 顆粒 水和剤	土壌灌注 播種後(BBCH11~13) 1 回処理  【処理日】2014/8/1	0.21	0		-	6.9	-	-	-
					26		1.8	63	16	1.0	1.2
					27		1.0	40	14	<1.0	<1.0
					29		1.0	97	23	1.1	<1.0
					32		1.6	132	26	<1.0	<1.0
					39		-	182	42	1.3	<1.0

※<sup>1</sup> 採餌蜂から採取 ※<sup>2</sup> 巣箱から採取

## 試験⑥

4~7 葉期 (BBCH16) にイミダクロプリドを畝間土壌処理したかぼちゃの花粉・花蜜残留試験の結果を表 3-28 に示す。

表 3-28 : 4~7 葉期 (BBCH16) にイミダクロプリドを畝間土壌処理したかぼちゃの花粉・花蜜残留試験結果 (2017 年)

作物名 (品種) (栽培形態)	試験場所 実施年度	試験条件			圃場名	処理日 からの 経過 日数	残留濃度(μg/kg)	
		剤型	使用方法	ha 当たりの 有効成分投下量 (kg/ha)			イミダクロプリド	
							測定値	
							花粉	花蜜
							花※ <sup>1</sup>	
かぼちゃ (Jack Be Little) (露地)	米国 2015 年	55 % 水和剤	畝間土壌処理 4~7 葉期(BBCH16) 1 回処理  【圃場名: 処理 日】 G1: 2015/7/15 G6: 2015/7/16 M1: 2015/7/29 S2: 2015/7/17 S4: 2015/7/30	0.425	S4	23	3.3	4.2
					M1	24	<2.0	<1.0
					S2	27	8.0	1.7
					G1	28	<2.0	<1.0
					G6		2.1	<1.0
					M1	41	<2.0	<1.0
					S4		2.0	1.6
					G6	48	4.3	2.1
					S2		15	4.6
					G1	49	7.4	2.1
					M1	68	4.5	<1.0
					S4		2.6	1.7
					G1	76	2.5	1.0
					G6		2.4	1.2
					S2		7.0	2.5

※<sup>1</sup> 花から採取

## 試験⑦

イミダクロプリドを育苗箱処理した水稻の花粉残留試験の結果を表 3-29 に示す。試験毎の最大値の中での最大値は 5.0  $\mu\text{g/kg}$  であり、試験毎の平均値の中での最大値は 5.0  $\mu\text{g/kg}$  であった。

表 3-29：イミダクロプリドを育苗箱処理した水稻の花粉残留試験結果（2021 年）下線：各試験における最高値

作物名 (品種) (栽培形態)	試験場所  実施年度	試験条件			分析部位 ※ <sup>1</sup>	処理日 からの 経過 日数	残留濃度(μg/kg)	
		剤型	使用方法	ha 当たりの 有効成分投下量 (kg/ha)			イミダクロプリド	
							測定値	平均残留濃度※ <sup>2</sup>
水稲 (コシヒカリ) (露地)	茨城県 2021 年	2.0 % 粒剤	育苗箱処理 50 g/育苗箱 (20 箱/10 a)	0.2	花粉	74	<5.0	<u>5.0</u>
						75	<5.0	
						76	<u>5.0</u>	
						77	<5.0	
						78	<5.0	
						79	<5.0	
水稲 (コシヒカリ) (露地)	高知県 2021 年					69	<5.0	<u>5.0</u>
						70	<5.0	
						71	<5.0	
						72	<5.0	
						73	<5.0	
						74	<5.0	
水稲 (ヒノヒカリ) (露地)	宮崎県 2021 年					75	<5.0	<u>5.0</u>
						57	<5.0	
						58	<5.0	
						59	<5.0	
						60	<5.0	
						61	<5.0	
		62	<5.0					
	63	<5.0						

※<sup>1</sup> 稲花粉採取機(充電式クリーナー)を用いて穂から吸引し、フィルターに捕集した花粉

※<sup>2</sup> 定量限界 (5.0  $\mu\text{g/kg}$ ) 未満の値を 5.0 として算出

## (3) 種子処理シナリオ

## 試験①~⑤

イミダクロプリドを種子処理したなたねの花粉・花蜜残留試験の結果を表 3-30 に示す。

表 3-30：イミダクロプリドを種子処理したなたねの花粉・花蜜残留試験結果

(試験 1：1999 年、試験 2：1999 年、試験 3：1999 年、試験 4：2007 年、試験 5：2007 年)

作物名 (品種) (栽培形態)		試験場所  実施年度	試験条件			播種日 からの 経過 日数	残留濃度(μg/kg)				
			剤型	使用 方法	ha 当たりの 有効成分投下量 (kg/ha)		イミダクロプリド				
							測定値				
							花粉	花蜜		(参考)	
							蜂※ <sup>3</sup>	花※ <sup>4</sup>	葉	花	
試験 ①	なたね (Lisonne または Moskot) (露地)	フランス 1998 年 【播種日】 1998/3/19	43 % 水和剤	種子 処理	0.0335※ <sup>1</sup>	88~91	<10	<10	<10	-	<10
試験 ②		イギリス 1998 年 【播種日】 1998/3/20			0.0335※ <sup>1</sup>	95~96	<10	<10	<10	-	<10
試験 ③		スウェーデン 1998 年 【播種日】 1998/4/28			0.0335※ <sup>1</sup>	66~69	-	<10	<10	-	<10
試験 ④		ドイツ 1999 年 【播種日】			0.072※ <sup>2</sup>	63~70	<5.0	-	<5.0	<5.0	<5.0
試験 ⑤		試験 4: 1999/5/11 試験 5: 1999/5/12			0.0335※ <sup>2</sup>	55~69	<5.0	-	<5.0	<5.0	<5.0

※<sup>1</sup>播種密度 5.0 kg/ha より算出

※<sup>2</sup>25 mL/kg 種子で処理

※<sup>3</sup>採餌蜂から採取

※<sup>4</sup>花から採取

## 試験⑥及び⑦

イミダクロプリドを種子処理したひまわりの花粉・花蜜残留試験の結果を表 3-31 に示す。

表 3-31：イミダクロプリドを種子処理したひまわりの花粉・花蜜残留試験結果（試験 6：1999 年、試験 7：1999 年）

作物名 (品種) (栽培形態)		試験場所  実施年度	試験条件			播種日 からの 経過 日数	残留濃度 (µg/kg)				
			剤型	使用方法	ha 当たりの 有効成分 投下量 (kg/ha)		イミダクロプリド				
							測定値				
							花粉	花蜜	(参考)		
							花※ <sup>2</sup>		葉	花	花蜜 巢箱※ <sup>3</sup>
試験⑥	ひまわり (Fleury) (露地)	ドイツ 1999 年 【播種日】 試験 6: 1999/5/10 試験 7: 1999/5/12	70 % 水和剤	種子処理 ※ <sup>1</sup>	0.045	74~85	<5.0		7.0	<5.0	<5.0
試験⑦					0.052	70~83	<5.0		6.0	<5.0	<5.0

※<sup>1</sup> 150 g/U (1U=150000 種子)で処理 ※<sup>2</sup>花から採取 ※<sup>3</sup>巢箱から採取

## 試験⑧

イミダクロプリドを種子処理したメロンの花粉・花蜜残留試験の結果を表 3-32 に示す。

表 3-32：イミダクロプリドを種子処理したメロンの花粉・花蜜残留試験結果（2010 年）

作物名 (品種) (栽培形態)	試験場所  実施年度	試験条件			播種日 からの 経過 日数	残留濃度 (µg/kg)		
		剤型	使用方法	ha 当たりの 有効成分投下量 (kg/ha)		イミダクロプリド		
						測定値		
						(参考)		
						花	花粉	花蜜
巣箱※ <sup>2</sup>								
メロン (HONEY MOON F1) (露地)	スペイン 2008 年 【播種日】 2008/4/22	19 % 水和剤	種子処理	0. 0099※ <sup>1</sup>	71	<1. 0	－	－
					78	1. 2	－	－
					85	1. 0	－	－
					92	<1. 0	<1. 0	<1. 0
					99	3. 5	<1. 0	<1. 0
					106	<1. 0	<1. 0	<1. 0
					113	<1. 0	<1. 0	<1. 0
120	2. 2	<1. 0	<1. 0					

※<sup>1</sup> 栽植密度 30000 plants/ha より計算 ※<sup>2</sup> 巣箱から採取



## 試験⑨

イミダクロプリドを種子処理しただいずの花粉・花蜜残留試験の結果を表 3-33 に示す。

表 3-33：イミダクロプリドを種子処理しただいずの花粉・花蜜残留試験結果（2016 年）

作物名 (品種) (栽培形態)	試験場所 実施年度	試験条件			播種日 からの 経過 日数	残留濃度 (μg/kg)				
		剤型	使用方法	ha 当たりの 有効成分投下量 (kg/ha)		イミダクロプリド				
						測定値				
						花粉	花蜜	(参考)		
								葉	花	花粉 巢箱 <sup>※3</sup>
だいず (BMX Potencia RR) (露地)	ブラジル 2013 年 ~2014 年 【播種日】 2013/12/6	60 % 水和剤	種子処理	0.108 <sup>※1</sup>	61	/	<1.0	<1.0	<1.0	1.3
					62		<1.0	<1.0	<1.0	1.3
					64		<1.0	<1.0	<1.0	1.0
					67		1.1	<1.0	<1.0	1.2
					74		<1.0	<1.0	-	1.3

※<sup>1</sup> 播種密度 90 kg/ha より計算    ※<sup>2</sup> 採餌蜂から採取    ※<sup>3</sup> 巣箱から採取

## 試験⑩

イミダクロプリドを種子処理しただいずの花粉・花蜜残留試験の結果を表 3-34 に示す。

表 3-34：イミダクロプリドを種子処理しただいずの花粉・花蜜残留試験結果（2016 年）

作物名 (品種) (栽培形態)	試験場所  実施年度	試験条件			播種 日 から の 経過 日数	残留濃度(μg/kg)			
		剤型	使用方法	ha 当たりの 有効成分投下量 (kg/ha)		イミダクロプリド			
						測定値			
						花粉	花蜜	(参考)	
							蜂※ <sup>2</sup>	葉	花
だいず (CD 219 RR) (露地)	ブラジル 2014 年 ~2015 年 【播種日】 2014/12/2	60 % 水和剤	種子処理	0.108※ <sup>1</sup>	63	<div></div>	<1.0	1.7	1.0
					64		1.0	1.4	<1.0
					66		<1.0	1.3	<1.0
					69		<1.0	1.2	<1.0
					76		-	1.0	<1.0

※<sup>1</sup> 播種密度 90 kg/ha より計算    ※<sup>2</sup> 採餌蜂から採取

## 試験⑪

イミダクロプリドを種子処理したいんげんまめの花粉・花蜜残留試験の結果を表 3-35 に示す。

表 3-35：イミダクロプリドを種子処理したいんげんまめの花粉・花蜜残留試験結果（2022 年）

作物名 (品種) (栽培形態)	試験場所  実施年度	試験条件			播種 日 から の 経過 日数	残留濃度(μg/kg)			
		剤型	使用方法	ha 当たりの 有効成分投下量 (kg/ha)		イミダクロプリド			
						測定値			
						花粉	花蜜	(参考)	
							蜂※2	葉	花
いんげんまめ (BRS Estilo) (露地)	ブラジル 2020 年 【播種日】 2020/9/29	60 % 水和剤	種子処理	0.117※1	48	<div></div>	<1.0	10	1.4
					49		<1.0	7.3	1.1
					51		<1.0	3.8	<1.0
					54		<1.0	1.9	<1.0
					61		1.1	<1.0	<1.0

※<sup>1</sup> 播種密度 78 kg/ha (300000 種子/ha) より計算

※<sup>2</sup> 採餌蜂から採取

## 試験⑫

イミダクロプリドを種子処理したいんげんまめの花粉・花蜜残留試験の結果を表 3-36 に示す。

表 3-36：イミダクロプリドを種子処理したいんげんまめの花粉・花蜜残留試験結果（2022 年）

作物名 (品種) (栽培形態)	試験場所  実施年度	試験条件			播種 日 から の 経過 日数	残留濃度(μg/kg)			
		剤型	使用方法	ha 当たりの 有効成分投下量 (kg/ha)		イミダクロプリド			
						測定値			
						花粉	花蜜	(参考)	
							蜂※2	葉	花
いんげんまめ (BRS FC 104) (露地)	ブラジル 2020 年 ~2021 年 【播種日】 2020/12/23	60 % 水和剤	種子処理	0.106※1	48	<div></div>	<1.0	-	<1.0
					49		1.1	<1.0	<1.0
					51		<1.0	<1.0	<1.0
					54		<1.0	<1.0	<1.0
					61		<1.0	<1.0	<1.0

※<sup>1</sup> 播種密度 70.53 kg/ha (300000 種子/ha) より計算 ※<sup>2</sup> 採餌蜂から採取

## 3. 野生ハナバチ類の蜂群単位への影響試験（第2段階）

野生ハナバチ類について、蜂群単位での試験方法が確立していないため、セイヨウミツバチによる蜂群への影響評価を勘案することとする。

以下は、セイヨウミツバチの蜂群を用いた半野外試験（採餌試験）の試験成績の結果の概要を示す。

表 3-37：半野外試験（採餌試験）結果

被験物質	原体					
供試生物/反復	養蜂業者（J J' s Honey, 5748 Chancey Road, Patterson, GA 31557, USA）より購入したセイヨウミツバチ ( <i>Apis mellifera</i> ) 蜂群/ 12 反復(対照区は 24 反復)					
試験場所	米国ノースカロライナ州 Cedar Grove Research Station Mebane の Eurofins Agrosience Services 近傍に設けた 12 場所の蜂場					
試験期間 (ばく露期間)	2013 年 6 月 21 日~2014 年 4 月 28 日 (6 月 26 日から 6 週間ばく露、投与溶液は週に 2 度交換)					
投与溶液	50%ショ糖溶液					
ばく露濃度(ppb)	対照区	12.5	25	50	100	200
エンドポイント	蜂群強度、産卵巣房数、蜂児巣房数、有蓋巣房数、花粉巣房数、貯蜜巣房数、巣箱重量、蜂群崩壊率					
観察及び測定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ばく露前、ばく露期間中(ばく露開始 21~22 日後)及びばく露終了後(ばく露開始 49~50 日後、76、77、86 日後と 112~119 日後及び越冬後)に巣の状態を観察・評価</li> <li>・各評価時点に巣箱から巣板を取り出し、巣の状態を評価</li> <li>・巣の重量は 6~10 月は月に 1 度測定、翌年 3 月に越冬後の重量を測定</li> </ul>					
無毒性量 (NOAEL) 及び 最小毒性量 (LOAEL) (ppb)	エンドポイント	無毒性量 (NOAEL)		最小毒性量 (LOAEL)		
	蜂群強度	25		50		
	産卵巣房数	25		50		
	蜂児巣房数	50		100		
	有蓋巣房数	<12.5		≤12.5		
	花粉巣房数	25		50		
	貯蜜巣房数	25		50		
	巣箱重量	25		50		
	蜂群崩壊率	50		100		

## 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 LD<sub>50</sub> は以下のとおりであった。

## 成虫単回接触毒性

成虫単回接触毒性 1	48hLD <sub>50</sub>	=	0.081	μ g/bee
成虫単回接触毒性 2	48hLD <sub>50</sub>	=	0.210	μ g/bee
成虫単回接触毒性 3	48hLD <sub>50</sub>	=	0.049	μ g/bee
成虫単回接触毒性 4	48hLD <sub>50</sub>	=	0.0423	μ g/bee
成虫単回接触毒性 5	48hLD <sub>50</sub>	=	0.0739	μ g/bee
成虫単回接触毒性 6	48hLD <sub>50</sub>	=	0.0420, 0.0610	μ g/bee

## 成虫単回経口毒性

成虫単回経口毒性 1	48hLD <sub>50</sub>	=	0.0407	μ g/bee
成虫単回経口毒性 2	48hLD <sub>50</sub>	=	0.107	μ g/bee
成虫単回経口毒性 3	48hLD <sub>50</sub>	=	0.0306	μ g/bee
成虫単回経口毒性 4	48hLD <sub>50</sub>	=	0.0748	μ g/bee
成虫反復経口毒性	10dLDD <sub>50</sub>	=	0.0130	μ g/bee/day

## 幼虫経口毒性

幼虫経口毒性 1	72hLD <sub>50</sub>	=	17.02	μ g/bee
幼虫経口毒性 2 <sup>*</sup>	72hLD <sub>50</sub>	=	4.15	μ g/bee

当該毒性値 (LD<sub>50</sub>) 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、LD<sub>10</sub> 変換係数を乗じることで、野生ハナバチ類基準値 (LD<sub>10</sub> 又は LDD<sub>10</sub> 相当) を算出する。

成虫単回接触毒性については、試験 1 の 48hLD<sub>50</sub> 値 (0.081 μ g/bee)、試験 2 の 48hLD<sub>50</sub> 値 (0.210 μ g/bee)、試験 3 の 48hLD<sub>50</sub> 値 (0.049 μ g/bee)、試験 4 の 48hLD<sub>50</sub> 値 (0.0423 μ g/bee)、試験 5 の 48hLD<sub>50</sub> 値 (0.0739 μ g/bee) 及び試験 6 の 48hLD<sub>50</sub> 値 (0.0420 及び 0.0610 μ g/bee) の幾何平均値 0.0679 μ g/bee を、不確実係数 10 で除した後、LD<sub>10</sub> 変換係数 0.4 を乗じて、基準値を 0.0027 μ g/bee とした。

成虫単回経口毒性については、試験 1 の 48hLD<sub>50</sub> 値 (0.0407 μ g/bee)、試験 2 の 48hLD<sub>50</sub> 値 (0.107 μ g/bee)、試験 3 の 48hLD<sub>50</sub> 値 (0.0306 μ g/bee) 及び試験 4 の 48hLD<sub>50</sub> 値 (0.0748 μ g/bee) の幾何平均値 0.0562 μ g/bee を不確実係数 10 で除した後、LD<sub>10</sub> 変換係数 0.4 を乗じて、基準値を 0.0022 μ g/bee とした。

成虫反復経口毒性については、10dLDD<sub>50</sub> (0.0130 μ g/bee/day) を不確実係数 10 で除した後、LD<sub>10</sub> 変換係数 0.4 を乗じて、基準値を 0.00052 μ g/bee/day とした。

幼虫経口毒性については、試験 1 の 72hLD<sub>50</sub> 値 (17.02 μ g/bee) と試験 2 の 72hLD<sub>50</sub> 値 (4.15 μ g/bee) の幾何平均値 8.40 μ g/bee を不確実係数 10 で除した後、LD<sub>10</sub> 変換係数 0.4 を乗じて、基準値を 0.33 μ g/bee とした。

表 3-38 野生ハナバチ類の基準値 (LD<sub>10</sub> 又は LDD<sub>10</sub> 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 <sub>10</sub> 相当	0.0027 $\mu$ g/bee
	成虫単回経口毒性	48hLD <sub>10</sub> 相当	0.0022 $\mu$ g/bee
	成虫反復経口毒性	10dLDD <sub>10</sub> 相当	0.00052 $\mu$ g/bee/day
幼虫	幼虫経口毒性	72hLD <sub>10</sub> 相当	0.33 $\mu$ g/bee

## (C-2) 野生ハナバチ類予測ばく露

野生ハナバチ類の予測ばく露量は、セイヨウミツバチの予測ばく露量に「ばく露確率」を乗じて算定した。セイヨウミツバチの接触ばく露量は、1 頭当たりの農薬付着量 (70 nL/bee) に有効成分濃度を乗じることにより、セイヨウミツバチ経口ばく露量は、花粉・花蜜の摂餌量に農薬残留量を乗じることにより、それぞれ推計した。

### 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粉末、粒剤、水和剤、複合肥料剤があり、適用農作物等は稲、穀類、果樹、野菜、花き等である。

#### 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、イミダクロプリド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ることがない製剤

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

常温煙霧：きゅうり，なす，ぶどう

#### (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

##### 1) あぶらな科

かぶ，キャベツ<sup>1</sup>，結球あぶらな科葉菜類(メキャベツを除く)<sup>1</sup>，だいこん，なばな類<sup>2</sup>，はくさい<sup>1</sup>，畑わさび<sup>2</sup>，非結球メキャベツ<sup>2</sup>，ブロッコリー<sup>3</sup>，みずな<sup>2</sup>，メキャベツ<sup>1</sup>

1 結球あぶらな科葉菜類，2 非結球あぶらな科葉菜類，3 はなやさい類

##### 2) きく科

エンダイブ<sup>4</sup>，レタス<sup>4</sup>，ごぼう，すいぜんじな，ふき，ふき(ふきのとう)，葉ごぼう，非結球レタス<sup>4</sup>

4 レタス類

##### 2) ひがんばん科

あさつき<sup>5</sup>，たまねぎ<sup>6</sup>，にら<sup>5</sup>，にら(花茎)<sup>5</sup>，ねぎ<sup>5</sup>，わけぎ<sup>5</sup>

5 ひがんばん科鱗茎類(葉物)，6 ひがんばん科鱗茎類(根物)

##### 3) ゆり科

食用ゆり



- 4) セリ科  
コリアンダー(葉), セルリー, にんじん, パセリ, はまぼうふう(葉), みつば,  
セリ科葉菜類(コリアンダー(葉), セルリー, パセリ, みつば, セリ, はまぼう  
ふう(葉)を除く)
  - 5) ヒユ科  
アマランサス(茎葉)<sup>7</sup>, てんさい, ふだんそう<sup>7</sup>, ほうれんそう<sup>7</sup>  
    <sup>7</sup> ヒユ科葉菜類
  - 6) しょうが科  
みょうが(花穂), みょうが(茎葉)
  - 7) その他  
モロヘイヤ, やなぎたで, やまのいも, やまのいも(むかご)
- ・ 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  
    レザーファン
    - 2) 芝  
    芝
    - 3) その他  
    かんしょ, くわい, こんにゃく, さといも, さといも(葉柄), たばこ, 茶
  - ・ 夜間に開花する作物  
    ピタヤ
  - ・ ミツバチが訪花しないとの知見のある開花作物  
    いちょう(種子), 小麦

## 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)を課すことでばく露しないと評価した適用

セイヨウミツバチの評価では、以下の(1)～(9)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。

これらの適用については、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: オクラ, きく, きく(葉), きゅうり, しそ(花穂), 食用ぎく, 食用プリム  
ラ, にがうり, ピーマン, ポインセチア, 未成熟ささげ

- (2) 「閉鎖系施設栽培での使用または発芽（萌芽）から落花（開花終了）までを除く期間の使用に限る」または「発芽（萌芽）から落花（開花終了）までを除く期間の使用に限る」

散布： アセロラ，アテモヤ，あんず，うめ，かき，かんきつ，キウイフルーツ，くり，  
げっきつ，さんしょう(葉)，食用かえで(葉)，食用さくら(葉)，すもも，  
つつじ類，デイゴ，なし，なんてん(葉)，ネクタリン，パッションフルー  
ツ，びわ，ぶどう，マンゴー，みしまさいこ，もも，りんご

無人航空機による散布： かんきつ

株元灌注： かえで，つつじ類

株元散布： つつじ類

作条土壌混和： つつじ類、樹木類(つつじ類を除く)

- (3) 閉鎖系施設栽培での使用または開花期終了後の使用に限る

散布： キノア，とうがらし類，豆類(未成熟，ただし，未成熟そらまめを除く)，未  
成熟そらまめ，れんこん

- (4) 開花前に収穫する作物以外は、閉鎖系施設栽培での使用または開花期終了後の使用に限る

散布： 花き類・観葉植物(きくを除く)

- (5) 閉鎖系施設栽培以外で使用する場合、開花させない

散布： しそ

- (6) 閉鎖系施設栽培以外で使用する場合、えごま（葉）及びバジルについては、開花させない、それ以外の作物については、発芽（萌芽）～落花（開花終了）までを除く期間の使用に限る

散布： しそ科葉菜類(しそを除く)

- (7) 閉鎖系施設栽培での使用または着果後の使用に限る。閉鎖系施設栽培以外では、開花している場合は摘花してから使用し、使用後は開花期終了まで摘花する

散布： かぼちゃ，すいか，メロン

- (8) 閉鎖系施設栽培以外では、開花している場合は摘花してから使用し、使用後は開花期終了まで摘花する

株元散布： かんきつ(苗木)

- (9) 開花している場合は摘花してから使用し、使用後は開花期終了まで摘花する

散布： うど

### 1.2.2 ばく露を低減するリスク管理措置（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）～（５）のリスク管理措置を課す適用については、ミツバチへのばく露を低減するリスク管理措置を課した条件でばく露量の推計が行われている。なお、「閉鎖系施設栽培」又は「開花期終了後」での使用の場合は、ミツバチへのばく露が防がれるためばく露量の推計が行われていない。

これらの適用については、セイヨウミツバチの評価と同様に、リスク管理措置を課した条件で、野生ハナバチ類のばく露量の推計を行った。

- （１）閉鎖系施設栽培以外で使用する場合、立茎開始前または開花期終了後の使用に限る<sup>注</sup>  
 散布： アスパラガス

<sup>注</sup>閉鎖系施設栽培以外での使用においては、土壌処理シナリオでばく露量の推計を行う

- （２）開花前に収穫する作物以外で 3 kg/10 a を超える場合は、閉鎖系施設栽培での使用または開花期終了後の使用に限る<sup>注</sup>

株元散布： 花き類・観葉植物（きく、ばら、ペチュニア、レザーフアンを除く）

<sup>注</sup>閉鎖系施設栽培以外での使用においては、3 kg/10 a でばく露量の推計を行う

- （３）3 kg/10 a を超える場合は、閉鎖系施設栽培での使用または開花期終了後の使用に限る<sup>注</sup>

株元散布： きく、ばら、ポインセチア

株元土壌混和： ばら

<sup>注</sup>閉鎖系施設栽培以外での使用においては、3 kg/10 a でばく露量の推計を行う

- （４）閉鎖系施設栽培以外で使用する場合は、花茎伸長期までの使用または開花期終了後の使用に限る<sup>注</sup>

散布： れんこん

<sup>注</sup>粒剤：閉鎖系施設栽培以外での使用においては、花粉・花蜜残留試験結果を用いてばく露量の推計を行う

- （５）開花期を除く期間での使用に限る

無人航空機による散布： ばれいしょ

## 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<sup>#</sup>）

ミツバチがばく露する可能性がある適用のうち、1.2.1 リスク管理措置（被害防止方法）を課すことでばく露評価を不要とした以外の適用について、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 3-39 に示すパラメーターを用いた。<sup>#</sup>：予測式を用いた予測ばく露量による評価

表 3-39 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)	成虫	—	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 ( $\mu$ 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）のばく露量のうち、以下 [ii] により精緻化を行った結果を表 3-41～表 3-43 に、それ以外は別添 1 に示した。

#### [ii] 第1段階（精緻化<sup>##</sup>）

<sup>##</sup>：花粉・花蜜残留試験等、実測値を用いた予測ばく露量による評価

セイヨウミツバチの評価では、[i] でばく露量を推計したすべての適用（ばれいしょ、なす、トマト、ミニトマトの使用方法「散布」）について、花粉残留試験の結果を用いて予測ばく露量を精緻化している。

ばれいしょ、なす、トマト及びミニトマトについて、いずれもナス科の作物であり、花の形態が類似していること等から、セイヨウミツバチの評価に用いられたなすの花粉残留試験の残留値（表 3-40）を、ばれいしょ、トマト及びミニトマトの予測ばく露量の精緻化に用いている。

表 3-40 ばく露量の精緻化に用いた残留値<sup>\*</sup>

単回経口評価（花粉最大値）	0.78 $\mu\text{g/g}$ （処理量 0.30 kg/ha）
反復経口評価（花粉平均値）	0.21 $\mu\text{g/g}$ （処理量 0.30 kg/ha）

<sup>\*</sup>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

これらのパラメーターにより推計した、第1段階評価（精緻化）のばく露量を表 3-41～表 3-43 に示した。

表 3-41：イミダクロプリド 10.0%水和剤の精緻化を実施した適用の予測ばく露量（上段：スクリーニング、下段：精緻化）

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	有効 成分 投下量 (kg/ha)	花粉・花蜜 残留濃度		セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)			野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)		
								最大値 (μg/g)	平均値 (μg/g)	経口			経口		
								花粉	花粉	成虫/ 単回	成虫/ 反復	幼虫	成虫/ 単回	成虫/ 反復	幼虫
ばれいしょ	アブラムシ類	1000	300 L/10 a	収穫 14日前 まで	散布	茎葉 散布	0.30	29		0.28		0.11	0.014		0.0053
								0.78	0.21	0.0075	0.0020	0.0028	0.00037	0.00010	0.00014
		16	3.2 L/10 a		無人航空機 による散布		0.20	20		0.19		0.071	0.0094		0.0035
								0.52	0.14	0.0050	0.0013	0.0019	0.00025	0.000067	0.000094
トマト なす	アブラムシ類等	2000	300 L/10 a	収穫 前日 まで	散布		0.15	15		0.14		0.053	0.0071		0.0026
								0.39	0.11	0.0037	0.0011	0.0014	0.00019	0.000053	0.000070

表 3-42：イミダクロプリド 20.0%水和剤の精緻化を実施した適用の予測ばく露量（上段：スクリーニング、下段：精緻化）

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	有効 成分 投下量 (kg ai/ha)	花粉・花蜜 残留濃度		セイヨウミツバチ 予測ばく露量 ( $\mu\text{g}/\text{bee}$ )			野生ハナバチ類 予測ばく露量 ( $\mu\text{g}/\text{bee}$ )		
								最大値 ( $\mu\text{g}/\text{g}$ )	平均値 ( $\mu\text{g}/\text{g}$ )	経口			経口		
								花粉	花粉	成虫/ 単回	成虫/ 反復	幼虫	成虫/ 単回	成虫/ 反復	幼虫
なす トマト ミニトマト	アブラムシ類等	4000	300 L/10 a	収穫前 日 まで	散布	茎葉 散布	0.15	15		0.14		0.053	0.0071		0.0026
								0.39	0.11	0.0037	0.0011	0.0014	0.00019	0.000053	0.000070

表 3-43：イミダクロプリド顆粒水和剤の精緻化を実施した適用の予測ばく露量（上段：スクリーニング、下段：精緻化）

作物名	適用 病虫害 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	有効 成分 投下量 (kg ai/ha)	花粉・花蜜残留濃度		セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)			野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)			
								最大値 (μg/g)	平均値 (μg/g)	経口			経口			
								花粉	花粉	成虫/ 単回	成虫/ 反復	幼虫	成虫/ 単回	成虫/ 反復	幼虫	
なす トマト ミニトマト	アブラムシ 類等	5000	300 L/10 a	収穫前 日まで	散布	茎葉 散布	0.30	29		0.28		0.11	0.014		0.0053	
								0.78	0.21	0.0075	0.0020	0.0028	0.00037	0.00010	0.00014	
ばれいしょ	オオニジュウ ヤホシントウ 等	2500	25 L/10 a	収穫 14日 前 まで			0.05	4.9		0.047		0.018	0.0024		0.00088	
								0.13	0.035	0.0012	0.00034	0.00047	0.000062	0.000017	0.000023	
		5000	300 L/10 a				0.30	29		0.28		0.11	0.014		0.0053	
								0.78	0.21	0.0075	0.0020	0.0028	0.00037	0.00010	0.00014	
		80	1.6 L/10 a				0.10	9.8		0.094		0.035	0.0047		0.0018	
		160	3.2 L/10 a					0.26	0.070	0.0025	0.00067	0.00094	0.00012	0.000034	0.000047	
400	10 L/10 a		無人航空 機 による散 布	0.13	12		0.12		0.044	0.0059		0.0022				
					0.34	0.091	0.0032	0.00087	0.0012	0.00016	0.000044	0.000061				

## (2) 土壌処理シナリオ

[ i ] 第1段階 (スクリーニング<sup>#</sup>)

「農薬のミツバチの影響評価ガイダンス」に準拠して、土壌処理シナリオの予測式において、表 3-44 に示すパラメーターを用いた。

<sup>#</sup>：予測式を用いた予測ばく露量による評価

表 3-44 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	0.094
1-オクタノール/水分配係数(log Pow)			0.7
土壌吸着係数 (K <sup>ads</sup> <sub>Foc</sub> ) (8種類の土壌の中央値)			284.5

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) のばく露量のうち、以下 [ii] により精緻化を行った結果を表 3-46 に、それ以外の結果を別添1に示した。

[ ii ] 第1段階 (精緻化<sup>##</sup>)

<sup>##</sup>：花粉・花蜜残留試験等、実測値を用いた予測ばく露量による評価

セイヨウミツバチの評価では、豆類 (未成熟、ただし、えだまめ、さやいんげん、未成熟そらまめを除く)、えだまめ、さやいんげん及びれんこんの土壌処理適用について、花粉・花蜜残留試験の結果を用いて予測ばく露量を精緻化している。

土壌処理シナリオの精緻化においては、花粉・花蜜残留試験のうち、花蜜の残留量のみ実測値を用いてばく露量を推計しており、花蜜残留濃度を測定した4試験のうち、有効成分投下量当たりの残留量が最大であったすいか試験の花蜜残留値 (表 3-45) を予測ばく露量の精緻化に用いている。

表 3-45 ばく露量の精緻化に用いた残留値<sup>\*</sup>

単回経口評価 (花蜜最大値)	0.0064 $\mu\text{g/g}$ (処理量 0.21 kg/ha)
反復経口評価 (花蜜平均値)	0.0042 $\mu\text{g/g}$ (処理量 0.21 kg/ha)

<sup>\*</sup>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

これらのパラメーターにより推計した、第1段階評価 (精緻化) のばく露量を表 3-46 に示した。

表 3-46：イミダクロプリド 1.0%粒剤の精緻化を実施した適用の予測ばく露量（上段：スクリーニング、下段：精緻化）

作物名	適用 病害虫名	最大 使用量	使用 時期	使用 方法	ばく 露 シナ リオ	有効 成分 投下量 (kg ai/ha)	花粉・花蜜残留濃度				セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (µg/bee)			野生ハナバチ類 予測ばく露量 (µg/bee)		
							最大値 (µg/g)		平均値 (µg/g)		経口			経口		
							花粉	花蜜	花粉	花蜜	成虫/ 単回	成虫/ 反復	幼虫	成虫/ 単回	成虫/ 反復	幼虫
えだまめ	アブラムシ類	2 g/植穴 (但し、6 kg/10 aま で)	定植時	植穴 土壌混和	土壌 処理	0.60										
豆類(未成 熟、 ただし、えだ まめ、さやい んげん、未成 熟そらまめを 除く)			0.056				0.0084		0.0070	0.00042		0.00035				
さやいんげん																
れんこん*	クイビレ アブラムシ	4 kg/10 a	収穫 14日前 まで	散布		0.40	0.038				0.0056		0.0046	0.00056		0.00046
							0.038	0.012	0.038	0.0080	0.0021	0.0015	0.0016	0.00021	0.00015	0.00016

\*被害防止方法として「閉鎖系施設栽培以外で使用する場合は、花茎伸長期までの使用または開花期終了後の使用に限る」を定める



## (3) 種子処理シナリオ

[ i ] 第1段階（スクリーニング<sup>#</sup>）

「農薬のミツバチの影響評価ガイダンス」に準拠して、種子処理の予測式において、表 3-47 に示すパラメーターを用いた。

<sup>#</sup>：予測式を用いた予測ばく露量による評価

表 3-47 ばく露量推計に関するパラメーター（摂餌量、農薬残留量）

経口ばく露			
摂餌量 (mg/bee/day)	成虫	花粉	9.6
	幼虫	花粉	3.6
農薬残留量 ( $\mu\text{g/g}$ per kg/ha)		花粉・花蜜	1

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）の結果を表 3-49、表 3-50 に示した。

[ ii ] 第1段階（精緻化<sup>##</sup>）

<sup>##</sup>：花粉・花蜜残留試験等、実測値を用いた予測ばく露による評価

セイヨウミツバチの評価では、水稻（湛水直播又は乾田直播）の種子処理の適用について、花粉残留試験の結果を用いて予測ばく露量を精緻化している。

その際、種子処理と育苗箱処理において、単位面積当たりの有効成分投下量が同等であれば農薬使用から開花までの期間が種子処理に比べ育苗箱処理の方が短く、育苗箱処理の花粉残留試験結果を種子処理における花粉残留データとして代替可能と考えられたこと、水稻の種子処理での処理量と水稻の花粉残留試験における育苗箱への処理量が同等であったことから、水稻の育苗箱処理の花粉残留試験の結果（表 3-48）を予測ばく露量の精緻化に用いている。

なお、水稻（湛水直播又は乾田直播）の種子処理の適用以外に、種子処理に該当する適用はなかった。

表 3-48 ばく露量の精緻化に用いた残留値<sup>\*</sup>

単回経口評価（花粉最大値）	0.0050 $\mu\text{g/g}$ （処理量 0.20 kg/ha）
反復経口評価（花粉平均値）	0.0050 $\mu\text{g/g}$ （処理量 0.20 kg/ha）

<sup>\*</sup>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

これらのパラメーターにより推計した、第1段階評価（精緻化）の結果を表 3-49、表 3-50 に示した。

表 3-49：イミダクロプリド 10%水和剤の精緻化を実施した適用の予測ばく露量（上段：スクリーニング、下段：精緻化）

作物名	適用 病害虫名	最大 使用量	使用 時期	使用 方法	ばく露 シナ リオ	有効 成分 投下量 (kg ai/ha)	花粉・花蜜残留 濃度		セイヨウミツバチ 予測ばく露量 ( $\mu\text{g}/\text{bee}$ )			野生ハナバチ類 予測ばく露量 ( $\mu\text{g}/\text{bee}$ )		
							最大値 ( $\mu\text{g}/\text{g}$ )	平均値 ( $\mu\text{g}/\text{g}$ )	経口			経口		
							花粉	花粉	成虫/ 単回	成虫/ 反復	幼虫	成虫/ 単回	成虫/ 反復	幼虫
湛水直播 水稻	ウカ類	種もみ3 kg当り 150～200 g (200 g/10 aまで)	は種前	過酸化カルシウム剤 との同時湿粉衣	種子 処理	0.20	1.0		0.0096			0.00096		
		種もみ3 kg当り 200 g (200 g/10 aまで)					0.0050	0.0050	0.000048	0.000048	0.000018	0.0000048	0.0000048	0.0000018

表 3-50：イミダクロプリド 50.0%水和剤の精緻化を実施した適用の予測ばく露量（上段：スクリーニング、下段：精緻化）

作物名	適用 病害虫名	最大 使用量	使用 時期	使用 方法	ばく露 シナ リオ	有効 成分 投下量 (kg ai/ha)	花粉・花蜜残留 濃度		セイヨウミツバチ 予測ばく露量 ( $\mu\text{g}/\text{bee}$ )			野生ハナバチ類 予測ばく露量 ( $\mu\text{g}/\text{bee}$ )		
							最大値 ( $\mu\text{g}/\text{g}$ )	平均値 ( $\mu\text{g}/\text{g}$ )	経口			経口		
							花粉	花粉	成虫/ 単回	成虫/ 反復	幼虫	成虫/ 単回	成虫/ 反復	幼虫
湛水直播 水稻	ウカ類	種もみ3 kg当り 30～40 g (40 g/10 aまで)	は種前	過酸化カルシウム剤 との同時湿粉衣	種子 処理	0.20	1.0		0.0096			0.00096		
乾田直播 水稻		種もみ4～8 kg当り 30～40 g (40 g/10 aまで)		種子塗沫 (未催芽籾)			0.0050	0.0050	0.000048	0.000048	0.000018	0.0000048	0.0000048	0.0000018

### 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%、非水田5%）を乗じて算出した結果を別添1に示した。

各ばく露シナリオのうち、野生ハナバチ類の予測ばく露量（精緻化に基づく値）が最も大きいものを表3-51に示した。

表 3-51 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 ( $\mu$ 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 ( $\mu$ g/bee) ※2
成虫接触ばく露	0.014	ばれいしょ	5%	0.00070
成虫経口ばく露 (単回)	0.0075	ばれいしょ等	5%	0.00037※3
成虫経口ばく露 (反復)	0.0015	れんこん	10%	0.00015※4
幼虫経口ばく露	0.0016	れんこん	10%	0.00016※4

※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、第1段階評価（精緻化）に基づく値

※3 茎葉散布シナリオの第1段階評価（精緻化）に基づく値

※4 土壌処理シナリオの第1段階評価（精緻化）に基づく値

(参考)

ニホンミツバチ、クロマルハナバチ及びトラマルハナバチの成虫単回接触/経口毒性試験及び野生ハナバチ類の接触/経口ばく露について

## 1. 成虫接触毒性試験

### (1) ニホンミツバチの成虫単回接触毒性試験 (公表文献)

ニホンミツバチ成虫を用いた単回接触毒性試験が実施され、 $48\text{hLD}_{50}=0.0036\ \mu\text{g/bee}$ であった。

表1 ニホンミツバチ単回接触毒性試験結果

文献タイトル	Insecticide Susceptibility in Asian Honey Bees ( <i>Apis cerana</i> (Hymenoptera: Apidae)) and Implications for Wild Honey Bees in Asia	
著者	Mika Yasuda, Yoshiko Sakamoto, Koichi Goka, Teruyoshi Nagamitsu, and Hisatomo Taki	
雑誌名等	Journal of Economic Entomology, 110(2), 2017, 447-452	
被験物質	試薬業者から購入(純度 98 %)	
供試生物/反復数	ニホンミツバチ( <i>Apis cerana japonica</i> )/3反復, 10 頭/区	
試験期間	48h	
投与溶媒(投与液量)	アセトン (1 $\mu\text{L}$ )	
ばく露量( $\mu\text{g/bee}$ )	対照区 (アセトン)	0.000024、0.000049、0.000098、0.000195、 0.00039、0.00078、0.0016、0.011、0.045、0.18、 0.72、2.88
死亡数/供試生物数 (48 h)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・陰性対照区が設けられており、死亡率は10%を下回っている。</li> <li>・各区の死亡数の記載なし。</li> </ul>	
観察された行動異常	記載なし	
$\text{LD}_{50}$ ( $\mu\text{g/bee}$ ) (48h)	0.0036 (95%信頼区間 0.0018–0.0077)	

## (2) クロマルハナバチの成虫単回接触毒性試験 1 (環境省事業)

クロマルハナバチ成虫を用いた単回接触毒性試験が実施され、48hLD<sub>50</sub> = 0.04187  $\mu$ g/bee であった。

表2 クロマルハナバチ単回接触毒性試験結果 1

事業名	平成 29 年度 農薬の花粉媒介昆虫に対する環境影響調査業務報告書		
被験物質	試薬業者から購入(純度 98 %)		
供試生物/数	クロマルハナバチ ( <i>Bombus ignitus</i> )/20 頭/区		
試験期間	96h		
投与溶媒(投与液量)	アセトン (10 $\mu$ L)		
ばく露量( $\mu$ g/bee) (有効成分換算値※)	対照区 (無処理区)	対照区 (アセトン)	0.098、0.98、9.8、98、980
死亡数/供試生物数 (48 h)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・陰性対照区が設けられており、死亡率は 10%を下回っている。</li> <li>・各区の死亡数の記載なし。</li> </ul>		
観察された行動異常	記載なし		
LD <sub>50</sub> ( $\mu$ g/bee) (48h) (有効成分換算値※)	0.04187		

[https://www.env.go.jp/water/dojo/noyaku/ecol\\_risk/post\\_29.html](https://www.env.go.jp/water/dojo/noyaku/ecol_risk/post_29.html)

※ 事務局計算

## (3) クロマルハナバチの成虫単回接触毒性試験 2 (環境省事業)

クロマルハナバチ成虫を用いた単回接触毒性試験が実施され、 $48\text{hLD}_{50}=0.159\ \mu\text{g}/\text{bee}$  であった。

表 3 クロマルハナバチ単回接触毒性試験結果 2

事業名	平成 26 年度～平成 28 年度 ネオニコチノイド農薬による陸域昆虫類に対する影響評価研究	
被験物質	記載なし	
供試生物/数	クロマルハナバチ ( <i>Bombus ignitus</i> )/ 3 頭以上/区	
試験期間	96h	
投与溶媒(投与液量)	アセトン (5 $\mu\text{L}$ )	
ばく露量	対照区 (アセトン)	等比級数的に少なくとも 5 薬量区
死亡数/供試生物数	各区の死亡数の記載なし。	
観察された行動異常	記載なし	
$\text{LD}_{50}$ ( $\mu\text{g}/\text{bee}$ ) (48h)	0.159	

[https://www.erca.go.jp/suishinhi/seika/db/pdf/end\\_houkoku/5-1407.pdf](https://www.erca.go.jp/suishinhi/seika/db/pdf/end_houkoku/5-1407.pdf)

## (4) トラマルハナバチの成虫単回接触毒性試験 (環境省事業)

トラマルハナバチ成虫を用いた単回接触毒性試験が実施され、 $48\text{hLD}_{50}=0.296$   $\mu\text{g}/\text{bee}$  であった。

表4 トラマルハナバチ単回接触毒性試験結果

事業名	平成 26 年度～平成 28 年度 ネオニコチノイド農薬による陸域昆虫類に対する影響評価研究	
被験物質	記載なし	
供試生物/数	トラマルハナバチ( <i>Bombus diversus diversus</i> )/ 3 頭以上/区	
試験期間	96h	
投与溶媒(投与液量)	アセトン (5 $\mu\text{L}$ )	
ばく露量	対照区 (アセトン)	等比級数的に少なくとも 5 薬量区
死亡数/供試生物数	各区の死亡数の記載なし。	
観察された行動異常	記載なし	
$\text{LD}_{50}$ ( $\mu\text{g}/\text{bee}$ ) (48h)	0.296	

[https://www.erca.go.jp/suishinhi/seika/db/pdf/end\\_houkoku/5-1407.pdf](https://www.erca.go.jp/suishinhi/seika/db/pdf/end_houkoku/5-1407.pdf)

## 2. 成虫経口毒性試験

### (1) クロマルハナバチの成虫単回経口毒性試験 1 (環境省事業)

クロマルハナバチ成虫を用いた単回経口毒性試験が実施され、48hLD<sub>50</sub> = 0.28166  $\mu$ g/bee であった。

表5 クロマルハナバチ単回経口毒性試験結果 1

事業名	平成 29 年度 農薬の花粉媒介昆虫に対する環境影響調査業務報告書		
被験物質	試薬業者から購入(純度 98 %)		
供試生物/数	クロマルハナバチ ( <i>Bombus ignitus</i> )/ 20 頭/区		
試験期間	96h		
投与溶液	50%ショ糖溶液		
助剤	アセトン		
ばく露量( $\mu$ g/bee) (有効成分換算値)※	対照区 (無処理区)	対照区 (50%ショ糖溶液)	0.98、9.8、98、980、9,800
死亡数/供試生物数 (48 h)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 陰性対照区が設けられており、死亡率は 10%を下回っている。</li> <li>・ 各区の死亡数の記載なし。</li> </ul>		
観察された行動異常	記載なし		
LD <sub>50</sub> ( $\mu$ g/bee) (48h) (有効成分換算値)※	0.28166		

[https://www.env.go.jp/water/dojo/noyaku/ecol\\_risk/post\\_29.html](https://www.env.go.jp/water/dojo/noyaku/ecol_risk/post_29.html)

※ 事務局計算



## (2) クロマルハナバチの成虫単回経口毒性試験 2 (環境省事業)

クロマルハナバチ成虫を用いた単回経口毒性試験が実施され、48hLD<sub>50</sub>=3.90  $\mu$ g/bee であった。

表 6 クロマルハナバチ単回経口毒性試験結果 2

研究名	平成 26 年度～平成 28 年度 ネオニコチノイド農薬による陸域昆虫類に対する影響評価研究	
被験物質	記載なし	
供試生物/数	クロマルハナバチ ( <i>Bombus ignitus</i> )/ 3 頭以上/区	
試験期間	96h	
投与溶液	50%ショ糖溶液	
助剤	記載なし	
ばく露量	対照区 (ショ糖溶液)	等比級数的に 5 区以上
死亡数/供試生物数	各区の死亡数の記載なし	
観察された行動異常	記載なし	
LD <sub>50</sub> ( $\mu$ g/bee) (48h)	3.90	

[https://www.erca.go.jp/suishinhi/seika/db/pdf/end\\_houkoku/5-1407.pdf](https://www.erca.go.jp/suishinhi/seika/db/pdf/end_houkoku/5-1407.pdf)

## (3) トラマルハナバチの成虫単回経口毒性試験 (環境省事業)

トラマルハナバチ成虫を用いた単回経口毒性試験が実施され、 $48\text{hLD}_{50}=140\ \mu\text{g}/\text{bee}$ であった。

表7 トラマルハナバチ単回経口毒性試験結果

研究名	平成 26 年度～平成 28 年度 ネオニコチノイド農薬による陸域昆虫類に対する影響評価研究	
被験物質	記載なし	
供試生物/数	トラマルハナバチ ( <i>Bombus diversus diversus</i> )/ 3 頭以上/区	
試験期間	96h	
投与溶液	50%ショ糖溶液	
助剤	記載なし	
ばく露量	対照区 (ショ糖溶液)	等比級数的に 5 区以上
死亡数/供試生物数	各区の死亡数の記載なし	
観察された行動異常	記載なし	
$\text{LD}_{50}(\mu\text{g}/\text{bee})(48\text{h})$	140	

[https://www.erca.go.jp/suishinhi/seika/db/pdf/end\\_houkoku/5-1407.pdf](https://www.erca.go.jp/suishinhi/seika/db/pdf/end_houkoku/5-1407.pdf)

### 3. 野生ハナバチ類に係るばく露評価について

生活環境動植物に係る農薬登録基準の設定について（令和2年6月26日、中央環境審議会、第二次答申）に基づき、野生ハナバチ類の基準値は、セイヨウミツバチの毒性試験に基づいて設定することとしている。

このため、単回接触毒性試験に係る野生ハナバチ類に係る基準値は、セイヨウミツバチのLD<sub>50</sub> (0.0679  $\mu$ g/bee) を、不確実係数（種間差）10で除した後、LD<sub>10</sub> への変換係数0.4を乗じて、0.0027  $\mu$ g/beeと設定した。また、単回経口毒性試験に係る野生ハナバチ類に係る基準値は、セイヨウミツバチのLD<sub>50</sub> (0.0562  $\mu$ g/bee) を、不確実係数（種間差）10で除した後、LD<sub>10</sub> への変換係数0.4を乗じて、0.0022  $\mu$ g/beeと設定したところである。

以下では、セイヨウミツバチのLD<sub>50</sub>（接触毒性：0.0679  $\mu$ g/bee、経口毒性：0.0562  $\mu$ g/bee）、ニホンミツバチ/クロマルハナバチ/トラマルハナバチのLD<sub>50</sub>のデータ及び予測ばく露量（第一段階、精緻化）から、野生ハナバチ類の単回接触毒性及び単回経口毒性に係るリスクを評価した。

#### （1）成虫単回接触毒性と予測ばく露量の比較

試算①：ニホンミツバチ・クロマルハナバチ・トラマルハナバチ以外の野生ハナバチ類のLD<sub>50</sub>及びLD<sub>10</sub>（相当）について、セイヨウミツバチのLD<sub>50</sub>と各野生ハナバチ類のLD<sub>50</sub>を利用して試算

成虫単回接触毒性について、セイヨウミツバチ LD<sub>50</sub> (0.0679  $\mu$ g/bee) とニホンミツバチの LD<sub>50</sub> (0.0036  $\mu$ g/bee) とクロマルハナバチの LD<sub>50</sub> (2試験の幾何平均 0.0815  $\mu$ g/bee) とトラマルハナバチの LD<sub>50</sub> (0.296  $\mu$ g/bee) の幾何平均値は 0.0492  $\mu$ g/bee である。これを不確実係数 10 で除した後、LD<sub>10</sub>変換係数 0.4 を乗じると 0.0019  $\mu$ g/bee となる。

表 8 成虫単回接触毒性試験の結果又は毒性に係る計算値の比較

	48hLD <sub>50</sub> $\mu$ g/bee	48hLD <sub>10</sub> 相当値 <sup>(注)</sup> $\mu$ g/bee	備考
セイヨウミツバチ	0.0679	0.027	左記より算出した野生ハナバチ類基準値は 0.0027 $\mu$ g/bee
ニホンミツバチ	0.0036	0.0014	表 1 より
クロマルハナバチ	0.0418	0.016	表 2 より
	0.159	0.063	表 3 より
トラマルハナバチ	0.296	0.11	表 4 より
他の野生ハナバチ類	0.0492	0.0019	試算①より

(注) LD<sub>10</sub>変換係数0.4をLD<sub>50</sub>に乗じて算出（他の野生ハナバチ類はさらに不確実係数10で除した値）

成虫単回接触毒性に係る予測ばく露量（精緻化）の最大値 0.00070  $\mu$ g/beeは、野生ハナバチ類の成虫単回接触毒性試験から計算されるLD<sub>10</sub>相当値を下回っている。

## (2) 成虫単回経口毒性と予測ばく露量の比較

試算②：クロマルハナバチ・トラマルハナバチ以外の野生ハナバチ類のLD<sub>50</sub>及びLD<sub>10</sub>（相当）について、セイヨウミツバチのLD<sub>50</sub>と各野生ハナバチ類のLD<sub>50</sub>を利用して試算

成虫単回経口毒性について、セイヨウミツバチ LD<sub>50</sub> (0.0562  $\mu$ g/bee) とクロマルハナバチの LD<sub>50</sub> (2試験の幾何平均 1.04  $\mu$ g/bee) とトラマルハナバチの LD<sub>50</sub> (140  $\mu$ g/bee) の幾何平均値は 2.02  $\mu$ g/bee である。これを不確実係数 10 で除した後、LD<sub>10</sub>変換係数 0.4 を乗じると 0.080  $\mu$ g/bee となる。

表9 成虫単回経口毒性試験の結果又は毒性に係る計算値の比較

	48hLD <sub>50</sub> $\mu$ g/bee	48hLD <sub>10</sub> 相当値 <sup>(注)</sup> $\mu$ g/bee	備考
セイヨウミツバチ	0.0562	0.022	左記より算出した野生ハナバチ類基準値は 0.0022 $\mu$ g/bee
クロマルハナバチ	0.287	0.11	表5より
	3.90	1.5	表6より
トラマルハナバチ	140	56	表7より
他の野生ハナバチ類	2.02	0.080	試算②より

(注) LD<sub>10</sub>変換係数0.4をLD<sub>50</sub>に乗じて算出（他の野生ハナバチ類はさらに不確実係数10で除した値）

成虫単回経口毒性に係る予測ばく露量（精緻化）の最大値0.00037  $\mu$ g/beeは、野生ハナバチ類の成虫単回経口毒性試験から計算されるLD<sub>10</sub>相当値を下回っている。

## (別添1) 野生ハナバチ類の予測ばく露量

表1：イミダクロプリド 10.0 %水和剤の茎葉散布シナリオ第1段階予測ばく露量

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	※	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)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (µg/bee)			野生ハナバチ類 予測ばく露量 (µg/bee)		
											接 触	経口		接 触	経口	
												成虫	幼虫		成虫	幼虫
りんご	アブラムシ類等	1000	700 L/10 a	散布							ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖系施設栽培での使用または発芽(萌芽)~落花(開花終了)までを除く期間の使用に限る」を定める)					
なし	アブラムシ類等															収穫3日前まで
もも	アブラムシ類等															収穫14日前まで
ネクタリン	アブラムシ類等															収穫21日前まで
ぶどう	アザミウマ類等															収穫7日前まで
かき	アザミウマ類等															収穫21日前まで
うめ	アブラムシ類	2000														収穫7日前まで
すもも																
くり		1000														収穫14日前まで
マンゴー	アザミウマ類	2000														収穫14日前まで

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	※	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)		セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)			野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)				
										最大 値	平均 値	接 触	経口		接 触	経口			
													成虫			幼虫	成虫		幼虫
													単回	反復			単回	反復	
稲 (箱育苗)	イネノミ ムシ等	100	育苗箱 1箱当り 0.5 L (20箱/10 a)	移植 2日前 ～ 移植 当日	灌注	土壌 処理	P	0.10	0.10	0.0094		—	0.000090		0.00003 4	—	0.0000090		0.0000034
ばれいし よ	アブラムシ 類	1000	300 L/10 a	収穫 14日前 まで	散布	茎葉 散布	P	0.30	0.010	29		0.0070	0.28		0.11	0.00035	0.014		0.0053
			0.78							0.21	0.0075		0.0020	0.0028	0.00037		0.00010	0.00014	
ばれいし よ*		16	3.2 L/10 a					無人航 空機に よる散 布	0.20	0.63	20		-	0.19		0.071	-	0.0094	
					0.52	0.14	0.0050				0.0013	0.0019		0.00025	0.000067	0.000094			
きゅうり	アブラムシ 類等	2000	300 L/10 a	収穫 前日 まで	散布	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖系施設栽培での使用に限る」を定める)													
すいか	アブラムシ 類等			収穫 3日前 まで		ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖系施設栽培での使用または着果後の使用に限る。閉鎖系施設栽培以外では、開花 している場合は摘花してから使用し、使用後は開花期終了まで摘花する」を定める)													
メロン	アブラムシ 類等																		
にがうり	アザミウ マ類																		

\*被害防止方法として「開花期を除く期間での使用に限る」を定めた上で、実測値を用いた予測ばく露量の精緻化を実施

斜体：精緻化を実施した適用のスクリーニングの結果

※：適用作物の花粉・花蜜の有無（P：花粉，N：花蜜）

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	※	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)		セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)				野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)							
										最大 値	平均 値	接 触	経口			接 触	経口						
													成虫		幼虫		成虫/ 単回		反復	幼虫			
													単回	反復									
トマト	アブラムシ 類等	2000	300 L/10 a	収穫 前日 まで	散布	茎葉 散布	P	0.15	0.0050	15		0.0035	0.14		0.0018	0.0071		0.0026					
なす	アブラムシ 類等									0.39			0.11	0.0037		0.0011	0.00018		0.000053				
										ピーマン	アザミウマ 類等		15			0.0035	0.14		0.0018	0.0071		0.0026	
													0.39				0.11			0.0037			0.0011
ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖系施設栽培での使用に限る」を定める)																							
てんさい	テンサイヒ ハムシ等	60	ヘーバーホ ット1冊当 り1 L (3 L/m²)	定植時		散布	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)																
茶	チャノギイロ アザミウマ	1000	300 L/10 a	摘採 7日前 まで																			
	チャノミドリ ヒメヨコバイ	1000																					
	チャノホリガ	2000																					
たばこ	アブラムシ 類	2000	180 L/10 a	収穫 10日前 まで		常温 煙霧	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (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」に限られているため)																
きゅうり		50	5 L/10 a	収穫 前日 まで																			
なす																							
ぶどう					45															9 L/10 a	収穫 21日前 まで		

※：適用作物の花粉・花蜜の有無（P：花粉，N：花蜜）

斜体：精緻化を実施した適用のスクリーニングの結果

作物名	適用 病害虫名	最大 使用量	使用 時期	使用 方法	ばく 露 シナ リオ	※	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)		セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)			野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)				
											接 触	経口		接 触	経口			
									成虫			幼虫	成虫		幼虫			
									単回	反復			単回			反復		
湛水 直播 水稻	ツマク <sup>®</sup> ロヨコハ イ等	種もみ3 kg 当り 150~200 g (200 g/10 a まで)	は種前	過酸化カルシ ウム剤との同 時湿粉衣	種子 処理	P	0.20	10	1.0		—	0.0096		0.0036	—	0.00096		0.00036
	イネミスゾウム シ	種もみ3 kg 当り 200 g (200 g/10 a まで)							0.0050	0.0050		0.000048	0.000048	0.000018		0.0000048	0.0000048	0.0000018
小麦	ヤギシトビム シ	種子重量の 0.15 %		種子 粉衣	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)													

※：適用作物の花粉・花蜜の有無（P：花粉，N：花蜜）

斜体：精緻化を実施した適用のスクリーニングの結果



表2：イミダクロプリド 1.0 %粒剤の第1段階予測ばく露量

作物名	適用 病害虫名	最大 使用量	使用 時期	使用 方法	ばく 露 シナ リオ	※	有効 成分 投下量 (kg/ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μg/g)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)			野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)		
									接 触	経口		接 触	経口	
										成虫	幼虫		成虫	幼虫
稲	ツマグロヨコバイ 等	3 kg/10 a	収穫 7日前 まで	散布	土壌 処理	P	0.30	0.028	—	0.00027	0.00010	—	0.000027	0.000010
かんきつ (苗木)	ミカンハモグリガ	20 g/樹 (但し、6 kg/10 aま で)	育苗期	株元散布	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖系施設栽培以外では、開花している場合は摘花してから使用し、使用後は開花期終了まで摘花する」を定める)									
えだまめ*	アブラムシ類	セル成型育苗トレイ1箱 または ペーパーポット1冊当り 50 g (3700株/10 a)	は種時	本剤の所定量を セル成型育苗 トレイ またはペーパー ポットの培土に均 一に混和する	土壌 処理	PN	0.29	0.027	—	0.0041	0.0034	—	0.00020	0.00017
えだまめ		3 kg/10 a		播溝土壌混和			0.30	0.028	—	0.0042	0.0035	—	0.00021	0.00017

\*128 穴セル成型育苗トレイを使用した育苗を想定して有効成分投下量を算出

作物名	適用 病害虫名	最大 使用量	使用 時期	使用 方法	ばく 露 シナ リオ	※	有効 成分 投下量 (kg/ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μg/g)		セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)				野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)			
								最大値	平均値	接 触	経口			接 触	経口		
											成虫		幼虫		成虫		幼虫
											単回	反復			単回	反復	
えだまめ	アブラムシ類	2 g/植穴 (但し、6 kg/10 aま で)	定植時	植穴 土壌 混和	土壌 処理	PN	0.60	0.056		—	0.0084		0.0070	—	0.00042		0.00035
豆類(未成熟、ただし、えだまめ、さやいんげん、未成熟そらまめを除く)								0.018	0.012		0.0031	0.0022	0.0024		0.00015	0.00011	0.00012
豆類(未成熟、ただし、えだまめ、さやいんげん、未成熟そらまめを除く)		3 kg/10 a	は種時	播溝 土壌 混和			0.60	0.056		—	0.0084		0.0070	—	0.00042		0.00035
さやいんげん								0.018	0.012		0.0031	0.0022	0.0024		0.00015	0.00011	0.00012
れんこん	イネカイムシ等	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和			0.30	0.028		—	0.0042		0.0035	—	0.00021		0.00017
れんこん*	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和				0.60	0.056		—	0.0084			0.0070	—	0.00042
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和			0.30		0.028			—	0.0042		0.0035		—
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60	0.056		—	0.0084		0.0070		—	0.00042		0.00034	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—	0.0042		0.0035		—	0.00042		0.00035
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084		0.0070		—	0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	3 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和		0.30	0.028		—		0.0042		0.0035	—		0.00042	
れんこん	クワイヒレ アブラムシ	4 kg/10 a	定植時 又は は種時	植穴 土壌 混和	0.60		0.056			—	0.0084						

\*被害防止方法として「閉鎖施設栽培以外で使用する場合は、花茎伸長期までの使用または開花期終了後の使用に限る」を定めた上で、実測値を用いた予測ばく露量の精緻化を実施

斜体：精緻化を実施した適用のスクリーニングの結果

作物名	適用 病害虫名	最大 使用量	使用 時期	使用 方法	ばく 露 シナ リオ	※	有効 成分 投下量 (kg/ha )	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (µg/g)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (µg/bee)			野生ハナバチ類 予測ばく露量 (µg/bee)		
									接 触	経口		接 触	経口	
										成虫	幼虫		成虫	幼虫
未成熟 そらまめ	アブラムシ類	3 kg/10 a	は種時	播溝土壌混和	土壌 処理	PN	0.30	0.028	—	0.0042	0.0035	—	0.00021	0.00017
		2 g/植穴 (1850株/10 a)	定植時	植穴土壌混和			0.37	0.035	—	0.0052	0.0043	—	0.00026	0.00021
きゅうり	アザミウマ類等 コナジラミ類	1 g/株 (1100株/10 a)	育苗期後半	株元散布	土壌 処理	PN	0.11	0.010	—	0.0015	0.0013	—	0.000077	0.000064
		2 g/株 (1100株/10 a)	定植時	植穴又は 株元土壌混和			0.22	0.021	—	0.0031	0.0025	—	0.00015	0.00013
				植穴土壌混和			0.23	0.022	—	0.0032	0.0027	—	0.00016	0.00013
すいか	アブラムシ類	5 g/株 (460株/10 a)		株元土壌混和			0.092	0.0086	—	0.0013	0.0011	—	0.000065	0.000053
	アザミウマ類	2 g/株 (460株/10 a)		植穴土壌混和			0.059	0.0055	—	0.00083	0.00068	—	0.000041	0.000034
メロン	アブラムシ類	1 g/株 (590株/10 a)	育苗期後半	株元散布			0.12	0.011	—	0.0017	0.0014	—	0.000083	0.000068
	アザミウマ類等	2 g/株 (590株/10 a)	定植時	植穴又は 株元土壌混和			0.076	0.0071	—	0.0011	0.00088	—	0.000053	0.000044
	コナジラミ類			植穴土壌混和			0.030	0.0028	—	0.00042	0.00035	—	0.000021	0.000017
かぼちゃ	コナジラミ類等	2 g/株 (380株/10 a)		植穴又は 株元土壌混和			0.093	0.0087	—	0.0013	0.0011	—	0.000065	0.000054
にがうり	アブラムシ類	2 g/株 (150株/10 a)		植穴又は 株元土壌混和										
まくわうり		1 g/株 (925株/10 a)		植穴土壌混和										

斜体：精緻化を実施した適用のスクリーニングの結果

作物名	適用 病害虫 名	最大 使用量	使用 時期	使用 方法	ばく 露 シナ リオ	※	有効 成分 投下量 (kg ai/ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (µg/g)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (µg/bee)			野生ハナバチ類 予測ばく露量 (µg/bee)			
									接 触	経口		接 触	経口		
										成虫	幼虫		成虫	幼虫	
トマト	コナジラミ類	1 g/株 (1900株/10 a)	育苗期後半	株元散布	土壌 処理	P	0.19	0.018	—	0.00017	0.000064	—	0.0000086	0.0000032	
	アブラムシ類 等	2 g/株 (1900株/10 a)	定植時	植穴土壌混 和			0.38	0.036	—	0.00034	0.00013	—	0.000017	0.0000064	
ミニトマト	コナジラミ類	1 g/株 (2100株/10 a)	育苗期後半	株元散布			0.21	0.020	—	0.00019	0.000071	—	0.0000095	0.0000035	
	アブラムシ類 等	2 g/株 (2100株/10 a)	定植時	植穴土壌混 和			0.42	0.039	—	0.00038	0.00014	—	0.000019	0.0000071	
ピーマン及び とうがらし 類	アブラムシ類	1 g/株 (1700株/10 a)	育苗期後半	株元散布		PN	0.17	0.016	—	0.0024	0.0020	—	0.00012	0.000099	
	アブラムシ類 等	2 g/株 (1700株/10 a)	定植時	植穴又は 株元土壌混 和			0.34	0.032	—	0.0048	0.0039	—	0.00024	0.00019	
なす	アブラムシ類	1 g/株 (1000株/10 a)	育苗期後半	株元散布		P	0.10	0.0094	—	0.000090	0.000034	—	0.0000045	0.0000017	
	アブラムシ類 等	2 g/株 (1000株/10 a)	定植時	植穴又は 株元土壌混 和			0.20	0.019	—	0.00018	0.000068	—	0.0000090	0.0000034	
わけぎ	アサギマダラ類	4 kg/10 a		植溝土壌混 和	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)										
あさつき															
ねぎ															
はくさい	アブラムシ類	0.5 g/株		育苗期後半											植穴土壌混 和
キャベツ															
ブロッコリー															
レタス															
だいこん		アブラムシ類	6 kg/10 a	は種時											播溝土壌混 和
ほうれんそう	4 kg/10 a														
かぶ															

斜体：精緻化を実施した適用のスクリーニングの結果

作物名	適用 病害虫名	最大 使用量	使用 時期	使用 方法	ばく 露 シナ リオ	※	有効 成分 投下量 (kg/ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μg/g)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)			野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)		
									接 触	経口		接 触	経口	
										成虫	幼虫		成虫	幼虫
ごぼう	アブラムシ類	4 kg/10 a	は種時	播溝土壌混和	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)									
			収穫7日前 まで	株元散布										
いちご		0.5 g/株 (4400株/10 a)	育苗期後半			土壌 処理	PN	0.22	0.021	－	0.0031	0.0025	－	0.00015
			定植時	植穴土壌混和	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)									
パセリ	アブラムシ類 等	0.5 g/株												
			は種時	播溝散布										
		3 kg/10 a	収穫14日前 まで	株元散布										
こんにゃく		6 kg/10 a	培土時(基根 伸長期)	株元土壌混和										
			生育期 但し収穫21 日前まで	茎葉散布										
さといも	アブラムシ類	4 kg/10 a	植付時	植溝土壌混和										
さといも (葉柄)														
ばれいしょ					土壌 処理	P	0.40	0.038	－	0.00036	0.00014	－	0.000018	0.0000068

作物名	適用 病害虫名	最大 使用量	使用 時期	使用 方法	ばく 露 シナ リオ	※	有効 成分 投下量 (kg ai/ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (µg/g)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (µg/bee)			野生ハナバチ類 予測ばく露量 (µg/bee)			
									接 触	経口		接 触	経口		
										成虫	幼虫		成虫	幼虫	
かんしょ	コガネムシ類	6 kg/10 a	植付前	作条土壌混和 全面土壌混和	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)										
やまのいも	アブラムシ類 等	4 kg/10 a	植付時	植溝土壌混和											
やまのいも (むかご)	コガネムシ類														
にら	アザミウマ類		定植時	収穫30日前 まで											株元散布
にら(花茎)	アザミウマ類		定植時	植溝土壌混和											
			収穫30日前 まで	株元散布											
ごま	アブラムシ類	3 kg/10 a	は種時	播溝土壌混和	土壌 処理	PN	0.30	0.028	—	0.0042	0.0035	—	0.00021	0.00017	
じゅんさい	ユスリカ類	収穫前日 まで	散布	PN		0.30	0.028	—	0.0042	0.0035	—	0.00042	0.00035		
花き類・観 葉植物(き く、ばら、ペ チュニア、レサ ーファン を除く)*	アブラムシ類	2 g/株 (但し、6 kg/10 aま で)	生育期	株元散布		PN	0.30	0.028	—	0.0042	0.0035	—	0.00021	0.00017	
きく	アザミウマ類	3 kg/10 a		散布		PN	0.30	0.028	—	0.0042	0.0035	—	0.00021	0.00017	
きく**	アブラムシ類	2 g/株 (但し、6 kg/10 aま で)		株元散布		PN	0.30	0.028	—	0.0042	0.0035	—	0.00021	0.00017	

\*被害防止方法として「開花前に収穫する作物以外で 3 kg/10 a を超える場合は、閉鎖系施設栽培または開花期終了後の使用に限る」を定める

\*\*被害防止方法として「3 kg/10 a を超える場合は、閉鎖系施設栽培または開花期終了後の使用に限る」を定める

作物名	適用 病害虫名	最大 使用量	使用 時期	使用 方法	ばく 露 シナ リオ	※	有効 成分 投下量 (kg/ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μg/g)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)			野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)		
									接 触	経口		接 触	経口	
										成虫	幼虫		成虫	幼虫
ばら*	イバラヒゲナガ アブラムシ	2 g/株 (但し、6 kg/10 aまで)	生育期	株元土壌混和	土壌 処理	PN	0.30	0.028	—	0.0042	0.0035	—	0.00021	0.00017
	株元散布													
ヘチュニア	アブラムシ類	1 g/株 (但し、3 kg/10 aまで)	定植時	植穴土壌混和		P	0.60	0.056	—	0.00054	0.00020	—	0.000027	0.000010
				0.30			0.028	—	0.00027	0.00010	—	0.000014	0.0000051	
レサーフアン	アサミウマ類	kg/10 aまで)	生育期	株元土壌混和	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)									
	アブラムシ類	2 g/株 (但し、6 kg/10 aまで)		株元散布										
ポインセチア*				土壌 処理	PN	0.30	0.028	—	0.0042	0.0035	—	0.00021	0.00017	
ポインセチア	コナシラミ類	1 g/株 (但し、3 kg/10 aまで)			PN	0.30	0.028	—	0.0042	0.0035	—	0.00021	0.00017	
つつじ類	ツツシゲンハイ	6 kg/10 a	発生 初期	株元散布	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖系施設栽培での使用または発芽(萌芽)~落花(開花終了)までを除く 期間の使用に限る」を定める)									
	コナシラミ類	4 kg/10 a	植付時又 は 植替時	作条土壌混和										
樹木類(つ つつじ類を 除く)	コナシラミ類	4 kg/10 a	植付時	作条土壌混和										
たばこ	アブラムシ類	3 kg/10 a (1 g/株)		植穴土壌混和	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)									

※：適用作物の花粉・花蜜の有無（P：花粉，N：花蜜）

\*被害防止方法として「3 kg/10 a を超える場合は、閉鎖系施設栽培または開花期終了後の使用に限る」を定める

表3：イミダクロプリド2.0 %・トリシクラゾール4.0 %粒剤の第1段階予測ばく露量

作物名	適用病虫害名	最大 使用量	使用 時期	最大 使用量 (g/10a )	使用 方法	ばく 露 シナ リオ	※	有効 成分 投下量 (kg/ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μg/g)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)		野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)			
										接 触	経口		接 触	経口	
											成虫	幼虫		成虫	幼虫
稲 (箱育苗)	ツマグロヨコバイ等	育苗箱 1箱当り 50 g (20箱/10 a)	移植2日前 ～ 移植当日	1000	育苗箱の苗の 上から均一に 散布する。	土壌 処理	P	0.20	0.019	—	0.00018	0.000068	—	0.000018	0.0000068
	いもち病等	育苗箱 1箱当り 80 g (20箱/10 a)		1600				0.32	0.030	—	0.00029	0.00011	—	0.000029	0.000011

※：適用作物の花粉・花蜜の有無（P：花粉，N：花蜜）



表4：イミダクロプリド 20.0 %水和剤の第1段階予測ばく露量

作物名	適用 病虫害名	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	※	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)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (µg/bee)			野生ハナバチ類 予測ばく露量 (µg/bee)		
											接 触	経口		接 触	経口	
												成虫	幼虫		成虫	幼虫
びわ	アブラムシ類等	2000	700 L/10 a	収穫7日前まで	散布	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖系施設栽培での使用または発芽(萌芽)~落花(開花終了) までを除く期間の使用に限る」を定める)										
もも	アブラムシ類等	5000		収穫3日前まで												
なし	アブラムシ類			収穫7日前まで												
あんず				収穫21日前まで												
ぶどう	アザミウマ類			収穫14日前まで									無人航空 機による 散布			
かんきつ	カイガラムシ類等	2000	20 L/10 a													
	アブラムシ類等	80		10 L/10 a												
		40			5 L/10 a											
キウイフルーツ	カメムシ類	2000	700 L/10 a	収穫前日まで	散布											

作物名	適用 病虫害名	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	※	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)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (µg/bee)			野生ハナバチ類 予測ばく露量 (µg/bee)		
											接 触	経口		接 触	経口	
												成虫	幼虫		成虫	幼虫
いちょう (種子)	イチョウビロ ウド等	2000	700 L/10 a	収穫前日まで	散布	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)										
アセロラ	アブラムシ類	4000		収穫7日前まで		ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖系施設栽培での使用または発芽(萌芽)~落花(開花終了)まで を除く期間の使用に限る」を定める)										
ピータヤ		2000				ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)										
アマランサス(茎葉)		5000				ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖系施設栽培での使用または開花期終了後の使用に限る」を 定める)										
キノア	カメノコハムシ	4000	300 L/10 a			散布	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖系施設栽培での使用または開花期終了後の使用に限る」を 定める)									
結球あぶらな 科葉菜類(キャ ベツを除く)	アブラムシ類	2000	2 L/10 a		無人航空 機による 散布		ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)									
		32														
		150														
ブロッコリー		2000	300 L/10 a	収穫3日前まで	無人航空 機による 散布		ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)									
		24	2 L/10 a													
		80	5 L/10 a													
畑わさび		4000	300 L/10 a	収穫7日前まで	散布	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)										
わさび				畑育苗期		土壌 処理	PN	0.15	0.0050	0.014	—	0.0021	0.0017	—	0.00011	0.00008

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	※	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)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (µg/bee)		野生ハナバチ類 予測ばく露量 (µg/bee)				
											接 触	経口		接 触	経口		
												成虫	幼虫		成虫/ 単回	成虫/ 反復	幼虫
だいこん	アブラムシ類	4000	300 L/10 a	収穫14日前まで	散布	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)											
みずな				収穫3日前まで													
非結球キャベツ				収穫7日前まで													
キャベツ																	
非結球レタス																	
32		2 L/10 a	無人航空 機による 散布														
		150		5 L/10 a													
		4000	300 L/10 a	収穫14日前まで	散布												
レタス				40									2 L/10 a	収穫3日前まで	無人航空 機による 散布		
		150	5 L/10 a														
ごぼう	アブラムシ類等	4000	300 L/10 a	収穫7日前まで	散布												
ほうれんそう				収穫前日まで													
ふだんそう				アブラムシ類		収穫7日前まで											
エンダイブ																	

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	※	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)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)		野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)			
											接 触	経口		接 触	経口	
												成虫	幼虫		成虫	幼虫
たまねぎ	アザミウマ類	200	セル成型育苗トレイ1箱又は ペーパーポット1冊 当り0.5 L	定植前日～定植時	灌注	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)										
ねぎ	アザミウマ類等															
わけぎ	アザミウマ類	2000	300 L/10 a	収穫14日前まで	散布											
あさつき				収穫3日前まで												
モロヘイヤ				収穫14日前まで												
くわい	収穫21日前まで															
れんこん	収穫14日前まで															
せり科葉菜類(コリアンダー(葉)、セリ、パセリ、みつば、せり、はまぼうふう(葉)を除く)	アブラムシ類	4000		収穫14日前まで		ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)										

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	※	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)		セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (µg/bee)				野生ハナバチ類 予測ばく露量 (µg/bee)				
												接 触	経口			接 触	経口			
													成虫		幼虫		成虫		幼虫	
													単回	反復			単回	反復		
コリアンダー (葉)	アブラムシ 類	4000		収穫3日前 まで		ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)														
パセリ				収穫14日前 まで																
セルリー				収穫7日前 まで																
うど		2000		根株養成期 但し、収穫 60日前まで		ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「開花している場合は摘花してから使用し、使用後は開花期終了まで摘花する」を定 める)														
きゅうり	アブラムシ 類等	300 L/10 a	散布	収穫前日ま で		ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖系施設栽培での使用に限る」を定める)														
メロン	アブラムシ 類等			収穫3日前 まで		ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖系施設栽培での使用または着果後の使用に限る。閉鎖系施設栽培以外では、開 花している場合は摘花してから使用し、使用後は開花期終了まで摘花する」を定める)														
なす	アブラムシ 類等			収穫前日ま で	茎葉 散布	P	0.15	0.0050	15		0.0035	0.14		0.053	0.00018	0.0071		0.0026		
								0.39	0.11	0.0037		0.0011	0.0014	0.00019		0.000053	0.000070			
かぼちゃ	アブラムシ 類			収穫前日ま で	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖系施設栽培での使用または着果後の使用に限る。閉鎖系施設栽培以外では、開 花している場合は摘花してから使用し、使用後は開花期終了まで摘花する」を定める)															
すいか				収穫3日前 まで																
ピーマン				収穫前日ま で	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖系施設栽培での使用に限る」を定める)															
トマト	アブラムシ 類等					収穫前日ま で	茎葉 散布	P	0.15	0.0050	15		0.0035	0.14		0.053	0.00018	0.0071		0.0026
ミニトマト										0.39	0.11	0.0037		0.0011	0.0014	0.00019		0.000053	0.000070	

斜体：精緻化を実施した適用のスクリーニングの結果

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	※	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)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (µg/bee)			野生ハナバチ類 予測ばく露量 (µg/bee)		
											接 触	経口		接 触	経口	
												成虫	幼虫		成虫	幼虫
okra	アブラムシ類等	4000	300 L/10 a	散布	収穫前日 まで	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖系施設栽培での使用に限る」を定める)										
しそ	アブラムシ類				収穫3日 前まで	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖系施設栽培以外で使用する場合、開花させない」を定める)										
しそ科葉 菜類(しそ を除く)					収穫7日 前まで	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖系施設栽培以外で使用する場合、えごま(葉)及びバジルについては、 開花させない、それ以外の作物については、発芽(萌芽)~落花(開花終了)までを除く期間の使用に 限る」を定める)										
しそ(花 穂)						ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖系施設栽培での使用に限る」を定める)										
ふき						アブラムシ類等	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)									
ふき (ふきのと う)	アブラムシ類等				収穫45日 前まで	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)										
アスパラガス*	アザミマ類	2000			収穫前日 まで	土壌 処理	PN	0.30	0.010	0.028	—	0.0042	0.0035	—	0.00021	0.00017
やなぎた で	アブラムシ類	4000			収穫3日 前まで	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)										
未成熟 そらまめ					収穫7日 前まで	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖系施設栽培または開花期終了後の使用に限る」を定める)										

\*被害防止方法として「閉鎖系施設栽培以外で使用する場合、立茎開始前または開花期終了後の使用に限る」を定めた上で、土壌処理シナリオによりばく露量を推計

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	※	有効 成分 投下量 (kg ai/ha)	散布液/ 粉中 有効成分 濃度 (%)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (µg/g)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (µg/bee)		野生ハナバチ類 予測ばく露量 (µg/bee)			
											接 触	経口		接 触	経口	
												成虫	幼虫		成虫	幼虫
未成熟ささげ	アブラムシ類	4000	300 L/10 a	収穫前日まで	散布	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖施設栽培での使用に限る」を定める)										
はまぼうふう (葉)				収穫7日前まで		ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)										
さんしょう (葉)				収穫14日前まで		ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖施設栽培での使用または発芽(萌芽)~落花(開花終了)までを 除く期間の使用に限る」を定める)										
食用さくら (葉)	アブラムシ類			収穫3日前まで		ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖施設栽培での使用に限る」を定める)										
食用プリムラ				収穫14日前まで		ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖施設栽培での使用または発芽(萌芽)~落花(開花終了)までを 除く期間の使用に限る」を定める)										
食用かえで (葉)				収穫21日前まで		ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖施設栽培での使用または発芽(萌芽)~落花(開花終了)までを 除く期間の使用に限る」を定める)										
なんてん (葉)						収穫14日前まで	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖施設栽培での使用に限る」を定める)									
きく(葉)	収穫7日前まで			ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「開花前に収穫する作物以外は、閉鎖施設栽培または開花期終了後 の使用に限る」を定める)												
食用ぎく	アブラムシ類等			2000		200 L/10 a	発生初期	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖施設栽培での使用に限る」を定める)								
きく	アブラムシ類等	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「開花前に収穫する作物以外は、閉鎖施設栽培または開花期終了後 の使用に限る」を定める)														
花き類・観葉 植物(きくを 除く)	アブラムシ類	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖施設栽培での使用に限る」を定める)														
ポインセチア	アブラムシ類等					ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖施設栽培での使用に限る」を定める)										

作物名	適用 病虫害名	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	※	有効 成分 投下量 (kg ai/ha)	散布液/ 粉中 有効成分 濃度(%)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (µg/g)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (µg/bee) 1			野生ハナバチ類 予測ばく露量 (µg/bee)		
											接 触	経口		接 触	経口	
												成虫	幼虫		成虫	幼虫
つつじ類	ツツジゲンバイ	2000	200 L/10 a	発生初期	散布	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖系施設栽培での使用または発芽(萌芽)~落花(開花終了)までを除く期間の使用に限る」を定める)										
つつじ類		5000	1 L/m <sup>2</sup>	発生前	株元 灌注											
かえで	モシコニタイアブラムシ															
デイゴ	デイゴヒメコハチ	2000	700 L/10 a	発生初期	散布											

※：適用作物の花粉・花蜜の有無（P：花粉，N：花蜜）



表5：イミダクロプリド 0.50 %粒剤の第1段階予測ばく露量

作物名	適用病害虫名	最大 使用量	使用 時期	最大 使用量 (g/10a )	使用 方法	ばく 露 シナ リオ	※	有効 成分 投下量 (kg ai/ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (µg/g)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (µg/bee)		野生ハナバチ類 予測ばく露量 (µg/bee)			
										接 触	経口		接 触	経口	
											成虫	幼虫		成虫	幼虫
きゅうり	アブラムシ類	2 g/株 (1100株/10 a)	定植時	2200	株元土壌 混和	土壌 処理	PN	0.11	0.010	—	0.0015	0.0013	—	0.000077	0.000064
なす		2 g/株 (1000株/10 a)		2000	植穴土壌 混和			0.10	0.0094		0.000090	0.000034		0.0000045	0.0000017
					株元土壌 混和										
トマト	アブラムシ類等	2 g/株 (1900株/10 a)		3800	植穴土壌 混和		p	0.19	0.018		0.00017	0.000064		0.0000086	0.0000032
ミニトマト		2 g/株 (2100株/10 a)		4200				0.21	0.020		0.00019	0.000071		0.0000095	0.0000035
ピーマン	2 g/株 (1700株/10 a)	3400		PN			0.17	0.016	0.0024		0.0020	0.00012		0.000099	
とうがらし類															
パセリ	アブラムシ類	1 g/株		9250	株元散布	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)									
花き類・観 葉植物	タバコナシラムシ類 (シルバーリーフコナシラ ミを含む)	2 g/株 (但し、6 kg/10 aま で)	生育期	6000	植穴土壌 混和	土壌 処理	PN	0.30	0.028	—	0.0042	0.0035	—	0.00021	0.00017
					株元散布			0.30	0.028	—	0.0042	0.0035	—	0.00021	0.00017
ばら	株元土壌 混和				0.30			0.028	—	0.0042	0.0035	—	0.00021	0.00017	

※：適用作物の花粉・花蜜の有無（P：花粉，N：花蜜）

表6：イミダクロプリド 70.0 %粉末剤の第1段階予測ばく露量

作物名	適用病害虫名	最大 使用量	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	有効 成分 投下量 (kg ai/ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (µg/g)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (µg/bee)		野生ハナバチ類 予測ばく露量 (µg/bee)			
									接 触	経口		接 触	経口	
										成虫	幼虫		成虫	幼虫
てんさい	テンサイトビハムシ	90~130 g/ユニット*	は種前	種子被覆剤に混和後、 種子にコーティングする	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)									
	テンサイモグリハナハエ	130 g/ユニット*												

\*：1 ユニット(約100,000 粒)/ha

表7：イミダクロプリド 50.0 %水和剤の第1段階予測ばく露量

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	※	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)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (µg/bee)			野生ハナバチ類 予測ばく露量 (µg/bee)		
											接 触	経口		接 触	経口	
												成虫	幼虫		成虫	幼虫
稲 (箱育苗)	ウンカ類等	250	育苗箱 1箱当り0.5 L (20箱/10 a)	移植2日前 ～ 移植当日	灌注	土壌 処理	P	0.20	0.20	0.019	－	0.00018	0.000068	－	0.000018	0.0000068
小麦	アブラムシ類	15000	150 L/10 a	収穫14日前 まで	散布	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)										
かんきつ	アブラムシ類等	5000	700 L/10 a	収穫14日前 まで		ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖系施設栽培での使用または発芽(萌芽)～落花(開花終了)までを除く 期間の使用に限る」を定める)										
りんご	カメムシ類等			収穫3日前 まで												
うめ	アブラムシ類	10000		収穫21日前 まで												
すもも																
なし	コナカイガラムシ 類等	5000		収穫3日前 まで												

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	※	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)		セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (µg/bee)			野生ハナバチ類 予測ばく露量 (µg/bee)				
										最大値	平均値	接 触	経口		接 触	経口		幼虫	
													成虫			成虫			
													単回	反復		単回	反復		
もも	アブラムシ類 等	5000	700 L/10 a	収穫3日 前まで	散布	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖系施設栽培での使用または発芽(萌芽)~落花(開花終了)までを除く期間の使用 に限る」を定める)													
ネктリン	アブラムシ類 等			収穫14日 前まで															
ぶどう	コナカイラムシ 類等			収穫21日 前まで															
かき	コナカイラムシ 類等			収穫7日 前まで															
マンゴー	アサミウマ類			収穫14日 前まで															
パッションフル ーツ				収穫7日 前まで															
アテモヤ	コナカイラムシ 類	10000	収穫7日 前まで																
なす	アブラムシ類 等	5000	300 L/10 a	収穫前日 まで		茎葉 散布	P	0.30	0.010	29		0.0070	0.28		0.11	0.00035	0.014		0.0053
ピーマン	アブラムシ類 等			0.78		0.21	0.0075	0.0020	0.0028	0.00037	0.00010		0.00014						
とうがらし類	アブラムシ類 等			ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖系施設栽培での使用に限る」を定める)															
トマト	アブラムシ類 等			収穫前日 まで		ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖系施設栽培または開花期終了後の使用に限る」を定める)													
ミニトマト				収穫前日 まで		茎葉 散布	P	0.30	0.010	29		0.0070	0.28		0.11	0.00035	0.014		0.0053
		0.78	0.21	0.0075	0.0020	0.0028	0.00037	0.00010	0.00014										

斜体：精緻化を実施した適用のスクリーニングの結果

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	※	有効 成分 投下量 (kg ai/ha)	散布液/ 粉中 有効成分 濃度 (%)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (µg/g)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (µg/bee)		野生ハナバチ類 予測ばく露量 (µg/bee)			
											接 触	経口		接 触	経口	
												成虫	幼虫		成虫	幼虫
きゅうり	アブラムシ類等	5000	300 L/10 a	収穫前日まで	散布	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖施設栽培での使用に限る」を定める)										
すいか	アブラムシ類等			収穫3日前まで		ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖施設栽培での使用または着果後の使用に限る。閉鎖施設栽培以外では、開花している場合は摘花してから使用し、使用後は開花期終了まで摘花する」を定める)										
メロン	コナジラミ類等															
にがうり	アザミヤカ類	10000		収穫前日まで		ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖施設栽培での使用に限る」を定める)										
かぼちゃ	アブラムシ類			収穫前日まで		ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖施設栽培での使用または着果後の使用に限る。閉鎖施設栽培以外では、開花している場合は摘花してから使用し、使用後は開花期終了まで摘花する」を定める)										
なばな類				収穫7日前まで		ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)										
はくさい																
キャベツ																
かぶ											収穫21日前まで					

作物名	適用 病害 虫名	最小 希積 倍率 (倍)	最大 使用 液量	使用 時期	使用 方法	ばく露 シナ リオ	※	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)		セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)				野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)			
										最大値	平均値	接 触	経口			接 触	経口		
													成虫		幼虫		成虫		幼虫
													単回	反復			単回	反復	
ばれい しよ		2500	25 L/10 a		散布			0.05	0.020	4.9		0.014	0.047		0.018	0.00070	0.0024		0.00088
		0.13	0.035					0.0012	0.00034	0.00047	0.000062		0.000017	0.00002					
		5000	300 L/10 a					0.30	0.010	29		0.0070	0.28		0.11	0.00035	0.014		0.0053
		0.78	0.21					0.0075	0.0020	0.0028	0.00037		0.00010	0.00014					
ばれい しよ*	オニシ ヤホシ トリ等	80	1.6 L/10 a	収穫 14日 前 まで	無人 航空 機に よる 散布	茎葉 散布	P	0.10	0.63	9.8		-	0.094		0.035	-	0.0047		0.0018
		0.26	0.070					0.0025	0.00067	0.00094	0.00012		0.000034	0.00004					
		160	3.2 L/10 a					0.10	0.63	9.8		-	0.094		0.035	-	0.0047		0.0018
		0.26	0.070					0.0025	0.00067	0.00094	0.00012		0.000034	0.00004					
		400	10 L/10 a					0.13	0.13	12		-	0.12		0.044	-	0.0059		0.0022
		0.34	0.091					0.0033	0.00087	0.0012	0.00016		0.000044	0.00006					

\*被害防止方法として「開花期を除く期間での使用に限る」を定めた上で、実測値を用いた予測ばく露量の精緻化を実施  
 斜体：精緻化を実施した適用のスクリーニングの結果

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	※	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)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (µg/bee)			野生ハナバチ類 予測ばく露量 (µg/bee)		
											接 触	経口		接 触	経口	
												成虫	幼虫		成虫	幼虫
さといも	アブラムシ類	10000	300 L/10 a	収穫14日 前まで	散布	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)										
		80	2 L/10 a		無人航空機 による散布											
		200	4 L/10 a													
		400	10 L/10 a													
さといも (葉柄)		10000	300 L/10 a	収穫前日 まで	散布											
		80	2 L/10 a		無人航空機 による散布											
		200	4 L/10 a													
		400	10 L/10 a													
かんしょ		10000	300 L/10 a	収穫7日 前まで	散布											
やまのいも		10000	300 L/10 a	収穫14日 前まで	散布											
		160	4 L/10 a		無人航空機 による散布											
		400	12 L/10 a													
てんさい	カメノコハムシ等	300	ペーパーポット1冊当たり1 L (3 L/m²)	定植時	灌注											
	アブラムシ類	5000	300 L/10 a	収穫21日 前まで	散布											

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	※	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)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)			野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)		
											接 触	経口		接 触	経口	
												成虫	幼虫		成虫	幼虫
みょうが (花穂)	カイガラムシ類	10000	300 L/10 a	収穫前日まで	散布、 但し花穂の発生期 にはマルチフィルム被覆 により散布液が直 接花穂に飛散しな い状態で使用する		※				ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)					
みょうが (茎葉)				みょうが(花穂)の 収穫前日まで 但 し、花穂を収穫しな い場合にあっては 開花期終了まで												
ねぎ	アザミウマ類	5000		収穫14日前まで												
	アザミウマ類 等	500	セル成型育 苗トレイ1箱 又は ペーパーポ ット1冊当り 0.5 L	定植前日~定植時												
たまねぎ	アザミウマ類															
すいぜん じな	アブラムシ類	10000	300 L/10 a	収穫7日前まで												
にんじん				収穫3日前まで												



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	※	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)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)			野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)		
											接 触	経口		接 触	経口	
												成虫	幼虫		成虫	幼虫
みしまさいこ	アブラムシ類	10000	300 L/10 a	収穫30日前まで	散布	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖系施設栽培での使用または発芽(萌芽)~落花(開花終了)までを除く期間の使用に限る」を定める)										
豆類(未成熟、ただし、未成熟そらまめを除く)				収穫前日まで		ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖系施設栽培または開花期終了後の使用に限る」を定める)										
未成熟そらまめ				収穫7日前まで		ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)										
レタス				収穫3日前まで												
ほうれんそう				収穫前日まで												
みつば				収穫7日前まで ただし、伏せ込み栽培は伏せ込み前まで												
食用ゆり		5000		収穫前日まで												
こんにゃく		10000		収穫21日前まで												
アスパラガス*	アザミヤカ類	5000	収穫前日まで	土壌処理	PN	0.30	0.010	0.028	—	0.0042	0.0035	—	0.00021	0.00017		
きく			発生初期	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖系施設栽培での使用に限る」を定める)												
げっきつ	ミカンキジラミ		700 L/10 a	発生初期	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖系施設栽培での使用または発芽(萌芽)~落花(開花終了)までを除く期間の使用に限る」を定める)											

作物名	適用 病害 虫名	最大 使用量	使用 時期	使用 方法	ばく 露 シナ リオ	※	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)		セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)			野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)			
											接 触	経口		接 触	経口		幼虫
									成虫			成虫	幼虫				
									単回	反復					単回	反復	
湛水 直播 水稻	ウカ類	種もみ3 kg当り 30~40 g (40 g/10 aまで)	は種前	過酸化カル ウム剤との 同時湿粉 衣	種子 処理	P	0.20	50	1.0		—	0.0096		0.0036	0.00096		0.00036
乾田 直播 水稻		種もみ4~8 kg当り 30~40 g (40 g/10 aまで)		種子塗沫 (未催芽 粃)					0.0050	0.0050		0.000048	0.000048		0.000018	0.0000048	

※：適用作物の花粉・花蜜の有無（P：花粉，N：花蜜）

斜体：精緻化を実施した適用のスクリーニングの結果

表8：イミダクロプリド 20.0 %水和剤の第1段階予測ばく露量

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	※	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)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)		野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)			
											接 触	経口		接 触	経口	
												成虫	幼虫		成虫	幼虫
芝	コガネムシ類幼虫	2500	0.5 L/m <sup>2</sup>	成虫産卵時期	散布	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)										
		1000	0.2 L/m <sup>2</sup>	幼虫発生初期												
		500	0.1 L/m <sup>2</sup>													
	シハオサザウムシ	2500	0.5 L/m <sup>2</sup>	発生初期												
		1000	0.2 L/m <sup>2</sup>													
		500	0.1 L/m <sup>2</sup>													
	チカヤシロカハラムシ 幼虫	2500	0.5 L/m <sup>2</sup>	発生前												
				発生初期												
	ケラ		発生初期													
つつじ類	ツツジグンバイ	5000	1 L/m <sup>2</sup>	発生前	株元 灌注	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「発芽(萌芽)～落花(開花終了)までを除く期間の使用に限る」を定める)										
かえで	モミジニタイケアブラムシ															

※：適用作物の花粉・花蜜の有無（P：花粉，N：花蜜）

表9：イミダクロプリド2.0 %・スピノサド0.75 %・トリシクラゾール4.0 %粒剤の第1段階予測ばく露量

作物名	適用病害虫名	最大 使用量	使用 時期	最大 使用量 (g/10a)	使用 方法	ばく 露 シナ リオ	※	有効 成分 投下量 (kg/ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μg/g)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)			野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)		
										接 触	経口		接 触	経口	
											成虫	幼虫		成虫	幼虫
稲 (箱育苗)	ツマグロヨコ バイ等	育苗箱 1箱当り 50 g (20箱/10 a)	移植 2日前 ～ 移植 当日	1000	育苗箱の 苗の上か ら均一に 散布する。	土壌 処理	P	0.20	0.019	－	0.00018	0.000068	－	0.000018	0.0000068

※：適用作物の花粉・花蜜の有無（P：花粉，N：花蜜）

表 10：イミダクロプリド 0.050 %・プロベナゾール 0.60 %複合肥料の第 1 段階予測ばく露量

作物名	適用病害虫名	最大 使用量	使用 時期	最大 使用量 (g/10a)	使用 方法	ばく 露 シナ リオ	※	有効 成分 投下量 (kg/ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μg/g)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)			野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)		
										接 触	経口		接 触	経口	
											成虫	幼虫		成虫	幼虫
稲	イネミズゾウムシ等	50 kg/10 a	移植時	50000	側条施用	土壌 処理	P	0.25	0.023	—	0.00023	0.000084	—	0.000023	0.0000084

※：適用作物の花粉・花蜜の有無（P：花粉，N：花蜜）

表 11：イミダクロプリド 2.0 %・チアジニル 12.0 %粒剤の第 1 段階予測ばく露量

作物名	適用 病害虫名	最大使用量	使用 時期	最大 使用量 (g/10a)	使用 方法	ばく 露 シナ リオ	※	有効 成分 投下量 (kg/ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μg/g)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)		野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)			
										接 触	経口		接 触	経口	
											成虫	幼虫		成虫	幼虫
稲 (箱育苗)	いもち病等	高密度には種する場合は 1 kg/10 a (育苗箱1箱当り50~100 g)	移植 2日前 ~ 当日	1000	育苗箱の 上から均 一に散布 する。	土壌 処理	P	0.20	0.019	—	0.00018	0.000068	—	0.000018	0.0000068
		育苗箱 1箱当り50 g (20箱/10 a)													
	内穎褐変病	高密度には種する場合は 1 kg/10 a (育苗箱1箱当り50~100 g)	移植当日												

※：適用作物の花粉・花蜜の有無（P：花粉，N：花蜜）

表 12：イミダクロプリド 2.0 %・スピノサド 0.75 %・チフルザミド 3.0 %・トリシクラゾール 4.0 %粒剤の第 1 段階予測ばく露量

作物名	適用病害虫等	最大 使用量	使用 時期	最大 使用量 (g/10a)	使用 方法	ばく 露 シナ リオ	※	有効 成分 投下量 (kg/ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μg/g)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)			野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)		
										接 触	経口		接 触	経口	
											成虫	幼虫		成虫	幼虫
稲 (箱育苗)	いもち病等	育苗箱 1箱当り50 g (20箱/10 a) 高密度には種する場合は 1 kg/10 a (育苗箱1箱当り50~100 g)	移植 2日前 ~ 当日	1000	育苗箱の 上から均 一に散布 する。	土壌 処理	P	0.20	0.019	—	0.00018	0.000068	—	0.000018	0.0000068

※：適用作物の花粉・花蜜の有無（P：花粉，N：花蜜）

表 13：イミダクロプリド 2.0 %・プロベナゾール 24.0 %粒剤の第 1 段階予測ばく露量

作物名	適用 病害虫名	最大 使用量	使用 時期	最大 使用量 (g/10a)	使用 方法	ばく 露 シナ リオ	※	有効 成分 投下量 (kg/ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μg/g)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)		野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)			
										接 触	経口		接 触	経口	
											成虫	幼虫		成虫	幼虫
湛水直播水稻	いもち病等	1 kg/10 a	は種時	1000	は種同時施薬 機を用いて土 中施用する。	土壌 処理	P	0.20	0.019	－	0.00018	0.000068	－	0.000018	0.0000068
稲	いもち病等		移植時		側条施用										
稲 (箱育苗)	いもち病等	育苗箱 1箱当り50 g (20箱/10 a)	移植2日前 ～ 移植当日		育苗箱の苗の 上から均一に 散布する。										

※：適用作物の花粉・花蜜の有無（P：花粉，N：花蜜）

表 14：イミダクロプリド 2.0 %・フルベンジアミド 4.0 %水和剤の第 1 段階予測ばく露量

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	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)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (µg/bee)			野生ハナバチ類 予測ばく露量 (µg/bee)		
										接 触	経口		接 触	経口	
											成虫	幼虫		成虫	幼虫
キャベツ	アブラムシ類等	100	セル成型育苗トレイ 1箱 または ペーパーポット 1冊当り 0.5~1 L	定植3日前 ~ 定植時	灌注	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)									
レタス	アブラムシ類等														
はくさい	アブラムシ類等														
ブロッコリー															

表 15：イミダクロプリド 10.0 %・スピノサド 10.0 %水和剤の第 1 段階予測ばく露量

作物名	適用病害虫名	最小希釈 倍数	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	有効 成分 投下量 (kg/ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μg/g)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)		野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)			
										接 触	経口		接 触	経口	
											成虫	幼虫		成虫	幼虫
茶	チャノミドリヒメヨコバイ等	2000	400 L/10 a	摘採 7日前まで	散布	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)									



表 16：イミダクロプリド 1.95 %粒剤の第 1 段階予測ばく露量

作物名	適用病害虫名	最大 使用量	使用 時期	最大 使用量 (g/10a)	使用 方法	ばく露 シナ リオ	※	有効 成分 投下量 (kg/ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μg/g)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)		野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)			
										接 触	経口		接 触	経口	
											成虫	幼虫		成虫	幼虫
稲 (箱育苗)	イネコカムシ	育苗箱 1箱当り50 g (20箱/10 a)	移植当日	1000	育苗箱 の上から均一 に散布する。	土壌 処理	P	0.20	0.018	—	0.00018	0.000066	—	0.000018	0.000006
	イネザミウマ		移植2日前												
	ウカ類等		移植当日												
	イネザミウマ	は種時 (覆土前)													
	イネザミウマ	移植当日													
	イネザミウマ	移植2日前													
イネコカムシ	移植当日														
		高密度には種する場合は 1 kg/10 a (育苗箱1箱当り50~100 g)	移植当日												

※：適用作物の花粉・花蜜の有無（P：花粉，N：花蜜）

表 17：イミダクロプリド 2.0 %・イソチアニル 2.0 %粒剤の第 1 段階予測ばく露量

作物名	適用病害虫名	最大 使用量	使用 時期	最大 使用量 (g/10a )	使用 方法	ばく 露 シナ リオ	※	有効 成分 投下量 (kg/ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μg/g)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)		野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)				
										接 触	経口		接 触	経口		
											成虫	幼虫		成虫	幼虫	
稲 (箱育苗)	内穎褐変病等	育苗箱 1箱当り 50 g (20箱/10 a)	移植当日	1000	育苗箱の上から均 一に散布する。	土壌 処理	P	0.20	0.019	－	0.00018	0.000068	－	0.000018	0.0000068	
	白葉枯病等		は種時(覆土 前) ～ 移植当日													育苗箱の床土又は 覆土に均一に混和 する。
	いもち病等		は種前													
	イネザミ		は種時(覆土 前) ～ 移植当日		育苗箱の床土に均 一に混和する。											
			は種前													

※：適用作物の花粉・花蜜の有無（P：花粉，N：花蜜）

表 18：イミダクロプリド 2.0 %・スピノサド 1.0 %・イソチアニル 2.0 %粒剤の第 1 段階予測ばく露量

作物名	適用病害虫名	最大 使用量	使用 時期	最大 使用量 (g/10a )	使用 方法	ばく 露 シナ リオ	※	有効 成分 投下量 (kg/ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μg/g)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)		野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)			
										接 触	経口		接 触	経口	
											成虫	幼虫		成虫	幼虫
稲 (箱育苗)	イネザミ	育苗箱 1箱当り 50 g (20箱/10 a)	移植2日前 移植当日	1000	育苗箱の上 から均一に 散布する。	土壌 処理	P	0.20	0.019	—	0.00018	0.000068	—	0.000018	0.0000068
	穂枯れ (ごま葉枯病菌)等		移植当日												
	苗腐敗症 (もみ枯細菌病菌)等		は種時 (覆土前)												
	白葉枯病等		は種時 (覆土前)												
			移植当日												
	イネズグムシ等	は種前	育苗箱の床 土又は覆土 に均一に混 和する。												
	イネザミ	高密度には種す る場合は1 kg/10 a (育苗箱1箱当 り 50~100 g)	移植2日前 移植当日	育苗箱の上 から均一に 散布する。											
	穂枯れ (ごま葉枯病菌)等		移植当日												
苗腐敗症 (もみ枯細菌病菌)等	は種時 (覆土前)														
白葉枯病等	は種時 (覆土前) 移植当日														

※：適用作物の花粉・花蜜の有無（P：花粉，N：花蜜）

表 19：イミダクロプリド 2.0 %・スピノサド 1.0 %・イソチアニル 2.0 %・チフルザミド 3.0 %粒剤の第 1 段階予測ばく露量

作物名	適用病害虫名	最大 使用量	使用 時期	最大 使用量 (g/10a)	使用 方法	ばく 露 シナ リオ	※	有効 成分 投下量 (kg/ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (µg/g)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (µg/bee)		野生ハナバチ類 予測ばく露量 (µg/bee)			
										接 触	経口		接 触	経口	
											成虫	幼虫		成虫	幼虫
稲 (箱育苗)	イネトシ等	育苗箱 1箱当り 50 g (20箱/10 a)	移植2日前 ～ 移植当日	1000	育苗箱の 上から均 一に散布 する。	土壌 処理	P	0.20	0.019	—	0.00018	0.000068	—	0.000018	0.0000068
	もみ枯細菌病等		移植当日												

※：適用作物の花粉・花蜜の有無（P：花粉，N：花蜜）

表 20：イミダクロプリド 10.0 %・スピノサド 10.0 %水和剤の第 1 段階予測ばく露量

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	※	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)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)		野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)			
											接 触	経口		接 触	経口	
												成虫	幼虫		成虫	幼虫
稲 (箱育苗)	ウンカ類等	100	育苗箱 1箱当り 0.5 L (20箱/10 a)	移植3日前 ~ 移植当日	灌注	土壌 処理	P	0.10	0.1	0.0094	—	0.000090	0.000034	—	0.0000090	0.0000034
キャベツ	アザミウマ類等		セル成型育苗トレイ1箱 または ハートポット1冊当り 0.5 L	定植3日前 ~ 定植当日		ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)										
はくさい	アブラムシ類等															
ブロッコリー	アブラムシ類等															
レタス	ナメグリハエ	200		定植当日												
	オオタバコガ															

※：適用作物の花粉・花蜜の有無（P：花粉，N：花蜜）

表 21：イミダクロプリド 2.0 %・クロラントラニプロール 0.75 %・イソチアニル 2.0 %粒剤の第 1 段階予測ばく露量

作物名	適用病害虫名	最大 使用量	使用 時期	最大 使用量 (g/10a )	使用 方法	ばく 露 シナ リオ	※	有効 成分 投下量 (kg/ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μg/g)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)		野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)													
										接 触	経口		接 触	経口											
											成虫	幼虫		成虫	幼虫										
稲 (箱育苗)	苗腐敗症 (もみ枯細菌病菌)	育苗箱 1箱当り 50 g (20箱/10 a)	は種前	1000	育苗箱の床 土又は覆土 に均一に混 和する。	土壌 処理	P	0.20	0.019	—	0.00018	0.000068	—	0.000018	0.0000068										
	イネザミ等		は種時 (覆土前) ～ 移植当日		育苗箱の上 から均一に 散布する。																				
	穂枯れ (ごま葉枯病菌)等		は種時 (覆土前)																						
	苗腐敗症 (もみ枯細菌病菌)		移植当日																						
	内穎褐変病		移植当日																						

※：適用作物の花粉・花蜜の有無（P：花粉，N：花蜜）

表 22：イミダクロプリド 25.0 %・フルベンジアミド 15.0 %水和剤の第 1 段階予測ばく露量

作物名	適用病害虫名	最大 使用量		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	有効 成分 投下量 (kg/ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μg/g)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)		野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)	
										接 触	経口		接 触
		成虫	幼虫								成虫	幼虫	
芝	チガヤシロカハラムシ幼虫等	100 mL/10 a	200 L/10 a	発生 初期	散布	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)							

表 23：イミダクロプリド 2.0 %・イソチアニル 2.0 %・ペンフルフェン 2.0 %粒剤の第 1 段階予測ばく露量

作物名	適用病害虫名	最大 使用量	使用 時期	最大 使用量 (g/10a )	使用 方法	ばく 露 シナ リオ	※	有効 成分 投下量 (kg/ha)	推計 花 粉・ 花蜜 濃度 (μg/g )	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)		野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)												
										接 触	経口		接 触	経口										
											成虫	幼虫		成虫	幼虫									
稲 (箱育苗)	イネミズウムシ等	育苗箱 1箱当り 50 g (20箱/10 a)	は種前	1000	育苗箱の 床土又は 覆土に均 一に 混和 する。	土壌 処理	P	0.20	0.019	—	0.00018	0.000068	—	0.000018	0.0000068									
	白葉枯病		は種時 (覆土前) ～ 移植当日		育苗箱の 上から均 一に 散布 する。																			
	疑似紋枯症 (褐色紋枯病菌) 等	移植当日																						
	白葉枯病等	移植3日前 ～ 移植当日																						

※：適用作物の花粉・花蜜の有無（P：花粉，N：花蜜）

表 24：イミダクロプリド 2.0 %・クロラントラニプロール 0.75 %・イソチアニル 2.0 %・ペンフルフェン 2.0 %粒剤の第 1 段階予測ばく露量

作物名	適用病害虫名	最大 使用量	使用 時期	最大 使用量 (g/10a )	使用 方法	ばく 露 シナ リオ	※	有効 成分 投下量 (kg ai/ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (µg/g)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (µg/bee)		野生ハナバチ類 予測ばく露量 (µg/bee)			
										接 触	経口		接 触	経口	
											成虫	幼虫		成虫/	幼虫
稲 (箱育苗)	穂枯れ (ごま葉枯病菌)等	育苗箱 1箱当り50 g (20箱/10 a)	は種時 (覆土前) ～ 移植当日	1000	育苗箱の上 から均一に 散布する。	土壌 処理	P	0.20	0.019	－	0.00018	0.000068	－	0.000018	0.0000068
	疑似紋枯症 (褐色紋枯病菌)等		移植当日												
	イネノメイシ等		は種時 (覆土前) ～ 移植当日												
			は種前												
	穂枯れ (ごま葉枯病菌)等	高密度には種 する場合は1 kg/10 a (育苗箱1箱当 り50~100 g)	移植3日前 ～ 移植当日		育苗箱の上 から均一に 散布する。										
	疑似紋枯症 (褐色紋枯病菌)等		移植当日												

※：適用作物の花粉・花蜜の有無（P：花粉，N：花蜜）

表 25：イミダクロプリド 2.0 %・スピノサド 1.0 %・イソチアニル 2.0 %・ペンフルフェン 2.0 %粒剤の第 1 段階予測ばく露量

作物名	適用病害虫名	最大 使用量	使用 時期	最大 使用量 (g/10a)	使用 方法	ばく 露 シナ リオ	※	有効 成分 投下量 (kg ai/ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μg/g)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)		野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)			
										接 触	経口		接 触	経口	
											成虫	幼虫		成虫	幼虫
稲 (箱育苗)	イヌシジメ等	育苗箱 1箱当り 50 g (20箱/10 a)	は種時 (覆土前) 移植当日	1000	育苗箱の上 から均一に 散布する。	土壌 処理	P	0.20	0.019	—	0.00018	0.000068	—	0.000018	0.0000068
		高密度には種する場合は 1 kg/10 a (育苗箱1箱当 り 50~100 g)	移植3日前 移植当日												
	もみ枯細菌病	育苗箱 1箱当り 50 g (20箱/10 a)	移植当日												

※：適用作物の花粉・花蜜の有無（P：花粉，N：花蜜）

表 26：イミダクロプリド 0.50 %粒剤の第 1 段階予測ばく露量

作物名	適用病害虫名	最大 使用量	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	有効 成分 投下量 (kg ai/ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μg/g)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)			野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)		
									接 触	経口		接 触	経口	
										成虫	幼虫		成虫	幼虫
かんしょ	コガネシメ類	12 kg/10 a	植付前	作条土壌混和	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)									
				全面土壌混和										



表 27：イミダクロプリド 9.1 %・エチプロール 9.1 %水和剤の第 1 段階予測ばく露量

作物名	適用 病害虫名	最小 希釈 倍数	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	有効 成分 投下量 (kg ai/ha)	散布液/ 粉中 有効成分 濃度(%)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μg/g)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)		野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)			
											接 触	経口		接 触	経口	
												成虫	幼虫		成虫	幼虫
かんきつ	カイガラムシ類	2000	700 L/10 a	収穫 21日前まで	散布	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (被害防止方法として「閉鎖系施設栽培での使用または発芽(萌芽)~落花(開花終了)までを除く期間の使用に限る」を定める)										
	アザミヤカ類等	32	7.5 L/10 a		無人航空機に よる散布											
		40	15 L/10 a													
		100	30 L/10 a													
		200	50 L/10 a													

表 28：イミダクロプリド 0.30 %・フルオピラム 0.50 %粒剤の第 1 段階予測ばく露量

作物名	適用病害虫名	最大 使用量	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	有効 成分 投下量 (kg/ha)	推計 花粉・花蜜 濃度 (μg/g)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μg/bee)			野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μg/bee)		
									接 触	経口		接 触	経口	
										成虫	幼虫		成虫	幼虫
かんしょ	ネコブセンチュウ等	20 kg/10 a	植付前	全面土壌混和	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチがばく露しないと想定される作物)									