

(案)

オキサミル 農薬蜜蜂影響評価書

2026年9月10日

農業資材審議会農薬分科会

農薬蜜蜂影響評価部会

目 次

＜経緯＞	2
＜農薬蜜蜂影響評価部会委員名簿＞	2
I. 評価対象農薬の概要	3
1. 有効成分の概要	3
2. 有効成分の物理的・化学的性状	4
3. 申請に係る情報	4
4. 作用機作	4
5. 適用病害虫の範囲及び使用方法	5
II. ミツバチに対する安全性に係る試験の概要	5
1. ミツバチに対する安全性に係る試験の数	5
2. ミツバチ個体への毒性（毒性指標）	7
2.1 成虫単回接触毒性試験	7
2.2 成虫単回経口毒性試験	8
2.3 成虫反復経口毒性試験	9
2.4 幼虫経口毒性試験	10
3. 花粉・花蜜残留試験	10
4. 蜂群への影響試験	11
III. 毒性指標	13
1. 毒性試験の結果概要	13
2. 毒性指標値	13
3. 毒性の強さから付される注意事項	14
IV. 暴露量の推計及び暴露ごとのリスク評価結果	15
1. ミツバチが暴露しないと想定される適用	15
2. ミツバチが暴露する可能性がある適用	15
V. リスク評価結果（まとめ）	20
評価資料	23
評価資料（公表文献）	23

<経緯>

令和 8 年（2026年）2 月 1 0 日

農業資材審議会への諮問

令和 8 年（2026年）9 月 1 0 日

農業資材審議会農薬蜜蜂影響評価部会
（第22回）

<農薬蜜蜂影響評価部会委員名簿>（第 22 回）

（委員）

五箇 公一

山本 幸洋

（臨時委員）

横井 智之

（専門委員）

永井 孝志

中村 佳子

並木 小百合

（専門参考人）

與語 靖洋

オキサミル

I. 評価対象農薬の概要

1. 有効成分の概要

1.1 申請者 コルテバ・アグリサイエンス日本株式会社

1.2 登録名 オキサミル
メチル-*N',N'*-ジメチル-*N*-[(メチルカルバモイル)オキシ]-1-チオオキサミミデート

1.3 一般名 oxamyl (ISO)

1.4 化学名

IUPAC名 : methyl *N',N'*-dimethyl-*N*-(methylcarbamoyloxy)-1 -thio-oxamimide

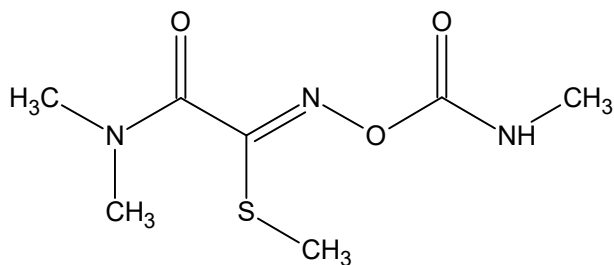
CAS名 : methyl *N',N'*-dimethyl-*N*-[(methylcarbamoyl)oxy]-1-thioxaminate
(CAS No. 23135-22-0)

1.5 コード番号 DPX-D1410

1.6 分子式、構造式、分子量

分子式 $C_7H_{13}N_3O_3S$

構造式



分子量 219.27

2. 有効成分の物理的・化学的性状

試験項目			純度 (%)	試験方法	試験結果
色調・形状			100	官能法	白色固体(結晶)
臭気			100	官能法	わずかな硫黄臭
密度			100	OECD 109	1.313 g/cm ³ (23.6 °C)
蒸気圧			99.2	OECD 104	5.12×10 ⁻⁵ Pa (25 °C)
溶解度	水		99.9	OECD 105	178,000 mg/L (20 °C)
	有機溶媒	アセトン	100	OECD 105	>262 g/L (20 °C)
解離定数(pK _a)			99.9	OECD 112	解離しない
1-オクタノール／水分配係数 (log P _{ow})			99.9	OECD 107	-0.04 (25 °C)
加水分解性			99.7	OECD 111	pH 4: 安定 (5 日、50 °C) pH 7: 半減期 21.1 日(20 °C)、9.01 日(25 °C)、 4.16 日(30 °C) pH 9: 半減期 0.200 日(20 °C)、0.098 日(25 °C)、 0.046 日(30 °C)
水中光分解性			99.7	OECD 316	半減期 3.5 日 (pH 5緩衝液、25±2 °C、259 W/m ² 、300~800 nm)
試験項目			試験方法		試験結果
土壌吸着係数			OECD 106		K _{ads,Foc} = 25~85 (4種類の国内土壌)
土壌残留性			農薬の土壌 残留試験に 関する指針 (1979)		畑地 土壌1(洪積・埴土) 半減期 11.5日 (土壌の深さ記載なし、SFOモデルによる推定値) 土壌2(火山灰・埴壤土) 半減期 14.4日 (土壌の深さ0~10 cm、SFOモデルによる推定値) 土壌3(沖積・埴壤土) 半減期 33.4日 (土壌の深さ0~15 cm、SFOモデルによる推定値)

3. 申請に係る情報

オキサミルは2026年7月時点で、米国、カナダ、オーストラリア等で登録されている。

4. 作用機作

オキサミルはカーバメート系の殺虫・殺線虫剤であり、コリンエステラーゼ活性阻害による神経伝達阻害により殺虫活性を有する。

(IRAC 分類：1A※)

※<https://irac-online.org/>

5. 適用病害虫の範囲及び使用方法（3 製剤、別添 1 参照）

- ・バイデートL粒剤（登録番号 19456 及び 19457）及びバイデートMK（オキサミル 0.80 %粒剤）

II. ミツバチに対する安全性に係る試験の概要

1. ミツバチに対する安全性に係る試験の数

1.1 毒性指標の検討に活用し得る試験の数

オキサミルのミツバチに対する安全性に係る試験として申請者から提出された試験、公表文献に関する報告書及び公表文献に関する情報募集等において寄せられた情報のうち毒性指標の検討に活用し得る試験の数を表 1-1 に示す。

表 1-1：毒性指標の検討に活用し得る試験の数

試験の種類	評価段階	申請者から提出を受けた試験	公表文献*に掲載の試験
成虫単回接触毒性試験	第1段階	1	0
成虫単回経口毒性試験		1	0
成虫反復経口毒性試験		1	0
幼虫経口毒性試験		1	0

1.2 花粉・花蜜残留試験及び蜂群への影響試験の数

オキサミルのミツバチに対する安全性に係る試験として申請者から提出された花粉・花蜜残留試験及び蜂群への影響試験の数を表 1-2 に示す。

表 1-2：花粉・花蜜残留試験及び蜂群への影響試験の数

試験の種類	評価段階	試験数
花粉・花蜜残留試験	第1段階	0
蜂群への影響試験	第2段階 (トンネル)	1

*（参考）公表文献の検索結果（資料 7）

申請者により、Web of Science（Core Collection）を用いて、2009 年 4 月～2024 年 3 月を対象期間として、有効成分名及びオキサミルを含む製剤名をキーワードとして公表文献を検索し、評価対象となる影響、評価対象となる生物種等についてガイドラインで定めるキーワードで絞り込みが行われた（システマティックレビュー）。

その結果、すべての分野の文献 225 報のうち、表題と概要に基づく適合性の有無の評価の結果「適合性なし」以外の文献で、「生活環境動植物及び家畜に対する毒性の分野」に該当する文献は 23 報であった。このうち、全文に基づく適合性の有無の評価の結果「適合性あり」の文献は 20 報であった。このうち、「セイヨウミツバチ (*Apis mellifera*)」に関連する文献は、5 報認められたが、いずれも LD₅₀ の報告はなく、毒性指標の検討に活用し得るものではなかった。

また、国際機関や欧米の評価機関の評価書に引用されている文献のうち、「セイヨウミツバチ (*Apis mellifera*)」に関連する文献は、5 報認められたが、製剤を被験物質とした試験に関するもの等であり、毒性指標の検討に活用し得るものではなかった。

なお、公表文献に関する情報募集（2025 年 12 月 19 日~2026 年 1 月 18 日）で寄せられた情報はなかった。

2. ミツバチ個体への毒性（毒性指標）

2.1 成虫単回接触毒性試験

セイヨウミツバチ成虫を用いた単回接触毒性試験が実施され、48 h LD₅₀ は 0.47 µg ai/bee であった。

表 2：単回接触毒性試験結果（資料 1、1999 年）

被験物質	原体					
供試生物/反復	セイヨウミツバチ(<i>Apis mellifera</i>)/ 5反復、10頭/区					
準拠ガイドライン	EPPO 170、US EPA Subdivision L.141-1、US EPA OPPTS 850.3020 (草案)					
試験期間	48 h					
投与溶媒(投与液量)	水(2 µL)					
暴露量 (設定量に基づく有効成分換算値) (µg ai/bee)	対照区 (水) (死亡率 %)	0.1	0.2	0.4	0.8	1.6
死亡数/供試生物数 (48 h)	0/50 (0 %)	0/50	3/50	21/50	40/50	50/50
観察された行動異常	なし					
LD ₅₀ (µg ai/bee)(48 h)	0.47					

2.2 成虫単回経口毒性試験

セイヨウミツバチ成虫を用いた単回経口毒性試験が実施され、48 h LD₅₀ は 0.38 µg ai/bee であった。

表 3：単回経口毒性試験結果（資料 1、1999 年）

被験物質	原体					
供試生物/反復	セイヨウミツバチ(<i>Apis mellifera</i>)/ 5反復、10頭/区					
準拠ガイドライン	EPPO 170、US EPA Subdivision L.141-1、US EPA OPPTS 850.3020 (草案)					
試験期間	48 h					
投与溶液(投与液量)	50 %ショ糖溶液(250 µL/区)					
助剤(濃度%)	なし					
暴露量 (摂餌量に基づく有効成分換算値) (µg ai/bee)	対照区 (無処理) (死亡率 %)	0.08	0.18	0.32	0.61	1.07
死亡数/供試生物数 (48 h)	1/50 (2.0 %)	2/50	10/50	29/50	35/50	38/50
観察された行動異常	なし					
LD ₅₀ (µg ai/bee)(48 h)	0.38					

2.3 成虫反復経口毒性試験

セイヨウミツバチ成虫を用いた反復経口毒性試験が実施され、10 d LDD₅₀ は 0.14 µg ai/bee/day であった。

表 4：反復経口毒性試験結果（資料 2、2014 年）

被験物質	原体					
供試生物/反復	セイヨウミツバチ(<i>Apis mellifera</i>)/ 4反復、10頭/区					
準拠ガイドライン	記載なし					
試験期間	10 d					
投与溶液	50 %ショ糖溶液					
助剤(濃度%)	なし					
暴露量 (摂餌量に基づく有効成分換算値) (µg ai/bee/day)	対照区 (無処理) (死亡率 %)	0.04	0.07	0.12	0.26	0.51
死亡数/供試生物数 (10 d)	0/40 (0 %)	0/40	0/40	7/40	40/40	40/40
観察された行動異常	瀕死、無気力、運動障害等					
LDD ₅₀ (µg ai/bee/day)(10 d)	0.14					

2.4 幼虫経口毒性試験

セイヨウミツバチ幼虫を用いた単回経口毒性試験が実施され、72 h LD₅₀ は 0.81 µg ai/bee であった。

表 5：幼虫単回経口毒性試験結果（資料 3、2014 年）

被験物質	原体					
供試生物/反復	セイヨウミツバチ(<i>Apis mellifera</i>)幼虫(4日齢時投与)/ 3反復、16頭/区					
準拠ガイドライン	OECD TG237					
試験期間	72 h					
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%)	なし					
暴露量 (設定量に基づく 有効成分値) (µg ai/bee)	対照区 (無処理) (死亡率 %)	0.1	0.18	0.32	0.56	1.0
死亡数/供試生物 数(72 h)	0/48 (0 %)	0/48	2/48	6/48	22/48	25/48
LD ₅₀ (µg ai/bee) (72 h)	0.81					

3. 花粉・花蜜残留試験

該当なし

4. 蜂群への影響試験

(1) トンネル試験

セイヨウミツバチの蜂群を用いたトンネル試験が実施され、オキサミル粒剤をハゼリソウのは種時に全面土壌混和（処理区2：5.5 kg a.i./ha）し、開花期にミツバチを訪花させ暴露した結果、成虫の死亡数及び蜂群強度（蜂量）への影響は認められなかった。

表 6：トンネル試験結果（資料 4、2015 年）

被験物質	オキサミル10 %粒剤																											
供試生物 / 反復	試験施設で飼育の蜂群/4反復、約8,000 頭/群																											
準拠ガイドライン	OECD GD75 (2007)																											
試験場所	バーデン＝ヴュルテンベルク州プフォルツハイム近郊(ドイツ)																											
試験期間	2014年6～8月(ハゼリソウは種時(6月3日)に被験物質を播溝土壌混和(処理区1)または、全面土壌混和(処理区2)。処理から54日後のハゼリソウ開花期(BBCH:63～65、7月27日夜)に巣箱をトンネル内に設置し、10日間暴露。8月7日に巣箱を11.3 km離れた場所(野外)に移動し、8月27日まで飼育)																											
試験区の規模	トンネル面積：80 m ² /区(長さ16 m×幅5 m)、プラスチックガーゼで覆われたトンネル、高さは約3.5 m ハゼリソウ栽培面積：65 m ² (14.8 m×2.2 m×2)																											
処理方法	被験物質処理区：被験物質をハゼリソウは種時の6月3日に播溝土壌混和、または、全面土壌混和 陽性対照区：フェノキシカルブ25 %水和剤の希釈溶液(300 g ai/ha) をハゼリソウ開花期(BBCH:63-65)の7月31日に散布																											
処理量	処理区1(播溝土壌混和)：8.6 kg ai/ha 処理区2(全面土壌混和)：5.5 kg ai/ha																											
試験作物 (処理時の BBCH)	ハゼリソウ(<i>Phacelia tanacetifolia</i> 、品種:Balo) (BBCH0、は種時)																											
観察項目	訪花虫数、蜂群状態、死虫数及び蜂群強度(蜂量)																											
観察及び測定	・訪花虫数：1 m²の区画に採餌にきたミツバチの数を10～15秒間計測 ・蜂群状態：巣板を撮影した写真を画像解析することにより200個の巣房について、蜂児の状態(卵、若～終齢幼虫、有蓋蜂児の巣房数等)を観察 ・死虫数：トンネル内：通路上及び死虫トラップ トンネル外：死虫トラップ ・蜂群強度(蜂量)：暴露開始6日前、暴露開始3、9日後及びトンネル外に巣箱を移動してから4、8、14及び20日後(暴露開始から起算して14、18、24及び30日後)に巣箱から巣板を取り出し、巣の状態を確認(計7回確認)。巣板一面あたり100 %成虫が占有している状況を900頭と仮定し推算																											
処理直前の訪花虫密度及び蜂児成長停止率 (%)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th><th>調査段階*(日)</th><th>陰性対照区</th><th>処理区1</th><th>処理区2</th><th>陽性対照区</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">訪花虫密度(頭/m²)</td><td>0</td><td>16±4</td><td>13±2</td><td>11±3</td><td>13±8</td></tr> <tr> <td>0～10**</td><td>14±2</td><td>16±1</td><td>15±1</td><td>14±3</td></tr> <tr> <td>蜂児成長停止率(%)***</td><td>24</td><td>54±19</td><td>58±32</td><td>50±36</td><td>93±15[#]</td></tr> </tbody> </table> *暴露開始日を0(日)とした調査日 **陽性対照区は3～10日 ***蜂児成長停止率 = (発育停止巣房数÷観察した蜂児巣房数)×100 [#] 陰性対照区と陽性対照区を比較して有意差あり (one-sided pooled t-test、p≤0.05)					項目	調査段階*(日)	陰性対照区	処理区1	処理区2	陽性対照区	訪花虫密度(頭/m ²)	0	16±4	13±2	11±3	13±8	0～10**	14±2	16±1	15±1	14±3	蜂児成長停止率(%)***	24	54±19	58±32	50±36	93±15 [#]
項目	調査段階*(日)	陰性対照区	処理区1	処理区2	陽性対照区																							
訪花虫密度(頭/m ²)	0	16±4	13±2	11±3	13±8																							
	0～10**	14±2	16±1	15±1	14±3																							
蜂児成長停止率(%)***	24	54±19	58±32	50±36	93±15 [#]																							

死虫数(①) 及び 蜂群強度 (蜂量)(②) の推移	①死虫数 陰性対照区と処理区の間に統計的な有意な差なし				
	調査段階* (日)	死虫数 (頭)			
		陰性対照区	処理区1 (播溝土壌混和)	処理区2 (全面土壌混和)	陽性対照区
	-4~-1 (暴露前)	63±58	43±14	30±4	42±27
	0~10** (トンネル内)	110±24	44±21	80±46	33±7
	11~30 (トンネル外)	22±9	11±6	23±17	36±14
	*暴露開始日を0(日)とした調査日 **陽性対照区は3~10日				
	②蜂群強度(蜂量) 陰性対照区と処理区2の間に統計的な有意な差なし 陰性対照区と処理区1の暴露30日後にのみ統計的な有意な差あり				
	調査段階* (日)	蜂群強度(蜂量)(頭)			
		陰性対照区	処理区1 (播溝土壌混和)	処理区2 (全面土壌混和)	陽性対照区
	-6***	8,400±1,500	8,600±990	8,300±1,700	8,000±1,400
	3**	9,600±1,600	7,000±2,200	9,000±2,400	6,100±1,600
	9**	9,900±1,500	7,900±1,700	9,400±1,700	6,400±1,800
	14***	13,000±2,900	9,800±2,400	15,000±2,900	9,400±4,600
	18***	13,000±3,900	9,400±2,600	13,000±2,800	8,100±3,300
	24***	13,000±3,300	8,700±3,100	11,000±1,900	7,000±3,100
	30***	12,000±2,300	7,700±3,400 [#]	9,500±1,300	5,500±2,300
	*暴露開始日を0(日)とした調査日 **トンネル内 ***トンネル外 [#] 陰性対照区と処理区1を比較して有意差あり(one-sided Dunnett test、p≤0.05)				

III. 毒性指標

1. 毒性試験の結果概要

毒性試験の結果概要を表 7 に示した。

表 7：各試験の毒性値一覧

毒性試験	毒性値	
	エントポイント	試験
成虫 単回接触毒性	48 h LD ₅₀ ($\mu\text{g ai/bee}$)	0.47
成虫 単回経口毒性		0.38
成虫 反復経口毒性	10 d LDD ₅₀ ($\mu\text{g ai/bee/day}$)	0.14
幼虫 経口毒性	72 h LD ₅₀ ($\mu\text{g ai/bee}$)	0.81

2. 毒性指標値

オキサミルのミツバチへの影響評価に用いる毒性指標値は以下のとおりとした（表 8）。

(1) 成虫単回接触毒性

48 h LD₅₀ 値 (0.47 $\mu\text{g ai/bee}$) を採用し、毒性指標値を 0.47 $\mu\text{g ai/bee}$ とした。

(2) 成虫単回経口毒性

48 h LD₅₀ 値 (0.38 $\mu\text{g ai/bee}$) を採用し、毒性指標値を 0.38 $\mu\text{g ai/bee}$ とした。

(3) 成虫反復経口毒性

10 d LDD₅₀ 値 (0.14 $\mu\text{g ai/bee/day}$) を採用し、毒性指標値を 0.14 $\mu\text{g ai/bee/day}$ とした。

(4) 幼虫経口毒性

72 h LD₅₀ 値 (0.81 $\mu\text{g ai/bee}$) を採用し、毒性指標値を 0.81 $\mu\text{g ai/bee}$ とした。

表 8：オキサミルのミツバチへの影響評価に用いる毒性指標値

生育段階	毒性試験の種類	毒性指標値(単位)	
成虫	単回接触毒性	48 h LD ₅₀ (μg ai/bee)	0.47
	単回経口毒性		0.38
	反復経口毒性	10 d LDD ₅₀ (μg ai/bee/day)	0.14
幼虫	経口毒性	72 h LD ₅₀ (μg ai/bee)	0.81

3. 毒性の強さから付される注意事項

成虫単回接触毒性及び成虫単回経口毒性共に LD₅₀ は 11 μg/bee 未満であったため、注意事項を要する。

IV. 暴露量の推計及び暴露ごとのリスク評価結果

1. ミツバチが暴露しないと想定される適用

オキサミルを含有する各種製剤の適用のうち、1.1~1.3に示す適用については、その使用にあたり本剤にミツバチが暴露しないと想定されるため、暴露量の推計は行わなかった。

1.1 エアゾル剤等、一度に広範囲かつ多量に使用されることがない製剤

該当なし

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

該当なし

1.3 ミツバチが暴露しないと想定される作物

(1) 開花前に収穫する作物

- | | | |
|------------|---|-----------------------------|
| 1) あぶらな科 | だいこん | |
| 2) きく科 | ごぼう、リーフレタス ¹ 、レタス ¹ | ¹ レタス類 |
| 3) ひがんばんな科 | にんにく ² | ² ひがんばんな科鱗茎類(根物) |
| 4) ゆり科 | 該当なし | |
| 5) せり科 | にんじん | |
| 6) ヒユ科 | 該当なし | |
| 7) しょうが科 | 該当なし | |
| 8) その他の作物 | やまのいも | |

(2) 開花しない作物（栽培管理により開花しない作物を含む）

- | | |
|---------|----------|
| 1) シダ植物 | 該当なし |
| 2) 芝 | 該当なし |
| 3) その他 | かんしょ、たばこ |

(3) 夜間に開花する作物

該当なし

(4) ミツバチが訪花しないとの知見のある開花作物

該当なし

2. ミツバチが暴露する可能性がある適用

2.1 リスク管理措置（被害防止方法）を課す適用

該当なし

2.2 第1段階評価

ミツバチが暴露する可能性がある適用については、茎葉散布、土壌処理または種子処理のいずれかのシナリオの下、第1段階評価の対象とした。

第1段階評価は、蜂群を構成する個々のミツバチへの影響を、実験室で実施された毒性試験の結果に基づき把握し、ミツバチの死亡率が蜂群への影響が懸念される水準とならないかを評価するものである。室内での毒性試験における対照群の自然死亡率を10%まで許容していることに鑑み、ミツバチの死亡率が10%を超えなければ、蜂群への影響がないものとする。

しかしながら、ミツバチの死亡率が被験物質処理群と対照群でほぼ同じとなる処理量を試験から正確に求めるのは困難である。一方、米国で過去に実施された試験の解析により、死亡率が10%となる処理量の半数致死量（LD₅₀：ミツバチの死亡率が50%となる処理量）に対する比の平均が0.4であったとの知見がある*ことから、ミツバチの推計暴露量の半数致死量に対する比率、RQ（リスク比）の概念を導入し、RQが0.4を超えない場合には、農薬への暴露によるミツバチの死亡率は10%を超えず、蜂群への影響がないものと評価する。

*U.S.EPA（2014）, Guidance for Assessing Pesticide Risks to Bees p.32

2.2.1 茎葉散布シナリオ

該当なし

2.2.2 土壌処理シナリオ

2.2.2.1 スクリーニング#

#：予測式を用いた推計暴露量による評価

2.2.2.1.1 暴露量の推計（スクリーニング）

「農薬のミツバチの影響評価ガイドンス」に準拠して、表9のパラメーターを用いて、土壌処理シナリオの予測式により暴露量の推計を行った。

表9：暴露量推計に関するパラメーター

（摂餌量、農薬残留量、log Pow（資料5）、土壌吸着係数（資料6））

経口暴露			
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	0.33
1-オクタノール/水分配係数(log Pow)			-0.04
土壌吸着係数(Koc) (4種類の土壌の中央値)			50.5

2.2.2.1.2 リスク評価結果（スクリーニング）

土壌処理シナリオのスクリーニングを行った作物のうち、きゅうり、すいか、にがうり、ピーマン、メロン及びもりあざみにおける適用害虫がセンチュウの適用、あずき、えだまめ及びだいずにおける使用量が 30 kg/10 a の適用、並びにきゅうりにおける適用害虫がアブラムシ類で使用時期が定植前の適用については、成虫単回経口暴露または、成虫反復経口暴露のいずれかの RQ が 0.4 を超えたため、提出のあった蜂群への影響試験を用いて第 2 段階評価を実施した。

その他暴露量の推計が必要な適用においては、RQ が 0.4 を超えないことを確認した（別添 2）。

2.2.2.2 精緻化^{##}

^{##}：花粉・花蜜残留試験等、実測値を用いた推計暴露量による評価

該当なし

2.2.3 種子処理シナリオ

該当なし

2.3 第2段階評価

土壌処理シナリオのスクリーニングで RQ が 0.4 を超えた適用について、提出された蜂群への影響試験を用いて第2段階評価を実施した。

第2段階評価では、トンネル内においてミツバチの訪花嗜好性が極めて高いハゼリソウを試験作物として実施したトンネル試験（資料4）を用いて、オキサミルが蜂群に及ぼす影響を評価した。

オキサミルを 5.5 kg ai/ha で全面土壌混和したほ場にトンネルを設置してハゼリソウを栽培し、開花期（BBCH63~65、処理約 50 日後）に巣箱をトンネル内に配置した。ミツバチに 10 日間にわたり当該ほ場で栽培したハゼリソウの花粉及び花蜜を採取させた後、巣箱をトンネル外に移動し、自由採餌条件下で 20 日間蜂群を維持・観察した。その結果、試験期間を通じて成虫の死虫数及び蜂群強度（蜂量）に影響は認められなかった。

土壌処理シナリオのスクリーニングで RQ が 0.4 を超えた適用（最大有効成分投下量：2.4~4.0 kg ai/ha）について、蜂群への影響は懸念されないとの評価結果となった（表 10）

表 10：第 2 段階評価を実施した各適用の有効成分投下量とトンネル試験の試験条件の比較

作物名	適用 害虫名	最大 使用量	使用 時期	使用 方法	※	有効 成分 投下量 (kg ai/ha)	トンネル試験の試験条件及び試験結果					被害 防止 方法
							試験条件			試験結果		
							試験 作物	処理 方法	有効 成分 投下量 (kg ai/ha)	死虫数	蜂群強度 (蜂量)	
ピーマン	ネオブセンチュウ	50 kg/10 a	定植前	全面土壌混和	PN	4.0	ハゼリソウ	全面土壌混和	5.5	陰性対照区と 処理区の間 に統計的な 有意な差なし	陰性対照区と 処理区の間 に統計的な 有意な差なし	不要
メロン	ネオブセンチュウ	50 kg/10 a	定植前	全面土壌混和		4.0						
きゅうり	ネオブセンチュウ等	50 kg/10 a	は種前又は 定植前	全面土壌混和		4.0						
きゅうり	アブラムシ類	50 kg/10 a	定植前	全面土壌混和		4.0						
すいか	ネオブセンチュウ等	35 kg/10 a	は種前又は 定植前	全面土壌混和		2.8						
にがうり	ネオブセンチュウ	40 kg/10 a	定植前	全面土壌混和		3.2						
もりあざみ	キタネグサレセンチュウ	50 kg/10 a	は種前	全面土壌混和		4.0						
あずき	ダイズシストセンチュウ	30 kg/10 a	は種前	全面土壌混和		2.4						
だいず	ダイズシストセンチュウ	30 kg/10 a	は種前	全面土壌混和		2.4						
えだまめ	ダイズシストセンチュウ	30 kg/10 a	は種前	全面土壌混和		2.4						

※：適用作物の花粉・花蜜の有無 (P：花粉, N：花蜜)

V. リスク評価結果（まとめ）

オキサミルについて、評価資料を用いて農薬蜜蜂影響評価を実施した。

ミツバチ個体に対する毒性評価では、申請者より提出された試験成績に報告のある半数致死量（LD₅₀ または LDD₅₀）をもとにオキサミルのミツバチへの影響評価に用いる各種毒性指標値を以下のとおり定めた。

生育段階	毒性試験の種類	毒性指標値(単位)	
成虫	単回接触毒性	48 h LD ₅₀ (μg ai/bee)	0.47
	単回経口毒性		0.38
	反復経口毒性	10 d LDD ₅₀ (μg ai/bee/day)	0.14
幼虫	経口毒性	72 h LD ₅₀ (μg ai/bee)	0.81

オキサミルのミツバチへの影響評価では、オキサミルを有効成分として含有する各種農薬製剤の適用（作物と使用方法の組み合わせ；別添）をミツバチがオキサミルに「（1）明らかに暴露しない適用」及び「（2）暴露する可能性がある適用」に分類し、それぞれ検討した。

（1）明らかに暴露しない適用（IV.1.）

作物が「開花前に収穫する作物」または「栽培期間中に開花しない作物」である場合には、明らかにミツバチが暴露しないと想定されるため、蜂群への影響は懸念されないと評価した。

以下にミツバチが暴露しないと想定される適用の例を示す。

開花前に収穫する作物：だいこん、にんじん、レタス等
 開花しない作物（栽培管理により開花しない作物を含む）
 ：かんしょ、たばこ

（2）暴露する可能性がある適用（IV.2.）

ア 暴露しないとはみなせないため暴露量の推計を行った適用（IV.2.2 及び 2.3）

オキサミルのミツバチへの影響評価では、ミツバチがオキサミルに暴露する可能性がある適用（作物と使用方法の組み合わせ）については、第 1 段階評価を実施した。

第 1 段階評価は、定めた毒性指標値をもとに、ミツバチの死亡率が蜂群への影響が懸念される水準である 10 %（自然死亡率）超とならないかを評価するものである。ミツバチの推計暴露量の半数致死量に対する比率、RQ（リスク比）の概念を導入し、RQ が 0.4 を超えない場合には、農薬への暴露によるミツバチの死亡率は 10 %を超えず、蜂群への影響は懸念されないと評価した。

ミツバチがオキサミルに暴露する可能性がある適用の使用法はすべて土壌処理によるものであったことから、第 1 段階評価の暴露量の推計は、すべて土壌処理シナリオで行った。

第 1 段階評価の結果、きゅうり、すいか等におけるセンチュウを防除対象とした適用等、一部の適用について RQ が 0.4 を超えたため、提出された蜂群へ

の影響試験を用いて第２段階評価を実施した（IV.2.3）。

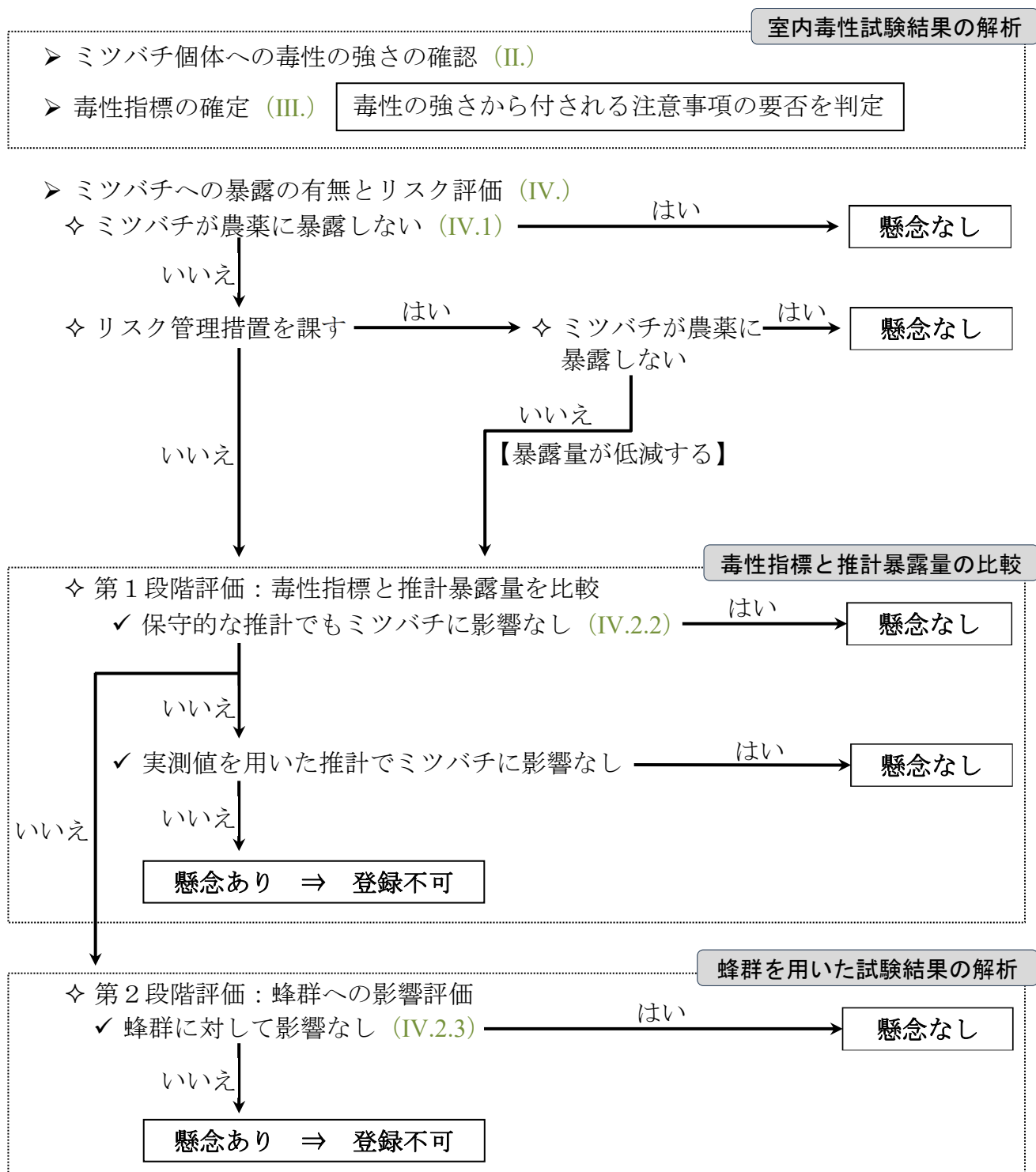
第２段階評価の結果、成虫の死亡数及び蜂群強度（蜂量）に影響は認められなかったことから、蜂群への影響は懸念されないと評価した。

以上の結果、オキサミルは、申請された使用方法に基づき使用される限りにおいて、ミツバチの群の維持に支障を及ぼすおそれはないと考えられる。

(参考)

農薬蜜蜂影響評価部会における審議の進め方

(括弧内はオキサミルの評価における項目番号)



評価資料

資料 番号	報告年	題名, 出典 (試験施設以外の場合) 試験施設, 報告書番号 GLP 適合状況 (必要な場合), 公表の有無
1	1999	Oxamyl Technical: Acute Oral and Contact Toxicity to the Honey Bee, <i>Apis mellifera</i> L. Arbeitsgemeinschaft GAB Biotechnologie GmbH & IFU Umweltanalytik GmbH Report No.: DuPont-2740 GLP、未公表
2	2014	Oxamyl (DPX-D1410) Technical (98% w/w): Assessment of Effects to the Honeybee, <i>Apis Mellifera</i> L. in a 10 Days Chronic Feeding Test under Laboratory Conditions Eurofins Agrosience Services EcoChem GmbH Report No.: DuPont-39665 GLP、未公表
3	2014	Oxamyl (DPX-D1410) Technical (98% w/w): Honey Bee (<i>Apis mellifera</i> L.) Larval Toxicity Test (Single Feeding Exposure) Eurofins Agrosience Services EcoChem GmbH Report No.: DuPont-39678 GLP、未公表
4	2015	Oxamyl (DPX-D1410) 10GR [100 g/kg]: A Semi-Field Study to Evaluate Effects on the Brood of Honey Bees (<i>Apis mellifera</i> ; Hymenoptera, Apidae) in <i>Phacelia tanacetifolia</i> in Germany 2014 Eurofins Agrosience Services EcoChem GmbH Report No: DuPont-39667 GLP、未公表
5	2002	オキサミルのオクタノール／水分係数の測定 株式会社三菱化学安全科学研究所 Report No.: D020037 GLP、未公表
6	1990	オキサミル土壌吸着試験 財団法人日本食品分析センター Report No.: TM82070014-1 未公表
7	2024 (2025 修正)	公表文献に関する報告書 有効成分名：オキサミル 公表

評価資料（公表文献）

該当なし

別添 1：適用病害虫の範囲及び使用方法（オキサミル）

目 次

1. 登録番号 19456：バイデート L 粒剤、 登録番号 19457：バイデート L 粒剤、 登録番号 23665：バイデート MK （オキサミル 0.80 % 粒剤）	2
---	---

1. 登録番号 19456：バイデートL粒剤、
登録番号 19457：バイデートL粒剤、
登録番号 23665：バイデートMK
(オキサミル 0.80 %粒剤)

(1) バイデートL粒剤

作物名	適用病害虫名	使用量	使用時期	本剤の 使用 回数	使用方法	オキサミルを含む 農薬の総使用回数	
ばれいしょ	ジ ャカ イモシストセンチュウ ジ ャカ イモシロシストセンチュウ	30 kg/10 a	植付前	1 回	全面 土壌混和	1 回	
	ネグ サレセンチュウ	20 kg/10 a			植溝処理 土壌混和		
	アブラムシ類						
ピーマン	ミナミキイロアザミウマ	1~2.5 g/株	育苗期		株元処理	2 回以内 (育苗期の株元処理 は 1 回以内、定植 前の土壌混和は 1 回以内)	
	アブラムシ類	1.5~2.5 g/株					
	ネコブセンチュウ	50 kg/10 a	定植前		全面 土壌混和		
メロン(地床)	ミナミキイロアザミウマ	1~2.5 g/株	育苗期		株元処理		
メロン(揚床)		1 g/株					
メロン	ネコブセンチュウ	40~50 kg/10 a	定植前				
きゅうり	ネコブセンチュウ ネグ サレセンチュウ	25~50 kg/10 a	は種前又は 定植前		全面 土壌混和	1 回	
	アブラムシ類		定植前				
	ミナミキイロアザミウマ	1~2.5 g/株	育苗期		株元処理		
すいか	ネコブセンチュウ ネグ サレセンチュウ	25~35 kg/10 a	は種前又は 定植前		全面 土壌混和		
	ミナミキイロアザミウマ	1~2.5 g/株	育苗期		株元処理		
	アブラムシ類	1.5~2.5 g/株					
にがうり	ネコブセンチュウ	40 kg/10 a	定植前		全面 土壌混和		
レタス	ネコブセンチュウ ネグ サレセンチュウ	40~50 kg/10 a					
リーフレタス		40 kg/10 a	定植前 但し、収穫 75 日前まで				
トマト		25~50 kg/10 a	定植前				
ミニトマト							
だいこん	ネコブセンチュウ アブラムシ類	20~50 kg/10 a	は種前				
	ネグ サレセンチュウ						20~50 kg/10 a
にんにく	イモグサレセンチュウ	30~50 kg/10 a	植付前				
にんじん	ネコブセンチュウ ネグ サレセンチュウ	20~50 kg/10 a	は種前		播溝 土壌混和		
ごぼう		20~37 kg/10 a					
もりあざみ	キタネグサレセンチュウ	40~50 kg/10 a	植付前 (挿苗前)		全面 土壌混和		
かんしょ	ネコブセンチュウ	30~40 kg/10 a			作条 土壌混和		
やまのいも			40~50 kg/10 a		植付前		全面 土壌混和

作物名	適用病害虫名	使用量	使用時期	本剤の 使用 回数	使用方法	オキサミルを含む 農薬の総使用回数
あずき	ダイズシストセンチュウ	6 kg/10 a	は種前	1 回	作条 土壌混和	1 回
		30 kg/10 a			全面 土壌混和	
だいず		6 kg/10 a	は種前又は 定植前		作条 土壌混和	
		30 kg/10 a	は種前		全面 土壌混和	
えだまめ		6 kg/10 a	は種前又は 定植前		作条 土壌混和	
		30 kg/10 a			全面 土壌混和	
たばこ	ネコブセンチュウ ネグサレセンチュウ	37 kg/10 a	定植前	作条 土壌混和		

(2) バイデートL粒剤

作物名	適用病害虫名	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	オキサミルを含む農薬の総使用回数
ばれいしょ	ジヤカ [®] イモシストセンチュウ ジヤカ [®] イモシロシストセンチュウ	30 kg/10 a	植付前	1 回	全面土壌混和	1 回
	ネグサレセンチュウ	20 kg/10 a			植溝処理 土壌混和	
	アブラムシ類					
ピーマン	ミナミキイロアザミウマ	1~2.5 g/株	育苗期		株元処理	2 回以内 (育苗期の株元処理は1回以内、定植前の土壌混和は1回以内)
	アブラムシ類	1.5~2.5 g/株			全面土壌混和	
	ネコブセンチュウ	50 kg/10 a	定植前		株元処理	
メロン(地床)	ミナミキイロアザミウマ	1~2.5 g/株	育苗期		株元処理	
メロン(揚床)		1 g/株				
メロン	ネコブセンチュウ	40~50 kg/10 a	定植前			
きゅうり	ネコブセンチュウ ネグサレセンチュウ	25~50 kg/10 a	は種前又は 定植前		全面土壌混和	1 回
	アブラムシ類		定植前		株元処理	
	1~2.5 g/株	育苗期				
	ミナミキイロアザミウマ					
すいか	ネコブセンチュウ ネグサレセンチュウ	25~35 kg/10 a	は種前又は 定植前		全面土壌混和	
	ミナミキイロアザミウマ	1~2.5 g/株	育苗期		株元処理	
	アブラムシ類	1.5~2.5 g/株				
にがうり	ネコブセンチュウ	40 kg/10 a	定植前		全面土壌混和	
レタス	ネコブセンチュウ ネグサレセンチュウ	40~50 kg/10 a				
リーフレタス		40 kg/10 a	定植前 但し、収穫 75 日前まで			
トマト ミニトマト		25~50 kg/10 a	定植前			
だいこん			20~50 kg/10 a			
ネコブセンチュウ アブラムシ類						
ネグサレセンチュウ						
にんにく	イモグサレセンチュウ	30~50 kg/10 a	植付前			
にんじん	ネコブセンチュウ	20~50 kg/10 a	は種前		播溝土壌混和	
ごぼう	ネグサレセンチュウ	20~37 kg/10 a			全面土壌混和	
もりあざみ	キタネグサレセンチュウ	40~50 kg/10 a			作条土壌混和	
かんしょ	ネコブセンチュウ	30~40 kg/10 a	植付前 (挿苗前)		全面土壌混和	
やまのいも		40~50 kg/10 a	植付前		全面土壌混和	

作物名	適用病害虫名	使用量	使用時期	本剤の 使用 回数	使用方法	オキサミルを含む農薬の 総使用回数
あずき	ダイズシストセンチュウ	6 kg/10 a	は種前	1 回	作条土壌 混和	1 回
		30 kg/10 a			全面土壌 混和	
だいず		6 kg/10 a	は種前又は 定植前		作条土壌 混和	
		30 kg/10 a	は種前		全面土壌 混和	
えだまめ		6 kg/10 a	は種前又は 定植前		作条土壌 混和	
		30 kg/10 a			全面土壌 混和	

(3) バイデートMK

作物名	適用病害虫名	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	オキサミルを含む農薬の総使用回数
ばれいしょ	ジャガ イモシストセンチュウ ジャガ イモシロシストセンチュウ	30 kg/10 a	植付前	1 回	全面土壌混和	1 回
	ネグ サレセンチュウ	20 kg/10 a			植溝処理土壌混和	
	アブラムシ類					
だいこん	ネコブ センチュウ アブラムシ類	25~40 kg/10 a	は種前		全面土壌混和	
	ネグ サレセンチュウ	20~40 kg/10 a				
にんじん	ネコブ センチュウ	20~50 kg/10 a			播溝土壌混和	
ごぼう	ネグ サレセンチュウ	20~37 kg/10 a				
もりあざみ	キタネグ サレセンチュウ	40~50 kg/10 a				
かんしょ	ネコブ センチュウ	40 kg/10 a	植付前 (挿苗前)		全面土壌混和	
やまのいも		40~50 kg/10 a	植付前			
だいず	ダイズ シストセンチュウ	6 kg/10 a	は種前 又は定植前		作条土壌混和	
		30 kg/10 a	は種前		全面土壌混和	
あずき		6 kg/10 a			作条土壌混和	
		30 kg/10 a	全面土壌混和			
えだまめ		6 kg/10 a	は種前 又は定植前		作条土壌混和	
		30 kg/10 a	全面土壌混和			

別添 2：暴露量の推計（オキサミル）

目 次

1. 登録番号 19456：バイデート L 粒剤、 登録番号 19457：バイデート L 粒剤、 登録番号 23665：バイデート MK （オキサミル 0.80 % 粒剤）	2
---	---

1. 登録番号 19456 : バイデートL粒剤、
登録番号 19457 : バイデートL粒剤、
登録番号 23665 : バイデートMK
(オキサミル 0.80 %粒剤)

作物名	適用 病害虫名	最大 使用量	使用 時期	使用 方法	暴露 シナリオ	※	有効 成分 投下量 (kg ai/ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μg/g)	推計暴露量 (μg/bec)		推計暴露量/毒性指標			被害 防止 方法			
									接 触	経口		接 触	経口				
										成虫	幼虫		成虫/ 単回		成虫/ 反復	幼虫	
ばれいしょ*	ジャガモシトセンチュウ等	30 kg/10 a	植付前	全面土壌混和	土壌 処理	P	2.4	0.80	-	0.0077	0.0029	-	0.020	0.055	0.0036	不要	
	ネグサセンチュウ	20 kg/10 a	植付前	全面土壌混和			1.6	0.53	-	0.0051	0.0019	-	0.014	0.037	0.0024	不要	
	アブラムシ類	20 kg/10 a	植付前	植溝処理 土壌混和			1.6	0.53	-	0.0051	0.0019	-	0.014	0.037	0.0024	不要	
ピーマン	ミナミキイロアザミウマ	2.5 g/株 (1700株/10 a)	育苗期	株元処理		PN	0.34	0.11	-	0.017	0.014	-	0.045	0.12	0.017	不要	
	アブラムシ類	2.5 g/株 (1700株/10 a)	育苗期	株元処理			0.34	0.11	-	0.017	0.014	-	0.045	0.12	0.017	不要	
	ネコブセンチュウ	50 kg/10 a	定植前	全面土壌混和			【第2段階評価】「ミツバチの群の維持に支障を及ぼすおそれはない」と評価										不要
メロン(地床)	ミナミキイロアザミウマ	2.5 g/株 (590株/10 a)	育苗期	株元処理		PN	0.12	0.039	-	0.0059	0.0049	-	0.016	0.042	0.0060	不要	
メロン(揚床)	ミナミキイロアザミウマ	1 g/株 (590株/10 a)	育苗期	株元処理			0.047	0.016	-	0.0024	0.0019	-	0.0062	0.017	0.0024	不要	
メロン	ネコブセンチュウ	50 kg/10 a	定植前	全面土壌混和			【第2段階評価】「ミツバチの群の維持に支障を及ぼすおそれはない」と評価										不要
きゅうり	ネコブセンチュウ等	50 kg/10 a	は種前 又は 定植前	全面土壌混和		PN	【第2段階評価】「ミツバチの群の維持に支障を及ぼすおそれはない」と評価										不要
	アブラムシ類	50 kg/10 a	定植前	全面土壌混和			【第2段階評価】「ミツバチの群の維持に支障を及ぼすおそれはない」と評価										不要
	アブラムシ類	2.5 g/株 (1100株/10 a)	育苗期	株元処理			0.22	0.074	-	0.011	0.0091	-	0.029	0.079	0.011	不要	
	ミナミキイロアザミウマ	2.5 g/株 (1100株/10 a)	育苗期	株元処理			0.22	0.074	-	0.011	0.0091	-	0.029	0.079	0.011	不要	

作物名	適用 病害虫名	最大 使用量	使用 時期	使用 方法	暴露 シナ リオ	※	有効 成分 投下量 (kg ai/ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μg/g)	推計暴露量 (μg/bee)		推計暴露量/毒性指標				被害 防止 方法	
									接 触	経口		接 触	経口			
										成虫	幼虫		成虫/ 単回	成虫/ 反復		幼虫
すいか	ネオブセンチュウ等	35 kg/10 a	は種前 又は 定植前	全面土壌 混和	土壌 処理	PN	【第2段階評価】 「ミツバチの群の維持に支障を及ぼすおそれはない」と評価									不要
	ミナミイロアザミウマ	2.5 g/株 (460株/10 a)	育苗期	株元処理			0.092	0.031	-	0.0046	0.0038	-	0.012	0.033	0.0047	不要
	アブラムシ類	2.5 g/株 (460株/10 a)	育苗期	株元処理			0.092	0.031	-	0.0046	0.0038	-	0.012	0.033	0.0047	不要
にがうり	ネオブセンチュウ	40 kg/10 a	定植前	全面土壌 混和	土壌 処理	PN	【第2段階評価】 「ミツバチの群の維持に支障を及ぼすおそれはない」と評価									不要
レタス	ネオブセンチュウ等	50 kg/10 a	定植前	全面土壌 混和	ミツバチが暴露しないと想定されるため暴露量の推計不要 (ミツバチが暴露しないと想定される作物)									不要		
リーフレタス	ネオブセンチュウ等	40 kg/10 a	定植前 但し、収 穫75日 前まで	全面土壌 混和										不要		
トマト	ネオブセンチュウ等	50 kg/10 a	定植前	全面土壌 混和	土壌 処理	P	4.0	1.3	-	0.013	0.0048	-	0.034	0.092	0.0059	不要
ミニトマト	ネオブセンチュウ等	50 kg/10 a	定植前	全面土壌 混和	土壌 処理	P	4.0	1.3	-	0.013	0.0048	-	0.034	0.092	0.0059	不要
だいこん*	ネオブセンチュウ等	50 kg/10 a	は種前	全面土壌 混和	ミツバチが暴露しないと想定されるため暴露量の推計不要 (ミツバチが暴露しないと想定される作物)									不要		
にんにく	イトナガサセンチュウ	50 kg/10 a	植付前	全面土壌 混和										不要		
にんじん*	ネオブセンチュウ等	50 kg/10 a	は種前	全面土壌 混和										不要		
ごぼう*	ネオブセンチュウ等	37 kg/10 a	は種前	播溝 土壌混和										不要		
もりあざみ*	キタナガサセンチュウ	50 kg/10 a	は種前	全面土壌 混和	土壌 処理	PN	【第2段階評価】 「ミツバチの群の維持に支障を及ぼすおそれはない」と評価									不要

作物名	適用 病害虫名	最大 使用量	使用 時期	使用 方法	暴露 シナ リオ	※	有効 成分 投下量 (kg ai/ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μg/g)	推計暴露量 (μg/bee)		推計暴露量/毒性指標			被害 防止 方法		
									接 触	経口		接 触	経口			
										成虫	幼虫		成虫/ 単回		成虫/ 反復	幼虫
かんしょ*	ネコブセンチュウ	50 kg/10 a	植付前 (挿苗前)	全面土壌 混和	ミツバチが暴露しないと想定されるため暴露量の推計不要 (ミツバチが暴露しないと想定される作物)									不要		
	ネコブセンチュウ	40 kg/10 a	植付前 (挿苗前)	作条 土壌混和										不要		
やまのいも*	ネコブセンチュウ	50 kg/10 a	植付前	全面土壌 混和												
あずき*	ダイズシストセンチュウ	6 kg/10 a	は種前	作条 土壌混和	土壌 処理	PN	0.48	0.16	-	0.024	0.020	-	0.063	0.17	0.024	不要
		30 kg/10 a		全面土壌 混和			【第2段階評価】 「ミツバチの群の維持に支障を及ぼすおそれはない」 と評価									不要
だいず*	ダイズシストセンチュウ	6 kg/10 a	は種前又 は 定植前	作条 土壌混和		PN	0.48	0.16	-	0.024	0.020	-	0.063	0.17	0.024	不要
		30 kg/10 a	は種前	全面土壌 混和			【第2段階評価】 「ミツバチの群の維持に支障を及ぼすおそれはない」 と評価									不要
えだまめ*	ダイズシストセンチュウ	6 kg/10 a	は種前又 は 定植前	作条 土壌混和		PN	0.48	0.16	-	0.024	0.020	-	0.063	0.17	0.024	不要
		30 kg/10 a	全面土壌 混和	【第2段階評価】 「ミツバチの群の維持に支障を及ぼすおそれはない」 と評価									不要			
たばこ**	ネコブセンチュウ等	37 kg/10 a	定植前	作条 土壌混和	ミツバチが暴露しないと想定されるため暴露量の推計不要 (ミツバチが暴露しないと想定される作物)									不要		

※：適用作物の花粉・花蜜の有無（P：花粉, N：花蜜）

*登録番号 23665：バイデートMK

**登録番号 19456：バイデートL粒剤のみ