

(案)

ダミノジツド 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.....	5
4. 作用機作.....	5
5. 登録状況.....	6
II. ミツバチに対する安全性に係る試験の概要	7
1. ミツバチに対する安全性に係る試験.....	7
2. ミツバチ個体への毒性（毒性指標）	8
3. 花粉・花蜜残留試験.....	13
4. 蜂群への影響試験.....	13
III. 毒性指標.....	14
1. 毒性試験の結果概要.....	14
2. 毒性指標値.....	14
3. 毒性の強さから付される注意事項.....	15
IV. 暴露量の推計	15
V. 評価結果.....	15
評価資料	16
評価資料（公表文献）	16

<経緯>

令和 8 年（2026年） 5 月 7 日 農業資材審議会への諮問

令和 8 年（2026年） 9 月 10 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

ダミノジッド

I. 評価対象農薬の概要

1. 有効成分の概要

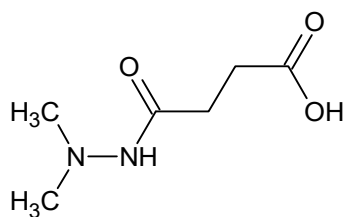
- 1.1 申請者 日本曹達株式会社
ファインアグロケミカルズ エルティーディ
- 1.2 登録名 ダミノジッド
N-(ジメチルアミノ)スクシンアミド酸
- 1.3 一般名 daminozide (ISO)
- 1.4 化学名
IUPAC名 : 4-(2,2-dimethylhydrazinyl)-4-oxobutanoic acid

CAS名 : butanedioic acid mono(2,2-dimethylhydrazide)
(CAS No. 1596-84-5)
- 1.5 コード番号 B-9、B-995、ALAR、DAZ-85

1.6 分子式、構造式、分子量

分子式 $C_6H_{12}N_2O_3$

構造式



分子量 160.18

2. 有効成分の物理的・化学的性状

(1) 日本曹達株式会社

試験項目			純度 (%)	試験方法	試験結果
色調・形状			不明	目視	乳白色・固体(粉末)
臭気			不明	官能法	かすかなアミン様の臭気
密度			不明	EPA63-7	0.744 g/cm ³ (22~24 °C)
蒸気圧			99.1	OECD104	2.27 × 10 ⁻² Pa (23 °C)
溶解度	水		100	OECD105	128000 mg/L (20 °C)
	有機溶媒	アセトン	99.0	OECD105	1.53 g/L (20 °C)
解離定数 (pK _a)			99.3	EPA63-10	4.68 (20 °C)
1-オクタノール／水分配係数 (log P _{ow})			98.5	OECD107	-1.4903 (pH 5) -1.5116 (pH 7) -1.4776 (pH 9)
加水分解性			98.5	EPA161-1	安定 (25 °C、30 日間、pH 5、pH 7 及び pH 9)
水中光分解性			>95	12農産第8147号	安定 (滅菌蒸留水、25±2 °C、44.4 W/m ² 、 300~400 nm)

試験項目	試験方法	試験結果
土壌吸着係数	OECD106	K ^{ads} _{Foc} : 4.86~19.5 (4種類の国内土壌)
土壌残留性	30消安第6278号	水溶剤、畑地土壌 火山灰軽埴土：半減期 11.4日(土壌の深さ0~10 cm、SFOモデルによる推定値) 11.4日(土壌の深さ0~20 cm、SFOモデルによる推定値) 火山灰及び沖積堆積物等の混在軽埴土：半減期 23.5日(土壌の深さ0~10 cm、SFOモデルによる推定値) 23.5日(土壌の深さ0~20 cm、SFOモデルによる推定値)

(2) ファインアグロケミカルズ エルティーディ

試験項目			純度 (%)	試験方法	試験結果
色調・形状			97.6	目視	類白色・細針状及び少量の小塊を含む粉末
臭気			97.6	官能法	かすかな洗剤様の臭気
密度			97.6	EPA63-7	0.814 g/cm ³ (25 °C)
蒸気圧			97.7	EPA63-9	< 1.3 × 10 ⁻⁵ Pa (21.6 °C)
溶解度	水		97.6	EPA63-8	142000 mg/L (25 °C)
	有機溶媒	アセトン	>99.9	OECD105	1.47 g/L (20 °C)
解離定数 (pK _a)			97.6	EPA63-10	4.64 (25 °C)
1-オクタノール／水分配係数 (log P _{ow})			99.5	OPPTS830.7550	-1.42 (21 °C)
加水分解性			99.5	EC Method C7	安定(50 °C、5 日間、pH 7 及び pH 9) 半減期 276 日(25 °C、pH 4)
水中光分解性			99.4	12農産第8147号	安定 (純水、25±2 °C、16.4 W/m ² 、300~400 nm)

試験項目	試験方法	試験結果
土壌吸着係数	EPA 163-1	平衡化中に不安定であることから測定不能
土壌残留性	12農産第8147号	水溶剤、畑地土壌 火山灰軽埴土 半減期 8.6日 (土壌の深さ0~10 cm、SFOモデルによる推定値) 沖積埴壌土 半減期 9.5日 (土壌の深さ0~10 cm、SFOモデルによる推定値)

3. 申請に係る情報

ダミノジッドは、2026 年 7 月時点で、米国、欧州、カナダ等の国や地域で登録されている。

4. 作用機作

ダミノジッドは植物体内に移行し、植物ホルモンであるジベレリンの作用を低下させ節間伸長抑制効果を示す。

5. 登録状況

- 5.1 申請農薬 4製剤
- ・ キクエモン
(ダミノジッド85.0 %水溶剤)
 - ・ ビーナインスプレー
(ダミノジッド0.41 %液剤)
 - ・ ビーナイン顆粒水溶剤
(ダミノジッド80.0 %水溶剤)
 - ・ 家庭園芸用ビーナイン水溶剤
(ダミノジッド80.0 %水溶剤)
- 5.2 適用作物 きく、はぼたん、シクラメン等
- 5.3 使用方法 茎葉散布

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

ダミノジッドのミツバチに対する安全性に係る試験を表 1 に示す。

表 1：ミツバチに対する安全性に係る試験

試験の種類	評価段階	試験数	公表文献数*
成虫単回接触毒性試験	第1段階	2	0
成虫単回経口毒性試験		2	0
成虫反復経口毒性試験		1	0
幼虫経口毒性試験		1	0
花粉・花蜜残留試験		0	
蜂群への影響試験	第2段階	0	

(参考) 公表文献の検索結果 (資料 5、6)

申請者により、45 のデータベース (Agricola、Biosis 等) を用いて、2004 年~2024 年を対象期間として、有効成分名及びダミノジッド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 (システムティックレビュー)。

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 (2008 年以前に公表された文献も含む) も収集された。

すべての分野の文献 2706 報のうち、全文に基づく適合性の有無の評価の結果「適合性あり」の文献に、セイヨウミツバチに関する文献はなかった。

なお、公表文献に関する情報募集 (2026 年 3 月 20 日~2026 年 4 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

(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が実施され、48 h LD₅₀ は >85 µg ai/bee であった。

本試験は被験物質が製剤であることから参考資料とした。

表 2：単回接触毒性試験結果（資料 1、1985 年、日本曹達（株））

被験物質	製剤(85 %水溶剤)	
供試生物/反復	セイヨウミツバチ(<i>Apis mellifera</i>)/ 10反復、10頭/区	
準拠ガイドライン	Working Document D3 of the United Kingdom Pesticides Safety Precautions Scheme	
試験期間	48 h	
投与溶媒(投与液量)	水(1 µL)	
暴露量 (設定量に基づく有効成分換算値)(µg ai/bee)	対照区 (無処理) (死亡率 %)	85
死亡数/供試生物数 (48 h)	3/40 (7.5 %)	27/100
観察された行動異常	本試験では行動異常を観察の対象としていない	
LD ₅₀ (µg ai/bee) (48 h)	>85	

(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、48 h LD₅₀ は >198.8 µg ai/bee であった。

表 3：単回接触毒性試験結果（資料 2、1987 年、ファインアグロケミカルズ エルティイーディ）

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	Working Document D3 of the United Kingdom Pesticides Safety Precautions Scheme					
試験期間	48 h					
投与溶媒(投与液量)	DMSO(1 µL)					
暴露量 (設定量に基づく有効成分換算値)(µg ai/bee)	対照区 (DMSO) (死亡率 %)	0.99	49.7	99.4	149.1	198.8
死亡数/供試生物数 (48 h)	0/40 (0 %)	0/40	0/40	1/40	1/40	2/40
観察された行動異常	本試験では行動異常を観察の対象としていない					
LD ₅₀ (µg ai/bee) (48 h)	>198.8					

2.2 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、48 h LD₅₀ は >85 µg ai/bee であった。

本試験は被験物質が製剤であることから参考資料とした。

表 4：単回経口毒性試験結果（資料 1、1985 年、日本曹達（株））

被験物質	製剤(85 %水溶剤)	
供試生物/反復	セイヨウミツバチ(<i>Apis mellifera</i>)/ 10反復、10頭/区	
準拠ガイドライン	Working Document D3 of the United Kingdom Pesticides Safety Precautions Scheme	
試験期間	48 h	
投与溶液(投与液量)	20 %シヨ糖溶液(200 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 %)	85
死亡数/供試生物数 (48 h)	4/40 (10 %)	33/100
観察された行動異常	本試験では行動異常を観察の対象としていない	
LD ₅₀ (µg ai/bee) (48 h)	>85	

(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 h LD₅₀ は >198.8 µg ai/bee であった。

表 5：単回経口毒性試験結果（資料 2、1987 年、ファインアグロケミカルズ エルティイーディ）

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	Working Document D3 of the United Kingdom Pesticides Safety Precautions Scheme					
試験期間	48 h					
投与溶液(投与液量)	20 %ショ糖溶液(200 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 %)	0.99	49.7	99.4	149.1	198.8
死亡数/供試生物数 (48 h)	0/40 (0 %)	0/40	0/40	2/40	1/40	4/40
観察された行動異常	本試験では行動異常を観察の対象としていない					
LD ₅₀ (µg ai/bee) (48 h)	>198.8					

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 >106.2 µg ai/bee/day であった。

表 6：反復経口毒性試験結果（資料 3、2014 年、ファインアグロケミカルズ エルティイーディ）

被験物質	原体	
供試生物/反復	セイヨウミツバチ(<i>Apis mellifera</i>)/ 5反復、10頭/区	
準拠ガイドライン	OECD TG213	
試験期間	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 %)	106.2
死亡数/供試生物数 (10 d)	1/50 (2.0 %)	0/50
観察された行動異常	なし	
LDD ₅₀ (µg ai/bee/day) (10 d)	>106.2	

2.4 幼虫経口毒性試験

セイヨウミツバチ幼虫を用いた反復経口毒性試験が実施され、120 h LDD₅₀ は >21.4 µg ai/bee/day であった。

表 7：幼虫反復経口毒性試験（資料 4、2015 年、ファインアグロケミカルズ エルティイーディ）

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(3~6日齢時投与)/ 5反復、16頭/区	
準拠ガイドライン	OECD Draft Guidance Document	
試験期間	22 d (幼虫の期間における暴露期間は120 h)	
投与溶液	3日齢時：ローヤルゼリー50 %及び酵母エキス3 %、ブドウ糖15 %、果糖15 %を含む水溶液 4~6日齢時：ローヤルゼリー50 %及び酵母エキス4 %、ブドウ糖18 %、果糖18 %を含む水溶液	
助剤(濃度%)	なし	
暴露量 (4日齢時の投与量の 設定量に基づく有効 成分換算値) (µg ai/bee/day)	対照区 (無処理) (死亡率 %)	21.4
死亡数/供試生物数 (120 h)	1/47 (2.1 %)	5/80
LDD ₅₀ * (µg ai/bee/day) (120 h)	>21.4	

*4 日齢時の投与量に基づく値

3. 花粉・花蜜残留試験

該当なし

4. 蜂群への影響試験

該当なし

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 8 に示す。

表 8：各試験の毒性値一覧

毒性試験	毒性値		
	エンドポイント	試験1	試験2
成虫単回接触毒性	48 h LD ₅₀ (μg ai/bee)	-*	>198.8
成虫単回経口毒性	48 h LD ₅₀ (μg ai/bee)	-*	>198.8
成虫反復経口毒性	10 d LDD ₅₀ (μg ai/bee/day)	>106.2	
幼虫経口毒性	120 h LDD ₅₀ (μg ai/bee/day)	>21.4	

*被験物質が製剤であることから参考資料とした。

2. 毒性指標値

ダミノジッド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 9）。

(1) 成虫単回接触毒性

試験 2 の 48 h LD₅₀ 値 (>198.8 μg ai/bee) を採用し、毒性指標値を 190 μg ai/bee とした。

(2) 成虫単回経口毒性

試験 2 の 48 h LD₅₀ 値 (>198.8 μg ai/bee) を採用し、毒性指標値を 190 μg ai/bee とした。

(3) 成虫反復経口毒性

10 d LDD₅₀ 値 (>106.2 μg ai/bee/day) を採用し、毒性指標値を 100 μg ai/bee/day とした。

(4) 幼虫経口毒性

120 h LDD₅₀ 値 (>21.4 μg ai/bee/day) を採用し、毒性指標値を 21 μg ai/bee/day とした。

表 9：ダミノジッド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)	190
	単回経口毒性	48 h LD ₅₀ (μg ai/bee)	190
	反復経口毒性	10 d LDD ₅₀ (μg ai/bee/day)	100
幼虫	経口毒性	120 h LDD ₅₀ (μg ai/bee/day)	21

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 以上であったため、注意事項は要しない。

IV. 暴露量の推計

本剤は、昆虫成長制御剤に該当せず、成虫単回接触毒性 (LD₅₀ 値) が 11 μg/bee 以上であること、及び成虫単回接触毒性以外の毒性値が超値 (成虫単回経口毒性試験 LD₅₀: >85 μg ai/bee 及び >198.8 μg/bee、成虫反復経口毒性試験 LDD₅₀: >106.2 μg/bee/day、幼虫経口毒性試験 LDD₅₀: >21.4 μg/bee/day) であることから、1 巡目の再評価において、リスク評価を行う対象とはしない。そのため、暴露量の推計は行わない。

V. 評価結果

ダミノジッドは、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。

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	1985	THE ACUTE ORAL AND CONTACT TOXICITY TO HONEY BEES OF ALAR 85 Huntingdon Research Centre Ltd. Report No. URL 32/85834 GLP、未公表
2	1987	REPORT ON A LABORATORY INVESTIGATION INTO THE TOXICITY OF DAMINOZIDE TO HONEY BEES (<i>APIS MELLIFERA</i>) TRENT POLYTECHNIC 未公表
3	2014	Chronic Oral Toxicity Test of Daminozide Technical on the Honey Bee (<i>Apis mellifera</i> L.) in the Laboratory Institut für Biologische Analytik und Consulting IBACON GmbH Report No. 87715136 GLP、未公表
4	2015	Daminozide: Toxicity to Honey Bee (<i>Apis mellifera</i> L.) Larvae after Repeated Exposure under In Vitro Laboratory Conditions Innovative Environmental Services (IES) Ltd Report No. 20150038/ 2014-186 GLP、未公表
5	2025 (2025修正)	公表文献に関する報告書 有効成分名：ダミノジッド 日本曹達株式会社 公表
6	2025 (2025修正)	公表文献に関する報告書 有効成分名：ダミノジッド ファイン アグロケミカルズ リミテッド 公表

評価資料（公表文献）

該当なし