

(案)

フェントラザミド 農薬蜜蜂影響評価書

2025年12月22日

農業資材審議会農薬分科会

農薬蜜蜂影響評価部会

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.....	5
II. ミツバチに対する安全性に係る試験の概要	10
1. ミツバチに対する安全性に係る試験	10
2. ミツバチ個体への毒性（毒性指標）	11
III. 毒性指標.....	12
1. 毒性試験の結果概要.....	12
2. 毒性指標値.....	12
3. 毒性の強さから付される注意事項.....	12
IV. 暴露量の推計	12
V. 評価結果.....	12
評価資料	13

<経緯>

令和 7 年 (2025年) 2 月 1 3 日 農業資材審議会への諮問

令和 7 年 (2025年) 1 2 月 2 2 日 農業資材審議会農薬蜜蜂影響評価部会
(第19回)

<農薬蜜蜂影響評価部会委員名簿> (第 19 回)

(委員)

五箇 公一

山本 幸洋

(臨時委員)

中村 純

(専門委員)

永井 孝志

横井 智之

フェントラザミド

I. 評価対象農薬の概要

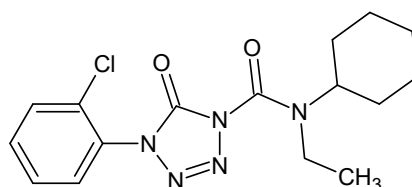
1. 有効成分の概要

- 1.1 申請者 バイエルクロップサイエンス株式会社
- 1.2 登録名 フェントラザミド
4-(2-クロロフェニル)-N-シクロヘキシル-N-エチル-4,5-ジヒドロ-5-オキソ-1H-テトラゾール-1-カルボキサミド
- 1.3 一般名 fentrazamide (ISO名)
- 1.4 化学名
IUPAC名 : 4-(2-chlorophenyl)-N-cyclohexyl-N-ethyl-4,5-dihydro-5-oxo-1H-tetrazole-1-carboxamide
CAS名 : 4-(2-chlorophenyl)-N-cyclohexyl-N-ethyl-4,5-dihydro-5-oxo-1H-tetrazole-1-carboxamide
(CAS No. 158237-07-1)
- 1.5 コード番号 YRC 2388、AE F161238、BCS-AB42164、NBA 061

1.6 分子式、構造式、分子量

分子式 $C_{16}H_{20}ClN_5O_2$

構造式



分子量 349.82

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		99.5	目視	無色結晶性固体
臭気		99.5	官能法	微かな不特定臭
密度		99.5	OECD109	1.30 g/cm ³ (20 °C)
蒸気圧		99.5	OECD104	5× 10 ⁻⁸ Pa (20 °C)
溶解度	水	99.5	OECD105	2.5 mg/L (20 °C)
	有機溶媒 アセトン	99.5	OECD105	>250 g/L (21又は22 °C)
解離定数 (pK _a)		99.5	OECD112	解離せず
1-オクタノール／水分配係数 (log P _{ow})		99.5	OECD107	3.60 (20 °C)
加水分解性		>99	OECD111	半減期 319 日 (25 °C、pH 4) 半減期 501 日 (25 °C、pH 7) 半減期 69 日 (25 °C、pH 9)
水中光分解性		>99	EPA 161-2	半減期14~17日 (滅菌精製水、25±1 °C、102 W/m ² 、300~400 nm) 半減期11~13日 (自然水、25±1 °C、97.5 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} : 500~3344 (4種類の国内土壌)
土壌残留性			記載なし	粒剤、水田土壌 火山灰軽埴土 半減期18.2日 (土壌の深さ0~10 cm、減衰曲線による推定値) 沖積埴土 半減期23.7日 (土壌の深さ0~10 cm、減衰曲線による推定値)

3. 申請に係る情報

フェントラザミドは、2023 年末現在、韓国で登録されている。

4. 作用機作

フェントラザミドは雑草の根部、幼芽部から吸収され、植物の細胞分裂組織に作用する結果、生育を停止させ、枯死に至らしめると考えられる。 (HRAC 分類：15^{*})

※参照：<https://www.hracglobal.com/>

5. 登録状況

5.1 申請農薬 56製剤

- ・ ウェスフロアブル
(ピラゾレート26.1%・フェントラザミド3.5%・ベンゾビシクロン3.5%
水和剤)
- ・ ダブルスター S B 顆粒
(ピラゾスルフロンエチル2.6%・フェントラザミド25.0%・ベンゾビシクロン25.0%水和剤)
- ・ SDS ダブルスター S B 顆粒
(ピラゾスルフロンエチル2.6%・フェントラザミド25.0%・ベンゾビシクロン25.0%水和剤)
- ・ バイエル イノーバDX 1 キロ粒剤 5 1
(ダイムロン4.5%・フェントラザミド2.0%・ブロモブチド7.5%・ベンスルフロンメチル0.51%粒剤)
- ・ クサトリーDXジャンボL
(フェントラザミド7.5%・ブロモブチド15.0%・ベンスルフロンメチル1.27%粒剤)
- ・ バイエルイノーバDXアップ1 キロ粒剤 5 1
(ダイムロン4.5%・フェントラザミド3.0%・ブロモブチド9.0%・ベンスルフロンメチル0.51%粒剤)
- ・ ドニチS 1 キロ粒剤
(イマゾスルフロン0.90%・フェントラザミド3.0%・ブロモブチド9.0%
粒剤)
- ・ クサオウジHジャンボ
(フェントラザミド7.5%・ブロモブチド15.0%・ベンスルフロンメチル1.87%粒剤)
- ・ クサオウジ1 キロ粒剤 7 5
(フェントラザミド3.0%・ブロモブチド6.0%・ベンスルフロンメチル0.75%粒剤)

- ・MICクサトリーDX1キロ粒剤51
(フェントラザミド3.0%・ブロモブチド6.0%・ベンスルフロンのメチル0.51%粒剤)
- ・MICクサトリーDXジャンボL
(フェントラザミド7.5%・ブロモブチド15.0%・ベンスルフロンのメチル1.27%粒剤)
- ・ボデーガード1キロ粒剤
(テフリルトリオン3.0%・フェントラザミド3.0%粒剤)
- ・ボデーガードフロアブル
(テフリルトリオン5.8%・フェントラザミド5.8%水和剤)
- ・ヤイバ1キロ粒剤
(ピリミスルファン0.50%・フェントラザミド3.0%粒剤)
- ・クサトリーBSXジャンボL
(フェントラザミド10.0%・ベンスルフロンのメチル1.7%・ベンゾビシクロン6.7%粒剤)
- ・クサトリーBSXジャンボH
(フェントラザミド10.0%・ベンスルフロンのメチル2.5%・ベンゾビシクロン6.7%粒剤)
- ・ボデーガード豆つぶ250
(テフリルトリオン12.0%・フェントラザミド12.0%剤)
- ・シグナスフロアブル
(テフリルトリオン4.0%・フェントラザミド6.0%・メタゾスルフロンの1.2%水和剤)
- ・シグナスジャンボ
(テフリルトリオン6.7%・フェントラザミド10.0%・メタゾスルフロンの2.0%粒剤)
- ・天空フロアブル
(フェントラザミド6.0%・ベンゾビシクロン6.0%・メタゾスルフロンの1.2%水和剤)
- ・天空ジャンボ
(フェントラザミド10.0%・ベンゾビシクロン10.0%・メタゾスルフロンの2.0%粒剤)
- ・シグナス1キロ粒剤
(テフリルトリオン2.0%・フェントラザミド3.0%・メタゾスルフロンの0.60%粒剤)
- ・天空1キロ粒剤
(フェントラザミド3.0%・ベンゾビシクロン3.0%・メタゾスルフロンの0.60%粒剤)

- ・イネリーグ 1 キロ粒剤
(クロメプロップ4.5 %・テフリルトリオン3.0 %・フェントラザミド3.0 %粒剤)
- ・イネリーグフロアブル
(クロメプロップ8.5 %・テフリルトリオン5.7 %・フェントラザミド5.7 %水和剤)
- ・イネリーグジャンボ
(クロメプロップ11.2 %・テフリルトリオン7.5 %・フェントラザミド7.5 %粒剤)
- ・カウンシルエナジージャンボ
(トリアファモン1.2 %・フェンキノトリオン7.5 %・フェントラザミド7.5 %粒剤)
- ・アバンティジャンボ
(トリアファモン1.2 %・フェンキノトリオン7.5 %・フェントラザミド7.5 %粒剤)
- ・カウントダウンジャンボ
(トリアファモン1.2 %・フェンキノトリオン7.5 %・フェントラザミド7.5 %粒剤)
- ・カウンシルエナジー 1 キロ粒剤
(トリアファモン0.50 %・フェンキノトリオン3.0 %・フェントラザミド3.0 %粒剤)
- ・アバンティ 1 キロ粒剤
(トリアファモン0.50 %・フェンキノトリオン3.0 %・フェントラザミド3.0 %粒剤)
- ・カウントダウン 1 キロ粒剤
(トリアファモン0.50 %・フェンキノトリオン3.0 %・フェントラザミド3.0 %粒剤)
- ・カウンシルエナジーフロアブル
(トリアファモン0.95 %・フェンキノトリオン5.7 %・フェントラザミド5.7 %水和剤)
- ・アバンティフロアブル
(トリアファモン0.95 %・フェンキノトリオン5.7 %・フェントラザミド5.7 %水和剤)
- ・カウントダウンフロアブル
(トリアファモン0.95 %・フェンキノトリオン5.7 %・フェントラザミド5.7 %水和剤)

- ・ ザークDXジャンボH
(フェントラザミド7.5%・ブロモブチド15.0%・ベンスルフロンメチル1.87%粒剤)
- ・ ザークDX1キロ粒剤75
(フェントラザミド3.0%・ブロモブチド6.0%・ベンスルフロンメチル0.75%粒剤)
- ・ ザークDX1キロ粒剤51
(フェントラザミド3.0%・ブロモブチド6.0%・ベンスルフロンメチル0.51%粒剤)
- ・ ザークDXジャンボL
(フェントラザミド7.5%・ブロモブチド15.0%・ベンスルフロンメチル1.27%粒剤)
- ・ ドリフ1キロ粒剤
(エトキシスルフロン0.17%・クロメプロップ4.5%・トリアファモン0.40%・フェントラザミド2.0%粒剤)
- ・ ジェイソウルジャンボ
(シクロピリモレート6.7%・ピラゾレート13.3%・フェントラザミド6.7%粒剤)
- ・ ジェイソウルフロアブル
(シクロピリモレート5.5%・ピラゾレート11.0%・フェントラザミド4.5%水和剤)
- ・ ジェイソウル1キロ粒剤
(シクロピリモレート3.0%・ピラゾレート6.0%・フェントラザミド3.0%粒剤)
- ・ 天空エア一粒剤
(フェントラザミド10.0%・ベンゾビスクロン10.0%・メタゾスルフロン2.0%粒剤)
- ・ シグナスエア一粒剤
(テフリルトリオン6.7%・フェントラザミド10.0%・メタゾスルフロン2.0%粒剤)
- ・ イノーバワンフロアブル
(フェントラザミド27.0%水和剤)
- ・ イグザクトQEDジャンボ
(フェントラザミド7.5%・ブロモブチド15.0%・ベンスルフロンメチル1.87%粒剤)
- ・ イグザクトQED1キロ粒剤
(フェントラザミド3.0%・ブロモブチド6.0%・ベンスルフロンメチル0.75%粒剤)

- ・イッセン1キロ粒剤
(ピリミスルファン0.75%・フェントラザミド3.0%・ブロモブチド9.0%
粒剤)
- ・イッセン豆つぶ250
(ピリミスルファン3.0%・フェントラザミド12.0%・ブロモブチド
36.0%剤)
- ・イッセンジャンボ
(ピリミスルファン3.0%・フェントラザミド12.0%・ブロモブチド
36.0%剤)
- ・シンゲキ1キロ粒剤
(フェンキノトリオン3.0%・フェントラザミド3.0%粒剤)
- ・シンゲキ豆つぶ250
(フェンキノトリオン12.0%・フェントラザミド12.0%剤)
- ・シンゲキジャンボ
(フェンキノトリオン12.0%・フェントラザミド12.0%剤)
- ・シンゲキフロアブル
(フェンキノトリオン5.6%・フェントラザミド5.6%水和剤)
- ・ヒッスイフロアブル
(シクロピリモレート3.7%・テフリルトリオン7.3%・フェントラザミ
ド11.0%水和剤)

5.2 適用作物 移植水稻、直播水稻

5.3 使用方法 湛水散布、無人航空機による散布、田植同時散布機で施用等

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

フェントラザミ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	1	0
成虫単回経口毒性試験		0	0
成虫反復経口毒性試験		0	0
幼虫経口毒性試験		0	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2)

(生活環境動植物及び家畜に対する毒性に関する分野)

データベース名: ① STN(AGRICOLA、BIOSIS等13のデータベース)
② J-STAGE

検索対象期間: ①② 2008年7月1日から2016年3月30日

該当する文献数 (すべての分野の文献)	128
↓ 【表題と概要に基づく適合性の有無の評価】 明らかに評価の目的と適合しない文献の除外	
「生活環境動植物及び家畜に対する毒性に関する分野」に該当する文献で「適合性なし」以外の文献数	3
↓ 【全文に基づく適合性の有無の評価】 評価の目的と適合しない文献の除外	
「適合性あり」の文献数	1
↓ 【適合性の分類】 分類基準を設定して全文をレビューし、評価目的への適合性を a、b、c の3つの区分に分類 区分a: リスク評価パラメーターを設定又は見直すために利用可能と判断される文献 区分b: リスク評価パラメーターを設定する際の補足データとして利用が可能と想定される文献 区分c: a又はbに分類されない文献	
「区分a~c」に分類された文献数	1
↓ 試験生物として「セイヨウミツバチ (<i>Apis mellifera</i>) 」 を用いている	
審議の対象とする文献数	0

※公表文献に関する情報募集 (令和6年12月20日~令和7年1月19日) で寄せられた情報は無い。

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 >147 µg ai/beeであった。

表 2：単回接触毒性試験結果（資料 1、1997 年）

被験物質	原体					
供試生物/反復	セイヨウミツバチ(<i>Apis mellifera</i>)/ 3反復、10頭/区、2回試験を実施					
準拠ガイドライン	なし					
試験期間	48 h					
投与溶媒(投与液量)	アセトン(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 %)	12.3	25	49	98	147
試験1 死亡数/供試生物数 (48 h)	0/30 (0 %)	0/30	0/30	0/30	0/30	0/30
試験2 死亡数/供試生物数 (48 h)	0/30 (0 %)	0/30	0/30	0/30	0/30	0/30
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)	>147					

2.2 成虫単回経口毒性試験

該当なし

2.3 成虫反復経口毒性試験

該当なし

2.4 幼虫経口毒性試験

該当なし

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3に示す。

表3：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
成虫単回接触毒性	48 h LD ₅₀ ($\mu\text{g ai/bee}$)	>147

2. 毒性指標値

フェントラザミドの蜜蜂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4)。

(1) 成虫単回接触毒性

48h LD₅₀ 値 (>147 $\mu\text{g ai/bee}$) を採用し、毒性指標値を 140 $\mu\text{g ai/bee}$ とした。

表4：フェントラザミ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 ($\mu\text{g ai/bee}$)	140

3. 毒性の強さから付される注意事項

成虫単回接触毒性の LD₅₀ は 11 $\mu\text{g/bee}$ 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、成虫の急性接触毒性(単回接触毒性試験の LD₅₀ 値)が 11 $\mu\text{g/bee}$ 以上であることから、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

フェントラザミドは、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	1997	ミツバチに対するYRC2388(NBA061)の安全性試験 日本バイエルアグロケム株式会社 JFY-EB-97-04 未公表
2	2024	公表文献調査報告書 フェントラザミド 公表