

(案)

# トプラメゾン 農薬蜜蜂影響評価書

2026年5月28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. 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.....	6
1. ミツバチに対する安全性に係る試験.....	6
2. ミツバチ個体への毒性（毒性指標） .....	7
3. 花粉・花蜜残留試験.....	10
4. 蜂群への影響試験.....	10
III. 毒性指標.....	11
1. 毒性試験の結果概要.....	11
2. 毒性指標値.....	11
3. 毒性の強さから付される注意事項.....	11
IV. 暴露量の推計 .....	12
V. 評価結果.....	12
評価資料 .....	12
評価資料（公表文献） .....	12

<経緯>

令和 7 年 (2025年) 1 1 月 2 5 日 農業資材審議会への諮問

令和 8 年 (2026年) 5 月 2 8 日 農業資材審議会農薬蜜蜂影響評価部会  
(第21回)

<農薬蜜蜂影響評価部会委員名簿> (第 21 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

# トプラメゾン

## 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

1.2 登録名 トプラメゾン  
[3-(4,5-ジヒドロ-1,2-オキサゾール-3-イル)-4-メシル-*o*-トリル](5-ヒドロキシ-1-メチルピラゾール-4-イル)メタン

1.3 一般名 topramezone (ISO)

### 1.4 化学名

IUPAC名 : [3-(4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl)-4-(methanesulfonyl)-2-methylphenyl](5-hydroxy-1-methyl-1*H*-pyrazol-4-yl)methanone

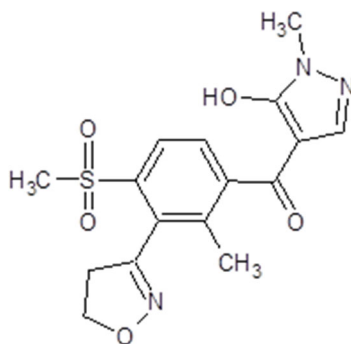
CAS名 : [3-(4,5-dihydro-3-isoxazolyl)-2-methyl-4-(methylsulfonyl)phenyl](5-hydroxy-1-methyl-1*H*-pyrazol-4-yl)methanone  
(CAS No. 210631-68-8)

1.5 コード番号 BAS 670H、Reg.375080、NP-65

### 1.6 分子式、構造式、分子量

分子式  $C_{16}H_{17}N_3O_5S$

構造式



分子量 363.40

## 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		99.8	目視	白色結晶性固体
臭気		99.8	官能法	無臭
密度		99.7	OECD 109	1.411 g/cm <sup>3</sup> (室温)
蒸気圧		99.7	OECD 109	<1 × 10 <sup>-10</sup> Pa (20 °C)
溶解度	水	99.7	OECD 105	510 mg/L (20 °C)
	有機溶媒 アセトン	99.8	OECD 105	6.8 g/L (20 °C)
解離定数 (pK <sub>a</sub> )		99.7	OECD 112	4.06 (20 °C)
1-オクタノール/水分配係数 (log P <sub>ow</sub> )		99.9	OECD 107	-1.13 (脱イオン水、20 °C) -0.81 (緩衝液、pH 4、20 °C) -1.52 (緩衝液、pH 7、20 °C) -2.34 (緩衝液、pH 9、20 °C)
加水分解性		>98	EPA 161-1	安定 (25±0.5 °C、30 日間、pH 5、7、9)
				安定 (50±0.5 °C、5 日間、pH 4、7、9)
水中光分解性		>97及 び>98	EPA 161-2	安定 (滅菌緩衝液、22±1 °C、471 W/m <sup>2</sup> 、300~1100 nm)

試験項目	試験方法	試験結果
土壌吸着係数	OECD 106	K <sup>ads</sup> <sub>Foc</sub> : 111~255 (4種類の国内土壌)
土壌残留性	記載なし	液剤、畑地土壌 洪積埴壤土 半減期 7.8日 (土壌の深さ記載なし、FOMCモデルによる推定値) 火山灰壤土 半減期 21.8日 (土壌の深さ10 cm、SFOモデルによる推定値)

## 3. 申請に係る情報

トプラメゾン は、2024 年 12 月現在、米国、カナダ、豪州等の国で登録されている。

## 4. 作用機作

トプラメゾンは、プラストキノンやトコフェロールの生合成に関する p-ヒドロキシフェニルピルビン酸からホモゲンチジン酸への反応を触媒する p-ヒドロキシフェニルピルビン酸ジオキシゲナーゼ (HPPD) の働きを阻害することで白化症状が生じ除草作用を示すと考えられている。

(HRAC 分類 : 27\*)

※参照 : <https://www.hracglobal.com/>

## 5. 登録状況

- 5.1 申請農薬 2製剤
- ・アルファード液剤  
（トプラメゾン3.6%液剤）
  - ・日曹アルファード液剤  
（トプラメゾン3.6%液剤）
- 5.2 適用作物 飼料用とうもろこし
- 5.3 使用方法 雑草茎葉散布または全面散布

## 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

トプラメゾン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

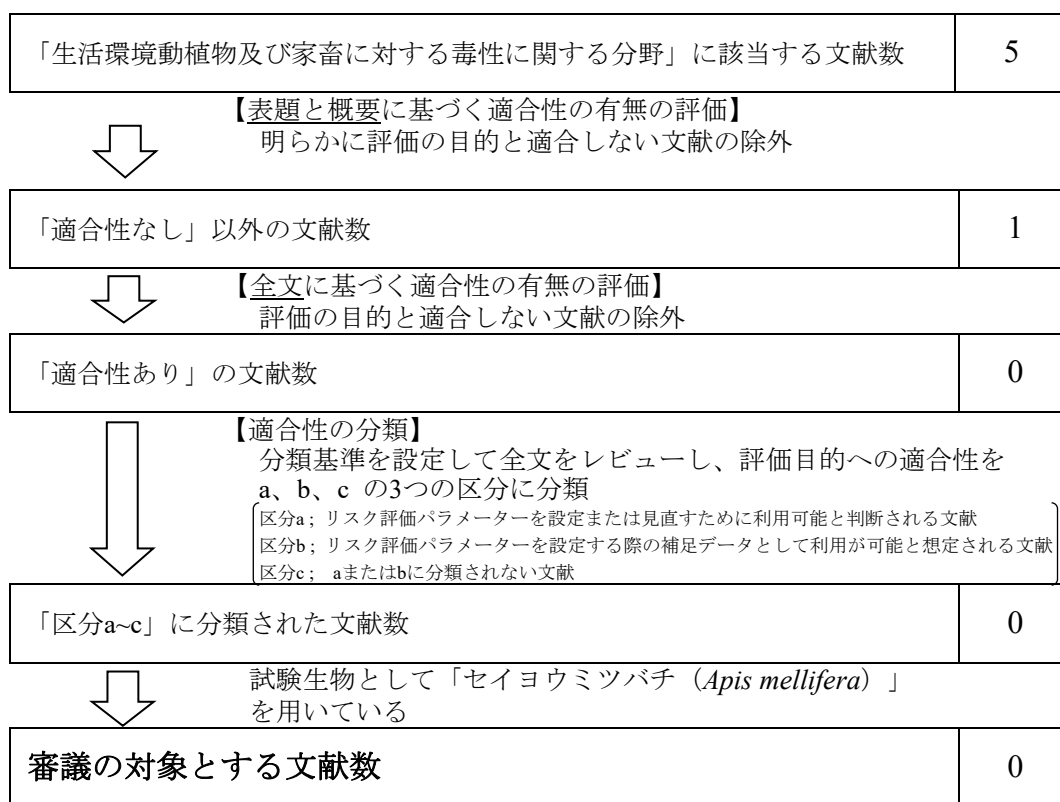
試験の種類	評価段階	試験数	公表文献数*
成虫単回接触毒性試験	第1段階	2	0
成虫単回経口毒性試験		2	0
成虫反復経口毒性試験		0	0
幼虫経口毒性試験		0	0
花粉・花蜜残留試験		0	
蜂群への影響試験	第2段階	0	

\* (参考) 公表文献の検索結果(資料4)

(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: Web of Science (Core Collection)

検索対象期間: 2009年1月1日から2022年12月31日



※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中にミツバチに関する文献はなかった。

※公表文献に関する情報募集(令和7年10月7日~11月6日)で寄せられた情報はない。

## 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

#### (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 LD<sub>50</sub> は >100.00 µg ai/bee であった。

表 2：単回接触毒性試験結果（資料 1、2000 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					
試験期間	48 h					
投与溶媒(投与液量)	DMSO(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 (DMSO) (死亡率 %)	6.25	12.50	25.00	50.00	100.00
死亡数/供試生物数 (48 h)	0/50 (0 %)	1/50	0/50	0/50	0/50	0/50
観察された行動異常	なし					
LD <sub>50</sub> (µg ai /bee)(48 h)	>100.00					

(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 LD<sub>50</sub> は >100 µg ai/bee であった。

表 3：単回接触毒性試験結果（資料 2、2001 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、20頭/区						
準拠ガイドライン	OECD TG214						
試験期間	48 h						
投与溶媒(投与液量)	アセトン(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 (無処理) (死亡率 %)	対照区 (アセトン) (死亡率 %)	6.25	12.5	25.0	50.0	100
死亡数/供試生物数 (48 h)	6/60 (10 %)	4/60 (6.7 %)	5/60	6/60	3/60	5/60	4/60
観察された行動異常	運動障害、無気力						
LD <sub>50</sub> (µg ai /bee) (48 h)	>100						

## 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 LD<sub>50</sub> は >72.05 µg ai/bee であった。

表 4：単回経口毒性試験結果（資料 1、2000 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					
試験期間	48 h					
投与溶液(投与液量)	50 %シヨ糖溶液(250 µL/区)					
助剤(濃度%)	DMSO(濃度不明)					
暴露量 (摂餌量に基づく有効成分換算値) (µg ai/bee)	対照区 (DMSO) (死亡率 %)	5.80	11.45	20.54	43.62	72.05
死亡数/供試生物数 (48 h)	2/50 (4.0 %)	0/50	1/50	1/50	0/50	0/50
観察された行動異常	なし					
LD <sub>50</sub> (µg ai/bee) (48 h)	>72.05					

## (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 LD<sub>50</sub> は >138.86 µg ai/bee/day であった。

表 5：単回経口毒性試験結果（資料 3、2009 年）

被験物質	原体		
供試生物/反復	セイヨウミツバチ( <i>Apis mellifera</i> )/ 5反復、10頭/区		
準拠ガイドライン	OECD TG213		
試験期間	48 h		
投与溶液(投与液量)	50 %シヨ糖溶液(200 µL/区)		
助剤(濃度%)	Tween20 (1.0 %)		
暴露量 (摂餌量に基づく有効 成分換算値)(µg ai/bee)	対照区 (1 %Tween20) (死亡率 %)	14.086	138.86
死亡数/供試生物数 (48 h)	0/50 (0 %)	1/50	1/50
観察された行動異常	なし		
LD <sub>50</sub> (µg ai/bee)(48 h)	>138.86		

## 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 6 に示す。

表 6：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 <sub>50</sub> ( $\mu\text{g ai/bee}$ )	>100.00	>100
成虫単回経口毒性	48 h LD <sub>50</sub> ( $\mu\text{g ai/bee}$ )	>72.05	>138.86

#### 2. 毒性指標値

トプラメゾン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 7)。

##### (1) 成虫単回接触毒性

試験 1 及び試験 2 の 48 h LD<sub>50</sub> 値 (>100.00  $\mu\text{g ai/bee}$  及び>100  $\mu\text{g ai/bee}$ ) を採用し、毒性指標値を 100  $\mu\text{g ai/bee}$  とした。

##### (2) 成虫単回経口毒性

試験 1 及び試験 2 は、いずれも最高用量暴露区における死亡率が 50%を下回るため、より高い用量での試験である試験 2 の 48 h LD<sub>50</sub> 値 (>138.86  $\mu\text{g ai/bee}$ ) を採用し、毒性指標値を 130  $\mu\text{g ai/bee}$  とした。

表 7：トプラメゾン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 <sub>50</sub> ( $\mu\text{g ai/bee}$ )	<b>100</b>
	単回経口毒性	48 h LD <sub>50</sub> ( $\mu\text{g ai/bee}$ )	<b>130</b>

#### 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 LD<sub>50</sub> 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LD<sub>50</sub>値）が11 µg/bee以上であること、及び成虫の急性接触毒性以外の毒性値が超値（成虫単回経口毒性試験LD<sub>50</sub>：>72.05 µg/bee 及び>138.86 µg/bee）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

トプラメゾンには、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	2000	Assessment of Side Effects of REG. NO. 375080 to the Honey Bee, <i>Apis mellifera</i> L. in the Laboratory Arbeits gemeinschaft GAB Biotechnologie GmbH & IFU Umweltanalytik GmbH Report No: 2000/1003648 GLP、未公表
2	2001	BAS 670 H: AN ACUTE CONTACT TOXICITY WITH THE HONEY BEE Wildlife International, Ltd. Report No: 2001/5002324 GLP、未公表
3	2009	NP-65原体に関する試験成績 NP-65原体のミツバチに対する急性経口毒性試験 社団法人 日本植物防疫協会研究所 管理番号：RD-J02390 未公表
4	2024 (2025修正)	公表文献に関する報告書 有効成分名：トプラメゾン 公表

#### 評価資料（公表文献）

該当なし