

（案）

# グルホシネート 農薬蜜蜂影響評価書

2025年6月13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> (第17回) .....	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.....	6
4. 作用機作.....	6
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 .....	8
III. 評価結果.....	11
評価資料 .....	11

<経緯>

令和 6 年 (2024年)	1 1 月 1 8 日	農業資材審議会への諮問*
令和 7 年 (2025年)	5 月 1 2 日	農業資材審議会への諮問**
令和 7 年 (2025年)	6 月 1 3 日	農業資材審議会農薬分科会 農薬蜜蜂影響評価部会 (第17回) *日本アグロサービス株式会社申請分 **株式会社ハート申請分

<農薬蜜蜂影響評価部会委員名簿> (第 17 回)

(委員)	(臨時委員)	(専門委員)
五箇 公一	中村 純	永井 孝志
山本 幸洋		横井 智之

# グルホシネート

## I. 評価対象農薬の概要

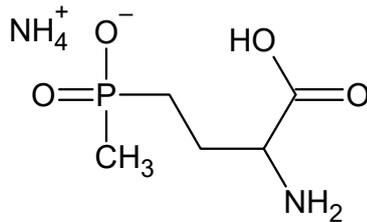
### 1. 有効成分の概要

- 1.1 申請者 日本アグロサービス株式会社  
株式会社ハート
- 1.2 登録名 グルホシネート  
アンモニウム=DL-ホモアラニン-4-イル(メチル)ホスフィネート
- 1.3 一般名 glufosinate-ammonium (ISO)
- 1.4 化学名  
IUPAC名 : ammonium [(3*RS*)-3-amino-3-carboxypropyl]methylphosphinate  
CAS名 : 2-amino-4-(hydroxymethylphosphinyl)butanoic acid monoammonium salt  
(CAS No. 77182-82-2)
- 1.5 コード番号 SCC-010、LGO-RO2

### 1.6 分子式、構造式、分子量

分子式  $C_5H_{15}N_2O_4P$

構造式



分子量 198.16

## 2. 有効成分の物理的・化学的性状

### (1) 日本アグロサービス株式会社

試験項目	純度 (%)	試験方法	試験結果			
色調・形状	99.4	目視	類白色粉末			
臭気	99.4	官能法	無臭			
融点	99.4	OECD102	213 °C			
沸点	99.3	OECD103	測定不能(241 °C以上で分解)			
密度	99.4	OECD109	1.42 g/cm <sup>3</sup> (20 °C)			
蒸気圧	99.4	OECD104	4.59×10 <sup>-6</sup> Pa (20 °C) 6.05×10 <sup>-6</sup> Pa (25 °C)			
熱安定性	99.2	OECD113	223 °Cで分解			
溶解度 有機溶媒	水	99.4	OECD105	7.3×10 <sup>5</sup> mg/L (20 °C)		
	アセトン	99.2	OECD105	<0.0005 g/L (20 °C)		
	n-ヘプタン			<0.0005 g/L (20 °C)		
	メタノール			3.99 g/L (20°C)		
	酢酸エチル			<0.0005 g/L (20 °C)		
	キシレン			<0.0005 g/L (20 °C)		
	ジクロロメタン			<0.0005 g/L (20 °C)		
解離定数(pKa)	99.4			OECD 112	7.88 (20 °C)	
1-オクタノール／水分配係数 (log P <sub>ow</sub> )	99.2	OECD 107	-4.20 (20 °C、pH5.2)			
加水分解性	99.1	OECD 111	安定 (50 °C、5日間、pH 4、7及び9)			
水中光分解性	100	OECD 316	安定 (pH 4 及び 7、25 °C、12 日間、31.52 W/m <sup>2</sup> 、300~400 nm) (pH 9、25 °C、12 日間、35.75 W/m <sup>2</sup> 、300~400 nm)			
紫外可視吸収 (UV/VIS) スペクトル	99.2	極大吸収波長 (nm)		吸光度	モル吸光係数 (L mol <sup>-1</sup> cm <sup>-1</sup> )	
		中性 (pH 7.0)				
		201	0.768	118		
		酸性 (pH 1.8)				
		204	1.18	81.8		
		アルカリ性 (pH 10.5)				
		200	1.33	431		

## (2) 株式会社ハート

試験項目	純度 (%)	試験方法	試験結果																					
色調・形状	98.1	目視	白色結晶性粉末																					
臭気	98.1	官能法	軽度の刺激臭																					
融点	98.1	OECD102	214.2 °C																					
沸点	98.1	OECD103	測定不能(217.7 °Cで分解)																					
密度	98.1	OECD109	1.39 g/cm <sup>3</sup> (20 °C)																					
蒸気圧	98.1	OECD104	5.07×10 <sup>-9</sup> Pa (20 °C) 9.45×10 <sup>-9</sup> Pa (25 °C)																					
熱安定性	98.1	OECD113	150 °Cまで安定																					
溶解度 有機溶媒	水	98.1	OECD105	1.2×10 <sup>6</sup> mg/L (20 °C)																				
	ヘキサン	98.1	OECD105	<0.00002 g/L (20 °C)																				
	トルエン			<0.00002 g/L (20 °C)																				
	ジクロロメタン			<0.00002 g/L (20 °C)																				
	アセトン			<0.00002 g/L (20 °C)																				
	エタノール			0.13 g/L (20 °C)																				
	酢酸エチル			<0.00002 g/L (20 °C)																				
解離定数(pK <sub>a</sub> )	98.1			OECD 112	1.81、2.95、9.82 (20 °C)																			
1-オクタノール/水分配係数 (log P <sub>ow</sub> )	98.1	OECD 107	-3.97 (23 °C)																					
加水分解性	99.5	EPA161-1	安定 (25 °C、30日間、pH 5、7及び9)																					
水中光分解性	96.6	EPA161-2	安定 (pH 5 及び 7、25 °C、8 日間、523 W/m <sup>2</sup> 、290~490 nm) (pH9、25 °C、9 日間、523 W/m <sup>2</sup> 、290~490 nm)																					
紫外可視吸収 (UV/VIS) スペクトル	98.1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>極大吸収波長 (nm)</th> <th>吸光度</th> <th>モル吸光係数 (L mol<sup>-1</sup> cm<sup>-1</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">中性 (pH 7.03)</td> </tr> <tr> <td>193</td> <td>1.852</td> <td>293.03</td> </tr> <tr> <td colspan="3">酸性 (pH 1.89)</td> </tr> <tr> <td>198</td> <td>0.538</td> <td>85.06</td> </tr> <tr> <td colspan="3">アルカリ性 (pH 10.18)</td> </tr> <tr> <td>193</td> <td>1.642</td> <td>259.75</td> </tr> </tbody> </table>		極大吸収波長 (nm)	吸光度	モル吸光係数 (L mol <sup>-1</sup> cm <sup>-1</sup> )	中性 (pH 7.03)			193	1.852	293.03	酸性 (pH 1.89)			198	0.538	85.06	アルカリ性 (pH 10.18)			193	1.642	259.75
極大吸収波長 (nm)	吸光度	モル吸光係数 (L mol <sup>-1</sup> cm <sup>-1</sup> )																						
中性 (pH 7.03)																								
193	1.852	293.03																						
酸性 (pH 1.89)																								
198	0.538	85.06																						
アルカリ性 (pH 10.18)																								
193	1.642	259.75																						

### 3. 申請に係る情報

2022年12月現在、グルホシネートは世界中の多くの国々で登録されている。

### 4. 作用機作

グルホシネートは、植物中のグルタミン合成酵素阻害によりアンモニアが蓄積し、植物の生理機能を阻害して殺草活性を示すと考えられている。

(HRAC 分類: 10\*)

※参照: <https://www.hrac.info/>

### 5. 登録状況

- |            |             |  |
|------------|-------------|--|
| <b>5.1</b> | <b>申請農薬</b> | (1) 日本アグロサービス株式会社: 1 製剤<br>・ T A J<br>(グルホシネートアンモニウム塩18.5%液剤)<br>(2) 株式会社ハート: 1 製剤<br>・ ゴーオンPRO<br>(グルホシネートアンモニウム塩18.5%液剤) |
| <b>5.2</b> | <b>適用作物</b> | (1) 日本アグロサービス株式会社: 果樹、野菜、麦等<br>(2) 株式会社ハート: 樹木等、樹木類  |
| <b>5.3</b> | <b>使用方法</b> | (1) 日本アグロサービス株式会社: 雑草茎葉散布<br>(2) 株式会社ハート: 雑草茎葉散布   |

## 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

グルホシネート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	試験数
ミツバチ影響試験	3

## 2. ミツバチ個体への毒性

### 2.1 ミツバチ影響試験 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 µg ai/beeであった。

表 2：単回接触毒性試験結果（資料 1、2015 年、日本アグロサービス株式会社）

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	
準拠ガイドライン	OECD TG214	
試験期間	48 h	
投与溶媒(投与液量)	超純水(1 µL)	
暴露量 (設定値に基づく有効成分 換算値) (µg ai/bee)	対照区 (無処理) (死亡率 %)	100
死亡数/供試生物数(48 h)	0/30 (0 %)	0/30
観察された行動異常	なし	
LD <sub>50</sub> (µg ai/bee) (48 h)	>100	

## 2.2 ミツバチ影響試験 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 >97.4 µg ai/bee であった。

表 3：単回接触毒性試験結果（資料 2、2021 年、株式会社ハート）

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		
準拠ガイドライン	OECD TG214		
試験期間	48 h		
投与溶媒(投与液量)	Tween 80を1%含む水(1 µL)		
暴露量 (設定値に基づく有効成分 換算値) (µg ai/bee)	対照区 (無処理) (死亡率 %)	対照区 (Tween 80を1%含む水) (死亡率 %)	97.4
死亡数/供試生物数(48 h)	0/30 (0 %)	0/30 (0 %)	0/30
観察された行動異常	なし		
LD <sub>50</sub> (µg ai/bee) (48 h)	>97.4		

### 2.3 ミツバチ影響試験 3

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 >92.4 µg ai/beeであった。

表 4：単回経口毒性試験結果（資料 3、2015 年、日本アグロサービス株式会社）

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	
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%)	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 %)	92.4
死亡数/供試生物数(48 h)	0/30 (0 %)	0/30
観察された行動異常	なし	
LD <sub>50</sub> (µg ai/bee) (48 h)	>92.4	

### III. 評価結果

ミツバチ影響試験の LD<sub>50</sub> は 11 µg/bee 以上であったため、注意事項は要しない。

#### 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	2015	Glufosinate ammonium technical: Acute contact toxicity test in honeybees. Advinus Therapeutics Limited、G9735 GLP、未公表
2	2021	Acute contact toxicity study of glufosinate-ammonium 97% TC on honeybees, <i>Apis Mellifera</i> . Bioneed India Private Limited、BIO-ETX 715 GLP、未公表
3	2015	Glufosinate ammonium technical: Acute oral toxicity test in honey bees. Advinus Therapeutics Limited、G9734 GLP、未公表