

(案)

MCPBエチル  
(別名 MCPB)

農薬蜜蜂影響評価書

2025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> (第18回) .....	2
I. 評価対象農薬の概要 .....	3
1. 有効成分の概要.....	3
3. 申請に係る情報.....	4
4. 作用機作.....	4
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.....	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.....	9
3. 花粉・花蜜残留試験.....	9
4. 蜂群への影響試験.....	9
III. 毒性指標.....	10
1. 毒性試験の結果概要.....	10
2. 毒性指標値.....	10
3. 毒性の強さから付される注意事項.....	10
IV. 暴露量の推計 .....	10
V. 評価結果.....	11
評価資料 .....	11

<経緯>

令和 6 年 (2024年) 11月 18 日 農業資材審議会への諮問

令和 7 年 (2025年) 9月 10 日 農業資材審議会農薬蜜蜂影響評価部会  
(第18回)

<農薬蜜蜂影響評価部会委員名簿> (第 18 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

## MCPBエチル(MCPB)

### I. 評価対象農薬の概要

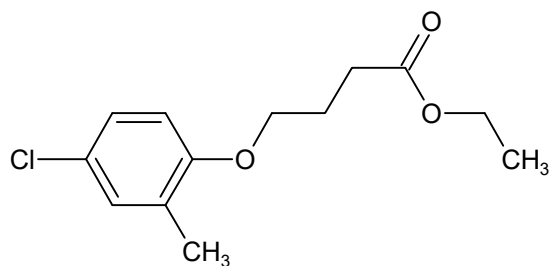
#### 1. 有効成分の概要

- 1.1 申請者 アグロ カネシヨウ株式会社
- 1.2 登録名 MCPB  
2-メチル-4-クロロフェノキシ酪酸エチル
- 1.3 一般名 MCPB-ethyl (ISO名)
- 1.4 化学名  
IUPAC名 : ethyl 4-(4-chloro-*o*-tolylloxy)butyrate  
CAS名 : ethyl 4-(4-chloro-2-methylphenoxy)butanoate  
(CAS No. 10443-70-6)
- 1.5 コード番号 —

#### 1.6 分子式、構造式、分子量

分子式  $C_{13}H_{17}ClO_3$

構造式



分子量 256.72

## 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		98.5	目視	無色透明液体
臭気		98.5	官能法	甘いエステル臭
密度		98.5	OECD109	1.1313 g/cm <sup>3</sup> (25 °C)
蒸気圧		99.3	OECD104	8.06×10 <sup>-3</sup> Pa (25 °C)
溶解度	水	98.5	OECD105	3.64 mg/L (20 °C)
	有機溶媒 アセトン	98.5	OECD105	>5000 g/L (20 °C)
解離定数 (pKa)		99.7	OECD112	解離しない(pH 2~pH 10, 20 °C)
1-オクタノール／水分配係数 (log P <sub>ow</sub> )		99.5	84/449/EEC A.8	4.2 (20 °C)
加水分解性		99.7	OECD111	半減期 1 年以上(25 °C、pH 4) 半減期 340 日(25 °C、pH 7) 半減期 9.1 日(25 °C、pH 9)
水中光分解性		99.7	農産第5089号	半減期 4.3 時間 (滅菌精製水、25±2 °C、413 W/m <sup>2</sup> 、300~800 nm)
試験項目		試験方法		試験結果
土壌吸着係数		OECD106		土壌中で急速に消失、分解され測定不能であった
土壌残留性		記載なし		粒剤、水田土壌 火山灰埴壤土：半減期0.3日以内 (土壌の深さ記載なし、減衰曲線による推定値) 洪積埴壤土：半減期0.3日以内 (土壌の深さ記載なし、減衰曲線による推定値) 液剤、畑地土壌 火山灰軽埴土：半減期18.8日 (土壌の深さ記載なし、減衰曲線による推定値) 洪積埴壤土：計算不能

## 3. 申請に係る情報

2025 年 7 月現在、米国、英国、フランス、豪州等の国々で登録されている。

## 4. 作用機作

MC P Bはホルモン型で選択殺草性を有し、移行性がある。本剤の分解物であるMC P Aと類似の殺草機構を有し、MC P Bは茎葉より吸収されると植物体内でβ酸化酵素によりMC P Aに変化してオーキシシン様活性によって殺草効果を示す。果樹類に散布することで、オーキシシン活性を高め、収穫前果実の離層形成が遅れ、落果を抑制する。

(HRAC 分類：4<sup>※</sup>)

※参照：<https://www.hracglobal.com/>

## 5. 登録状況

### 5.1 申請農薬 6製剤

- ・M I C ザーベックスD X 1 キロ粒剤  
(シハロホップブチル1.5%・シメトリン4.5%・ベンフレセート6.0%・M C P B 2.4%粒剤)
- ・M I C ザーベックスS M 粒剤  
(シメトリン1.5%・ベンフレセート2.0%・M C P B 0.80%粒剤)
- ・ブイゴールS M 1 キロ粒剤  
(シメトリン4.5%・ペノキススラム0.30%・M C P B 2.4%粒剤)
- ・兼商マデックE W  
(M C P B 20.0%乳剤)
- ・サニデイ  
(M C P B 3.0%乳剤)
- ・シアゲM F 1 キロ粒剤  
(ピリミスルファン0.60%・メタミホップ0.90%・M C P B 2.4%粒剤)

5.2 適用作物 移植水稻、直播水稻、かんきつ、りんご

5.3 使用方法 湛水散布、無人航空機による散布、立木全面散布等

## 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

M C P B エチル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		1	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: ①Web of Science (Core Collection)  
②J-STAGE

検索対象期間: ①2008年1月1日から2023年1月3日  
②2007年1月1日から2023年4月3日

「生活環境動植物及び家畜に対する毒性に関する分野」に該当する文献数	①	②
	47	11



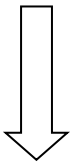
【表題と概要に基づく適合性の有無の評価】  
明らかに評価の目的と適合しない文献の除外

「適合性なし」以外の文献数	①	②
	4	0



【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	②
	2	0



【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」及び「区分b」に分類された文献数	①	
	a	b
	1	1



試験生物として「セイヨウミツバチ (*Apis mellifera*) 」  
を用いている

審議の対象とする文献数	①	②
	0	0

※公表文献に関する情報募集 (令和 6 年 10 月 1 日~10 月 30 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

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 >91.2 µg ai/bee であった。

表 2：単回接触毒性試験結果（資料 1、2002 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		
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(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 %)	9.1	91.2
死亡数/供試生物数 (48 h)	0/30 (0 %)	0/30	0/30
観察された行動異常	なし		
LD <sub>50</sub> (µg ai /bee) (48 h)	>91.2		

## 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 LD<sub>50</sub>は >19.7 µg ai/beeであった。

表 3：単回経口毒性試験結果（資料 1、2002 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		
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 %ショ糖溶液(5 mL/区)		
助剤(濃度%)	キシレン(0.2 %)+DMSO(0.2 %)+ニューカルゲン900(0.05 %)		
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 %)	2.0	19.7
死亡数/供試生物数 (48 h)	0/30 (0 %)	0/30	0/30
観察された行動異常	なし		
LD <sub>50</sub> (µg ai/bee) (48 h)	>19.7		

### 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4に示す。

表4：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 <sub>50</sub> ( $\mu\text{g ai/bee}$ )	>91.2
成虫単回経口毒性	48 h LD <sub>50</sub> ( $\mu\text{g ai/bee}$ )	>19.7

#### 2. 毒性指標値

MCPBエチ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5)。

(1) 成虫単回接触毒性

48 h LD<sub>50</sub> 値 (>91.2  $\mu\text{g ai/bee}$ ) を採用し、毒性指標値を 91  $\mu\text{g ai/bee}$  とした。

(2) 成虫単回経口毒性

48 h LD<sub>50</sub> 値 (>19.7  $\mu\text{g ai/bee}$ ) を採用し、毒性指標値を 19  $\mu\text{g ai/bee}$  とした。

表5：MCPBエチ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 <sub>50</sub> ( $\mu\text{g ai/bee}$ )	<b>91</b>
	単回経口毒性	48 h LD <sub>50</sub> ( $\mu\text{g ai/bee}$ )	<b>19</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  $\mu\text{g/bee}$  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> : >19.7 $\mu\text{g/bee}$ )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

MCPBエチルは、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。

### 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	2002	MCPBのミツバチに対する急性毒性試験 日本化薬株式会社 未公表
2	2023 (修正2024)	MCPBエチルに関する公表文献調査結果報告書 公表