

資料3-2

生活環境動植物の被害防止に係る農薬登録基準  
として環境大臣の定める基準の設定に関する資料  
(案)

ジメスルファゼット

(新規（申請日※：令和4年2月21日）)

※農林水産省における申請受付日を指す。

資 料 目 次

|     |                                          |     |
|-----|------------------------------------------|-----|
| I   | 評価対象農薬の概要                                | 1   |
| II  | 毒性評価 及び ばく露評価                            | 3   |
| III | 総合評価                                     | 4   |
| 別紙1 | 水域の生活環境動植物に係る毒性評価                        | 1-1 |
|     | 水域環境中予測濃度（水域 PEC）                        | 1-7 |
| 別紙2 | 鳥類に係る毒性評価                                | 2-1 |
|     | 鳥類予測ばく露量                                 | 2-3 |
| 別紙3 | 野生ハナバチ類の被害防止に係る農薬登録<br>基準の設定を不要とすることについて | 3-1 |

令和4年12月20日

環境省 水・大気環境局 水環境課 農薬環境管理室

## 評 価 農 薬 基 準 値（案）一 覧

| 評価対象動植物    |                            | 基準値案         |
|------------|----------------------------|--------------|
| 水域の生活環境動植物 |                            | 12 $\mu$ g/L |
| 鳥類         |                            | 28 mg/kg 体重  |
| 野生ハナバチ類    | 成虫・接触ばく露 <sup>※1</sup>     | 設定不要         |
|            | 成虫・経口ばく露（単回） <sup>※2</sup> |              |
|            | 成虫・経口ばく露（反復） <sup>※2</sup> |              |
|            | 幼虫・経口ばく露 <sup>※2</sup>     |              |

※1 使用方法から接触ばく露の可能性が極めて低いと考えられるため、評価対象外

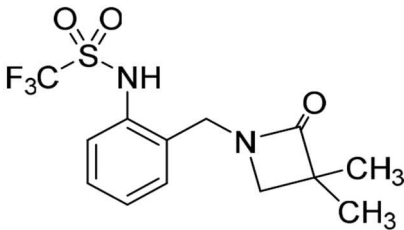
※2 植物代謝試験及び作物残留試験の結果、経口ばく露の可能性が極めて低いと考えられるため、評価対象外

# 生活環境動植物の被害防止に係る農薬登録基準 として環境大臣の定める基準の設定に関する資料

## ジメスルファゼット

### I. 評価対象農薬の概要

#### 1. 物質概要

|                |                                                                                          |     |       |                       |              |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----------------------|--------------|
| 化学名<br>(IUPAC) | 2' - [ ( 3 , 3 - ジメチル - 2 - オキソアゼチジン - 1 - イル ) メチル ] -<br>1 , 1 , 1 - トリフルオロメタンスルホンアニリド |     |       |                       |              |
| 分子式            | C <sub>13</sub> H <sub>15</sub> F <sub>3</sub> N <sub>2</sub> O <sub>3</sub> S           | 分子量 | 336.3 | CAS 登録番号<br>(CAS RN®) | 1215111-77-5 |
| 構造式            |       |     |       |                       |              |

#### 2. 作用機構等

ジメスルファゼットは、スルホンアニリド系の除草剤であり、その作用機構は脂肪酸合成系に作用する可能性が示唆されている（RAC No. 未分類\*）。

本邦では未登録である。

製剤は粒剤及び水和剤があり、適用農作物等は稲として、登録申請されている。

※参照：<https://www.jcpa.or.jp/labo/mechanism.html>  
<https://www.hracglobal.com/>

### 3. 各種物性

|        |                                                                                                                                                                                         |              |                                      |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| 外観・臭気  | 白色粉末、無臭                                                                                                                                                                                 | 土壌吸着係数       | $K_{F^{ads}_{oc}} = 8.2-19$ (25℃)    |
| 融点     | 130.1-131.3℃                                                                                                                                                                            | オクタノール／水分配係数 | $\log Pow = 2.6$                     |
| 沸点     | 減圧下で 226.0℃<br>(大気圧下で測定不能)                                                                                                                                                              | 生物濃縮性        | —                                    |
| 蒸気圧    | $3 \times 10^{-5}$ Pa (20℃)<br>$6 \times 10^{-5}$ Pa (25℃)                                                                                                                              | 密度           | 1.4 g/cm <sup>3</sup> (20℃)          |
| 加水分解性  | 5日間安定<br>(50℃ ; pH 4、7、9)                                                                                                                                                               | 水溶解度         | $7.50 \times 10^4$ μg/L<br>(20℃、蒸留水) |
| 水中光分解性 | 半減期<br>43.0—79.9 日（東京春季太陽光換算 185—344 日）<br>（滅菌緩衝液、pH 7、25℃、425 W/m <sup>2</sup> 、300—800 nm）<br>25.5—33.5 日（東京春季太陽光換算 109—144 日）<br>（滅菌自然水、pH 7.7、25℃、425 W/m <sup>2</sup> 、300—800 nm） |              |                                      |
| pKa    | 4.1 (21℃)                                                                                                                                                                               |              |                                      |

## Ⅱ．生活環境動植物に係る毒性評価 及び ばく露評価

- 1．水域の生活環境動植物に係る毒性評価 及び 水域環境中予測濃度（水域 PEC）  
別紙1のとおり。

＜検討経緯＞

令和4年10月26日 令和4年度水域の生活環境動植物登録基準設定検討会（第3回）

- 2．鳥類に係る毒性評価 及び 予測ばく露量  
別紙2のとおり。

＜検討経緯＞

令和4年11月11日 令和4年度鳥類登録基準設定検討会（第3回）

- 3．野生ハナバチ類に係る毒性評価 及び 予測ばく露量

農林水産省は、令和4年8月5日開催の農業資材審議会農薬分科会農薬蜜蜂影響評価部会（第5回）において、ジメスルファゼットの農薬蜜蜂影響評価を行っている。  
この結果を踏まえ、別紙3のとおり、野生ハナバチ類について評価を行った。

### Ⅲ．総合評価

水域の生活環境動植物、鳥類及び野生ハナバチ類に係るリスク評価は以下のとおり。

いずれも水域 PEC 又は予測ばく露量が対応する登録基準値を超えていないことを確認した。

#### （A）水域の生活環境動植物に係るリスク評価

水域 PEC は  $2.3 \mu\text{g/L}$  であり、登録基準値  $12 \mu\text{g/L}$  を超えていないことを確認した。

#### （B）鳥類に係るリスク評価

シナリオごとの鳥類予測ばく露量の最大値は  $0.0041 \text{ mg/day} \cdot \text{kg}$  体重であり、登録基準値  $28 \text{ mg/kg}$  体重を超えていないことを確認した。

#### （C）野生ハナバチ類に係るリスク評価

使用方法等から野生ハナバチ類が当該成分に接触及び経口ばく露する可能性が極めて低いと考えられることから、登録基準値の設定を不要とする。

## 別紙1

## (A-1) 水域の生活環境動植物に係る毒性評価

## I. 水域の生活環境動植物への毒性

## 1. 魚類

## (1) 魚類急性毒性試験 [i] (コイ)

コイを用いた魚類急性毒性試験が実施され、 $96\text{hLC}_{50} > 100,000 \mu\text{g/L}$ であった。

表 1-1 魚類急性毒性試験結果

|                                                           |                                    |                    |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------|
| 被験物質                                                      | 原体                                 |                    |
| 供試生物                                                      | コイ ( <i>Cyprinus carpio</i> ) 7尾/群 |                    |
| 暴露方法                                                      | 半止水式 (暴露開始 24 時間毎に換水)              |                    |
| 暴露期間                                                      | 96h                                |                    |
| 設定濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )<br>(有効成分換算値)                     | 0                                  | 100,000            |
| 実測濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )<br>(暴露開始時～<br>暴露終了時、<br>有効成分換算値) | 0                                  | 100,000～<br>98,100 |
| 死亡数/供試生物数<br>(96h 後 ; 尾)                                  | 0/7                                | 0/7                |
| 助剤                                                        | なし                                 |                    |
| $\text{LC}_{50}$ ( $\mu\text{g/L}$ )                      | $> 100,000$ (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)  |                    |

## (2) 魚類急性毒性試験〔ii〕（ニジマス）

ニジマスを用いた魚類急性毒性試験が実施され、 $96\text{hLC}_{50} > 100,000 \mu\text{g/L}$ であった。

表 1-2 魚類急性毒性試験結果

|                                                           |                                          |                   |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------|
| 被験物質                                                      | 原体                                       |                   |
| 供試生物                                                      | ニジマス ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> ) 7尾/群 |                   |
| 暴露方法                                                      | 半止水式（暴露開始 24 時間毎に換水）                     |                   |
| 暴露期間                                                      | 96h                                      |                   |
| 設定濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )<br>(有効成分換算値)                     | 0                                        | 100,000           |
| 実測濃度 ( $\mu\text{g/L}$ )<br>(曝露開始時～<br>曝露終了時、<br>有効成分換算値) | 0                                        | 99,500～<br>92,700 |
| 死亡数/供試生物数<br>(96h 後；尾)                                    | 1/7                                      | 1/7               |
| 助剤                                                        | なし                                       |                   |
| $\text{LC}_{50}$ ( $\mu\text{g/L}$ )                      | $> 100,000$ （設定濃度（有効成分換算値）に基づく）          |                   |

対照区及び設定濃度  $100,000 \mu\text{g/L}$  区における各 1 尾の死亡は、試験容器外で発見されたもの（いずれも偶発的な死亡）。

2. 甲殻類等

(1) ミジンコ類急性遊泳阻害試験 [i] (オオミジンコ)

オオミジンコを用いたミジンコ類急性遊泳阻害試験が実施され、  
48hEC<sub>50</sub> > 84,000 μg/Lであった。

表 1-3 ミジンコ類急性遊泳阻害試験結果

|                                    |                                        |         |
|------------------------------------|----------------------------------------|---------|
| 被験物質                               | 原体                                     |         |
| 供試生物                               | オオミジンコ ( <i>Daphnia magna</i> ) 20 頭/群 |         |
| 暴露方法                               | 半止水式 (暴露開始 24 時間後に換水)                  |         |
| 暴露期間                               | 48h                                    |         |
| 設定濃度 (μg/L)<br>(有効成分換算値)           | 0                                      | 100,000 |
| 実測濃度 (μg/L)<br>(算術平均値、<br>有効成分換算値) | 0                                      | 84,000  |
| 遊泳阻害数/供試生物数 (48h 後 ; 頭)            | 0/20                                   | 0/20    |
| 助剤                                 | なし                                     |         |
| EC <sub>50</sub> (μg/L)            | > 84,000 (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)         |         |

### 3. 藻類等

#### (1) 藻類生長阻害試験 [i] (ムレミカツキモ)

ムレミカツキモを用いた藻類生長阻害試験が実施され、72hErC<sub>50</sub> = 120 μg/L であった。

表 1-4 藻類生長阻害試験結果

|                                          |                                                                                 |     |      |      |      |      |       |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|------|------|-------|
| 被験物質                                     | 原体                                                                              |     |      |      |      |      |       |
| 供試生物                                     | ムレミカツキモ ( <i>Raphidocelis subcapitata</i> )<br>初期生物量 $1.0 \times 10^4$ cells/mL |     |      |      |      |      |       |
| 暴露方法                                     | 振とう培養                                                                           |     |      |      |      |      |       |
| 暴露期間                                     | 96 h                                                                            |     |      |      |      |      |       |
| 設定濃度 (μg/L)<br>(有効成分換算値)                 | 0                                                                               | 10  | 25   | 64   | 160  | 400  | 1,000 |
| 実測濃度 (μg/L)<br>(0-72h 幾何平均値、<br>有効成分換算値) | 0                                                                               | 12  | 25   | 64   | 170  | 400  | 900   |
| 72h 後生物量<br>( $\times 10^4$ cells/mL)    | 105                                                                             | 120 | 99.5 | 47.2 | 3.91 | 1.60 | 1.32  |
| 0-72h 生長阻害率<br>(%)                       |                                                                                 | -3  | 2    | 18   | 71   | 90   | 94    |
| 助剤                                       | なし                                                                              |     |      |      |      |      |       |
| ErC <sub>50</sub> (μg/L)                 | 120 (95%信頼限界 110-120) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)                                     |     |      |      |      |      |       |

（2）コウキクサ類生長阻害試験〔ii〕（イボウキクサ）

イボウキクサを用いたコウキクサ類生長阻害試験が実施され、7dErC<sub>50</sub> = 4,000  $\mu$ g/L（葉状体数）、1,200  $\mu$ g/L（葉状体表面積）、88,000  $\mu$ g/L（乾燥重量）であった。

表 1-5 コウキクサ類生長阻害試験結果

|                                               |                                                    |                                                        |      |       |       |        |        |         |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------|-------|-------|--------|--------|---------|
| 被験物質                                          | 原体                                                 |                                                        |      |       |       |        |        |         |
| 供試生物                                          | イボウキクサ ( <i>Lemna gibba</i> ) 初期葉状体数 12 枚 (3 コロニー) |                                                        |      |       |       |        |        |         |
| 暴露方法                                          | 半止水式(暴露開始 2、5 日後に換水)                               |                                                        |      |       |       |        |        |         |
| 暴露期間                                          | 7d                                                 |                                                        |      |       |       |        |        |         |
| 設定濃度 ( $\mu$ g/L)<br>(有効成分換算値)                | 0                                                  | 100                                                    | 320  | 1,000 | 3,200 | 10,000 | 32,000 | 100,000 |
| 実測濃度 ( $\mu$ g/L)<br>(0-7d 幾何平均値、<br>有効成分換算値) | 0                                                  | 100                                                    | 320  | 900   | 2,900 | 9,600  | 33,000 | 101,000 |
| 7d 後葉状体数 (枚)                                  | 153                                                | 145                                                    | 84.3 | 57.5  | 42.5  | 34.3   | 33.3   | 28.5    |
| 0-7d 生長阻害率 (%)                                |                                                    | 2                                                      | 23   | 38    | 51    | 59     | 60     | 66      |
| 7d 後葉状体表面積<br>(mm <sup>2</sup> )              | 2,320                                              | 2,210                                                  | 985  | 526   | 408   | 330    | 313    | 260     |
| 0-7d 生長阻害率 (%)                                |                                                    | 5                                                      | 32   | 54    | 63    | 72     | 76     | 79      |
| 7d 後乾燥重量 (mg)                                 | 19.0                                               | 19.0                                                   | 14.6 | 9.7   | 9.1   | 6.1    | 6.0    | 5.0     |
| 0-7d 生長阻害率 (%)                                |                                                    | 0                                                      | 9    | 22    | 25    | 38     | 38     | 44      |
| 助剤                                            | なし                                                 |                                                        |      |       |       |        |        |         |
| 葉状<br>体数                                      | ErC <sub>50</sub> ( $\mu$ g/L)                     | 4,000 (95%信頼限界 250－73,000) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)       |      |       |       |        |        |         |
| 葉状体<br>表面積                                    | ErC <sub>50</sub> ( $\mu$ g/L)                     | 1,200 (95%信頼限界 150－10,000) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)       |      |       |       |        |        |         |
| 乾燥<br>重量                                      | ErC <sub>50</sub> ( $\mu$ g/L)                     | 88,000 (95%信頼限界 1,200－5,500,000) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく) |      |       |       |        |        |         |

## Ⅱ．水域の生活環境動植物の被害防止に係る登録基準値

各生物種の  $LC_{50}$ 、 $EC_{50}$  は以下のとおりであった。

|              |                |               |     |                   |
|--------------|----------------|---------------|-----|-------------------|
| 魚 類 [ i ]    | (コイ急性毒性)       | $96hLC_{50}$  | $>$ | 100,000 $\mu g/L$ |
| 魚 類 [ ii ]   | (ニジマス急性毒性)     | $96hLC_{50}$  | $>$ | 100,000 $\mu g/L$ |
| 甲殻類等 [ i ]   | (オオミジンコ急性遊泳阻害) | $48hEC_{50}$  | $>$ | 84,000 $\mu g/L$  |
| 藻 類 等 [ i ]  | (ムレミカヅキモ生長阻害)  | $72hErC_{50}$ | $=$ | 120 $\mu g/L$     |
| 藻 類 等 [ ii ] | (イボウキクサ生長阻害)   | $7dErC_{50}$  | $=$ | 1,200 $\mu g/L$   |

魚類急性影響濃度 (AECf) については、魚類 [ i ] 及び [ ii ] の  $LC_{50}$  ( $> 100,000 \mu g/L$ ) を採用し、不確実係数 10 で除した  $> 10,000 \mu g/L$  とした。

甲殻類等急性影響濃度 (AECd) については、甲殻類等 [ i ] の  $EC_{50}$  ( $> 84,000 \mu g/L$ ) を採用し、不確実係数 10 で除した  $> 8,400 \mu g/L$  とした。

藻類等急性影響濃度 (AECa) については、藻類 [ i ] の  $ErC_{50}$  (120  $\mu g/L$ ) を採用し、不確実係数 10 で除した 12  $\mu g/L$  とした。

これらのうち最小の AECa より、登録基準値は 12  $\mu g/L$  とする。

## （A－2）水域環境中予測濃度（水域 PEC）

### 1．製剤の種類及び適用農作物等

申請者より提出された申請資料によれば、本農薬は製剤として粒剤及び水和剤が、適用農作物等は稲として登録申請されている。

### 2．水域 PEC の算出

#### （1）水田使用時の PEC

水田使用時において、PEC が最も高くなる使用方法（下表左欄）について、第1段階の PEC を算出する。算出に当たっては、農薬取締法テストガイドラインに準拠して下表右欄のパラメーターを用いた。

表 1-6 PEC 算出に関する使用方法及びパラメーター  
（水田使用第1段階）

| PEC 算出に関する使用方法               |                                                    | 各パラメーターの値                                                                                             |     |
|------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 適用農作物等                       | 稲                                                  | $I$ ：単回・単位面積当たりの有効成分量<br>（有効成分 g/ha）<br>（左側の最大使用量に、有効成分濃度を<br>乗じた上で、単位を調整した値<br>（製剤の密度は 1g/mL として算出）） | 150 |
| 剤 型                          | 3.0%水和剤                                            | ドリフト量                                                                                                 | 考 慮 |
| 当該剤の単回・単位<br>面積当たりの最大<br>使用量 | 500mL/10a<br>（10a 当たり薬剤<br>500mL を希釈水<br>100L に添加） | $A_p$ ：農薬使用面積（ha）                                                                                     | 50  |
|                              |                                                    | $f_p$ ：使用方法による農薬流出係数（-）                                                                               | 1   |
| 地上防除/航空防除<br>の別              | 地上防除                                               | $T_e$ ：毒性試験期間（day）                                                                                    | 2   |
| 使用方法                         | 無人航空機による<br>滴下                                     |                                                                                                       |     |

これらのパラメーターより水田使用時の PEC は以下のとおりとなる。

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| 水田 $PEC_{Tier1}$ による算出結果 | 2.3 $\mu$ g/L |
|--------------------------|---------------|

#### （2）水域 PEC 算出結果

（1）より水域 PEC は 2.3  $\mu$ g/L となる。

別紙2

(B-1) 鳥類に係る毒性評価

I. 鳥類への毒性

1. 鳥類急性経口毒性試験

[i] コリンウズラ

コリンウズラを用いた急性経口毒性試験が実施され、体重補正後の  $LD_{50Adj}=288$  mg/kg 体重であった。

表 2-1 急性経口毒性試験結果

|                                  |                                                                                                 |              |      |     |     |     |     |     |     |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 被験物質                             | 原体                                                                                              |              |      |     |     |     |     |     |     |
| 供試鳥<br>(鳥数、体重)                   | コリンウズラ( <i>Colinus virginianus</i> ) 34羽 (雄：14羽、雌：20羽)<br>体重：170-218g、平均体重：194.5 g) (Stage1-3b) |              |      |     |     |     |     |     |     |
| 準拠ガイドライン                         | OECD TG 223 (2016)                                                                              |              |      |     |     |     |     |     |     |
| 試験期間                             | 14 日間                                                                                           |              |      |     |     |     |     |     |     |
| 設定用量※<br>(有効成分換算値)<br>(mg/kg 体重) | 0                                                                                               | 40.0         | 96.8 | 123 | 147 | 156 | 170 | 198 | 216 |
|                                  | 251                                                                                             | 274          | 318  | 348 | 404 | 441 | 512 | 543 | 650 |
|                                  | 825                                                                                             | 2000         |      |     |     |     |     |     |     |
| 死亡数/供試生物数※                       | 0/5                                                                                             | 0/1          | 0/1  | 0/1 | 0/1 | 1/1 | 0/2 | 0/1 | 0/2 |
|                                  | 0/1                                                                                             | 0/2          | 0/1  | 1/2 | 1/1 | 0/2 | 1/1 | 1/1 | 1/1 |
|                                  | 1/1                                                                                             | 6/6          |      |     |     |     |     |     |     |
| 死亡率(%)※                          | 0                                                                                               | 0            | 0    | 0   | 0   | 100 | 0   | 0   | 0   |
|                                  | 0                                                                                               | 0            | 0    | 50  | 100 | 0   | 100 | 100 | 100 |
|                                  | 100                                                                                             | 100          |      |     |     |     |     |     |     |
| 試験実施ステージ※                        | Limit test                                                                                      | 1            | 2    | 2   | 1   | 2   | 3b  | 2   | 3b  |
|                                  | 2                                                                                               | 3b           | 2    | 3b  | 2   | 3b  | 2   | 1   | 2   |
|                                  | 2                                                                                               | Limit test、1 |      |     |     |     |     |     |     |
| 溶媒                               | 1%w/v メチルセルロース水溶液                                                                               |              |      |     |     |     |     |     |     |
| 助剤                               | なし                                                                                              |              |      |     |     |     |     |     |     |
| LD <sub>50</sub> (mg/kg 体重)      | 401 (95%信頼限界 269－1, 175)                                                                        |              |      |     |     |     |     |     |     |
| LD <sub>50adj</sub> (mg/kg 体重)   | 288 (95%信頼限界 193－845)                                                                           |              |      |     |     |     |     |     |     |

※逐次試験のため、各ステージの試験結果を統合し、設定用量が低い順から記載

## Ⅱ．鳥類の被害防止に係る登録基準値

各鳥類の  $LD_{50}$  は以下のとおりであった。

鳥類 [i] (コリンウズラ) 401 mg/kg 体重

鳥類 [i] で得られた  $LD_{50}$  を仮想指標種の体重 (22g) 相当に補正した  $LD_{50Adj}$  は以下のとおりであった。

|                     | $LD_{50Adj}$<br>(mg/kg 体重) | 種ごとの $LD_{50Adj}$<br>(mg/kg 体重) |
|---------------------|----------------------------|---------------------------------|
| 鳥類 [i] (コリンウズラ急性毒性) | 288                        | 288                             |
| 幾何平均値*              |                            | 288                             |

※1 種による試験結果のため、幾何平均値ではなく、鳥類 [i] の  $LD_{50Adj}$

登録基準値は 288 mg/kg 体重を不確実係数 10 で除した 28 mg/kg 体重とする。

(B-2) 鳥類予測ばく露量

1. 製剤の種類及び適用農作物等

申請者より提出された申請資料によれば、本農薬は製剤として粒剤と水和剤があり、適用農作物等は稲として登録申請されている。

2. 鳥類予測ばく露量の算出

本農薬の使用方法に基づき、昆虫単一食シナリオ及び田面水シナリオについて鳥類予測ばく露量を算出する。初期評価においては、各表の使用方法に基づき予測ばく露量を算出した。

①水稲単一食シナリオ  
シナリオ対象外

②果実単一食シナリオ  
シナリオ対象外

③種子単一食シナリオ  
シナリオ対象外

④昆虫単一食シナリオ

本農薬に係る剤型及び使用方法のうち昆虫へのばく露が考えられるものについて、単回・単位面積当たり使用量が最大となる使用方法（表2-2）を用いて、初期評価に用いる予測ばく露量を算出した。

表2-2 昆虫単一食シナリオにおける鳥類予測ばく露量の算出に関する使用方法

| 初期評価に用いる予測ばく露量の<br>算出に関する使用方法  |                  |
|--------------------------------|------------------|
| 適用農作物等                         | 稲                |
| 剤 型                            | 3.0%水和剤          |
| 当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量<br>(kg/ha) | 5                |
| 単位面積当たりの有効成分使用量<br>(kg/ha)     | 0.15             |
| 使用方法                           | 湛水散布又は無人航空機による滴下 |
| 鳥類予測ばく露量<br>(mg/day・kg 体重)     | 0.0014           |

⑤田面水シナリオ

本農薬に係る剤型及び使用方法のうち田面水へのばく露が考えられるものについて、単回・単位面積当たり使用量が最大となる使用方法（表2-3）を用いて、初期評価に用いる予測ばく露量を算出した。

表 2-3 田面水シナリオにおける鳥類予測ばく露量の算出に関する使用方法

| 初期評価に用いる予測ばく露量の<br>算出に関する使用方法  |                  |
|--------------------------------|------------------|
| 適用農作物等                         | 稲                |
| 剤 型                            | 3.0%水和剤          |
| 当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量<br>(kg/ha) | 5                |
| 単位面積当たりの有効成分使用量<br>(kg/ha)     | 0.15             |
| 使用方法                           | 湛水散布又は無人航空機による滴下 |
| 鳥類予測ばく露量<br>(mg/day・kg 体重)     | 0.0041           |

### 3. 鳥類予測ばく露量算出結果

2. より鳥類予測ばく露量は以下のとおりとなる。したがって、本農薬の鳥類予測ばく露量は田面水シナリオにおける 0.0041 mg/day・kg 体重となる。

表 2-4 リスク評価に用いる鳥類予測ばく露量

| ばく露シナリオ | 鳥類予測ばく露量<br>(mg/day・kg 体重) |
|---------|----------------------------|
| 水稻単一食   | 対象外                        |
| 果実単一食   | 対象外                        |
| 種子単一食   | 対象外                        |
| 昆虫単一食   | 0.0014（初期評価）               |
| 田面水     | 0.0041（初期評価）               |

## 別紙3

野生ハナバチ類の被害防止に係る  
農薬登録基準の設定を不要とすることについて  
(案)

ジメスルファゼットは、除草剤として登録申請されている。製剤は水和剤及び粒剤が、適用作物等は稲として登録申請されている。

| 農薬名       | 適用農作物         | 剤型         | 使用方法             | 使用時期               |
|-----------|---------------|------------|------------------|--------------------|
| ジメスルファゼット | 移植水稻、<br>直播水稻 | 水和剤、<br>粒剤 | 湛水散布、無人航空機による滴下等 | 水稻移植期～<br>収穫 90 日前 |

## 1. 接触ばく露について

本剤の使用方法は、湛水散布、使用時期は水稻移植期から収穫 90 日前までであり、水稻の出穂期より前の使用となることから、野生ハナバチ類が接触ばく露するおそれは極めて低いと考えられる。

## 2. 経口ばく露について

ジメスルファゼットの水稲における代謝試験の結果、中間採取試料（出穂直前の水稻地上部）から、当該成分は極めて低い濃度（ $<0.01$  mg/kg（0.008、0.001 mg/kg））で検出された（表 3-1）。また、作物残留試験の結果、収穫期の玄米、粳米、稲わらにおける残留濃度は全ての試料において定量限界未満（ $<0.01$  mg/kg）であった（表 3-2）。

以上のことから、ジメスルファゼットは土壌から水稻地上部への吸収移行性が極めて低い成分と考えられ、野生ハナバチ類が水稻花粉を介して本剤にばく露するおそれは極めて低いと考えられる。

表 3-1 水稻代謝試験の中間採取試料におけるジメスルファゼットの測定値

| 作物名<br>(品種)<br>(栽培形態)   | 試験条件                                                    |          |                                                  | 分析<br>部位  | 経過<br>日数<br>(日) * | 残留濃度 (mg/kg)              |
|-------------------------|---------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------|-----------|-------------------|---------------------------|
|                         | 被験物質                                                    | 使用<br>方法 | ha 当たり (処理<br>1 回当たり) の<br>有効成分投下量<br>(kg ai/ha) |           |                   | ジメスルファゼット                 |
|                         |                                                         |          |                                                  |           |                   | 測定値                       |
| 水稻<br>(日本晴れ)<br>(ポット栽培) | ベンゼン環標識化合物及びラクタム環標識化合物 (アセトニトリル/水=1/100 (v/v) 溶液、15ppm) | 湛水<br>処理 | 0.15                                             | 地上部<br>全体 | 72                | <0.01<br>(0.008、0.001) ** |

\*最終処理後からの経過日数

\*\*左：ベンゼン環標識化合物、右：ラクタム環標識化合物

表 3-2 水稻の作物残留試験結果

| 作物名<br>(品種)<br>(栽培形態) | 試験<br>場所<br><br>実施<br>年度 | 試験条件       |          |                                                  | 分析<br>部位 | 経過日数<br>(日)＊ | 残留濃度<br>(mg/kg) |
|-----------------------|--------------------------|------------|----------|--------------------------------------------------|----------|--------------|-----------------|
|                       |                          | 剤型         | 使用<br>方法 | ha 当たり (処理 1<br>回当たり) の有効<br>成分投下量<br>(kg ai/ha) |          |              | ジメスルフ<br>ァゼット   |
|                       |                          |            |          |                                                  |          |              | 測定値             |
| 水稻<br>(ほしのゆめ)<br>(露地) | 植調<br>北海道<br>2019 年      | 1.5％<br>粒剤 | 湛水<br>処理 | 0.15                                             | 玄米       | 93           | <0.01           |
|                       |                          |            |          |                                                  | 粳米       |              | <0.01           |
|                       |                          |            |          |                                                  | 稲わら      |              | <0.01           |
| 水稻<br>(朝日)<br>(露地)    | 植調<br>岡山<br>2019 年       |            |          |                                                  | 玄米       | 101          | <0.01           |
|                       |                          |            |          |                                                  | 粳米       |              | <0.01           |
|                       |                          |            |          |                                                  | 稲わら      |              | <0.01           |
| 水稻<br>(ひとめぼれ)<br>(露地) | 植調<br>古川<br>2020 年       |            |          |                                                  | 玄米       | 101          | <0.01           |
|                       |                          |            |          |                                                  | 粳米       |              | <0.01           |
|                       |                          |            |          |                                                  | 稲わら      |              | <0.01           |
| 水稻<br>(ひとめぼれ)<br>(露地) | 植調<br>福島<br>2020 年       |            |          |                                                  | 玄米       | 103          | <0.01           |
|                       |                          |            |          |                                                  | 粳米       |              | <0.01           |
|                       |                          |            |          |                                                  | 稲わら      |              | <0.01           |
| 水稻<br>(コシヒカリ)<br>(露地) | 植調研<br>2020 年            |            |          |                                                  | 玄米       | 85           | <0.01           |
|                       |                          |            |          |                                                  | 粳米       |              | <0.01           |
|                       |                          |            |          |                                                  | 稲わら      |              | <0.01           |
| 水稻<br>(ヒノヒカリ)<br>(露地) | 植調<br>岡山<br>2020 年       |            |          |                                                  | 玄米       | 89           | <0.01           |
|                       |                          |            |          |                                                  | 粳米       |              | <0.01           |
|                       |                          |            |          |                                                  | 稲わら      |              | <0.01           |

\*最終処理後からの経過日数

### 3. 野生ハナバチ類の被害防止に係る農薬登録基準の設定について

1. 及び2. より、本剤の使用方法、水稻を用いた代謝試験、作物残留試験の結果から野生ハナバチ類が本剤にばく露するおそれは極めて低いと考えられ、「農薬の登録申請において提出すべき資料について（平成31年3月29日付け30消安第6278号農林水産省消費・安全局長通知）」の別紙3「農薬の野生ハナバチ類への影響評価ガイダンス」に従い、リスク評価を不要とする農薬に該当すると考えられることから、基準値の設定を不要とする農薬として整理したい。

（参考）セイヨウミツバチを用いた毒性試験結果（ジメスルファゼット農薬蜜蜂影響評価書（2022年8月5日 農業資材審議会農薬蜜蜂影響評価書）より引用）

（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、 $48\text{hLD}_{50} > 100 \mu\text{g}/\text{bee}$  であった。

表1 単回接触毒性試験結果（2020年）

|                                                            |                                                 |                         |      |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|------|------|------|------|------|
| 被験物質                                                       | 原体                                              |                         |      |      |      |      |      |
| 供試生物/反復数                                                   | セイヨウミツバチ( <i>Apis mellifera</i> )/ 3反復、10 頭 / 区 |                         |      |      |      |      |      |
| 試験期間                                                       | 48 h                                            |                         |      |      |      |      |      |
| 投与溶媒(投与液量)                                                 | アセトン (1 $\mu\text{L}$ )                         |                         |      |      |      |      |      |
| ばく露量( $\mu\text{g}/\text{bee}$ )<br>(設定量に基づく)<br>(有効成分換算値) | 対照区<br>(水)<br>(死亡率%)                            | 対照区<br>(アセトン)<br>(死亡率%) | 6.25 | 12.5 | 25   | 50   | 100  |
| 死亡数/供試生物数<br>(48 h)                                        | 0/30<br>(0%)                                    | 0/30<br>(0%)            | 0/30 | 2/30 | 1/30 | 3/30 | 8/30 |
| $\text{LD}_{50}$ ( $\mu\text{g}/\text{bee}$ )              | > 100                                           |                         |      |      |      |      |      |
| 観察された行動異常                                                  | なし                                              |                         |      |      |      |      |      |

(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、48hLD<sub>50</sub> = 106  $\mu$ g/bee であった。

表2 単回経口毒性試験結果（2020年）

|                                               |                                                |                          |      |      |      |      |       |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|------|------|------|------|-------|
| 被験物質                                          | 原体                                             |                          |      |      |      |      |       |
| 供試生物/反復数                                      | セイヨウミツバチ ( <i>Apis mellifera</i> ) / 3反復、10頭/区 |                          |      |      |      |      |       |
| 試験期間                                          | 48 h                                           |                          |      |      |      |      |       |
| 投与溶媒(投与液量)                                    | 50%ショ糖溶液 (200 $\mu$ L/区)                       |                          |      |      |      |      |       |
| 助剤                                            | アセトン (5%)                                      |                          |      |      |      |      |       |
| ばく露量 ( $\mu$ g/bee)<br>(設定量に基づく)<br>(有効成分換算値) | 対照区<br>(死亡率 %)                                 | 対照区<br>(アセトン)<br>(死亡率 %) | 6.25 | 12.5 | 25   | 50   | 100   |
| 死亡数/供試生物数<br>(48 h)                           | 0/30<br>(0%)                                   | 0/30<br>(0%)             | 0/30 | 1/30 | 2/30 | 4/30 | 16/30 |
| LD <sub>50</sub> ( $\mu$ g/bee)               | 106                                            |                          |      |      |      |      |       |
| 観察された行動異常                                     | なし                                             |                          |      |      |      |      |       |

(3) 成虫反復経口毒性試験

該当なし

(4) 幼虫経口毒性試験

該当なし

2. 蜂群単位への影響試験

該当なし