

資料4

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)

メトブロムロン

(新規（申請日：令和3年1月21日）)

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）	1-6
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	野生ハナバチ類に係る毒性評価	3-1
	野生ハナバチ類予測ばく露量	3-5

令和4年6月24日

環境省 水・大気環境局 土壌環境課 農薬環境管理室

評価農薬基準値（案）一覧

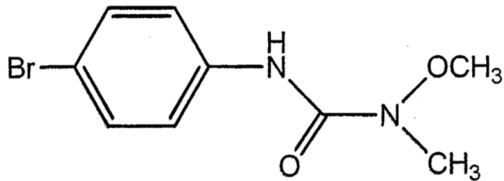
評価対象動植物		基準値案
水域の生活環境動植物		31 μ g/L
鳥類		110 mg/kg 体重
野生ハナバチ類	成虫・接触ばく露	4.0 μ g/bee
	成虫・経口ばく露（単回）	3.4 μ g/bee
	成虫・経口ばく露（反復）	対象外
	幼虫・経口ばく露	0.18 μ g/bee

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

メトブロムロン

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名 (IUPAC)	3-(4-ブロモフェニル)-1-メトキシ-1-メチル尿素				
分子式	C ₉ H ₁₁ BrN ₂ O ₂	分子量	259.1	CAS 登録番号 (CAS RN [®])	3060-89-7
構造式					

2. 作用機構等

メトブロムロンは、尿素系の非ホルモン型移行性除草剤であり、その作用機構は光合成系Ⅱのプラストキノンによる電子伝達を阻害することで活性酸素が発生し、細胞膜の破壊、色素生成の阻害が起これると考えられている。(HRAC 5^{*})。

本邦では未登録である。

製剤は水和剤があり、適用農作物等は麦、いも、豆として、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	淡黄色結晶固体、 かび臭いナフタレン臭	土壌吸着係数	$K_{F_{OC}}^{ads} = 120-200$ (外国土壌) $K_{F_{OC}}^{ads} = 430$ (日本土壌)
融点	95.6-97.5℃	オクタノール ／水分配係数	$\log Pow = 2.48$ (20℃)
沸点	173.2℃で分解のため 測定不能	生物濃縮性	—
蒸気圧	1.44×10^{-4} Pa (20℃、外挿値) 2.19×10^{-4} Pa (25℃、外挿値)	密度	1.5 g/cm ³ (20℃)
加水分解性	30日間安定 (20℃ ; pH4、7、9) 半減期 31.5日 (50℃、pH4) 27.2日 (50℃、pH7) 32.6日 (50℃、pH9) 1.6日 (70℃ ; pH4、7、9)	水溶解度	3.29×10^5 μg/L (20℃、飽和溶液 pH7)
水中光分解性	半減期 5.6日 (東京春季太陽光換算 26.9日) (滅菌緩衝液、pH7、24.9℃、37.3W/m ² 、300-400nm) 5.6日 (東京春季太陽光換算 26.9日) (滅菌緩衝液、pH7、24.9℃、37.9W/m ² 、300-400nm) 1.8日 (東京春季太陽光換算 5.0日) (滅菌自然水、pH6.9、24.1-25.9℃、21.584W/m ² 、300-400nm)		
pKa	12.0 (20℃)		

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3年11月24日 令和3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1月20日 令和3年度鳥類登録基準設定検討会（第3回）

令和4年5月31日 令和4年度鳥類登録基準設定検討会（第1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2月25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3回）において、メトブロムロン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 $0.0065 \mu\text{g/L}$ であり、登録基準値 $31 \mu\text{g/L}$ 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 $0.012 \text{ mg/day} \cdot \text{kg}$ 体重であり、鳥類基準値 110 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

ばく露経路ごとに比較した結果、以下のとおり、いずれも野生ハナバチ類予測ばく露量が野生ハナバチ類基準値を超えていないことを確認した。

ばく露経路	野生ハナバチ類 基準値	野生ハナバチ類 予測ばく露量	単位
成虫・接触ばく露	4.0	対象外	$\mu\text{g}/\text{bee}$
成虫・経口ばく露（単回）	3.4	0.0066	$\mu\text{g}/\text{bee}$
成虫・経口ばく露（反復）*	対象外		$\mu\text{g}/\text{bee}/\text{day}$
幼虫・経口ばく露	0.18	0.0055	$\mu\text{g}/\text{bee}$

* 経口予測ばく露量が成虫単回経口基準値の 1/10 を超えないため、評価対象外

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、96hLC₅₀ = 76,100 μg/Lであった。

表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>) 10尾/群					
暴露方法	止水式					
暴露期間	96h					
設定濃度 (μg/L) (有効成分換算値) 算出値 ^{※1}	0	9,420	16,900	30,500	54,900	98,800
実測濃度 (μg/L) (時間加重平均値、 有効成分換算値) 算出値 ^{※2}	0	9,390	16,300	28,300	52,600	93,500
死亡数/供試生物数 (96h後;尾)	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	9/10
助剤	DMF 0.1mL/L					
LC ₅₀ (μg/L)	76,100 (95%信頼限界 70,100-82,600) (設定濃度 (有効成分換算値)に基づく)					

※1:事務局が有効成分換算した値

※2:事務局が実測濃度を時間加重平均して算出した値

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、48hEC₅₀ = 53,400 μg/Lであった。

表2 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	止水式					
暴露期間	48h					
設定濃度 (μg/L) (有効成分換算値) 算出値 ^{※1}	0	10,600	16,900	27,000	43,300	69,200
実測濃度 (μg/L) (時間加重平均値、 有効成分換算値) 算出値 ^{※2}	0	10,000	15,700	25,500	40,200	62,900
遊泳阻害数/供試生物数 (48h後; 頭)	0/20	0/20	0/20	0/20	4/20	17/20
助剤	DMF 0.1mL/L					
EC ₅₀ (μg/L)	53,400 (95%信頼限界 46,700-60,800) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

※1:事務局が有効成分換算した値

※2:事務局が実測濃度を時間加重平均して算出した値

3. 藻類等

(1) 藻類生長阻害試験 [i] (ムレミカヅキモ)

ムレミカヅキモを用いた藻類生長阻害試験が実施され、72hErC₅₀ = 630 μg/Lであった。

表3 藻類生長阻害試験結果

被験物質	原体						
供試生物	ムレミカヅキモ (<i>R. subcapitata</i>) 初期生物量 0.5×10 ⁴ cells/mL						
暴露方法	攪拌培養						
暴露期間	72 h						
設定濃度 (μg/L) (有効成分換算値)	0	3	10	30	100	320	1,000
実測濃度 (μg/L) (時間加重平均値、 有効成分換算値) 算出値*	0	—	—	35	107	365	1,200
72h 後生物量 (×10 ⁴ cells/mL)	89.4	89.2	89.6	82.5	55.0	18.5	3.50
0-72h 生長阻害率 (%)	/	-0.1	-0.1	1.7	9.4	30	63
助剤	なし						
ErC ₅₀ (μg/L)	630 (95%信頼限界 570-700) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)						

※：事務局が実測濃度を時間加重平均して算出した値

—：未測定

(2) ウキクサ類生長阻害試験 [ii] (ウキクサ)

イボウキクサを用いたウキクサ類生長阻害試験が実施され、7dErC₅₀ = 390 μg/L (葉状体数)、310 μg/L (乾燥重量) であった。

表4 ウキクサ生長阻害試験結果

被験物質	原体						
供試生物	イボウキクサ (<i>L. gibba</i>)						
暴露方法	葉数試験：半止水式 (暴露開始3日後、5日後に換水) 乾燥重量試験：半止水式 (暴露開始3日後、5日後に換水)						
暴露期間	7d						
設定濃度 (μg/L) (有効成分換算値)	0	3	10	30	100	320	1,000
実測濃度 (μg/L) (時間加重平均値、 有効成分換算値) 算出値*	0	—	—	28.7	97.8	318	980
7d 後葉数(枚)	269	287	265	258	197	67.3	23.0
0-7d 生長阻害率 (%)	/	-2.3	0.4	1.1	9.8	44	79
7d 後乾燥重量(g)	43.0	45.4	42.4	45.3	30.3	7.6	2.3
0-7d 生長阻害率 (%)	/	-1.8	0.5	-1.6	11	53	89
助剤	なし						
葉数	ErC ₅₀ (μg/L)	390 (95%信頼限界 360-420) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)					
乾燥重量	ErC ₅₀ (μg/L)	310 (95%信頼限界 290-320) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

※：事務局が実測濃度を時間加重平均して算出した値

—：未測定

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)	$96hLC_{50}$	=	76,100 $\mu g/L$
甲殻類等 [i]	(オオミジンコ急性遊泳阻害)	$48hEC_{50}$	=	53,400 $\mu g/L$
藻 類 等 [i]	(ムレミカヅキモ生長阻害)	$72hErC_{50}$	=	630 $\mu g/L$
藻 類 等 [ii]	(イボウキクサ生長阻害試験)	$7dErC_{50}$	=	310 $\mu g/L$

魚類急性影響濃度 (AECf) については、魚類 [i] の LC_{50} (76,100 $\mu g/L$) を採用し、不確実係数 10 で除した 7,610 $\mu g/L$ 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} (53,400 $\mu g/L$) を採用し、不確実係数 10 で除した 5,340 $\mu g/L$ とした。

藻類等急性影響濃度 (AECa) については、藻類等 [ii] の ErC_{50} (310 $\mu g/L$) を採用し、不確実係数 10 で除した 31 $\mu g/L$ とした。

これらのうち最小の AECa より、登録基準値は 31 $\mu g/L$ 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水和剤が、適用農作物等は麦、いも、豆として登録申請されている。

2. 水域 PEC の算出

(1) 非水田使用時の PEC

非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5 PEC算出に関する使用方法及びパラメーター
(非水田使用第1段階：地表流出)

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	麦	I : 単回・単位面積当たりの有効成分 量 (有効成分 g/ha) (左側の最大使用量に、有効成分濃度 を乗じた上で、単位を調整した値 (製剤の密度は 1g/mL として算出))	1,640
剤型	41%水和剤	D_{river} : 河川ドリフト率 (%)	—
当該剤の単回・単位 面積当たり最大 使用量	400 mL/10a (10a 当たり薬剤 400mL を希釈水 100L に添加)	Z_{river} : 1日河川ドリフト面積 (ha/day)	—
		N_{drift} : ドリフト寄与日数 (day)	—
地上防除/航空防除 の別	地上防除	R_u : 畑地からの農薬流出率 (%)	0.02
使用方法	茎葉散布	A_u : 農薬散布面積 (ha)	37.5
		f_u : 施用法による農薬流出係数 (-)	1

これらのパラメーターより、非水田使用時の PEC は以下のとおりとなる。

非水田 PEC _{Tier1} による算出結果	0.0065 μ g/L
----------------------------------	------------------

(2) 水域 PEC 算出結果

(1) より水域 PEC は 0.0065 μ 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] ウズラ

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 $LD_{50adj}=1,160$ mg/kg 体重であった。

表1 急性経口毒性試験結果

被験物質	原体								
供試鳥（鳥数、体重）	ウズラ (<i>Coturnix japonica</i>) 39羽（雄のみ）（stage1-4）（体重：104.3-123.6g, 平均体重：114.4g）								
準拠ガイドライン	OECD TG 223 (2016)								
試験期間	14日間								
設定用量 (mg/kg 体重) (有効成分換算値)	0	65.3	240	384	488	618	785	883	995
	1,120	1,260	1,420	1,600	1,800	2,030	2,290	2,570	3,260
死亡数/供試生物数	0/5	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/5	0/1
	0/4	0/1	2/4	1/1	3/4	1/1	3/4	1/1	2/2
死亡率(%)	0	0	0	0	0	0	0	20	0
	0	0	50	100	75	100	75	100	100
試験実施ステージ	1~4	1	1	2	2	2	2	1,3b,4	2
	3b,4	2	3b,4	2	3b,4	2	3b,4	2	1,2
投与方法	単回強制経口投与								
溶媒	2%カルボキシメチルセルロース								
助剤	なし								
LD_{50} (mg/kg 体重)	1,500 (95%信頼限界 1,180-1,970) (設定用量 (有効成分換算値) に基づく)								
LD_{50Adj} (mg/kg 体重)	1,160 (95%信頼限界 920-1,530)								

II. 鳥類の被害防止に係る登録基準値

各鳥類の LD₅₀ は以下のとおりであった。

鳥類 [i] (ウズラ) 1, 500 mg/kg 体重

鳥類 [i] で得られた LD₅₀ を仮想指標種の体重 (22g) 相当に補正した LD_{50 Adj} は以下のとおりであった。

	LD _{50 Adj} (mg/kg 体重)	種ごとの LD _{50 Adj} (mg/kg 体重)
鳥類 [i] (ウズラ急性毒性)	1, 160	1, 160
幾何平均値*		1, 160

* 1 種による試験結果であるため、幾何平均値ではなく、鳥類 [i] の LD_{50 Adj}

登録基準値は 1, 160 mg/kg 体重を不確実係数 10 で除した 110 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水和剤があり、適用農作物等は麦、いも、豆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、各表左欄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）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 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算出に関する使用方法	
適用農作物等	麦
剤 型	41%水和剤
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量 (kg/ha)	4
単位面積当たりの有効成分使用量 (g/ha)	1,640
使用方法	全面土壌散布
総使用回数 (回)	1
鳥類予測ばく露量 (mg/day・kg 体重)	0.012

⑤田面水シナリオ
シナリオ対象外

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昆虫単一食シナリオにおける 0.012 mg/day・kg 体重となる。

表3 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 (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	0.012（初期評価）
田面水	対象外

別紙3

(C-1) 野生ハナバチ類に係る毒性評価

I. 野生ハナバチ類への毒性

1. 野生ハナバチ類の個体への毒性（第1段階）

野生ハナバチ類の個体への毒性（第1段階）については、セイヨウミツバチの毒性試験成績を用いて評価をすることとする。

(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、 $48hLD_{50} > 100 \mu g/bee$ であった。

表3-1 単回接触毒性試験（2015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>)/ 8反復（対照区：4反復）、10頭 / 区		
試験期間	48 h		
投与溶媒(投与液量)	アセトン (1 μ L)		
設定用量(μ g/bee) (有効成分換算値)	対照区 (水) (死亡率(%))	対照区 (アセトン) (死亡率(%))	100
死亡数/供試生物数 (48 h)	0/40 (0%)	1/40 (2.5%)	5/80
LD ₅₀ (μ g/bee)	> 100 (設定用量 (有効成分換算値) に基づく)		
観察された行動異常	瀕死		

(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、48hLD₅₀ > 86 μg/bee であった。

表3-2 単回経口毒性試験 (2015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>)/ 8反復 (対照区: 4反復)、10頭/区		
試験期間	48 h		
投与溶媒(投与液量)	50%シヨ糖溶液 (500 μL/区)		
助剤	アセトン (5%)		
設定用量(μg/bee) (有効成分換算値)	対照区 (死亡率 %)	助剤 対照区 (死亡率 %)	86
死亡数/供試生物数 (48 h)	1/40 (2.5%)	2/40 (5.0%)	3/80
LD ₅₀ (μg/bee)	> 86 (設定用量 (有効成分換算値) に基づく)		
観察された行動異常	なし		

(3) 幼虫経口毒性試験

セイヨウミツバチ幼虫を用いた経口毒性試験が実施され、96hLDD₅₀* = 4.68 μg/bee であった。

*4日齢時の投与量に基づく値

表3-3 幼虫経口毒性試験 (2015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>)幼虫(3~6日齢時投与)/ 3反復、12頭 / 区						
試験期間	96 h						
投与溶液	3日齢時: ローヤルゼリー50%及び酵母3%、ブドウ糖15%、果糖15%を含む水溶液 4~6日齢時: ローヤルゼリー50%及び酵母4%、ブドウ糖18%、果糖18%を含む水溶液						
助剤	アセトン (≤2%)						
ばく露量(μg/bee) (4日齢時の投与量 の設定量に基づく) (有効成分換算値)	対照区 (死亡率 %)	助剤 対照区 (死亡率 %)	1.34	2.68	5.36	10.72	21.43
死亡数/供試生物数 (96 h)	2/36 (5.6%)	4/36 (11.1%)	9/36	19/36	16/36	28/36	33/36
LDD ₅₀ *(μg/bee)	4.68 (実測用量 (有効成分換算値) に基づく)						

*本試験は、被験物質を3日から6日まで反復投与した試験であることから、単回投与の幼虫経口毒性試験(OECDTG237)の被験物質投与日である4日目の投与量(4日齢時の投与量)に基づいてLDD₅₀を算出した。

2. 野生ハナバチ類の蜂群単位への影響試験（第2段階）
該当なし

Ⅱ. 野生ハナバチ類の被害防止に係る登録基準値

セイヨウミツバチの LD₅₀、LDD₅₀ は以下のとおりであった。

成虫単回接触毒性	48hLD ₅₀	>	100	μ g/bee
成虫単回経口毒性	48hLD ₅₀	>	86	μ g/bee
成虫反復経口毒性	-	-	-	-
幼虫経口毒性	96hLDD ₅₀ *	=	4.68	μ g/bee

*4 日齢時の投与量に基づく値

当該毒性値 (LD₅₀ 又は LDD₅₀) を、野生ハナバチ類の種の感受性差を踏まえた不確実係数で除し、LD₁₀ 変換係数を乗じることで、野生ハナバチ類基準値 (LD₁₀ 又は LDD₁₀ 相当) を算出する。

成虫単回接触毒性については、48hLD₅₀ (> 100 μ g/bee) を不確実係数 10 で除した後、LD₁₀ 変換係数 0.4 を乗じて、基準値を 4.0 μ g/bee とした。

成虫単回経口毒性については、48hLD₅₀ (> 86 μ g/bee) を不確実係数 10 で除した後、LD₁₀ 変換係数 0.4 を乗じて、基準値を 3.4 μ g/bee とした。

幼虫経口毒性については、96hLD₅₀ (4.68 μ g/bee) を不確実係数 10 で除した後、LD₁₀ 変換係数 0.4 を乗じて、基準値を 0.18 μ g/bee とした。

(C-2) 野生ハナバチ類予測ばく露

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水和剤があり、適用農作物等は麦、いも、豆として登録申請されている。

2. セイヨウミツバチ予測ばく露量の推計

(1) 茎葉散布シナリオ

該当なし

(2) 土壌処理シナリオ

[i] 第1段階（スクリーニング）

本農薬のリスク評価が必要な適用（41 %水和剤、土壌処理シナリオ、だいず、あずき等）について、予測式を用いてばく露量を推計した。推計に当たっては、「農薬のミツバチの影響評価ガイダンス」に準拠して、以下のパラメーターを用いた。

表 3-5 ばく露量推計に関するパラメーター（摂餌量及び農薬残留量）

経口ばく露			
摂餌量 (mg/bee/day)	成虫	花粉	9.6
		花蜜	140
	幼虫	花粉	3.6
		花蜜	120
農薬残留量 ($\mu\text{g/g per kg/ha}$)	—	花粉・花蜜	98

これらのパラメーターより推計した、製剤の第1段階評価（スクリーニング）のばく露量（土壌処理シナリオ、だいず、あずき等）は、成虫経口ばく露及び幼虫経口ばく露で、それぞれ、 $0.133 \mu\text{g/bee}$ 及び $0.110 \mu\text{g/bee}$ であった（表 3-6）。

[ii] 第1段階（精緻化）

該当なし

[iii] 第2段階評価

該当なし

(3) 種子処理シナリオ

該当なし

表 3-6 メトブロムロン 41%水和剤の第1段階評価結果一覧（スクリーニング）

作物名	適用雑草	使用方法	薬量 (mL/10a)	ha 当たりの 有効成分投下量 (kg/ha)	推計花粉・花蜜 濃度 ($\mu\text{g/g}$)	推計ばく露量 ($\mu\text{g/bee}$)	
						経口	
						成虫	幼虫
小麦*（秋播）	一年生雑草	全面土壌散布	ミツバチがばく露しないと想定されるため評価不要				
だいず	一年生広葉雑草	全面土壌散布	400	1.64	0.89	0.133	0.110
あずき	一年生広葉雑草	全面土壌散布	400	1.64	0.89	0.133	0.110
いんげんまめ	一年生広葉雑草	全面土壌散布	400	1.64	0.89	0.133	0.110
ばれいしょ**	アブラムシ類	全面土壌散布	400	1.64	7.20	0.0691	0.0259

* : ミツバチがばく露しないと想定される作物

** : ばく露量推計において花粉のみ摂餌量を用いる作物

3. 野生ハナバチ類予測ばく露量の算出

野生ハナバチ類予測ばく露量は、2.において推計したセイヨウミツバチ予測ばく露量に、野生ハナバチ類が農地等の農薬使用が想定されるエリアに採餌のために飛来する確率である「農地等での野生ハナバチ類の採餌確率」（保守的に100%と想定）と、その農地等で対象農薬が使用される割合である「対象農薬の使用割合」（普及率：水田10%、非水田5%）を乗じて、表3-7のとおり算出した。

表3-7 リスク評価に用いる野生ハナバチ予測ばく露量

ばく露シナリオ	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 (μ g/bee)	適用農作物等	普及率	野生ハナバチ類 予測ばく露量 (μ g/bee)
接触ばく露	-	-	-	-
成虫経口ばく露	0.133	だいず等	5%	0.0066
幼虫経口ばく露	0.110	だいず等	5%	0.0055