

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)

シハロホップブチル
(再評価対象剤)

資 料 目 次

I	評価対象農薬の概要	1
II	生活環境動植物に係る毒性評価 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）	1-12
別紙2	鳥類に係る毒性評価	2-1
	鳥類予測ばく露量	2-6
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

環境省 水・大気環境局 環境管理課 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		16 $\mu\text{g/L}$
鳥類		130 mg/kg 体重
野生ハナバチ類	成虫・接触ばく露	4.0 $\mu\text{g/bee}$
	成虫・経口ばく露（単回）	4.3 $\mu\text{g/bee}$
	成虫・経口ばく露（反復）	-
	幼虫・経口ばく露	0.22 $\mu\text{g/bee}$

生活環境動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準として
 環境大臣が定める基準の設定に関する資料

シハロホップブチル

【再評価対象剤】

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名 <u>(IUPAC)</u>	ブチル (<i>R</i>) - 2 - [4 - (4 - シアノ - 2 - フルオロフェノキシ) フェノキシ] プロピオナート				
分子式	C ₂₀ H ₂₀ FNO ₄	分子量	357.4	<u>CAS 登録番号</u> <u>(CAS RN[®])</u>	122008-85-9
構造式					

2. 作用機構等

シハロホップブチルは、アリルオキシフェノキシ構造を有する除草剤であり、HRAC : 1^{*1}に分類され、その作用機構は、アセチル CoA カルボキシラーゼ (ACCase) を阻害することによる脂肪酸の生合成の阻害である。

本邦での初回登録は1996年である。

製剤は粒剤、~~水和剤~~乳剤、液剤が、適用農作物等は稲がある。

原体の国内生産量は、4.01, 238.4 t (令和5²¹年度^{*2})、12.0658.6 t (令和6²²年度^{*2})、~~614.4t (23年度)~~ 原体の輸入量は、41.6 t (令和4年度^{*2})、51.4 t (令和5年度^{*2})、32.0 t (令和6年度^{*2})であった。

^{*1} 参照 : <https://www.croplifejapan.org/activity/mechanism.html>
<https://www.hracglobal.com/>

^{*2} 年度は農薬年度（前年10月～当該年9月）、出典：農薬要覧-2025-（(一社)日本植物防疫協会）

3. 各種物性

外観・臭気	類白色結晶 状 性固体、 無臭 <u>(20°C)</u>	土壌吸着係数	$K_F^{ads}_{oc} = 150-320$ (25°C、非滅菌土壌) $K_F^{ads}_{oc} = 2,600-4,600$ 4,000-7,900 (25°C、 滅菌土壌 ； <u>米国3土壌、日本1土壌</u>)
融点	45.5-49.5°C 48.7°C	オクタノール ／水分配係数	$\log Pow = 4.733-32$ (<u>20</u> 25 °C、 <u>水</u>)
沸点	270°Cで分解のため 測定不能 363°C	生物濃縮性	$BCF_{ss} = 507$ (0.5 ng/mL) $= 436$ (5.0 ng/mL) $BCF \leq 8$ (0.01 μg/L)
蒸気圧	8.8×10^{-9} Pa (20°C) 1.17×10^{-6}	密度	1.2 g/cm ³ (20 、22°C)
加水分解性	半減期 41.6時間 (37°C、pH1.2) 1年以上 (37°C；pH4) 30.6日 (37°C、pH7) 11.5時間 (37°C、pH9) 1年以上 (25°C；pH4) 96.7日 (25°C、pH7) 43.0時間 (25°C、pH9)	水溶解度	440 μ g/L (20°C)
水中光分解性	半減期 25.3-27.9日 (東京春季太陽光換算 3.6-4.0日) (滅菌緩衝液、pH5、25. <u>1</u> °C、11.53 W _{min} /m ² 、250-700nm) 28.1日 (東京春季太陽光換算 4.0日) (滅菌フミン酸添加緩衝液、pH5、25°C、11.53 W _{min} /m ² 、250-700nm) 26.1時間 (東京春季太陽光換算 5.6日) (滅菌緩衝液、pH4、20°C、40.0 W/m ² 、300-400nm) 23.5時間 (東京春季太陽光換算 4.675-0 日) (滅菌自然水、pH7.5、20°C、40.0 W/m ² 、300-400nm) 26.3時間 (東京春季太陽光換算 5.235-6 日) (滅菌自然水、pH7.7、20°C、40.0 W/m ² 、300-400nm)		
pKa	<u>解離は認められない</u>		

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>

- 平成25年12月3日 平成25年度水産動植物登録基準設定検討会（第4回）
平成26年1月21日 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会（第38回）
令和8年1月28日 令和7年度水域の生活環境動植物登録保留基準設定検討会（第4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7年11月19日 令和7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7年9月10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18回）において、シハロホップブチルの農薬蜜蜂影響評価を行っている。
この結果を踏まえた、野生ハナバチ類の評価は別紙3のとおりである。

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

水田 PEC_{Tier1}が 4.5 μg/L であり、水域 PEC はいずれも登録基準値 16 μg/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

各シナリオの鳥類予測ばく露量と登録基準値との比較を行い、いずれのばく露シナリオにおいても登録基準値 130 mg/kg 体重を超えていないことを確認した。

ばく露シナリオ	鳥類登録基準値 (mg/kg 体重)	鳥類予測ばく露量 (mg/kg 体重/日)
水稻単一食	130	0.062
果実単一食		対象外 [*]
種子単一食		対象外 [*]
昆虫単一食		0.0028
田面水		0.0082

* ばく露しないと想定されるため、算定の対象外

(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、いずれも予測ばく露量が登録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 登録基準値	野生ハナバチ類 予測ばく露量	単位
成虫・接触ばく露	4.0	0.23	μg/bee
成虫・経口ばく露（単回）	4.3	0.028	μg/bee
幼虫・経口ばく露	0.22	0.011	μg/bee

別紙 1

(A-1) 水域の生活環境動植物に係る毒性評価

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=1,100 μg/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>) 10尾/群					
<u>準拠ガイドライン</u>	<u>12 農産第 8147 号 (2000)</u>					
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 (μg/L) (有効成分換算値)	0	400	590	890	1,300	2,000
実測濃度 (μg/L) (時間加重平均値、 有効成分換算値)	0	340	490	720	1,000	1,600
死亡数/供試生物数 (96h 後 ; 尾)	0/10	0/10	0/10	2/10	1/10	10/10
助剤	アセトン/ポリオキシエチレンソルビタンモノオレアート (1:1 v/v) 0.1 mL/L					
LC ₅₀ (μg/L)	1,100 (95%信頼限界 920-1,400) (実測濃度 (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、96hLC₅₀>451 μg/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>) 10尾/群	
<u>準拠ガイドライン</u>	<u>OECD TG203 (1984)</u>	
暴露方法	流水式	
暴露期間	96h	
設定濃度 (μg/L) (有効成分換算値)	0	1,000
実測濃度 (μg/L) (算術平均値、 有効成分換算値)	0	451
死亡数/供試生物数 (96h後;尾)	0/10	0/10
助剤	DMF 100 mg/L	
LC ₅₀ (μg/L)	>451 (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)	

(3) 魚類急性毒性試験 [iii] (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、96hLC₅₀=1,650 μg/Lであった。

表 1-3 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>) 10尾/群					
<u>準拠ガイドライン</u>	<u>OECD TG203 (1984)</u>					
暴露方法	流水式					
暴露期間	96h					
設定濃度 (μg/L) (有効成分換算値)	0	474	711	1,070	1,600	2,400
実測濃度 (μg/L) (算術平均値、 有効成分換算値)	0	419	633	978	1,480	2,390 [*]
死亡数/供試生物数 (96h後;尾)	0/10	0/10	0/10	1/10	3/10	10/10
助剤	硬化ヒマシ油 96 mg/L					
LC ₅₀ (μg/L)	1,650 (95%信頼限界 1,420-1,940) (設定濃度 (有効成分換算値)に基づく)					

^{*} 暴露開始48時間以内に全尾死亡したため、濃度測定は暴露開始後48時間まで実施

(4) 魚類急性毒性試験 [iv] (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、96hLC₅₀>333 μg/Lであった。

表 1-4 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>) 10尾/群						
準拠ガイドライン	FIFRA Guideline § 72-1(a) (U. S. EPA 1982)						
暴露方法	流水式						
暴露期間	96h						
設定濃度 (μg/L)	0	78	130	220	360	600	1,000
実測濃度 (μg/L) (算術平均値、 有効成分換算値)※	0	19	58	115	262	306	333
死亡数/供試生物数 (96h後;尾)	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	1/10
助剤	DMF						
LC ₅₀ (μg/L)	>333 (実測濃度 (有効成分換算値)に基づく)						

※ 事務局計算

(5) 魚類急性毒性試験 [v] (ブルーギル)

ブルーギルを用いた魚類急性毒性試験が実施され、96hLC₅₀=504 μg/Lであった。

表 1-5 魚類急性毒性試験結果

被験物質	原体					
供試生物	ブルーギル(<i>Lepomis macrochirus</i>) 10尾/群					
<u>準拠ガイドライン</u>	<u>OECD TG203 (1992)</u>					
暴露方法	流水式					
暴露期間	96h					
設定濃度 (μg/L)	0	300	500	830	1,390	2,300
実測濃度 (μg/L) (算術平均値、 有効成分換算値)	0	154	267	432	995 [*]	1,630 [*]
死亡数/供試生物数 (96h後;尾)	0/10	0/10	0/10	3/10	10/10	10/10
助剤	1%ポリオキシエチレンソルビタンモノオレアート含有 DMF 0.1 mL/L					
LC ₅₀ (μg/L)	504 (95%信頼限界 407-814) (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

^{*} 暴露開始24時間以内に全尾死亡したため、濃度測定は暴露開始後24時間まで実施

(6) 魚類急性毒性試験 [vi] (ブルーギル)

ブルーギルを用いた魚類急性毒性試験が実施され、96hLC₅₀=615843 μg/Lであった。

表 1-6 魚類急性毒性試験結果

被験物質	原体						
供試生物	ブルーギル(<i>Lepomis macrochirus</i>) 10尾/群						
<u>準拠ガイドライン</u>	<u>FIFRA Guideline § 72-1(a) (U. S. EPA 1982)</u>						
暴露方法	流水式						
暴露期間	96h						
設定濃度 (μg/L) (有効成分換算値)	0	160	260	430	720	1,200	2,000
実測濃度 (μg/L) (算術平均値、 有効成分換算値)	0	61	99	172	312	702	962 ^{※1}
死亡数/供試生物数 (96h後;尾)	0/10	0/10	0/10	0/10	1/10	4/10	10/10
助剤	DMF 0.1mL/L (使用した最高濃度)						
LC ₅₀ (μg/L) ^{※2}	<u>615843</u> (95%信頼限界 489405-7771,760) (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)						

^{※1} 暴露開始 24 時間以内に全尾死亡したため、濃度測定は暴露開始後 24 時間まで実施

^{※2} 事務局計算

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>2,130 μg/Lであった。

表 1-7 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>) 30 頭/群	
<u>準拠ガイドライン</u>	<u>OECD TG202 (1984)、EC Directive 92-69/EEC (1992)</u>	
暴露方法	止水式	
暴露期間	48h	
設定濃度 (μg/L)	0	10,000
実測濃度 (μg/L) (幾何平均値、 <u>有効成分換算値</u>)	0	2,130
遊泳阻害数/供試生物数 (48h 後 ; 頭)	0/30	0/30
助剤	1%ポリオキシエチレンソルビタンモノオレアート含有 DMF 0.1 mL/L	
EC ₅₀ (μg/L)	>2,130 (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)	

(2) ミジンコ類急性遊泳阻害試験 [ii] (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> 334 μg/Lであった。

表 1-8 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						
<u>準拠ガイドライン</u>	<u>OECD TG202 (1984)、FIFRA Guideline § 72-2(a) (U. S. EPA 1982)</u>						
暴露方法	流水式						
暴露期間	48h						
設定濃度 (μg/L)	0	78	130	216	360	600	1,000
実測濃度 (μg/L) ※ (算術平均値、 有効成分換算値)	0	26.9	40.8	65.7	158	216	334
遊泳阻害数/供試生物数 (48h 後 ; 頭)	0/20	1/20	2/20	0/20	0/20	6/20 [※]	1/20
助剤	DMF 0.1 mL/L						
EC ₅₀ (μg/L)	>334 (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)						

※ 2連 (10 頭×2) のうちの一方にて6頭の死亡が認められた。死亡した6頭のうち4頭は止め輪に引っかかっていたもの。

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>161 μg/Lであった。

表 1-9 藻類生長阻害試験結果

被験物質	原体	
供試生物	<u>ムレミカヅキモ (<i>Raphidocelis subcapitata</i>)</u> 初期生物量：2.78–3.69×10 ⁴ cells/mL 系統番号：CCAP 278/4	
<u>準拠ガイドライン</u>	<u>OECD TG201 (1984)、40 CFR 797.1050 (U.S.EPA 1985)</u>	
暴露方法	振とう培養	
暴露期間	96h	
設定濃度 (μg/L) (有効成分換算値)	0	1,000
<u>実測濃度 (μg/L)</u> (暴露開始時～ 暴露終了時)	<u>0</u>	<u>964～</u> <u>検出限界未満</u>
実測濃度 (μg/L) (0-96h 幾何平均値、 有効成分換算値)	0	161 [*]
72h 後生物量 (×10 ⁴ cells/mL)	78.5	76.7
<u>0-72h 平均生長速度</u> (d ⁻¹)	<u>0.0361</u>	<u>0.0361</u>
0-72h 生長阻害率 (%) (事務局算出値)		0.9
助剤	DMSO 0.1 mL/L	
ErC ₅₀ (μg/L)	>161 (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)	

* 暴露開始 96 時間後の被験物質濃度を検出限界値 (27 μg/L) と仮定し幾何平均により実測濃度を算出。

(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、 $7dErC_{50} > 750 \mu g/L$ (乾燥重量) であった。

表 1-10 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 葉状体)					
準拠ガイドライン		OECD TG221 (2006)、OCSPP 850.4400 (2012)					
暴露方法		半止水式 (毎日換水)					
暴露期間		7d					
設定濃度 ($\mu g/L$)		0	110	210	430	850	1,700
実測濃度 ($\mu g/L$) (幾何平均値、 有効成分換算値)		0	27	63	180	440	750
葉状 体数	7d 後平均葉状体数 (枚)	105	105	110	114	114	108
	0-7d 生長速度 (d^{-1})	0.325	0.325	0.331	0.333	0.335	0.329
	0-7d 生長阻害率 (%)	/	0	-2	-3	-3	-1
乾燥 重量	7d 後乾燥重量 (mg)	24.2	24.6	24.3	25.0	25.4	25.2
	0-7d 生長速度 (d^{-1})	0.460	0.463	0.461	0.464	0.467	0.467
	0-7d 生長阻害率 (%)	/	1	1	0	0	0
助剤		DMF 0.1 mL/L					
葉状 体数	ErC_{50} ($\mu g/L$)	> 750 (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)					
乾燥 重量	ErC_{50} ($\mu g/L$)	> 750 (実測濃度 (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 LC₅₀、EC₅₀ は以下のとおりであった。

魚 類 [i]	(コイ急性毒性)	96hLC ₅₀	=	1, 100 μ g/L
魚 類 [ii]	(ニジマス急性毒性)	96hLC ₅₀	>	451 μ g/L
魚 類 [iii]	(ニジマス急性毒性)	96hLC ₅₀	=	1, 650 μ g/L
<u>魚 類 [iv]</u>	<u>(ニジマス急性毒性)</u>	<u>96hLC₅₀</u>	<u>></u>	<u>333 μ g/L</u>
魚 類 [v]	(ブルーギル急性毒性)	96hLC ₅₀	=	504 μ g/L
魚 類 [vi]	(ブルーギル急性毒性)	96hLC ₅₀	=	<u>615</u> μ g/L <u>843</u>
甲殻類等 [i]	(オオミジンコ急性遊泳阻害)	48hEC ₅₀	>	2, 130 μ g/L
甲殻類等 [ii]	(オオミジンコ急性遊泳阻害)	48hEC ₅₀	>	334 μ g/L
藻 類 等 [i]	(ムレミカヅキモ生長阻害)	72hErC ₅₀	>	161 μ g/L
<u>藻 類 等 [ii]</u>	<u>(イボウキクサ生長阻害)</u>	<u>7dErC₅₀</u>	<u>></u>	<u>750 μ g/L</u>

魚類急性影響濃度 (AECf) については、魚類 [v] の LC₅₀ (504 μ g/L) を採用し、3種 (3上目3目3科) 以上の生物種試験が行われた場合に該当することから、不確実係数は通常の数値 10 ではなく、3種～6種の生物種のデータが得られた場合に使用する 4 を適用し、不確実係数 4 で除した 126 μ 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 [ii] の EC₅₀ (>334 μ g/L) を採用し、不確実係数 10 で除した >33.4 μ g/L とした。

藻類等急性影響濃度 (AECa) については、最小である藻類等 [i] の ErC₅₀ (>161 μ g/L) を採用し、不確実係数 10 で除した >16.1161 μ g/L とした。

これらのうち最小の AEC_a より、登録基準値は 1633 μ 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

再評価にあたり提出された資料によれば、本農薬は製剤として粒剤、~~水和剤~~、乳剤、液剤があり、適用農作物等は稲がある。

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 1-11 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	<u>移植</u> 水稻	I : 単回・単位面積当たりの有効成分量 (有効成分 g/ha) <u>(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))</u>	300
剤 型	30. <u>0</u> %乳剤	ドリフト量	考 慮
<u>当該剤の単回・単位面積当たりの最大使用量</u>	100 mL/10a (10a 当たり薬剤 <u>100 mL を希釈水 25 ~100 L に添加</u>)	A_p : 農薬使用面積 (ha)	<u>50</u>
		f_p : 使用方法による農薬流出係数 (-)	1
地上防除/航空防除の別	地上 <u>防除</u>	T_e : 毒性試験期間 (day)	2
使用方法	湛水散布		

これらのパラメーターより第1段階における水田使用時の PEC は以下のとおりとなる。

水田 PEC _{Tier1} による算出結果	4.5 μg/L
---------------------------------	----------

(2) 非水田使用時の PEC

非水田において使用される場合に該当する使用方法がないため、算定の対象外

【参考1】 前回審議からの主な変更点は下表のとおり。

①基準値

基準値 ($\mu\text{g/L}$) : 33 から 16 に変更された

②毒性評価

<u>急性影響濃度 ($\mu\text{g/L}$)</u>		<u>変更理由</u>	
<u>魚類 (AECf)</u>	<u>変更なし</u>		
<u>甲殻類等 (AECd)</u>	<u>変更なし</u>		
<u>藻類等 (AECa)</u>	<u>変更前</u>	<u>161</u>	<u>毒性値の変更</u> <u>不確実係数が1から10に変更</u>
	<u>変更後</u>	<u>16.1</u>	

③水域環境中予測濃度（水域 PEC）

<u>水田 / 非水田</u>	<u>剤型</u>	<u>単回・単位面積当たりの有効成分量 (g/ha)</u>	<u>Tier</u>	<u>PEC ($\mu\text{g/L}$)</u>
<u>水田</u>	<u>変更前</u>	<u>変更なし</u>		
	<u>変更後</u>			
<u>非水田</u>	<u>変更前</u>	<u>適用農作物等なし</u>		
	<u>変更後</u>			

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-A] 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 $LD_{50 \text{ Adj}} > 1,560$ 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（鳥数、体重）	コリンウズラ (<i>Colinus virginianus</i>) 10羽/群（雌雄各5羽/群） （体重：181-228 g）（平均体重：204 g）					
準拠ガイドライン	Pesticide Assessment Guidelines, Subdivision E, §71-1 (U. S. EPA 1982)					
試験期間	14d					
設定用量 (mg/kg 体重) (有効成分換算値)	0 (溶媒対照)	292	486	810	1,350	2,250
死亡数/供試生物数	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10
溶媒	コーン油（投与量：6 mL/kg 体重）					
助剤	なし					
LD_{50} (mg/kg 体重)	$> 2,250$					
$LD_{50 \text{ Adj}}$ (mg/kg 体重)	$> 1,560$					

[i-B] 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 $LD_{50\text{ Adj}} > 1,570$ mg/kg 体重であった。

表 2-2 急性経口毒性試験結果

被験物質	原体	
供試鳥（鳥数、体重）	コリンウズラ (<i>Colinus virginianus</i>) 5羽/群（体重：182–225 g） （平均体重：201 g）	
準拠ガイドライン	OECD TG223 (2016)	
試験期間	14d	
設定用量 （mg/kg 体重） （有効成分換算値*）	0	2,200
死亡数/供試生物数	0/5	0/5
溶媒	なし	
助剤	なし	
LD_{50} （mg/kg 体重）	>2,200	
$LD_{50\text{ Adj}}$ （mg/kg 体重）	>1,570	

* 事務局計算

[ii-A] マガモ

マガモを用いた急性経口毒性試験が実施され、体重補正後の $LD_{50 \text{ Adj}} > 1,220 \text{ mg/kg}$ 体重であった。

表 2-3 急性経口毒性試験結果

被験物質	原体					
供試鳥（鳥数、体重）	マガモ (<i>Anas platyrhynchos</i>) 10羽/群（体重：841-1,333 g）（平均体重：1,044 g）					
準拠ガイドライン	Pesticide Assessment Guidelines, Subdivision E, § 71-1 (U.S.EPA 1982)					
試験期間	14d					
設定用量 (mg/kg 体重) (有効成分換算値)	0 (溶媒対照)	292	486	810	1,350	2,250
死亡数/供試生物数	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10
溶媒	コーン油（投与量：6 mL/kg 体重）					
助剤	なし					
LD_{50} (mg/kg 体重)	$> 2,250$					
$LD_{50 \text{ Adj}}$ (mg/kg 体重)	$> 1,220$					

[ii-B] マガモ

マガモを用いた急性経口毒性試験が実施され、体重補正後の $LD_{50\text{ Adj}} > 1,210$ mg/kg 体重であった。

表 2-4 急性経口毒性試験結果

被験物質	原体	
供試鳥（鳥数、体重）	マガモ (<i>Anas platyrhynchos</i>) 5羽/群（体重：1,026–1,274 g）（平均体重：1,100 g）	
準拠ガイドライン	OECD TG223（2016）	
試験期間	14d	
設定用量 （mg/kg 体重） （有効成分換算値*）	0	2,200
死亡数/供試生物数	0/5	0/5
溶媒	なし	
助剤	なし	
LD_{50} （mg/kg 体重）	$> 2,200$	
$LD_{50\text{ Adj}}$ （mg/kg 体重）	$> 1,210$	

* 事務局計算

II. 鳥類の被害防止に係る登録基準値

鳥類の LD₅₀ は以下のとおりであった。

鳥類 [i] [A] (コリンウズラ急性毒性)	>2, 250 mg/kg 体重
鳥類 [i] [B] (コリンウズラ急性毒性)	>2, 200 mg/kg 体重
鳥類 [ii] [A] (マガモ急性毒性)	>2, 250 mg/kg 体重
鳥類 [ii] [B] (マガモ急性毒性)	>2, 200 mg/kg 体重

鳥類 [i] 及び [ii] で得られた LD₅₀ を仮想指標種の体重 (22 g) 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] コリンウズラ 急性毒性	[A]	>1, 560	>1, 560
	[B]	>1, 570	
鳥類 [ii] マガモ急性毒性	[A]	>1, 220	>1, 220
	[B]	>1, 210	
幾何平均			>1, 380

* 各[A][B]LD_{50 Adj}値から幾何平均値を算出

種ごとの LD_{50 Adj} のうち最小値である >1, 220 mg/kg 体重は種ごとの LD_{50 Adj} の幾何平均値である >1, 380 mg/kg 体重の 1/10 以上であることから、登録基準値は >1, 380 mg/kg 体重を不確実係数 10 で除した 130 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

再評価にあたり提出された資料によれば、本農薬は製剤として粒剤、乳剤、液剤があり、適用農作物等は稲として登録されている。

2. 鳥類予測ばく露量の算出

本農薬の使用方法に基づき、水稻単一食シナリオ、昆虫単一食シナリオ、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水稻単一食シナリオ

本農薬に係る剤型及び使用方法のうち水稻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 2-5）を用いて、初期評価に用いる予測ばく露量を算出した。

表 2-5 水稻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	移植水稻
剤 型	30.0%乳剤
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量 (kg/ha)	1
単回・単位面積当たりの有効成分使用量 (kg/ha)	0.3
使用方法	湛水散布又は落水散布
総使用回数	2
鳥類予測ばく露量 (mg/kg 体重/日)	0.062

②果実単一食シナリオ

果樹への適用がないため、対象外

③種子単一食シナリオ

種子処理に使用されないため、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2-6：水田）を用いて、初期評価に用いる予測ばく露量を算出した。

表2-6 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（水田）

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	移植水稻
剤型	30.0%乳剤
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量 (kg/ha)	1
単回・単位面積当たりの有効成分使用量 (kg/ha)	0.3
使用方法	湛水散布又は落水散布
鳥類予測ばく露量 (mg/kg 体重/日)	0.0028

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2-7）を用いて、初期評価に用いる予測ばく露量を算出した。

表2-7 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算出に関する使用方法	
適用農作物等	移植水稻
剤型	30.0%乳剤
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量 (kg/ha)	1
単回・単位面積当たりの有効成分使用量 (kg/ha)	0.3
使用方法	湛水散布又は落水散布
鳥類予測ばく露量 (mg/kg 体重/日)	0.0082

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。

表 2-8 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/kg 体重/日)
水稻単一食	0.062 (初期評価)
果実単一食	対象外
種子単一食	対象外
昆虫単一食	0.0028 (初期評価)
田面水	0.0082 (初期評価)

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、48hLD₅₀は >100 μg/bee であった。

表 3-1 単回接触毒性試験結果（2017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 TG214		
試験期間	48h		
投与溶媒(投与液量)	アセトン(5 μL)		
ばく露量(μg/bee) (設定値に基づく) (有効成分換算値)	対照区 (水+ Adhäsit 0.5%) (死亡率%)	対照区 (アセトン) (死亡率%)	100
死亡数/供試生物数 (48h)	3/50 (6.0%)	0/50 (0%)	0/50
観察された行動異常	なし		
LD ₅₀ (μg/bee) (48h)	>100		

(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は >107.9 μg/bee であった。

表 3-2 単回経口毒性試験結果 (2017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	48h		
投与溶液(投与量)	50%シヨ糖溶液(200 mg/区)		
助剤(濃度%)	アセトン(4.5%)、Tween80(0.5%)		
ばく露量 (μg/bee) (摂餌量に基づく) (有効成分換算値)	対照区 (無処理) (死亡率%)	対照区 (アセトン+Tween80) (死亡率%)	107.9
死亡数/供試生物数 (48h)	0/50 (0%)	1/50 (2.0%)	0/50
観察された行動異常	なし		
LD ₅₀ (μg/bee) (48h)	>107.9		

(3) 成虫反復経口毒性試験

該当なし

（4）幼虫経口毒性試験

セイヨウミツバチ幼虫を用いた反復経口毒性試験が実施され、120hLDD₅₀は5.59 μg/beeであった。

表 3-3 幼虫反復経口毒性試験結果（2018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>) 幼虫 (4日齢時投与) / 3反復、12頭/区						
準拠ガイドライン	OECD TG239						
試験期間	22d						
投与溶液	3日齢時：ローヤルゼリー50%及び酵母エキス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%及び酵母エキス4%、ブドウ糖18%、果糖18%を含む水溶液						
助剤(濃度%)	アセトン(0.5%)						
ばく露量 (μg/bee) (設定量に基づく) (有効成分換算値)	対照区 (無処理) (死亡率%)	対照区 (アセトン) (死亡率%)	0.27	0.78	2.34	7.09	21.49
死亡数/供試生物数 (120h)	2/36 (5.6%)	3/36 (8.3%)	7/36	8/36	7/36	21/36	34/36
LDD ₅₀ * (μg/bee/day) (120h)	5.59						

* 4日齢時の投与量に基づく値

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 又は 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	>	107.9	μ g/bee
幼虫反復経口毒性	120hLDD ₅₀	=	5.59	μ g/bee/day

当該毒性値 (LD₅₀) 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 (>107.9 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 4.3 μ g/bee とした。

幼虫経口毒性については、反復経口毒性試験の毒性値 (LDD₅₀) を、幼虫単回経口毒性試験の毒性値 (LD₅₀) とみなし、120hLD₅₀ (5.59 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 0.22 μ g/bee とした。

表 3-4 野生ハナバチ類の基準値 (LD₁₀ 又は LDD₁₀ 相当)

生育段階	毒性試験の種類		基準値
成虫	成虫単回接触毒性	48hLD ₁₀ 相当	4.0 μ g/bee
	成虫単回経口毒性	48hLD ₁₀ 相当	4.3 μ g/bee
幼虫	幼虫反復経口毒性	120hLD ₁₀ 相当	0.22 μ g/bee

III. 花粉・花蜜残留試験

該当なし

(C-2) 野生ハナバチ類予測ばく露量

1. 製剤の種類及び適用農作物等

再評価にあたり提出された資料によれば、本農薬は製剤として粒剤、乳剤及び液剤が、適用農作物等は稲がある。

1.1 ミツバチがばく露しないと想定される適用

該当なし

1.2 ミツバチがばく露する可能性がある適用

該当なし

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

[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（乳剤及び液剤、湛水散布等）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ドダンス」に準拠して、表3-5に示すパラメーターを用いた。

[#]：予測式を用いた推計ばく露量による評価

表3-5 ばく露量推計に関するパラメーター（農薬付着量、摂餌量及び農薬残留量）

接触ばく露			
農薬付着量 (nL/bee)		70	
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 (μ g/g per kg/ha)		花粉・花蜜	98

これらのパラメーターにより推計した、第1段階評価（スクリーニング）のばく露量を別添1に示した。茎葉散布シナリオにおける予測ばく露量のセイヨウミツバチの毒性指標値に対する比率、RQ（リスク比）が、蜂個体への影響が懸念される水準（0.4）を超えないことを確認した（表3-6）。

表 3-6 茎葉散布シナリオの各ばく露経路における RQ（リスク比）の最大値
（第1段階（スクリーニング））

ばく露経路	セイヨウミツバチ 毒性指標値(単位)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 ($\mu\text{g}/\text{bee}$)	RQ(リスク比) (最大値)
成虫接触ばく露	100 $\mu\text{g}/\text{bee}$	2.3	0.023
成虫経口ばく露	100 $\mu\text{g}/\text{bee}$	0.28	0.0028
幼虫経口ばく露	5.5 $\mu\text{g}/\text{bee}/\text{day}^*$	0.11	0.019

* 120hLDD₅₀ 値

[ii] 第1段階（精緻化^{##}）

該当なし

^{##}：花粉・花蜜残留試験等、実測値を用いた推計ばく露による評価

(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（粒剤、湛水散布等）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、表 3-7 に示すパラメーターを用いた。

[#]：予測式を用いた推計ばく露量による評価

表 3-7 ばく露量推計に関するパラメーター
（摂餌量、農薬残留量、log Pow、土壌吸着係数）

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($\mu\text{g}/\text{g}$ per kg/ha)		花粉・花蜜	0.49
1-オクタノール/水分配係数(log Pow)			4.73
土壌吸着係数($K_{\text{Foc}}^{\text{ads}}$) (4種類の土壌の中央値)			3,859

これらのパラメーターにより推計した、第1段階評価（スクリーニング）のばく露量を別添1に示した。土壌処理シナリオにおける予測ばく露量のセイヨウミツバチの毒性指標値に対する比率、RQ（リスク比）が、蜂個体への影響が懸念される水準（0.4）を超えないことを確認した（表 3-8）。

表 3-8 土壌処理シナリオの各ばく露経路における RQ（リスク比）の最大値
（第1段階（スクリーニング））

ばく露経路	セイヨウミツバチ 毒性指標値(単位)	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 ($\mu\text{g}/\text{bee}$)	RQ(リスク比) (最大値)
成虫接触ばく露	100 $\mu\text{g}/\text{bee}$	—	—
成虫経口ばく露	100 $\mu\text{g}/\text{bee}$	0.0024	0.000024
幼虫経口ばく露	5.5 $\mu\text{g}/\text{bee}/\text{day}^*$	0.00089	0.00016

* 120hLDD₅₀ 値

[ii] 第1段階（精緻化^{##}）

該当なし

^{##}：花粉・花蜜残留試験等、実測値を用いた推計ばく露による評価

(3) 種子処理シナリオ

該当なし

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の最大値に、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%）を乗じて、表3-9のとおり算出した。

表 3-9 リスク評価に用いる野生ハナバチ類予測ばく露量

ばく露シナリオ	セイヨウミツバチ 予測ばく露量 ($\mu\text{g}/\text{bee}$) ^{*1, 2}	適用農作物等	普及率	野生ハナバチ類 予測ばく露量 ($\mu\text{g}/\text{bee}$) ^{*2}
成虫接触ばく露	2.3	稲	10%	0.23
成虫経口ばく露	0.28	稲	10%	0.028
幼虫経口ばく露	0.11	稲	10%	0.011

*1 農業資材審議会農薬分科会農薬蜜蜂影響評価部会の評価書からの引用

*2 申請されたデータに基づいて計算

（別添1）セイヨウミツバチ予測ばく露量

表1：シハロホップブチル1.8%粒剤

作物名	適用雑草名	最大 使用量	使用時期	使用方法	ばく露 シナ リオ	適用作物の 花粉・ 花蜜の 有無(P：花 粉, N：花 蜜)	有効 成分 投下量 (kg /ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μg/g)	推計ばく露量 (μg/bee)		
									接 触	経口	
										成虫	幼虫
移植水稻	ノビエ等	1 kg /10 a	移植後7日～ノビエ4葉期 但し、収穫30日前まで	湛水散布 又は 無人ヘリコプターに よる散布	土壌 処理	P	0.18	0.16	-	0.0016	0.00059
		1.5 kg /10 a	移植後25日～ノビエ5葉期 但し、収穫30日前まで				0.27	0.25	0.0024	0.00089	
直播水稻	ノビエ	1 kg /10 a	移植後10日～ノビエ3葉期 但し、収穫30日前まで				0.18	0.16	0.0016	0.00059	
		1.5 kg /10 a	移植後25日～ノビエ4葉期 但し、収穫30日前まで				0.27	0.25	0.0024	0.00089	

表2：シハロホップブチル 30.0%乳剤

作物名	適用雑草名	最大 使用 薬量	最少 希積 水量	使用時期	使用方法	ばく露 シナ リオ	適用作物の 花粉・ 花蜜の 有無(P：花 粉, N：花 蜜)	有効 成分 投下量 (kg /ha)	散布液中 有効成分 濃度 (%)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μ g/g)	推計ばく露量 (μ g/bee)		
											接 触	経口	
												成虫	幼虫
移植水稻	ノビエ等	100 mL/10 a	25 L/10 a	移植後20日～ ノビエ6葉期 但し、収穫30 日前まで	湛水散布又は 落水散布	茎葉散 布	P	0.30	0.12	29	0.084	0.28	0.11
	ノビエ		0.8 L/10 a	移植後20日～ ノビエ4.5葉期 但し、収穫30日 前まで	無人航空機に よる散布				3.3				
直播水稻	一年生イネ科雑草		25 L/10 a	は種後10日～ ノビエ5葉期 但し、収穫30日 前まで	雑草茎葉 散布又は 全面散布				0.12		0.084		
			0.8 L/10 a	は種後10日～ ノビエ4.5葉期 但し、収穫30日 前まで	無人航空機に よる散布				3.3		2.3		

作物名	適用 雑草名	最少 希積 倍率 (倍)	最大使用液量	使用時期	使用方法	ばく露 シナ リオ	適用作物の花 粉・ 花蜜の 有無(P：花粉, N：花蜜)	有効 成分 投下量 (kg /ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μ g/g)	推計ばく露量 (μ g/bee)		
										接 触	経口	
											成虫	幼虫
稲(箱育苗)	ノビエ	1000	育苗箱(30×60 cm)当 り18 mL	は種後10日～ ノビエ5葉期	雑草茎葉散布 又は全面散布	茎葉 散布	P	1.1	0.53	-	0.0051	0.0019

表3：シハロホップブチル 3.0%・ベンタゾン 20.0%液剤

作物名	適用雑草名	最大 使用 薬量	最少 希積 水量	使用時期	使用方法	ばく露 シナ リオ	適用作物の 花粉・ 花蜜の 有無(P：花 粉, N：花 蜜)	有効 成分 投下量 (kg /ha)	散布液中 有効成分 濃度(%)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μ g/g)	推計ばく露量 (μ g/bee)		
											接 触	経口	
												成虫	幼虫
移植水稻	マツハイ等	1000 mL/10 a	70 L/10 a	移植後15日～ ル ¹ E5葉期但し、収 穫45日前まで	落水散布又はごく 浅く湛水して 散布	茎葉散 布	P	0.30	0.042	29	0.030	0.28	0.11
直播水稻	マツハイ等			は種後10日～ ル ¹ E5葉期但し、収 穫45日前まで	乾田・落水状態 で雑草茎葉散布 又は全面散布								

表4：シハロホップブチル 0.60%・ジメタメトリン 0.20%・ピラゾスルフロンエチル 0.070%・プレチラクロール 1.5%粒剤

作物名	適用雑草名	最大 使用量	使用時期	使用 方法	ばく露 シナ リオ	適用作物の花粉・ 花蜜の有無(P：花 粉, N：花蜜)	有効 成分 投下量 (kg /ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μ g/g)	推計ばく露量 (μ g/bee)		
									接 触	経口	
										成虫	幼虫
移植水稻	マツハイ等	3 kg/10 a	移植後5日～ ル ¹ E3葉期 ただし、 移植後30日まで	湛水 散布	土壌 処理	P	0.18	0.16	-	0.0016	0.00059

表5：シハロホップブチル 1.8%粒剤

作物名	適用雑草名	最大使用量	使用時期	使用方法	ばく露シナリオ	適用作物の花粉・花蜜の有無(P：花粉, N：花蜜)	有効成分投下量 (kg /ha)	推計花粉・花蜜濃度 (μg/g)	推計ばく露量 (μg/bee)		
									接触	経口	
										成虫	幼虫
移植水稻	ヒエ等	小包装(パック) 20個(1 kg)/10 a	移植後7日～ヒエ4葉期 但し、収穫30日前まで	水田に小包装(パック)のまま投げ入れる。	土壌処理	P	0.18	0.16	-	0.0016	0.00059
		小包装(パック) 30個(1.5 kg) /10 a	移植後25日～ヒエ5葉期 但し、収穫30日前まで				0.27	0.25		0.0024	0.00089
直播水稻	ヒエ	小包装(パック) 20個(1 kg)/10 a	は種後10日～ヒエ3葉期 但し、収穫30日前まで				0.18	0.16		0.0016	0.00059
		小包装(パック) 30個(1.5 kg) /10 a	は種後25日～ヒエ4葉期 但し、収穫30日前まで				0.27	0.25		0.0024	0.00089

表6：シハロホップブチル 0.60 %・テニルクロール 0.70 %・ベンスルフロンメチル 0.17 %粒剤

作物名	適用雑草名	最大使用量	使用時期	使用方法	ばく露シナリオ	適用作物の花粉・花蜜の有無(P：花粉, N：花蜜)	有効成分投下量 (kg /ha)	推計花粉・花蜜濃度 (μg/g)	推計ばく露量 (μg/bee)		
									接触	経口	
										成虫	幼虫
移植水稻	マツバイ等	3 kg/10 a	移植後5日～ヒエ3葉期 ただし、移植後30日まで	湛水散布	土壌処理	P	0.18	0.16	-	0.0016	0.00059

表7：シハロホップブチル 1.8%・ジメタメトリン 1.0%・ハロスルフロンメチル 0.90%・ベンズビシクロン 2.0%粒剤

作物名	適用雑草名	最大 使用量	使用時期	使用方法	ばく露 シナ リオ	適用作物の 花粉・ 花蜜の 有無(P：花 粉, N：花 蜜)	有効 成分 投下量 (kg /ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μ g/g)	推計ばく露量 (μ g/bee)		
									接 触	経口	
										成虫	幼虫
移植水稻	一年生雑草等	1 kg/10 a	移植後15日～ $\text{L}^{\text{b}}\text{E}3.5$ 葉期 但し、収穫60日前まで	湛水散布 又は 無人航空機によ る散布	土壌 処理	P	0.18	0.16	-	0.0016	0.00059
直播水稻	一年生雑草等		稲3葉期～ $\text{L}^{\text{b}}\text{E}3.5$ 葉期まで 但し、収穫60日前まで								

表8：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%・MCPB 2.4%粒剤

作物名	適用雑草名	最大 使用量	使用時期	使用 方法	ばく露 シナ リオ	適用作物の 花粉・ 花蜜の 有無(P：花 粉, N：花 蜜)	有効 成分 投下量 (kg /ha)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (μ g/g)	推計ばく露量 (μ g/bee)		
									接 触	経口	
										成虫	幼虫
移植水稻	一年生雑草等	1 kg/10 a	移植後20～30日 ($\text{L}^{\text{b}}\text{E}3.5$ 葉期まで) [移植前後の初期除草剤による土 壌処理との体系で使用]	湛水 散布	土壌 処理	P	0.15	0.14	-	0.0014	0.00049
直播水稻	一年生雑草等		稲5葉期～ $\text{L}^{\text{b}}\text{E}3.5$ 葉期まで 但し、収穫60日前まで [は種後の初期除草剤による土 壌処理との体系で使用]								

表9：イマゾスルフロン0.90%・シハロホップブチル1.8%・ジメタメトリン0.60%・プレチラクロール4.5%粒剤

作物名	適用雑草名	最大使用量	使用時期	使用方法	ばく露シナリオ	適用作物の花粉・花蜜の有無(P:花粉, N:花蜜)	有効成分投下量(kg/ha)	推計花粉・花蜜濃度(μg/g)	推計ばく露量(μg/bee)		
									接触	経口	
										成虫	幼虫
移植水稻	マツバイ等	1 kg/10 a	移植後5日～ ^レ 3葉期 ただし、移植後30日まで	湛水 散布	土壌 処理	P	0.18	0.16	-	0.0016	0.00059

表10：シハロホップブチル10.6%・フロルピラウキシフェンベンジル2.1%乳剤

作物名	適用雑草名	最大使用薬量	最少希釈水量	使用時期	使用方法	ばく露シナリオ	適用作物の花粉・花蜜の有無(P:花粉, N:花蜜)	有効成分投下量(kg/ha)	散布液中有効成分濃度(%)	推計花粉・花蜜濃度(μg/g)	推計ばく露量(μg/bee)		
											接触	経口	
												成虫	幼虫
移植水稻	マツバイ等	250 mL/10 a	25 L/10 a	移植後20日～ ^レ 5葉期 ただし、収穫45 日前まで	落水散布、 ごく浅く湛水 して散布、又は 湛水散布	茎葉散 布	P	0.27	0.10	26	0.074	0.25	0.094
直播水稻	スガヤツリ等			稲3葉期～ ^レ 5葉期 ただし、収穫45 日前まで	乾田・落水状態 で雑草茎葉散 布又は全面散 布								