（別添）

ジンプロピリダズ
農薬蜜蜂影響評価書

２０２５年３月５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
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 5
4．作用機作 5
5．適用病害虫の範囲及び使用方法 6
Ⅱ．ミツバチに対する安全性に係る試験の概要 8
1. ミツバチに対する安全性に係る試験 8
2. ミツバチ個体への毒性（毒性指標） 9
2.1 成虫単回接触毒性試験 9
2.2 成虫単回経口毒性試験 10
2.3 成虫反復経口毒性試験 11
2.4 幼虫経口毒性試験 12
3．花粉･花蜜残留試験 14
4．蜂群への影響試験 14
Ⅲ．毒性指標 15
1．毒性試験の結果概要 15
2．毒性指標値 15
3．毒性の強さから付される注意事項 16
Ⅳ．暴露量の推計及び暴露ごとのリスク評価結果 17
1. ミツバチが暴露しないと想定される適用 17
2. ミツバチが暴露する可能性がある適用 17
2.1 リスク管理措置（被害防止方法）を課す適用 17
2.2 第 1 段階評価 18
2.2.1 茎葉散布シナリオ 18
2.2.2 土壌処理シナリオ 22
2.2.3 種子処理シナリオ 22
2.3 第 2 段階評価 22
Ⅴ．リスク評価結果（まとめ） 23
評価資料 25

＜経緯＞

令和 ５ 年（2023年）	１２月 １５ 日	農業資材審議会への諮問
令和 ６ 年（2024年）	１２月 ２４ 日	農業資材審議会農薬蜜蜂影響評価部会（第15回）
令和 ７ 年（2025年）	１月 １４ 日	国民からの意見・情報の募集
から	２月 １２ 日	
令和 ７ 年（2025年）	３月 ５ 日	農業資材審議会農薬蜜蜂影響評価部会（第16回）

＜農薬蜜蜂影響評価部会委員名簿＞（第 15 回、第 16 回）

（委員）	（臨時委員）	（専門委員）	（専門参考人）
五箇　公一	中村　純	永井　孝志	清家　伸康
山本　幸洋		横井　智之	與語　靖洋

ジンプロピリダズ

I. 評価対象農薬の概要

1. 有効成分の概要

1.1 申請者 BASF ジャパン株式会社

1.2 登録名 ジンプロピリダズ
1-[(1*RS*)-1,2-ｼﾞﾒﾁﾙﾌﾟﾛﾋﾟﾙ]-*N*-ｴﾁﾙ-5-ﾒﾁﾙ-*N*-ﾋﾟﾘﾀﾞｼﾞﾝ-4-ｲﾙ-1*H*-ﾋﾟﾗｿﾞｰﾙ-4-ｶﾙﾎﾞｷｻﾐﾄﾞ

1.3 一般名 dimpropyridaz（ISO名）

1.4 化学名

IUPAC名： 1-[(1*RS*)-1,2-dimethylpropyl]-*N*-ethyl-5-methyl-*N*-pyridazin-4-yl-1*H*-pyrazole-4-carboxamide

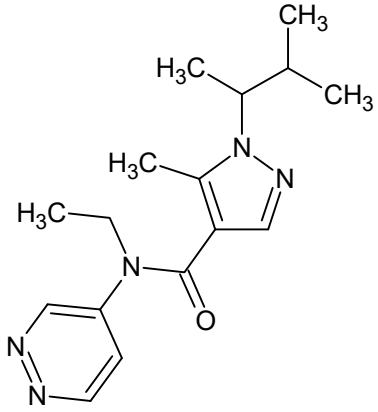
CAS名： 1-(1,2-dimethylpropyl)-*N*-ethyl-5-methyl-*N*-pyridazinyl-1*H*-pyrazole-4-carboxamide
（CAS No. 1403615-77-9）

1.5 コード番号 BAS 550 I、Reg.No. 5845955、Axalion

1.6　分子式、構造式、分子量

分子式　　$C_{16}H_{23}N_5O$

構造式



分子量　　301.39

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			99.7	目視	類白色固体粉末
臭気			99.7	官能法	無臭
融点			99.7	OECD102	88 ℃
沸点			99.7	OECD103	測定不能 (278 ℃以上で分解)
密度			99.7	OECD 109	1.209 g/cm^3 (20 °C)
蒸気圧			99.5	OECD 104	8.7×10^{-6} Pa (20 °C) 1.7×10^{-5} Pa (25 °C)
熱安定性			99.7	OECD 113	278 °C以上で分解
溶解度	水		99.5	OECD 105	34600 mg/L (20 ℃)
	有機溶媒	n-ヘプタン	99.6	CIPAC MT 181	<10 g/L (25 ℃)
		p-キシレン			67~80 g/L (25 ℃)
		1,2-ジクロロエタン			>250 g/L (25 ℃)
		アセトン			>250 g/L (25 ℃)
		メタノール			>250 g/L (25 ℃)
		酢酸エチル			67~80 g/L (25 ℃)
解離定数 (pK_a)			99.7	OECD 112	pH 3.5~10.9で解離しない
1-オクタノール／水分配係数 (log P_{ow})			99.7	OECD 117	1.1 (20 ℃)
加水分解性			98.5 及び 99.6	OECD 111	pH 4, 5 及び 7：安定(25 °C, 30 日間) pH 9：半減期 185.0 日(25 °C)

<table>
<tr><th>試験項目</th><th>純度
(%)</th><th>試験方法</th><th>試験結果</th></tr>
<tr><td>水中光分解性</td><td>98.5
及び
99.6</td><td>OECD 316</td><td>半減期 46.8日
(pH 7, 25±1 ℃, 30 W/m^2, 315~400 nm)</td></tr>
<tr><td>紫外可視吸収
(UV/VIS)
スペクトル</td><td>99.5</td><td colspan="2"><table>
<tr><th>極大吸収波長
(nm)</th><th>吸光度</th><th>モル吸光係数
(L mol^{-1} cm^{-1})</th></tr>
<tr><td colspan="3">中性(pH6.0)</td></tr>
<tr><td>278</td><td>0.414</td><td>7490</td></tr>
<tr><td colspan="3">酸性(pH1.2)</td></tr>
<tr><td>315</td><td>0.879</td><td>15900</td></tr>
<tr><td colspan="3">アルカリ性(pH12.3)</td></tr>
<tr><td>218</td><td>0.592</td><td>10700</td></tr>
<tr><td>261</td><td>0.896</td><td>16200</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><th colspan="2">試験項目</th><th>試験方法</th><th>試験結果</th></tr>
<tr><td colspan="2">土壌吸着係数</td><td>OECD 106 及び
OPPTS 835.1230</td><td>K^{ads}_{Foc} =114.24 (1種類の国内土壌)
K^{ads}_{Foc} = 19.26~248.07 (8種類の海外土壌)</td></tr>
<tr><td colspan="2">土壌残留性</td><td>30消安第6278号</td><td>土壌1(火山灰・壌土)
半減期 19.3日
(土壌の深さ0~10 cm, SFOモデルによる推定値)
半減期 22.0日
(土壌の深さ0~20 cm, SFOモデルによる推定値)
土壌2(風積・砂土)
半減期 14.8日
(土壌の深さ0~10 cm, SFOモデルによる推定値)
半減期 17.7日
(土壌の深さ0~20 cm, SFOモデルによる推定値)</td></tr>
</table>

3. 申請に係る情報

ジンプロピリダズは、2024 年 11 月現在、豪州をはじめとする 5 か国で農薬登録されている。

4. 作用機作

ジンプロピリダズは、昆虫類及び甲殻類の感覚器官である弦音器官の一過性受容体電位バニロイドチャネルの上流部分のシグナル伝達をブロックすることにより、害虫は摂食行動などに支障をきたし、最終的に死亡すると考えられている。

（IRAC 分類：36※）

※ https://irac-online.org/

5. 適用病害虫の範囲及び使用方法

（1）ジンプロピリダズ 10.8 %液剤（エフィコンＳＬ）

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	ｼﾞﾝﾌﾟﾛﾋﾟﾘﾀﾞｽﾞを含む農薬の総使用回数
りんご	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	1000~2000 倍	200~700 L/10 a	収穫 7 日前まで	3 回以内	散布	3 回以内
なし	ｶｲｶﾞﾗﾑｼ類	1000 倍					
もも	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	1000~2000 倍					
	ｶｲｶﾞﾗﾑｼ類	1000 倍					
おうとう	ｵｳﾄｳｼｮｳｼﾞｮｳﾊﾞｴ			収穫前日まで			
ぶどう	ﾁｬﾉｷｲﾛｱｻﾞﾐｳﾏ			収穫 7 日前まで			
ｷｬﾍﾞﾂ	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	250 倍	ｾﾙ成型育苗ﾄﾚｲ 1 箱またはﾍﾟｰﾊﾟｰﾎﾟｯﾄ 1 冊(30×60 cm、使用土壌約 1.5~4 L)当り 0.5 L	定植当日	1 回	灌注	3 回以内(但し、定植時までの灌注処理は 1 回以内、散布は 2 回以内)
		1000~2000 倍	100~300 L/10 a	収穫前日まで	2 回以内	散布	
	ｱｻﾞﾐｳﾏ類	1000 倍					
はくさい	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	250 倍	ｾﾙ成型育苗ﾄﾚｲ 1 箱またはﾍﾟｰﾊﾟｰﾎﾟｯﾄ 1 冊(30×60 cm、使用土壌約 1.5~4 L)当り 0.5 L	定植当日	1 回	灌注	
		1000~2000 倍	100~300 L/10 a	収穫前日まで	2 回以内	散布	
ﾌﾞﾛｯｺﾘｰ		250 倍	ｾﾙ成型育苗ﾄﾚｲ 1 箱またはﾍﾟｰﾊﾟｰﾎﾟｯﾄ 1 冊(30×60 cm、使用土壌約 1.5~4 L)当り 0.5 L	定植当日	1 回	灌注	
		1000~2000 倍	100~300 L/10 a	収穫前日まで	2 回以内	散布	
	ｱｻﾞﾐｳﾏ類	1000 倍					
ﾚﾀｽ類	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	250 倍	ｾﾙ成型育苗ﾄﾚｲ 1 箱またはﾍﾟｰﾊﾟｰﾎﾟｯﾄ 1 冊(30×60 cm、使用土壌約 1.5~4 L)当り 0.5 L	定植 3 日前~定植当日	1 回	灌注	
		1000~2000 倍	100~300 L/10 a	収穫前日まで	2 回以内	散布	
ﾄﾏﾄ ﾐﾆﾄﾏﾄ	ｺﾅｼﾞﾗﾐ類	500 倍	50 mL/株	定植当日	1 回	育苗ﾎﾟｯﾄ灌注	
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	1000~2000 倍	100~300 L/10 a	収穫前日まで	2 回以内	散布	
	ｺﾅｼﾞﾗﾐ類 ｱｻﾞﾐｳﾏ類 ﾄﾏﾄｻﾋﾞﾀﾞﾆ	1000 倍					
なす	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類 ｺﾅｼﾞﾗﾐ類	500 倍	50 mL/株	定植当日	1 回	育苗ポット灌注	
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	1000~2000 倍	100~300 L/10 a	収穫前日まで	2 回以内	散布	
	ｺﾅｼﾞﾗﾐ類 ｱｻﾞﾐｳﾏ類	1000 倍					

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	ｼﾞﾝﾌﾟﾛﾋﾟﾘﾀﾞｽﾞを含む農薬の総使用回数
ﾋﾟｰﾏﾝ	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類 ｺﾅｼﾞﾗﾐ類	500 倍	50 mL/株	定植当日	1 回	育苗ﾎﾟｯﾄ灌注	3 回以内(但し、定植時までの灌注処理は 1 回以内、散布は 2 回以内)
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	1000~2000 倍	100~300 L/10 a	収穫前日まで	2 回以内	散布	
	ｺﾅｼﾞﾗﾐ類	1000 倍					
いちご	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	500 倍	50 mL/株	定植当日	1 回	育苗ﾎﾟｯﾄ灌注	
		1000~2000 倍	100~300 L/10 a	収穫前日まで	2 回以内	散布	
	ｱｻﾞﾐｳﾏ類	1000 倍					
きゅうり	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類 ｺﾅｼﾞﾗﾐ類	500 倍	50 mL/株	定植当日	1 回	育苗ﾎﾟｯﾄ灌注	
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	1000~2000 倍	100~300 L/10 a	収穫前日まで	2 回以内	散布	
	ｺﾅｼﾞﾗﾐ類 ｱｻﾞﾐｳﾏ類	1000 倍					
すいか	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類 ｺﾅｼﾞﾗﾐ類	500 倍	50 mL/株	定植当日	1 回	育苗ﾎﾟｯﾄ灌注	
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	1000~2000 倍	100~300 L/10 a	収穫前日まで	2 回以内	散布	
	ｺﾅｼﾞﾗﾐ類	1000 倍					
ﾒﾛﾝ	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類 ｺﾅｼﾞﾗﾐ類	500 倍	50 mL/株	定植当日	1 回	育苗ﾎﾟｯﾄ灌注	
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	1000~2000 倍	100~300 L/10 a	収穫前日まで	2 回以内	散布	
	ｺﾅｼﾞﾗﾐ類	1000 倍					
てんさい	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	100 倍	ﾍﾟｰﾊﾟｰﾎﾟｯﾄ 1 冊当り 1 L(3 L/m^2)	定植当日	1 回	灌注	
		2000~3000 倍	100~300 L/10 a	収穫前日まで	2 回以内	散布	
ばれいしょ		100 倍	20 L/10 a	植付時	1 回	植溝内土壌散布	3 回以内(但し、植付時の植溝内土壌散布は 1 回以内、散布は 2 回以内)
		2000~3000 倍	100~300 L/10 a	収穫前日まで	2 回以内	散布	
だいず		2000~4000 倍		収穫前日まで			2 回以内
茶	ﾁｬﾉﾐﾄﾞﾘﾋﾒﾖｺﾊﾞｲ	500~1000 倍	200~400 L/10 a	摘採 14 日前まで			
	ﾁｬﾉｷｲﾛｱｻﾞﾐｳﾏ						

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

ジンプロピリダズ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
成虫単回接触毒性試験	第1段階	1
成虫単回経口毒性試験		1
成虫反復経口毒性試験		1
幼虫経口毒性試験		2
花粉・花蜜残留試験		1
蜂群への影響試験	第2段階	0

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_{50} は>50.3 µg ai/bee であった。

表 2：単回接触毒性試験結果（資料 1、2017 年）

被験物質	原体						
供試生物/反復	セイヨウミツバチ(*Apis mellifera*)/ 3反復、10頭/区						
準拠ガイドライン	OECD 214						
試験期間	48 h						
投与溶媒(投与液量)	アセトン(4 µL)						
暴露量 (設定量に基づく有効成分換算値)(µg ai/bee)	対照区 (水) (死亡率 %)	対照区 (アセトン) (死亡率 %)	2.16	4.74	10.4	22.9	50.3
死亡数/供試生物数 (48 h)	1/30 (3.3%)	0/30 (0%)	0/30	1/30	0/30	0/30	2/30
観察された行動異常	運動障害、瀕死						
LD_{50} (µg ai/bee)(48 h)	>50.3						

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_{50} は >43.3 µg ai/bee であった。

表 3：単回経口毒性試験結果（資料 1、2017 年）

被験物質	原体						
供試生物/反復	セイヨウミツバチ(*Apis mellifera*)/ 3反復、10頭/区						
準拠ガイドライン	OECD 213						
試験期間	48 h						
投与溶液(投与液量)	50 %ショ糖溶液(200 µL/区)						
助剤(濃度%)	1 %アセトン+ 1 %Tween80 (1 %)						
暴露量 (設定量に基づく有効成分値)(µg ai/bee)	対照区 (無処理) (死亡率 %)	対照区 (アセトン+ Tween80) (死亡率 %)	2.16	4.74	10.4	19.7	43.3
死亡数/供試生物数 (48 h)	1/30 (3.3 %)	0/30 (0 %)	1/30	0/30	0/30	0/30	0/30
観察された行動異常	運動障害、瀕死						
LD_{50} (µg ai/bee)(48 h)	>43.3						

2.3 成虫反復経口毒性試験

セイヨウミツバチ成虫を用いた反復経口毒性試験が実施され、10 d LDD_{50} は20.7 µg ai/bee/day であった。

表 4：反復経口毒性試験結果（資料 2、2018）

被験物質	原体								
供試生物/反復	セイヨウミツバチ(*Apis mellifera*)/ 3反復、10頭/区								
準拠ガイドライン	OECD TG245								
試験期間	10 d								
投与溶液	50 %ショ糖溶液								
助剤(濃度%)	アセトン(5 %)								
暴露量 (実測値に基づく有効成分換算値) (µg ai/bee/day)	対照区 (無処理) (死亡率 %)	対照区 (アセトン) (死亡率 %)	0.202	0.334	0.704	1.61	3.52	7.37	12.9
死亡数/供試生物数 (10 d)	0/30 (0 %)	1/30 (3.3 %)	4/30	1/30	1/30	4/30	2/30	9/30	14/30
観察された行動異常	運動障害								
LDD_{50}(µg ai/bee/day) (10 d)	20.7								

2.4 幼虫経口毒性試験

（1）幼虫経口毒性試験 1

セイヨウミツバチ幼虫を用いた単回経口毒性試験が実施され、72 h LD_{50} は 45.4 µg ai/bee であった。

表 5：幼虫単回経口毒性試験結果（資料 3、2020 年）

被験物質	原体						
供試生物/反復	セイヨウミツバチ(*Apis mellifera*)幼虫(4日齢時投与)/ 3反復、16頭/区						
準拠ガイドライン	OECD TG237						
試験期間	96 h						
投与溶液	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(0.7 %)						
暴露量 (実測値に基づく有効成分値) (µg ai/bee)	対照区 (無処理) (死亡率 %)	対照区 (アセトン) (死亡率 %)	20.0	30.0	45.0	67.5	101
死亡数/供試生物数 (72 h)	0/48 (0 %)	0/48 (0 %)	2/48	4/48	25/48	44/48	44/48
LD_{50} (µg ai/bee)(72 h)	45.4						

（2）幼虫経口毒性試験 2

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、120 h LD_{50} は >46.2 µg ai /bee であった。

表 6：幼虫反復経口毒性試験（資料 4、2016 年）

被験物質	原体						
供試生物/反復	セイヨウミツバチ(*Apis mellifera*)幼虫(3~6日齢時投与)/ 3反復、16頭/区						
準拠ガイドライン	OECD TG237及びGD239草案						
試験期間	22 d (幼虫の期間における暴露期間は120 h)						
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(0.35 %)						
暴露量 (分析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 (アセトン) (死亡率 %)	2.89	5.8	11.6	23.1	46.2
死亡数/供試生物数 (120 h)	6/48 (12.5 %)	3/48 (6.3 %)	6/48	4/48	3/48	4/48	1/48
LD_{50} (µg ai/bee) (120 h)	>46.2						

3. 花粉･花蜜残留試験

3.1 茎葉散布シナリオ

（1）試験 1

開花期にジンプロピリダズを散布したりんごの花蜜残留試験の結果を表 7 に示す。 試験ごとの最大値の中での最大値は 4.08 µg/g であり、試験ごとの平均値の中での最大値は 1.99 µg/g であった。

表 7：りんごの花蜜残留試験結果（資料 5、2022 年）下線：各試験における最大値

作物名 (品種) (栽培形態)	試験 場所 実施 年度	試験条件			分析部位*	散布日 からの 経過 日数	残留濃度(µg/g) ｼﾞﾝﾌﾟﾛﾋﾟﾘﾀﾞｽﾞ	
		剤型	使用方法	ha当たりの 有効成分投下量 (kg ai/ha)			測定値	平均残留濃度***
りんご (ふじ) (露地)	長野県① 2022年 【散布日】 2022/4/26	10.8 % 液剤	散布 1000倍希釈 700 L/10 a 1回散布	0.756	花蜜	0**	**0.27**	**<u>1.90</u>**
						1	**1.96**	
						4	**<u>4.08</u>**	
						6	**1.66**	
りんご (秋映) (露地)	長野県② 2022年 【散布日】 2022/4/28					0**	**<u>1.05</u>**	**0.66**
						2	**0.33**	
						4	**0.50**	
						5	**0.74**	
りんご (ふじ) (露地)	長野県③ 2022年 【散布日】 2022/4/24					0**	**0.29**	**1.30**
						1	**1.03**	
						3	**<u>2.28</u>**	
						4	**1.58**	

*花にガラス製毛細管を挿し込み、吸い上げた花蜜　**散布 1~2 時間後　***算術平均値

3.2 土壌処理シナリオ

該当なし

3.3 種子処理シナリオ

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 8 に示した。

表 8：各試験の毒性値一覧

毒性試験	毒性値		
	ｴﾝﾄﾞﾎﾟｲﾝﾄ	試験1	試験2
成虫 単回接触毒性	48 h LD_{50} (µg ai/bee)	>50.3	
成虫 単回経口毒性		>43.3	
成虫 反復経口毒性	10 d LDD_{50} (µg ai/bee/day)	20.7	
幼虫 経口毒性	72 h LD_{50} (µg ai/bee)	45.4	>46.2*

*反復経口毒性試験の 120 h LD_{50}、最高用量暴露区における死亡率が 50 %を下回るため、毒性指標値の検討には使用しない。

2. 毒性指標値

ジンプロピリダズの蜜蜂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 9）。

（1）成虫単回接触毒性

試験 1 の 48 h LD_{50} 値（>50.3 µg ai/bee）を採用し、毒性指標値を 50 µg ai/bee とした。

（2）成虫単回経口毒性

試験 1 の 48 h LD_{50} 値（>43.3 µg ai/bee）を採用し、毒性指標値を 43 µg ai/bee とした。

（3）成虫反復経口毒性

試験 1 の 10 d LDD_{50} 値（20.7 µg ai/bee/day）を採用し、毒性指標値を 20 µg ai/bee/day とした。

（4）幼虫経口毒性

試験 1 の 72 h LD_{50} 値（45.4 µg ai/bee）を採用し、毒性指標値を 45 µg ai/bee とした。

なお、試験 2 は、最高用量暴露区における死亡率が 50 %を下回るため、毒性指標の検討には使用しないこととした。

表 9：ジンプロピリダズ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	48h LD_{50} (μg ai/bee)	**50**
	単回経口毒性		**43**
	反復経口毒性	10d LDD_{50} (μg ai/bee/day)	**20**
幼虫	経口毒性	72h LD_{50} (μg ai/bee)	**45**

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_{50} は 11 μg/bee 以上であったため、注意事項は要しない。

IV. 暴露量の推計及び暴露ごとのリスク評価結果

1. ミツバチが暴露しないと想定される適用

ジンプロピリダズを含有する製剤の適用のうち、1.1~1.3 に示す適用については、その使用に当たり本剤にミツバチが暴露しないと想定されるため、暴露量の推計は行わなかった。

1.1 エアゾル剤等、一度に広範囲かつ多量に使用されることがない製剤

該当なし

1.2 適用場所が「温室、ガラス室、ビニールハウス等密閉できる場所」に限られている適用

該当なし

1.3 ミツバチが暴露しないと想定される作物

（1）開花前に収穫する作物

1) あぶらな科　キャベツ[1], はくさい[1], ブロッコリー[2]

[1]結球あぶらな科葉菜類, [2]はなやさい類

2) きく科　レタス類
3) ひがんばな科　該当なし
4) ゆり科　該当なし
5) せり科　該当なし
6) ヒユ科　てんさい
7) しょうが科　該当なし
8) その他　該当なし

（2）開花しない作物（栽培管理により開花しない作物を含む）

1) シダ植物　該当なし
2) 芝　該当なし
3) その他　茶

（3）夜間に開花する作物

該当なし

（4）ミツバチが訪花しないとの知見のある開花作物

該当なし

2. ミツバチが暴露する可能性がある適用

2.1 リスク管理措置（被害防止方法）を課す適用

該当なし

2.2 第 1 段階評価

ミツバチが暴露する可能性がある適用ついては、茎葉散布、土壌処理、種子処理のいずれかのシナリオの下、第 1 段階評価の対象とした。

第 1 段階評価は、蜂群を構成する個々のミツバチへの影響を、実験室で実施された毒性試験の結果に基づき把握し、ミツバチの死亡率が蜂群への影響が懸念される水準とならないかを評価するものである。室内での毒性試験における対照群の自然死亡率を 10 %まで許容していることに鑑み、ミツバチの死亡率が 10 %を超えなければ、蜂群への影響がないものとする。

しかしながら、ミツバチの死亡率が被験物質処理群と対照群でほぼ同じとなる処理量を試験から正確に求めるのは困難である。一方、米国で過去に実施された試験の解析により、死亡率が 10 %となる処理量の半数致死量（LD_{50}：ミツバチの死亡率が 50 %となる処理量）に対する比の平均が 0.4 であったとの知見がある*ことから、ミツバチの推計暴露量の半数致死量に対する比率、RQ（リスク比）の概念を導入し、RQ が 0.4 を超えない場合には、農薬への暴露によるミツバチの死亡率は 10 %を超えず、蜂群への影響がないものと評価する。

*U.S.EPA（2014）, Guidance for Assessing Pesticide Risks to Bees p.32

2.2.1 茎葉散布シナリオ

2.2.1.1 スクリーニング#

#：予測式を用いた推計暴露量による評価

2.2.1.1.1 暴露量の推計（スクリーニング）

「農薬のミツバチの影響評価ガイダンス」に準拠して、表 10 のパラメーターを用いて、茎葉散布シナリオの予測式により暴露量の推計を行ったところ、別添のとおりの結果となった。

表 10 : 暴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）

接触暴露			
農薬付着量(nL/bee)			70
経口暴露			
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(µg/g per kg/ha)	花粉・花蜜		98

2.2.1.1.2 リスク評価結果（スクリーニング）

茎葉散布シナリオのスクリーニングを行った適用のうち、りんご、なし、もも及びおうとうの使用方法「散布」の適用において、成虫反復経口暴露で RQ が 0.4 を超えた（別添）ため、提出のあった花蜜残留試験を用いて精緻化を実施した。

その他の作物（ぶどう、トマト、ミニトマト、なす、ピーマン、いちご、きゅうり、すいか、メロン、ばれいしょ及びだいず）については、RQ が 0.4 以下となったため、蜂群への影響は懸念されないとの評価結果となった（別添）。

2.2.1.2 精緻化## ##：花粉･花蜜残留試験等、実測値を用いた推計暴露量による評価

2.2.1.2.1 暴露量の推計（精緻化）

表 11 に示す適用について、花蜜残留試験の結果（実測値）を用いた推計暴露量の精緻化を実施した。

表 11：精緻化を実施した適用

製剤名	作物名(使用方法)
エフィコンＳＬ	①りんご(散布), ②なし(散布) , ③もも(散布), ④おうとう(散布)

精緻化を実施する作物である「りんご」、「なし」、「もも」及び「おうとう」はバラ科に属し、花の形状は類似しており、満開時には花弁が十分に開いた状態となり、花弁、おしべ、めしべの形状も類似している。また、開花期間は 4 月から 5 月で一致することから、「なし」、「もも」及び「おうとう」で開花期に散布された場合の花蜜における残留濃度は「りんご」と同等と考えられた。

以上より、精緻化を実施する作物の中では比較的花蜜の採取が容易な「りんご」を代表作物に選定し花蜜残留試験（資料 5）が 3 試験実施され、「りんご」の花蜜残留試験の結果を「りんご」、「なし」、「もも」及び「おうとう」の推計暴露量の精緻化に用いた。

りんごの開花期にジンプロピリダズを散布した後の花蜜中の残留濃度の推移を図 1 に示した。

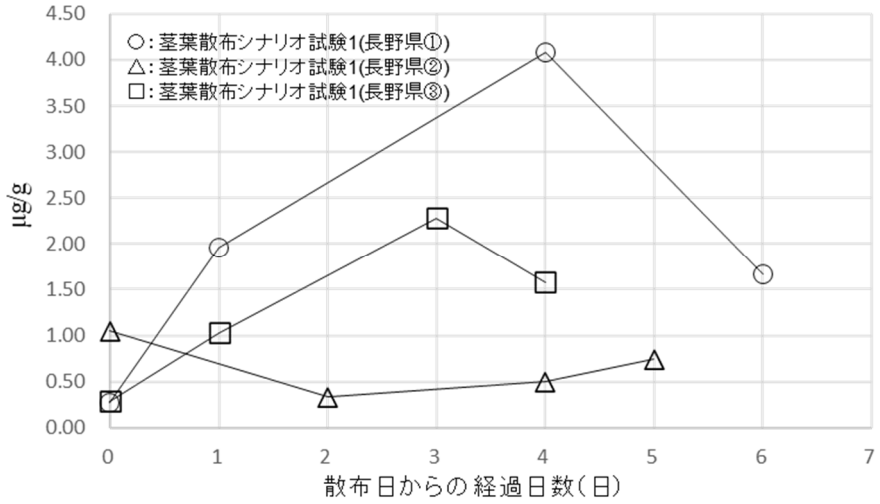


図 1： りんごの開花期にジンプロピリダズを散布した後の花蜜中の残留濃度の推移

りんごの花蜜におけるジンプロピリダズの残留濃度は、3 試験のうち 2 試験で散布直後（0 日）が最も低く、3 回目の採取試料（散布 3 又は 4 日後）で最も高い濃度を示す傾向であった。1 試験では明確なピークはみられなかった。花蜜中の最大残留濃度は 4.08 μg/g であった。

単回経口暴露の精緻化には 3 試験における最大の残留値を用い、反復経口暴露の精緻化には 3 試験における散布 0~6 日後までの平均残留値（算術平均値）の中での最大値を用いた。推計に用いた残留値を表 12 に示した。

表 12：暴露量の精緻化に用いた残留値

単回経口評価(花蜜最大値)	4.08 μg/g (処理量0.756 kg ai/ha)
反復経口評価(花蜜平均値)	1.99 μg/g (処理量0.756 kg ai/ha)

2.2.1.2.2 リスク評価結果（精緻化）

精緻化を行うことにより、すべての適用について RQ が 0.4 以下となったため、蜂群への影響は懸念されないとの評価結果となった（別添及び表 13）。

表 13：エフィコンＳＬの精緻化を実施した適用の RQ（上段：スクリーニング、下段：精緻化）

作物名	適用病害虫名	最小希釈倍率(倍)	最大使用液量	使用時期	使用方法	暴露シナリオ	※	有効成分投下量(kg ai/ha)	散布液/粉中有効成分濃度(%)	推計花粉・花蜜濃度(μg/g)				推計暴露量(μg/bee)				RQ 推計暴露量/毒性指標			
										最大値		平均値		接触	経口			接触	経口		
															成虫		幼虫		成虫/単回	成虫/反復	幼虫
										花粉	花蜜	花粉	花蜜		単回	反復					
りんご	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	1000	700 L/10 a	収穫7日前まで	散布	茎葉散布	PN	0.76	0.011	74				0.0076	11		9.2	0.00015	0.26	0.55	0.20
なし	ｶｲｶﾞﾗﾑｼ類																				
もも	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類																				
	ｶｲｶﾞﾗﾑｼ類																				
おうとう	ｵｳﾄｳｼｮｳｼﾞｮｳﾊﾞｴ			収穫前日まで						74	4.1	74	2.0	0.0076	1.3	0.99	0.76	0.00015	0.030	0.049	0.017

※：適用作物の花粉・花蜜の有無 (P：花粉, N：花蜜)

2.2.2 土壌処理シナリオ

2.2.2.1 スクリーニング#　　#：予測式を用いた推計暴露量による評価

2.2.2.1.1 暴露量の推計（スクリーニング）

「農薬のミツバチの影響評価ガイダンス」に準拠して、表 14 のパラメーターを用いて、土壌処理シナリオの予測式により暴露量の推計を行ったところ、別添のとおりの結果となった。

表 14：暴露量推計に関するパラメーター
（摂餌量、農薬残留量、log Pow（資料 6）、土壌吸着係数（資料 7））

経口暴露			
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(μg/g per kg/ha)		花粉・花蜜	0.44
1-オクタノール/水分配係数(log Pow)			1.1
土壌吸着係数(K^{ads}_{Foc})(9種類の土壌の中央値)			59.02

2.2.2.1.2 リスク評価結果（スクリーニング）

土壌処理シナリオのスクリーニングを実施したすべての適用（トマト、ミニトマト、なす、ピーマン、いちご、きゅうり、すいか、メロン及びばれいしょ）について、RQ が 0.4 を超えないことを確認した（別添）。

2.2.2.2 精緻化##　##：花粉･花蜜残留試験等、実測値を用いた推計暴露量による評価

該当なし

2.2.3 種子処理シナリオ

該当なし

2.3 第 2 段階評価

第 1 段階評価により、すべての適用について RQ が 0.4 以下となり、蜂群への影響は懸念されないとの評価結果となったため、第 2 段階評価は不要である。

V．リスク評価結果（まとめ）

殺虫剤ジンプロピリダズについて、評価資料を用いて農薬蜜蜂影響評価を実施した。

ミツバチ個体に対する毒性評価では、申請者より提出された試験成績に報告のある半数致死量（LD_{50} または LDD_{50}）をもとにジンプロピリダズのミツバチへの影響評価に用いる各種毒性指標値を以下のとおり定めた。

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	48h LD_{50} (μg ai/bee)	50
	単回経口毒性		43
	反復経口毒性	10d LDD_{50} (μg ai/bee/day)	20
幼虫	経口毒性	72h LD_{50} (μg ai/bee)	45

ジンプロピリダズのミツバチへの影響評価では、ジンプロピリダズを有効成分として含有する農薬製剤（エフィコンＳＬ）の適用（作物と使用方法の組み合わせ）をミツバチがジンプロピリダズに「（１）明らかに暴露しない適用」及び「（２）暴露する可能性がある適用」に分類し、それぞれ検討した。

（１）明らかに暴露しない適用（IV.1.）

適用の作物が「開花前に収穫する作物」、「栽培期間中に開花しない作物」である場合には、明らかにミツバチが暴露しないと想定されるため、蜂群への影響は懸念されないと評価した。

以下にミツバチが暴露しないと想定される適用の例を示す。

開花前に収穫する作物の例：キャベツ、はくさい、ブロッコリー等
栽培期間中に開花しない作物の例：茶

（２）暴露する可能性がある適用（IV.2.）

ア 暴露しないとはみなせないため暴露量の推計を行った適用（IV.2.2）

ミツバチがジンプロピリダズに暴露する可能性がある適用については、第1段階評価を実施した。

なお、第1段階評価は、定めた毒性指標値をもとに、ミツバチの死亡率が蜂群への影響が懸念される水準である10％（自然死亡率）超とならないかを評価するものである。ミツバチの推計暴露量の半数致死量に対する比率、RQ（リスク比）の概念を導入し、RQが0.4を超えない場合には、農薬への暴露によるミツバチの死亡率は10％を超えず、蜂群への影響は懸念されないと評価した。

暴露量の推計に当たっては、使用方法等により、各適用を２つのシナリオ（茎葉散布シナリオ又は土壌処理シナリオ）のいずれかに分類した。

第 1 段階評価の結果、暴露量の推計を行ったすべての適用について RQ が 0.4 以下となったことから、蜂群への影響は懸念されないと評価した。

・茎葉散布シナリオ

スクリーニングにおいて RQ が 0.4 を超えた「りんご」、「なし」、「もも」及び「おうとう」の散布による使用については、提出のあった花蜜残留試験を用いて精緻化を行った結果、いずれも RQ が 0.4 以下となった。その他の作物の散布の適用については、スクリーニングにおいて RQ が 0.4 以下となった。

・土壌処理シナリオ

すべての作物の土壌処理の適用について、スクリーニングにおいて RQ が 0.4 以下となった。

以上の結果、ジンプロピリダズは、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	提出者
1	2017	Acute toxicity of BAS 550 I to the honeybee *Apis mellifera* L. under laboratory conditions BioChem agrar Labor für biologische und chemische Analytik GmbH 報告書No.：782950 BASF Doc ID: 2017/1109477 GLP、未公表	BASF ｼﾞｬﾊﾟﾝ㈱
2	2018	Chronic toxicity of BAS 550 I to the honey bee *Apis mellifera* L. under laboratory conditions BioChem agrar Labor für biologische und chemische Analytik GmbH 報告書No.：782959 BASF Doc ID: 2017/1109478 GLP、未公表	BASF ｼﾞｬﾊﾟﾝ㈱
3	2020	Single exposure of honey bee (*Apis mellifera*) larvae to BAS 550 I under laboratory conditions BASF SE Crop Protection Ecology and Environmental Analytics 報告書No.：902317 BASF Doc ID: 2020/2096944 GLP、未公表	BASF ｼﾞｬﾊﾟﾝ㈱
4	2016	Repeated exposure of Reg. No. 5845955 to honey bee (*Apis mellifera*) larvae under laboratory conditions (*in vitro*) BASF SE Crop Protection Ecology and Environmental Analytics 報告書No.：774917 BASF Doc ID: 2015/1189727 GLP、未公表	BASF ｼﾞｬﾊﾟﾝ㈱
5	2022	ジンプロピリダズ液剤のりんごにおける花蜜残留試験 株式会社　エスコ 報告書No.：ES2022-G01FR GLP、未公表	BASF ｼﾞｬﾊﾟﾝ㈱
6	2018	Partition coefficient n-octanol/water (log Pow) of BAS 550I (Reg.No. 5845955) BASF SE, Crop Protection Ecology and Environmental Analytics 報告書No.：780218_1 BASF Doc ID: 2018/1099119 GLP、未公表	BASF ｼﾞｬﾊﾟﾝ㈱
7	2019	Determination of the adsorption behaviour of BAS 550 I (Reg. No. 5845955) on different soil types BASF SE, Crop Protection Ecology and Environmental Analytics 報告書No.：780077 BASF Doc ID: 2018/1049559 GLP、未公表	BASF ｼﾞｬﾊﾟﾝ㈱

別添：暴露量の推計（ジンプロピリダズ）

１．エフィコンＳＬ（ジンプロピリダズ 10.8 %液剤）

作物名	適用病害虫名	最小希釈倍率(倍)	最大使用液量	使用時期	使用方法	暴露シナリオ	※	有効成分投下量(kg ai/ha)	散布液/粉中有効成分濃度(%)	推計花粉・花蜜濃度(μg/g)				推計暴露量(μg/bee)				推計暴露量/毒性指標				被害防止方法
										最大値		平均値		接触	経口			接触	経口			
															成虫		幼虫		成虫/単回	成虫/反復	幼虫	
										花粉	花蜜	花粉	花蜜		単回	反復						
りんご	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	1000	700 L/10 a	収穫7日前まで	散布	茎葉散布	PN	0.76	0.011	*74*				0.0076	*11*		*9.2*	**0.00015**	***0.26***	***0.55***	***0.20***	不要
なし	ｶｲｶﾞﾗﾑｼ類																					
もも	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類																					
	ｶｲｶﾞﾗﾑｼ類																					
おうとう	ｵｳﾄｳｼｮｳｼﾞｮｳﾊﾞｴ			収穫前日まで						74	4.1	74	2.0	0.0076	1.3	0.99	0.76	**0.00015**	**0.030**	**0.049**	**0.017**	
ぶどう	ﾁｬﾉｷｲﾛｱｻﾞﾐｳﾏ	1000	700 L/10 a	収穫7日前まで	散布	茎葉散布	P	0.76	0.011	74				0.0076	0.71		0.27	**0.00015**	**0.017**	**0.059**	**0.0059**	不要

斜体：精緻化を実施した適用のスクリーニングの結果

※：適用作物の花粉・花蜜の有無 (P：花粉, N：花蜜)

作物名	適用 病害虫名	最小 希釈 倍率 (倍)	最大 使用 液量	使用 時期	使用 方法	暴露 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 ai/ha)	散布液/ 粉中 有効成分 濃度(%)	推計 花粉・ 花蜜 濃度 (µg/g)		推計暴露量 (µg/bee)				推計暴露量/毒性指標				被害 防止 方法
										最大値	平均値	接触	経口			接触	経口			
													成虫		幼虫		成虫/単回	成虫/反復	幼虫	
													単回	反復						
ｷｬﾍﾞﾂ	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	250	*	定植当日	灌注	ミツバチが暴露しないと想定されるため評価不要 (ミツバチが暴露しないと想定される作物)														不要
		1000	300 L/10 a	収穫前日まで	散布															
	ｱｻﾞﾐｳﾏ類	1000																		
はくさい	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	250	*	定植当日	灌注															
		1000	300 L/10 a	収穫前日まで	散布															
ﾌﾞﾛｯｺﾘｰ		250	*	定植当日	灌注															
		1000	300 L/10 a	収穫前日まで	散布															
	ｱｻﾞﾐｳﾏ類	1000																		
ﾚﾀｽ類	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	250	*	定植3日前~定植当日	灌注															
		1000	300 L/10 a	収穫前日まで	散布															
てんさい	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	100	**	定植当日	灌注															
		2000	300 L/10 a	収穫前日まで	散布															
茶	ﾁｬﾉﾐﾄﾞﾘﾋﾒﾖｺﾊﾞｲ	500	400 L/10 a	摘採14日前まで	散布															
	ﾁｬﾉｷｲﾛｱｻﾞﾐｳﾏ																			

*セル成型育苗トレイ 1 箱またはペーパーポット 1 冊（30×60 cm、使用土壌約 1.5~4 L）当り 0.5 L

**ペーパーポット 1 冊当り 1 L（3 L/m^2）

作物名	適用病害虫名	最小希釈倍率(倍)	最大使用液量	使用時期	使用方法	暴露シナリオ	※	有効成分投下量(kg ai/ha)	散布液/粉中有効成分濃度(%)	推計花粉・花蜜濃度(μg/bee)	推計暴露量(μg/bee)			推計暴露量/毒性指標				被害防止方法
											接触	経口		接触	経口			
												成虫	幼虫		成虫/単回	成虫/反復	幼虫	
ﾄﾏﾄ	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類等	500	50 mL/株 (1900株/10 a)	定植当日	育苗ポット灌注	土壌処理	P	0.21	－*	0.090	－	0.00087	0.00033	－	**0.000020**	**0.000043**	**0.0000072**	不要
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類等	1000	300 L/10 a	収穫前日まで	散布	茎葉散布		0.32	0.011	32	0.0076	0.30	0.11	**0.00015**	**0.0071**	**0.015**	**0.0025**	不要
ﾐﾆﾄﾏﾄ	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類等	500	50 mL/株 (2100株/10 a)	定植当日	育苗ポット灌注	土壌処理	P	0.23	－	0.10	－	0.0010	0.00036	－	**0.000022**	**0.000048**	**0.0000080**	不要
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類等	1000	300 L/10 a	収穫前日まで	散布	茎葉散布		0.32	0.011	32	0.0076	0.30	0.11	**0.00015**	**0.0071**	**0.015**	**0.0025**	不要
なす	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類等	500	50 mL/株 (1000株/10 a)	定植当日	育苗ポット灌注	土壌処理	P	0.11	－	0.048	－	0.00046	0.00017	－	**0.000011**	**0.000023**	**0.0000038**	不要
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類等	1000	300 L/10 a	収穫前日まで	散布	茎葉散布		0.32	0.011	32	0.0076	0.30	0.11	**0.00015**	**0.0071**	**0.015**	**0.0025**	不要
ﾋﾟｰﾏﾝ	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類等	500	50 mL/株 (1700株/10 a)	定植当日	育苗ポット灌注	土壌処理	PN	0.18	－	0.081	－	0.012	0.010	－	**0.00028**	**0.00061**	**0.00022**	不要
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類等	1000	300 L/10 a	収穫前日まで	散布	茎葉散布		0.32	0.011	32	0.0076	4.8	3.9	**0.00015**	**0.11**	**0.24**	**0.087**	不要
いちご	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	500	50 mL/株 (8000株/10 a)	定植当日	育苗ポット灌注	土壌処理	PN	0.86	－	0.38	－	0.057	0.047	－	**0.0013**	**0.0028**	**0.0010**	不要
	ｱｻﾞﾐｳﾏ類	1000	300 L/10 a	収穫前日まで	散布	茎葉散布		0.32	0.011	32	0.0076	4.8	3.9	**0.00015**	**0.11**	**0.24**	**0.087**	不要

※：適用作物の花粉・花蜜の有無 (P：花粉, N：花蜜)

*－：該当なし

作物名	適用病害虫名	最小希釈倍率(倍)	最大使用液量	使用時期	使用方法	暴露シナリオ	※	有効成分投下量(kg ai/ha)	散布液/粉中有効成分濃度(%)	推計花粉・花蜜濃度(μg/g)	推計暴露量(μg/bee)			推計暴露量/毒性指標				被害防止方法
											接触	経口		接触	経口			
												成虫	幼虫		成虫/単回	成虫/反復	幼虫	
きゅうり	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類等	500	50 mL/株 (1100株/10 a)	定植当日	育苗ポット灌注	土壌処理	PN	0.12	－*	0.052	－	0.0078	0.0065	－	**0.00018**	**0.00039**	**0.00014**	不要
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類等	1000	300 L/10 a	収穫前日まで	散布	茎葉散布		0.32	0.011	32	0.0076	4.8	3.9	**0.00015**	**0.11**	**0.24**	**0.087**	不要
すいか	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類等	500	50 mL/株 (460株/10 a)	定植当日	育苗ポット灌注	土壌処理	PN	0.050	－	0.022	－	0.0033	0.0027	－	**0.000076**	**0.00016**	**0.000060**	不要
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類等	1000	300 L/10 a	収穫前日まで	散布	茎葉散布		0.32	0.011	32	0.0076	4.8	3.9	**0.00015**	**0.11**	**0.24**	**0.087**	不要
ﾒﾛﾝ	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類等	500	50 mL/株 (590株/10 a)	定植当日	育苗ポット灌注	土壌処理	PN	0.064	－	0.028	－	0.0042	0.0035	－	**0.00010**	**0.00021**	**0.000077**	不要
	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類等	1000	300 L/10 a	収穫前日まで	散布	茎葉散布		0.32	0.011	32	0.0076	4.8	3.9	**0.00015**	**0.11**	**0.24**	**0.087**	不要
ばれいしょ	ｱﾌﾞﾗﾑｼ類	100	20 L/10 a	植付時	植溝内土壌散布	土壌処理	P	0.22	－	0.10	－	0.00091	0.00034	－	**0.000021**	**0.000046**	**0.0000075**	不要
		2000	300 L/10 a	収穫前日まで	散布	茎葉散布		0.16	0.0054	16	0.0038	0.15	0.057	**0.000076**	**0.0035**	**0.0076**	**0.0013**	不要
だいず	ｱｻﾞﾐｳﾏ類	2000	300 L/10 a	収穫前日まで	散布	茎葉散布	PN	0.16	0.0054	16	0.0038	2.4	2.0	**0.000076**	**0.055**	**0.12**	**0.044**	不要

※：適用作物の花粉・花蜜の有無 (P：花粉, N：花蜜)

*－：該当なし