

審査報告書

ピコキシストロビン

平成29年2月17日

農林水産省消費・安全局農産安全管理課

独立行政法人農林水産消費安全技術センター

本審査報告書は、新規有効成分ピコキシストロビンを含む製剤の登録に際して、申請者の提出した申請書、添付書類及び試験成績に基づいて実施した審査の結果をとりまとめたものです。

本審査報告書の一部には、ピコキシストロビンの食品健康影響評価（食品安全委員会）、残留農薬基準の設定（厚生労働省）並びに水産動植物の被害防止及び水質汚濁に係る登録保留基準の設定（環境省）における評価結果の一部を引用するとともに、それぞれの評価結果の詳細を参照できるようリンク先を記載しています。これらの評価結果を引用する場合は、各機関の評価結果から直接引用するようにお願いします。

なお、本審査報告書では、「放射性炭素（ ^{14}C ）で標識したピコキシストロビン及び当該物質の代謝・分解により生じた ^{14}C を含む物質」について「放射性物質」と表記していますが、他機関の評価結果の引用に際して、別の表現で記述されている場合は、用語の統一を図るため、意味に変更を生じないことを確認した上で、「放射性物質」に置き換えて転記しています。

食品健康影響評価（食品安全委員会）

（URL：<http://www.fsc.go.jp/fsciis/evaluationDocument/show/kya20150113252>）

残留農薬基準の設定（厚生労働省）

（URL：<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500-Shokuhinanzentu/0000111956.pdf>）

水産動植物被害防止に係る登録保留基準の設定（環境省）

（URL：<https://www.env.go.jp/water/sui-kaitei/kijun/rv/273picoxystrobin.pdf>）

水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定（環境省）

（URL：http://www.env.go.jp/water/dojo/noyaku/odaku_kijun/rv/pikokishisutorobin.pdf）

Most of the summaries and evaluations contained in this report are based on unpublished proprietary data submitted for registration to the Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, Japan. A registration authority outside of Japan should not grant a registration on the basis of an evaluation unless it has first received authorization for such use from the owner of the data submitted to the Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, Japan or has received the data on which the summaries are based, either from the owner of the data or from a second party that has obtained permission from the owner of the data for this purpose.

目次

	頁
I. 申請に対する登録の決定	1
1. 登録決定に関する背景	1
1.1 申請	1
1.2 提出された試験成績及び資料の要件の確認	1
1.3 基準値等の設定	1
1.3.1 ADI 及び ARfD の設定	1
1.3.2 食品中の残留農薬基準の設定	1
1.3.3 水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準の設定	3
1.3.4 水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定	3
1.3.5 農薬登録保留要件（農薬取締法第 3 条第 1 項）との関係	3
2. 登録の決定	4
II. 審査報告	8
1. 審査報告書の対象農薬及び作成目的	8
1.1 審査報告書作成の目的	8
1.2 有効成分	8
1.2.1 申請者	8
1.2.2 登録名	8
1.2.3 一般名	8
1.2.4 化学名	8
1.2.5 コード番号	8
1.2.6 分子式、構造式、分子量	8
1.3 製剤	9
1.3.1 申請者	9
1.3.2 名称及びコード番号	9
1.3.3 製造者	9

1.3.4	剤型.....	9
1.3.5	用途.....	9
1.3.6	組成.....	9
1.4	農薬の使用方法.....	10
1.4.1	使用分野.....	10
1.4.2	適用病害への効果.....	10
1.4.3	申請された内容の要約.....	10
1.4.4	諸外国における登録に関する情報.....	10
2.	審査結果.....	11
2.1	農薬の基本情報.....	11
2.1.1	農薬の基本情報.....	11
2.1.2	物理的・化学的性状.....	11
2.1.2.1	有効成分の物理的・化学的性状.....	11
2.1.2.2	製剤の物理的・化学的性状.....	11
2.1.2.3	製剤の経時安定性.....	12
2.1.3	使用方法の詳細.....	12
2.1.4	分類及びラベル表示.....	13
2.2	分析法.....	14
2.2.1	原体.....	14
2.2.2	製剤.....	14
2.2.3	作物.....	14
2.2.3.1	分析法.....	14
2.2.3.2	保存安定性.....	20
2.2.4	土壌.....	23
2.2.4.1	分析法.....	23
2.2.4.2	保存安定性.....	24
2.3	ヒト及び動物の健康への影響.....	25
2.3.1	ヒト及び動物の健康への影響.....	25

2.3.1.1	動物代謝	25
2.3.1.2	急性毒性	31
2.3.1.3	短期毒性	33
2.3.1.4	遺伝毒性	35
2.3.1.5	長期毒性及び発がん性	36
2.3.1.6	生殖毒性	39
2.3.1.7	生体機能への影響	41
2.3.1.8	その他の試験	42
2.3.1.9	代謝物の毒性	43
2.3.1.10	製剤の毒性	46
2.3.2	ADI 及び ARfD	46
2.3.3	水質汚濁に係る農薬登録保留基準	49
2.3.3.1	農薬登録保留基準値	49
2.3.3.2	水質汚濁予測濃度と農薬登録保留基準値の比較	49
2.3.4	使用時安全性	49
2.4	残留	51
2.4.1	残留農薬基準値の対象となる化合物	51
2.4.1.1	植物代謝	51
2.4.1.2	規制対象化合物	63
2.4.2	消費者の安全に関わる残留	64
2.4.2.1	作物	64
2.4.2.2	家畜	74
2.4.2.3	魚介類	74
2.4.2.4	後作物	74
2.4.2.5	暴露評価	74
2.4.3	残留農薬基準値	77
2.5	環境動態	79
2.5.1	環境中動態の評価対象となる化合物	79

2.5.1.1	土壌中	79
2.5.1.2	水中	79
2.5.2	土壌中における動態	79
2.5.2.1	土壌中動態	79
2.5.2.1.1	好氣的土壌	79
2.5.2.1.2	土壌表面光分解 <参考データ>	87
2.5.2.2	土壌残留	89
2.5.2.3	土壌吸着	91
2.5.3	水中における動態	91
2.5.3.1	加水分解	92
2.5.3.2	水中光分解	93
2.5.3.3	水産動植物被害予測濃度	96
2.5.3.4	水質汚濁予測濃度	97
2.6	標的外生物に対する影響	98
2.6.1	鳥類への影響	98
2.6.2	水生生物に対する影響	98
2.6.2.1	原体の水産動植物への影響	98
2.6.2.2	水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準	99
2.6.2.2.1	農薬登録保留基準値	99
2.6.2.2.2	水産動植物被害予測濃度と農薬登録保留基準値の比較	100
2.6.2.3	製剤の水産動植物への影響	100
2.6.2.4	生物濃縮性	101
2.6.3	節足動物への影響	102
2.6.3.1	ミツバチ	102
2.6.3.2	蚕	103
2.6.3.3	天敵昆虫等	103
2.7	薬効及び薬害	104
2.7.1	薬効	104

2.7.2	対象作物への薬害.....	105
2.7.3	周辺農作物への薬害.....	109
2.7.4	後作物への薬害.....	110
別添 1	用語及び略語.....	111
別添 2	代謝物等一覧.....	114
別添 3	審査資料一覧.....	127

I. 申請に対する登録の決定

1. 登録決定に関する背景

1.1 申請

農林水産大臣は、農薬取締法（昭和 23 年法律第 82 号）に基づき、平成 25 年 12 月 10 日、新規有効成分ピコキシストロビンを含む製剤（メジャーフロアブル（ピコキシストロビン 22.5%水和剤）及びマッショフロアブル（ピコキシストロビン 22.5%水和剤））の登録申請を受けた。

1.2 提出された試験成績及び資料の要件の確認

メジャーフロアブル及びマッショフロアブルの申請に際して提出された試験成績及び資料は、以下の通知に基づく要求項目及びガイドラインを満たしていた。

- ・農薬の登録申請に係る試験成績について
（平成 12 年 11 月 24 日付け 12 農産第 8147 号農林水産省農産園芸局長通知）
- ・「農薬の登録申請に係る試験成績について」の運用について
（平成 13 年 10 月 10 日付け 13 生産第 3986 号農林水産省生産局生産資材課長通知）
- ・農薬の登録申請書等に添付する資料等について
（平成 14 年 1 月 10 日付け 13 生産第 3987 号農林水産省生産局長通知）
- ・「農薬の登録申請書等に添付する資料等について」の運用について
（平成 14 年 1 月 10 日付け 13 生産第 3988 号農林水産省生産局生産資材課長通知）

1.3 基準値等の設定

1.3.1 ADI 及び ARfD の設定

食品安全委員会は、食品安全基本法に基づき、ピコキシストロビンの食品健康影響評価の結果として、以下のとおりピコキシストロビンの ADI（一日摂取許容量）及び ARfD（急性参照用量）を設定し、平成 27 年 6 月 9 日付けで厚生労働大臣に通知した。

ADI	0.046 mg/kg 体重/日
ARfD	0.2 mg/kg 体重

（参照）食品健康影響評価の結果の通知について（平成 27 年 6 月 9 日付け府食第 495 号食品安全委員会委員長通知）

（URL：<http://www.fsc.go.jp/fsciis/evaluationDocument/show/kya20150113252>）

1.3.2 食品中の残留農薬基準の設定

厚生労働大臣は、食品衛生法（昭和 22 年法律第 233 号）に基づき、ピコキシストロビンの食品中の残留農薬基準を以下のとおり設定し、平成 28 年 6 月 7 日付けで告示した（平成 28 厚生労働省告示第 244 号）。

基準値設定対象：ピコキシストロビン

食品中の残留基準

食品名	残留基準値 (ppm)
小麦 ²⁾	0.04
大麦 ²⁾	0.3
ライ麦 ²⁾	0.04
とうもろこし ²⁾	0.04
そば ²⁾	0.04
その他の穀類 ²⁾	0.04
大豆 ²⁾	0.05
小豆類 ²⁾	0.06
えんどう ²⁾	0.06
そら豆 ²⁾	0.06
その他の豆類 ²⁾	0.06
はくさい ¹⁾	2
キャベツ ¹⁾	1
レタス (サラダ菜及びちしゃを含む) ¹⁾	15
たまねぎ ¹⁾	0.05
ねぎ (リーキを含む) ¹⁾	2
その他の野菜 ²⁾	0.08
みかん ¹⁾	0.1
なつみかんの果実全体 ¹⁾	3
レモン ¹⁾	3
オレンジ (ネーブルオレンジを含む) ¹⁾	3
グレープフルーツ ¹⁾	3
ライム ¹⁾	3
その他のかんきつ類果実 ¹⁾	3
りんご ¹⁾	2
日本なし ¹⁾	1
西洋なし ¹⁾	1
もも ¹⁾	0.3
おうとう (チェリーを含む) ¹⁾	5
ごまの種子 ²⁾	0.08
なたね ²⁾	0.08
その他のオイルシード ²⁾	0.08
その他のスパイス ¹⁾	10

1)：農薬登録申請（平成 25 年 12 月 10 日）に伴い残留基準値設定を要請した食品

2)：インポートトレランス申請により残留基準値設定依頼がなされた食品

(参照) 食品、添加物等の規格基準の一部を改正する件について（平成 28 年 6 月 7 日付け生食発 0607 第 1 号厚生労働省医薬・生活衛生局生活衛生・食品安全部長通知）

(URL : <http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500-Shokuhinanzendu/0000126543.pdf>)

1.3.3 水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準の設定

環境大臣は、農薬取締法に基づき、ピコキシストロビンの水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準を以下のとおり設定し、平成 27 年 6 月 30 日に告示した（平成 27 年環境省告示第 95 号）。

農薬登録保留基準値 2.2 µg/L

(参照) 水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準について

(URL : <http://www.env.go.jp/water/sui-kaitei/kijun.html>)

1.3.4 水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定

環境大臣は、農薬取締法に基づき、ピコキシストロビンの水質汚濁に係る農薬登録保留基準を以下のとおり設定し、平成 28 年 5 月 9 日に告示した（平成 28 年環境省告示第 58 号）。

農薬登録保留基準値 0.12 mg/L

(参照) 水質汚濁に係る農薬登録保留基準について

(URL : http://www.env.go.jp/water/dojo/noyaku/odaku_kijun/kijun.html)

1.3.5 農薬登録保留要件（農薬取締法第 3 条第 1 項）との関係

メジャーフロアブル及びマッショフロアブルについて、以下のとおり農薬取締法第 3 条第 1 項各号に該当する事例は、認められなかった。

- (1) 申請書の記載事項に虚偽の事実はなかった（第 3 条第 1 項第 1 号）。
- (2) 申請書に記載された使用方法及び使用上の注意事項に従い上記農薬を使用する場合、対象作物、周辺作物及び後作物に薬害を生じるおそれはないと判断した（第 3 条第 1 項第 2 号）。
- (3) 申請書に記載された使用方法及び使用時安全に係る注意事項に従い上記農薬を使用する場合、使用者に危険を及ぼすおそれはないと判断した（第 3 条第 1 項第 3 号）。
- (4) 申請書に記載された使用方法及び使用上の注意事項に従い上記農薬を使用する場合、農薬の作物残留の程度及び食品からの摂取量からみて、消費者の健康に影響を及ぼすおそれはないと判断した（第 3 条第 1 項第 4 号）。

- (5) 申請書に記載された使用方法に従い上記農薬を使用する場合、農薬の土壌残留の程度からみて、後作物への残留が生じて消費者の健康に影響を及ぼすおそれはないと判断した（第3条第1項第5号）。
- (6) 申請書に記載された使用方法、使用上の注意事項及び水産動植物に係る注意事項に従い上記農薬を使用する場合、農薬の公共用水域の水中における予測濃度からみて、水産動植物への被害が著しいものとなるおそれはないと判断した（第3条第1項第6号）。
- (7) 申請書に記載された使用方法及び使用上の注意事項に従い上記農薬を使用する場合、農薬の公共用水域の水中における予測濃度及び魚介類中の推定残留濃度からみて、消費者の健康に影響を及ぼすおそれはないと判断した（第3条第1項第7号）。
- (8) 上記農薬の名称は、主成分及び効果について誤解を生じるおそれはないと判断した（第3条第1項第8号）。
- (9) 申請書に記載された使用方法に従い上記農薬を使用する場合、薬効は認められると判断した（第3条第1項第9号）。
- (10) 上記農薬には、公定規格は定められていない（第3条第1項第10号）。

2. 登録の決定

農林水産大臣は、農薬取締法に基づき、メジャーフロアブル（ピコキシストロビン 22.5 % 水和剤）及びマッコフフロアブル（ピコキシストロビン 22.5 % 水和剤）を平成 28 年 6 月 7 日に以下のとおり登録した。

メジャーフロアブル

登録番号

第 23804 号

農薬の種類及び名称

種 類 ピコキシストロビン水和剤

名 称 メジャーフロアブル

物理的・化学的性状

類白色水和性粘稠懸濁液体

有効成分の種類及び含有量

メチル=(2E)-3-メトキシ-2-[2-[6-(トリフルオロメチル)-2-ヒドロキシベンゾイル]フェニル]アクリレート …………… 22.5 %

その他の成分の種類及び含有量

界面活性剤、水等 …………… 77.5 %

適用病害虫の範囲及び使用方法

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	ピコキシストロビンを含む農薬の総使用回数
キャベツ	株腐病	2000 倍	100～ 300 L/10 a	収穫 3 日前まで	3 回以内	散布	3 回以内
はくさい	べと病 黒斑病						
レタス 非結球レタス	べと病 菌核病 灰色かび病 すそ枯病						
たまねぎ	べと病 灰色かび病 灰色腐敗病			収穫前日まで			
ねぎ	さび病 べと病 黒斑病						

使用上の注意事項

- 1) 使用前によく振ってから使用すること。
- 2) 浸透性を高める効果のある展着剤を加用すると薬害を生じるおそれがあるので、展着剤加用に当たっては事前にその適否を確認すること。
- 3) キャベツ、はくさい、非結球レタスに使用する場合、幼苗期に散布すると薬害を生じる場合があるので、使用を避けること。
- 4) 薬剤耐性菌の出現を防ぐため、過度の連用は避け、なるべく作用性の異なる薬剤と組み合わせで輪番で使用するすること。
- 5) 蚕に対して影響があるので、周辺の桑葉にはかからないようにすること。
- 6) 本剤の使用に当たっては使用量、使用時期、使用方法等を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合には病害虫防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。
- 7) 適用作物群に属する作物又はその新品種に本剤を初めて使用する場合は、使用者の責任において事前に薬害の有無を十分確認してから使用すること。なお、病害虫防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

人畜に有毒な農薬については、その旨及び解毒方法

本剤は眼に対して弱い刺激性があるので眼に入らないよう注意すること。
眼に入った場合には直ちに水洗すること。

水産動植物に有毒な農薬については、その旨

- 1) 水産動植物（魚類）に影響を及ぼす恐れがあるので、河川、養殖池等に飛散、流入しないよう注意して使用すること。
- 2) 使用残りの薬液が生じないように調製を行い、使い切ることを。散布器具及び容器の洗浄水は、河川等に流さないこと。また、空容器、空袋等は水産動植物に影響を与えないよう適切に処理すること。

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	ビコキシトロピンを含む農薬の総使用回数
りんご	斑点落葉病 輪紋病 炭疽病	2000～ 3000 倍	200～ 700 L/10 a	収穫前日まで	3 回以内	散布	3 回以内
	黒星病	2000 倍					
	褐斑病	3000 倍					
なし	輪紋病	2000 倍		収穫 3 日前まで			
もも	灰星病						
おうとう	灰星病 炭疽病						
	炭疽病						
かんきつ	灰色かび病 黒点病 そうか病						

使用上の注意事項

- 1) 使用前によく振ってから使用すること。
- 2) なしに使用する場合は6月上旬までの散布は新葉の波打ち、奇形等の薬害を生じるおそれがあるので、その時期には使用しないこと。
- 3) おうとうに使用する場合は新葉の黄化、奇形等の薬害を生じるおそれがあるので、新葉展開期の使用を避けること。
- 4) 薬剤耐性菌の出現を防ぐため、過度の連用は避け、なるべく作用性の異なる薬剤と組み合わせて輪番で使用する。
- 5) 蚕に対して影響があるので、周辺の桑葉にはかからないようにすること。
- 6) 本剤の使用に当たっては使用量、使用時期、使用方法等を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合には病虫害防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。
- 7) 適用作物群に属する作物又はその新品種に本剤を初めて使用する場合は、使用者の責任において事前に薬害の有無を十分確認してから使用すること。なお、病虫害防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

人畜に有毒な農薬については、その旨及び解毒方法

本剤は眼に対して弱い刺激性があるので眼に入らないよう注意すること。
眼に入った場合には直ちに水洗すること。

水産動植物に有毒な農薬については、その旨

- 1) 水産動植物（魚類）に影響を及ぼす恐れがあるので、河川、養殖池等に飛散、流入しないよう注意して使用すること。
- 2) 使用残りの薬液が生じないように調製を行い、使い切る。散布器具及び容器の洗浄水は、河川等に流さないこと。また、空容器、空袋等は水産動植物に影響を与えないよう適切に処理すること。

引火し、爆発し、又は皮膚を害する等の危険のある農薬については、その旨

通常の使用方法ではその該当がない。

貯蔵上の注意事項

直射日光をさけ、なるべく低温な場所に密栓して保管すること。

販売する場合にあつては、その販売に係る容器又は包装の種類及び材質並びに内容量

100 mL、250 mL、500 mL、1 L、2 L、5 L、10 L、20 L 各ポリエチレン瓶又はポリエチレン缶入り

II. 審査報告

1. 審査報告書の対象農薬及び作成目的

1.1 審査報告書作成の目的

本審査報告書は、新規有効成分ピコキシストロビンを含む製剤の登録に当たって実施した審査結果をとりまとめた。

1.2 有効成分

1.2.1 申請者 日本農薬株式会社

1.2.2 登録名 ピコキシストロビン
メチル=(2*E*)-3-メトキシ-2-{2-[6-(トリフルオロメチル)-
2-ピリジルオキシメチル]フェニル}アクリレート

1.2.3 一般名 picoxystrobin (ISO名)

1.2.4 化学名

IUPAC 名 : methyl (2*E*)-3-methoxy-2-{2-[6-(trifluoromethyl)-
2-pyridyloxymethyl]phenyl}acrylate

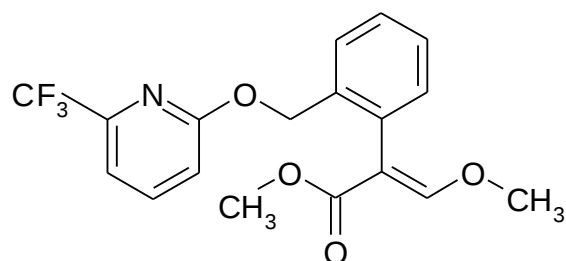
CAS 名 : methyl (αE)- α -(methoxymethylene)-2-[[[6-(trifluoromethyl)-
2-pyridinyl]oxy]methyl]benzeneacetate
(CAS No. 117428-22-5)

1.2.5 コード番号 ZA1963、DPX-YT669、NNF-1120

1.2.6 分子式、構造式、分子量

分子式 $C_{18}H_{16}F_3NO_4$

構造式



分子量 367.32

1.3 製剤**1.3.1 申請者**

日本農薬株式会社：メジャーフロアブル

株式会社ニチノーサービス：マッチョフロアブル

1.3.2 名称及びコード番号

名称	コード番号
メジャーフロアブル	該当無し
マッチョフロアブル	該当無し

1.3.3 製造者**メジャーフロアブル**

日本農薬株式会社

(製造場)

株式会社ニチノーサービス 福島事業所

株式会社ニチノーサービス 大阪事業所

株式会社ニチノーサービス 佐賀事業所

マッチョフロアブル

株式会社ニチノーサービス

(製造場)

株式会社ニチノーサービス 福島事業所

株式会社ニチノーサービス 大阪事業所

株式会社ニチノーサービス 佐賀事業所

1.3.4 剤型

水和剤（メジャーフロアブル、マッチョフロアブル）

1.3.5 用途

殺菌剤

1.3.6 組成**メジャーフロアブル**

ピコキシストロビン	22.5 %
界面活性剤、水等	77.5 %

マッチョフロアブル

ピコキシストロビン	22.5 %
界面活性剤、水等	77.5 %

1.4 農薬の使用方法**1.4.1 使用分野**

農業用

1.4.2 適用病害への効果

ピコキシストロビンは、子のう菌亜門、担子菌亜門、不完全菌亜門、鞭毛菌亜門などに属する多種類の菌類に対して強い抗菌活性を示すストロビルリン系の殺菌剤であり、作用機構は、病原糸状菌細胞のミトコンドリア電子伝達を、複合体Ⅲの Qo 部位において阻害することにより効果を示すと考えられている。

1.4.3 申請された内容の要約**メジャーフロアブル（ピコキシストロビン 22.5 %水和剤）**

適用作物	適用病害
キャベツ	株腐病
はくさい	べと病、黒斑病
レタス	べと病、菌核病、灰色かび病、すそ枯病
非結球レタス	べと病、菌核病、灰色かび病、すそ枯病
たまねぎ	べと病、灰色かび病、灰色腐敗病
ねぎ	さび病、べと病、黒斑病

マッチョフロアブル（ピコキシストロビン 22.5 %水和剤）

適用作物	適用病害
りんご	斑点落葉病、輪紋病、炭疽病、黒星病、褐斑病
なし	輪紋病
もも	灰星病
おうとう	灰星病、炭疽病
かんきつ	灰色かび病、黒点病、そうか病

1.4.4 諸外国における登録に関する情報

平成 28 年 6 月現在、ピコキシストロビンは EU、北米、南米、アフリカ、ニュージーランド、中国等で登録されている。

2. 審査結果

2.1 農薬の基本情報

2.1.1 農薬の基本情報

有効成分及び製剤の識別に必要な項目のすべてについて妥当な情報が提供された。

2.1.2 物理的・化学的性状

2.1.2.1 有効成分の物理的・化学的性状

表 2.1-1：有効成分の物理的・化学的性状試験の結果概要

試験項目			試験方法	試験結果
色調・形状・臭気			官能法	クリーム色・固体・無臭
密度			OECD109 比重びん法	1.40 g/cm ³ (20 ℃)
融点			OECD102 毛細管法	75.0 ℃
沸点			OECD103 TG-DTA法	測定不能 (約250 ℃で揮散)
蒸気圧			OECD104 気体流動法	5.5×10 ⁻⁶ Pa (20 ℃)
熱安定性			12農産第8147号 TG-DTA法	室温で安定、250 ℃まで安定
溶解度	水		OECD105 カラム溶出法	3.1 mg/L (20 ℃)
	有機溶媒	n-ヘプタン	OECD105 フラスコ法	4 g/L (20 ℃)
		キシレン		>200 g/L (20 ℃)
		1,2-ジクロロエタン		>200 g/L (20 ℃)
		アセトン		>200 g/L (20 ℃)
		メタノール		79 g/L (20 ℃)
		酢酸エチル		>200 g/L (20 ℃)
	解離定数 (pKa)			試験省略 (pKa <1と計算されるため)
オクタノール/水分配係数 (log P _{ow})			OECD107 フラスコ法	3.6 (20 ℃)
加水分解性			EPA161-1	安定 (pH 5及びpH 7、25 ℃、32日間) 顕著な分解はみとめられない (pH 9、25 ℃、32日間) 安定 (pH 4及びpH 7、50 ℃、6日間) 半減期15日 (pH 9、50 ℃)
水中光分解性			EPA161-2	半減期13.6～16.0日 (pH 7、25 ℃、34 W/m ² 、300～400 nm)

2.1.2.2 製剤の物理的・化学的性状

メジャーフロアブル（ピコキシストロビン 22.5 %水和剤）

本剤の代表的ロットを用いた試験結果を表 2.1-2 に示す。

表 2.1-2：メジャーフロアブルの物理的・化学的性状試験の結果概要

試験項目	試験方法	試験結果
外観	13生産第3987号局長通知 官能検査による方法	類白色粘稠懸濁液体
原液安定性	昭和35年2月3日 農林省告示第71号	室温、72時間放置後、沈殿・分離は認められない -5℃、72時間放置後、外観・性状に変化はない
希釈安定性	昭和35年2月3日 農林省告示第71号	2時間放置後、沈殿・分離は認められない
比重	比重カップ法	1.11 (20℃)
粘度	B型粘度計 (ローターNo.3、60 rpm)	425 mPa s (20℃)
懸垂率	昭和35年2月3日 農林省告示第71号	79 % 15分後の懸濁液中には油状物・沈殿などは認められない
pH	昭和35年2月3日 農林省告示第71号	7.8

マッショフロアブル（ピコキシストロビン 22.5 %水和剤）

本剤の組成からメジャーフロアブルと同等の物理的・化学的性状を有すると判断した。

2.1.2.3 製剤の経時安定性

メジャーフロアブル

40℃における 4 か月間の経時安定性試験の結果、有効成分の減衰、製剤の外観及び容器の状態に変化は認められなかった。40℃における 1 か月間は、室温における 1 か年と同等としており、本剤が室温において 4 年間は安定であると判断した。

マッショフロアブル

本剤の組成からメジャーフロアブルと同等の経時安定性を有すると判断した。

2.1.3 使用方法の詳細

メジャーフロアブル

表 2.1-3：メジャーフロアブルの「適用病害虫の範囲及び使用方法」

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	ピコキシストロビンを 含む農薬の 総使用回数
キャベツ	株腐病	2000 倍	100～ 300 L/10 a	収穫 3 日前まで	3 回以内	散布	3 回以内
はくさい	べと病 黒斑病						
レタス 非結球レタス	べと病 菌核病 灰色かび病 すそ枯病						
たまねぎ	べと病 灰色かび病 灰色腐敗病			収穫前日まで			
ねぎ	さび病 べと病 黒斑病						

マッショフロアブル

表 2.1-4：マッショフロアブルの「適用病害虫の範囲及び使用方法」

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	ピコキシストロビンを含む農薬の総使用回数
りんご	斑点落葉病 輪紋病 炭疽病	2000～ 3000 倍	200～ 700 L/10 a	収穫前日まで	3 回以内	散布	3 回以内
	黒星病	2000 倍					
	褐斑病	3000 倍					
なし	輪紋病	2000 倍		収穫 3 日前まで			
もも	灰星病						
おうとう	灰星病 炭疽病						
かんきつ	灰色かび病 黒点病 そうか病						

2.1.4 分類及びラベル表示

ピコキシストロビン

毒劇物：急性毒性試験の結果（2.3.1.2 参照）から、毒物及び劇物取締法（昭和 25 年法律第 303 号）による医薬用外毒物及び劇物に該当しない。

メジャーフロアブル

毒劇物：急性毒性試験の結果（2.3.1.10 参照）から、毒物及び劇物取締法による医薬用外毒物及び劇物に該当しない。

危険物：消防法（昭和 23 年法律第 186 号）により危険物として規制されている品目の含有量が少なく、危険物の除外規定を満たすことから、同法に規定する危険物に該当しない。

マッショフロアブル

本剤の組成からメジャーフロアブルと同等の分類及びラベル表示が妥当と判断した。

2.2 分析法

2.2.1 原体

原体中のピコキシストロビンは逆相カラムを用いて高速液体クロマトグラフィー（HPLC）（UV 検出器）により分析する。定量には内部標準法を用いる。

2.2.2 製剤

製剤中のピコキシストロビンは逆相カラムを用いて HPLC（UV 検出器）により分析する。定量には内部標準法を用いる。

メジャーフロアブル（ピコキシストロビン 22.5 %水和剤）について、製剤中のピコキシストロビン分析法の性能は以下のとおりであり、製剤中のピコキシストロビンの分析法として、本分析法は妥当であると判断した。

マッチョフロアブル（ピコキシストロビン 22.5 %水和剤）については、その組成からメジャーフロアブルの分析法と同等の性能を有すると判断した。

表 2.2-1：メジャーフロアブルの分析法の性能

選択性	妨害ピークは認められない。
直線性(R ²)	0.9999
精確性(平均回収率(n=5))	100.3 %
繰り返し精度(RSD (n=5))	0.2 %

2.2.3 作物

2.2.3.1 分析法

ピコキシストロビン及び代謝物 B の分析法

分析法①

分析試料をアセトニトリル/水（9/1（v/v））で抽出し、ヘキサン転溶後、グラファイトカーボンミニカラム、アミノプロピルシリル化シリカゲル（NH₂）ミニカラム及びシリカゲルミニカラムにより精製し、液体クロマトグラフィー質量分析（LC-MS）を用いて定量する。

本分析法のバリデーション結果を表 2.2-2 に示す。作物中のピコキシストロビン及び代謝物 B の分析法として、本分析法は妥当であると判断した。

分析法②

分析試料をアセトニトリル/水（9/1（v/v））で抽出し、ジビニルベンゼン-*N*-ビニルピロリドン共重合体（HLB）ミニカラムにより精製し、液体クロマトグラフィータンデム型質量分析（LC-MS-MS）を用いて定量する。

本分析法のバリデーション結果を表 2.2-3 に示す。作物中のピコキシストロビン及び代謝物 B の分析法として、本分析法は妥当であると判断した。

表 2.2-2：作物残留分析法①のバリデーション結果

分析対象	定量限界 (mg/kg)	分析試料	添加濃度 (mg/kg)	分析回数	平均回収率 (%)	RSDr (%)
ピコキシ ストロビン	0.01	はくさい (葉球)	0.01	6	100	3.2
			0.5	6	96	0.9
			1.0	3	91	0.0
	0.01	キャベツ (葉球)	0.01	6	92	1.6
				5	90	4.6
			0.5	6	94	1.0
				5	93	2.2
			1.0	3	94	1.6
	0.01	レタス (葉球)	0.01	6	94	2.3
			0.5	6	96	0.8
			2.0	6	94	1.9
	0.01	サラダ菜 (茎葉)	0.01	6	111	5.2
			0.5	6	95	3.4
			8.0	6	100	1.6
	0.01	リーフレタス (茎葉)	0.01	6	113	3.8
			0.5	6	91	4.2
			10	6	96	2.1
	0.01	たまねぎ (鱗茎)	0.01	6	91	2.9
			0.5	6	86	7.6
	0.01	ねぎ (茎葉)	0.01	6	94	4.0
			0.5	6	91	4.2
			1.0	3	83	3.6
代謝物 B	0.01	はくさい (葉球)	0.01	6	80	3.7
			0.5	6	93	0.9
	0.01	キャベツ (葉球)	0.01	6	88	1.5
				5	88	4.7
			0.5	6	94	1.0
				5	88	2.2
	0.01	レタス (葉球)	0.01	6	83	2.0
			0.5	6	93	1.6
	0.01	サラダ菜 (茎葉)	0.01	6	78	2.1
			0.5	6	85	2.7
	0.01	リーフレタス (茎葉)	0.01	6	75	6.3
			0.5	6	84	6.6
	0.01	たまねぎ (鱗茎)	0.01	6	79	2.9
			0.5	6	82	8.9

分析対象	定量限界 (mg/kg)	分析試料	添加濃度 (mg/kg)	分析回数	平均回収率 (%)	RSDr (%)
代謝物 B	0.01	ねぎ (茎葉)	0.01	6	80	6.4
			0.5	6	81	6.3

表 2.2-3：作物残留分析法②のバリデーション結果

分析対象	定量限界 (mg/kg)	分析試料	添加濃度 (mg/kg)	分析回数	平均回収率 (%)	RSDr (%)
ピコキシ ストロビン	0.01	みかん (果肉)	0.01	6	95	2.2
			0.1	6	93	2.2
	0.01	みかん (果皮)	0.01	6	111	10.0
			0.1	6	93	1.5
			5.0	6	99	2.1
	0.01	なつみかん (果実)	0.01	6	108	8.1
			0.1	6	99	5.8
			2	6	87	15.6
	0.01	すだち (果実)	0.01	3	95	0.6
			0.5	3	90	1.7
	0.01	かぼす (果実)	0.01	3	93	2.2
			0.5	3	83	0.0
	0.01	りんご (果実) ¹⁾	0.01	6	86	3.8
			0.1	6	87	4.7
			1	6	92	7.2
	0.01	日本なし (果実) ¹⁾	0.01	6	95	1.7
			0.1	6	92	2.4
			0.5	6	88	0.9
	0.01	もも (果肉)	0.01	6	92	4.7
			0.1	6	90	2.0
	0.01	もも (果皮)	0.01	6	85	11.7
			0.1	6	79	2.5
			20	6	89	2.4
	0.01	おうとう (果実) ²⁾	0.01	6	106	7.7
			2	3	97	2.6
			5	3	102	3.5
代謝物 B	0.01	みかん (果肉)	0.01	6	95	1.4
			0.1	6	95	1.7
	0.01	みかん (果皮)	0.01	6	97	5.1
			0.1	6	92	2.1
	0.01	なつみかん (果実)	0.01	6	83	7.6
			0.1	6	85	5.3

分析対象	定量限界 (mg/kg)	分析試料	添加濃度 (mg/kg)	分析回数	平均回収率 (%)	RSDr (%)
代謝物 B	0.01	すだち (果実)	0.01	3	94	0.0
	0.01	かぼす (果実)	0.01	3	91	1.7
			0.05	3	83	1.8
	0.01	りんご (果実) ¹⁾	0.01	6	89	4.7
			0.1	6	89	4.5
	0.01	日本なし (果実) ¹⁾	0.01	6	91	1.1
			0.1	6	92	2.2
	0.01	もも (果肉)	0.01	6	96	4.6
			0.1	6	96	1.4
	0.01	もも (果皮)	0.01	6	83	10.6
			0.1	6	86	2.5
			0.5	6	91	4.3
	0.01	おうとう (果実) ²⁾	0.01	6	102	8.0
			0.1	3	115	2.6

¹⁾: 非可食部（花おち、芯及び花梗の基部）を除去したもの

²⁾: 果梗及び種子を除去したもの

代謝物 Y の分析法

分析法③

分析試料をアセトニトリル/水 (9/1 (v/v)) で抽出し、ヘキサン洗浄、酢酸エチル転溶後、メタクリレートポリマー強陰イオン交換ミニカラムにより精製し、LC-MS を用いて定量する。

本分析法のバリデーション結果を表 2.2-4 に示す。作物中の代謝物 Y の分析法として、本分析法は妥当であると判断した。

分析法④

分析試料をアセトニトリル/水 (9/1 (v/v)) で抽出し、ヘキサン洗浄、酢酸エチル転溶後、オクタデシルシリル化シリカゲル (C₁₈) ミニカラムにより精製し、LC-MS-MS を用いて定量する。

本分析法のバリデーション結果を表 2.2-5 に示す。作物中の代謝物 Y の分析法として、本分析法は妥当であると判断した。

表 2.2-4：作物残留分析法③のバリデーション結果

分析対象	定量限界 (mg/kg)	分析試料	添加濃度 (mg/kg)	分析回数	平均回収率 (%)	RSDr (%)
代謝物 Y	0.01	はくさい (葉球)	0.01	6	86	9.4
			0.5	6	94	1.9

分析対象	定量限界 (mg/kg)	分析試料	添加濃度 (mg/kg)	分析回数	平均回収率 (%)	RSDr (%)
代謝物 Y	0.01	キャベツ (葉球)	0.01	6	87	8.5
				5	74	3.2
			0.5	6	93	4.0
				5	86	5.6
	0.01	レタス (葉球)	0.01	6	76	5.0
			0.5	6	91	0.8
	0.01	サラダ菜 (茎葉)	0.01	6	83	9.8
			0.5	6	91	5.9
	0.01	リーフレタス (茎葉)	0.01	6	76	4.1
			0.5	6	91	5.4
	0.01	たまねぎ (茎葉)	0.01	6	79	8.2
			0.5	6	92	2.9
	0.01	ねぎ (茎葉)	0.01	6	77	4.0
			0.5	6	98	3.8

表 2.2-5：作物残留分析法④のバリデーション結果

分析対象	定量限界 (mg/kg)	分析試料	添加濃度 (mg/kg)	分析回数	平均回収率 (%)	RSDr (%)
代謝物 Y	0.01	みかん (果肉)	0.01	6	114	4.4
			0.1	6	94	4.9
	0.01	みかん (果皮)	0.01	6	75	8.8
			0.1	6	77	6.9
	0.01	なつみかん (果実)	0.01	6	73	6.1
			0.1	6	81	6.4
	0.01	すだち (果実)	0.01	3	108	6.1
	0.01	かぼす (果実)	0.01	3	104	4.8
	0.01	りんご (果実) ¹⁾	0.01	6	98	13.3
			0.1	6	103	4.5
	0.01	日本なし (果実) ¹⁾	0.01	6	93	5.7
			0.1	6	97	4.9
	0.01	もも (果肉)	0.01	6	103	5.9
			0.1	6	99	0.9
	0.01	もも (果皮)	0.01	6	93	14.8
			0.1	6	87	2.4
	0.01	おうとう (果実) ²⁾	0.01	6	100	6.6
			0.1	3	98	6.1

¹⁾：非可食部（花おち、芯及び花梗の基部）を除去したもの

²⁾：果梗及び種子を除去したもの

代謝物 Z の分析法

分析法⑤

分析試料をアセトニトリル/水 (9/1 (v/v)) で抽出し、ヘキサン洗浄、酢酸エチル転溶後、トリメチルアミノプロピルシリル化シリカゲル (SAX) ミニカラムにより精製し、LC-MS を用いて測定する。無処理区試料において環境由来の代謝物 Z が検出されたことから、作物毎に無処理区試料の分析値に影響を及ぼさない抽出試料の希釈倍率を設定した。

本分析法のバリデーション結果を表 2.2-6 に示す。作物中の代謝物 Z の分析法として、本分析法は妥当であると判断した。

分析法⑥

分析試料をアセトニトリル/水 (9/1 (v/v)) で抽出後、グラファイトカーボンミニカラム及びスチレンジビニルベンゼンミニカラムにより精製し、LC-MS-MS を用いて測定する。無処理区試料において環境由来の代謝物 Z が検出されたことから、作物毎に無処理区試料の分析値に影響を及ぼさない抽出試料の希釈倍率を設定した。

本分析法のバリデーション結果を表 2.2-7 に示す。作物中の代謝物 Z の分析法として、本分析法は妥当であると判断した。

表 2.2-6：作物残留分析法⑤のバリデーション結果

分析対象	分析試料	添加濃度 (mg/kg)	分析回数	平均回収率 (%)	RSDr (%)
代謝物 Z	はくさい (葉球)	0.2*	6	105	4.0
		0.5	6	99	4.8
	キャベツ (葉球)	0.01*	6	79	4.8
		0.5	6	103	6.5
		0.2*	5	97	5.1
		0.5	5	94	8.1
	レタス (葉球)	0.2*	6	103	3.5
		0.5	6	103	2.1
	サラダ菜 (茎葉)	0.3*	6	113	4.7
		15	6	92	2.7
	リーフレタス (茎葉)	0.2*	6	108	8.9
		10	6	99	3.3
	たまねぎ (鱗茎)	0.2*	6	110	3.3
		0.5	6	102	2.2
	ねぎ (茎葉)	0.2*	6	94	8.7
		0.5	6	90	8.1

*：無処理区における環境由来の代謝物 Z の残留の影響を受けない濃度

表 2.2-7：作物残留分析法⑥のバリデーション結果

分析対象	分析試料	添加濃度 (mg/kg)	分析回数	平均回収率 (%)	RSDr (%)
代謝物 Z	みかん (果肉)	0.1*	6	90	7.4
	みかん (果皮)	0.1*	6	79	6.4
	なつみかん (果実)	0.05*	6	110	5.8
		1	6	77	5.3
	すだち (果実)	0.5*	3	108	1.9
	かぼす (果実)	0.5*	3	102	7.4
	りんご (果実) ¹⁾	0.5*	6	99	6.2
	日本なし (果実) ¹⁾	0.1*	6	83	10.3
	もも (果肉)	0.5*	6	91	10.5
		1	6	109	5.4
	もも (果皮)	1*	6	108	5.4
	おうとう (果実) ²⁾	0.2*	6	85	10.4

*：無処理区における環境由来の代謝物 Z の残留の影響を受けない濃度

¹⁾：非可食部(花おち、芯及び花梗の基部)を除去したもの

²⁾：果梗及び種子を除去したもの

2.2.3.2 保存安定性

はくさい、キャベツ、レタス、サラダ菜、リーフレタス、たまねぎ、ねぎ、みかん、なつみかん、すだち、かぼす、りんご、日本なし、もも及びおうとうを用いて実施した-20℃におけるピコキシストロビン、代謝物 B、代謝物 Y 及び代謝物 Z の保存安定性試験の報告書を受領した。

試験には、磨砕試料を用いた。分析法は 2.2.3.1 に示した分析法を用いた。

結果概要を表 2.2-8 に示す。残存率は添加回収率による補正を行っていないものを示した。

いずれの試料についても、ピコキシストロビン、代謝物 B、代謝物 Y 及び代謝物 Z は安定(≧70%)であった。

作物残留試験における各試料の保存期間には、保存安定性試験における保存期間を超えるものはなかった。

表 2.2-8：作物試料中におけるピコキシストロビンの保存安定性試験の結果概要

分析対象	試料名	添加濃度 (mg/kg)	保存期間 (日)	残存率 (%)	添加回収率 (%)	作物残留試験における 最長保存期間 (日)
ピコキシストロビン	はくさい (葉球)	0.5	226	78	—	198
	キャベツ (葉球)	0.5	203	91	—	175

分析対象	試料名	添加濃度 (mg/kg)	保存期間 (日)	残存率 (%)	添加回収率 (%)	作物残留試験における 最長保存期間 (日)
ピコキシストロビン	レタス (葉球)	0.5	217	89	—	175
	サラダ菜 (茎葉)	0.5	234	92	—	234
	リーフレタス (茎葉)	0.5	226	80	—	226
	たまねぎ (鱗茎)	0.5	340	90	—	335
	ねぎ (茎葉)	0.5	224	85	—	208
	みかん (果肉)	0.1	361	93	—	322
	みかん (果皮)	0.1	361	82	—	333
	なつみかん (果実)	0.1	275	85	—	271
	すだち (果実)	0.1	47	82	—	15
	かぼす (果実)	0.1	56	78	—	46
	りんご (果実) ¹⁾	0.1	371	98	—	364
	日本なし (果実) ¹⁾	0.1	366	99	—	331
	もも (果肉)	0.1	432	96	—	418
	もも (果皮)	0.1	432	93	—	418
	おうとう (果実) ²⁾	0.1	70	107	—	48
代謝物 B	はくさい (葉球)	0.5	226	73	—	198
	キャベツ (葉球)	0.5	203	70	—	175
	レタス (葉球)	0.5	217	82	—	175
	サラダ菜 (茎葉)	0.5	234	82	—	234
	リーフレタス (茎葉)	0.5	226	75	—	226
	たまねぎ (鱗茎)	0.5	340	87	—	335
	ねぎ (茎葉)	0.5	224	76	—	208
	みかん (果肉)	0.1	361	89	—	322
	みかん (果皮)	0.1	361	77	—	333
	なつみかん (果実)	0.1	275	72	—	271
	すだち (果実)	0.1	47	83	—	15
	かぼす (果実)	0.1	56	78	—	46

分析対象	試料名	添加濃度 (mg/kg)	保存期間 (日)	残存率 (%)	添加回収率 (%)	作物残留試験における 最長保存期間 (日)
代謝物 B	りんご (果実) ¹⁾	0.1	371	100	—	364
	日本なし (果実) ¹⁾	0.1	366	91	—	331
	もも (果肉)	0.1	432	94	—	418
	もも (果皮)	0.1	432	88	—	418
	おうとう (果実) ²⁾	0.1	70	105	—	48
代謝物 Y	はくさい (葉球)	0.5	226	96	—	198
	キャベツ (葉球)	0.5	203	88	—	175
	レタス (葉球)	0.5	217	90	—	175
	サラダ菜 (茎葉)	0.5	234	85	—	234
	リーフレタス (茎葉)	0.5	226	87	—	226
	たまねぎ (鱗茎)	0.5	340	92	—	335
	ねぎ (茎葉)	0.5	224	92	—	208
	みかん (果肉)	0.1	361	92	—	322
	みかん (果皮)	0.1	361	79	—	333
	なつみかん (果実)	0.1	275	74	—	271
	すだち (果実)	0.1	47	116	—	15
	かぼす (果実)	0.1	56	115	—	46
	りんご (果実) ¹⁾	0.1	371	85	—	364
	日本なし (果実) ¹⁾	0.1	366	102	—	331
	もも (果肉)	0.1	432	72	—	418
	もも (果皮)	0.1	432	87	—	418
	おうとう (果実) ²⁾	0.1	70	117	—	48
代謝物 Z	はくさい (葉球)	0.5	226	100	—	198
	キャベツ (葉球)	2.0	203	99	—	175
	レタス (葉球)	2.0	217	107	—	175
	サラダ菜 (茎葉)	2.0	247	97	—	247
	リーフレタス (茎葉)	2.0	245	104	—	245

分析対象	試料名	添加濃度 (mg/kg)	保存期間 (日)	残存率 (%)	添加回収率 (%)	作物残留試験における 最長保存期間 (日)
	たまねぎ (鱗茎)	0.5	347	98	—	335
	ねぎ (茎葉)	2.0	224	75	—	208
	みかん (果肉)	1	361	113	—	322
	みかん (果皮)	1	361	99	—	333
	なつみかん (果実)	1	275	84	—	271
	すだち (果実)	1	47	87	—	15
	かぼす (果実)	1	56	102	—	46
	りんご (果実) ¹⁾	1	371	98	—	364
	日本なし (果実) ¹⁾	1	366	118	—	331
	もも (果肉)	1	432	98	—	418
	もも (果皮)	1	432	104	—	418
	おうとう (果実) ²⁾	0.1	70	80	—	48

¹⁾: 非可食部(花おち、芯及び花梗の基部)を除去したもの

²⁾: 果梗及び種子を除去したもの

2.2.4 土壌

2.2.4.1 分析法

ピコキシストロビン、代謝物 B、代謝物 C 及び代謝物 D の分析法

分析試料をアセトン/1.0M 塩酸 (3/1 (v/v)) で抽出し、2%ジエチレングリコール含有アセトンを添加する。減圧濃縮によりアセトンを留去後、C₁₈ ミニカラムにより精製し、LC-MS-MS を用いて定量する。

本分析法のバリデーション結果を表 2.2-9 に示す。土壌中のピコキシストロビン、代謝物 B、代謝物 C 及び代謝物 D の分析法として、本分析法は妥当であると判断した。

表 2.2-9：土壌分析法のバリデーション結果

分析対象	定量限界 (mg/kg)	分析試料	添加濃度 (mg/kg)	分析回数	平均回収率 (%)	RSDr (%)
ピコキシストロビン	0.01	火山灰壤土	0.01	3	108	1.1
			0.2	3	100	1.0
			2.6	3	98	2.4
	0.01	沖積壤土	0.01	3	112	2.6
			0.2	3	100	0.0
			2.6	3	101	2.6

分析対象	定量限界 (mg/kg)	分析試料	添加濃度 (mg/kg)	分析回数	平均回収率 (%)	RSDr (%)
代謝物 B	0.01	火山灰壤土	0.01	3	108	0.5
			0.2	3	100	3.1
			2.6	3	96	1.8
	0.01	沖積壤土	0.01	3	98	6.2
			0.2	3	93	1.1
			2.6	3	101	2.1
代謝物 C	0.01	火山灰壤土	0.01	3	94	3.2
			0.2	3	92	3.1
			2.6	3	97	1.8
	0.01	沖積壤土	0.01	3	98	8.8
			0.2	3	92	1.1
			2.6	3	98	2.1
代謝物 D	0.01	火山灰壤土	0.01	3	86	5.3
			0.2	3	92	2.3
			2.6	3	99	1.7
	0.01	沖積壤土	0.01	3	81	8.6
			0.2	3	97	3.1
			2.6	3	96	3.3

2.2.4.2 保存安定性

土壌残留試験における分析試料は、採取後 1 日以内に分析機関に到着し、到着後 1 日以内に分析されていることから、試験実施は不要と判断した。

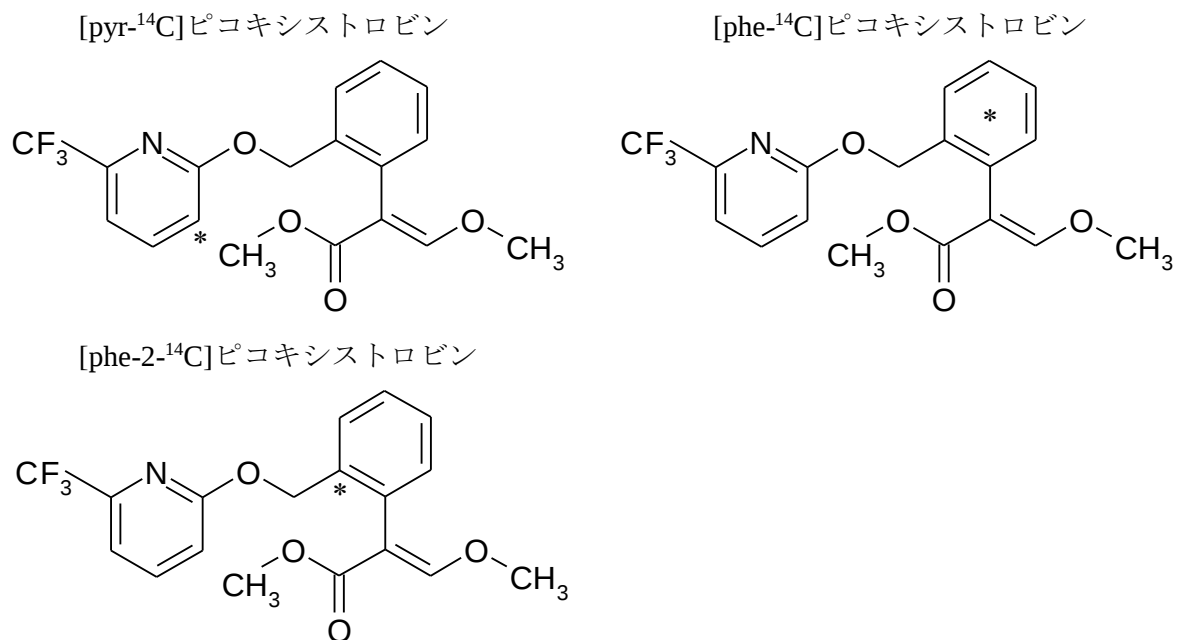
2.3 ヒト及び動物の健康への影響

2.3.1 ヒト及び動物の健康への影響

2.3.1.1 動物代謝

ピリジル環の 3 位の炭素を ^{14}C で標識したピコキシストロビン（以下「[pyr- ^{14}C]ピコキシストロビン」という。）、フェニル環の炭素を ^{14}C で均一に標識したピコキシストロビン（以下「[phe- ^{14}C]ピコキシストロビン」という。）及びフェニル環の 2 位の炭素を ^{14}C で標識したピコキシストロビン（以下「[phe-2- ^{14}C]ピコキシストロビン」という。）を用いて実施した動物代謝試験の報告書を受領した。

放射性物質濃度及び代謝物濃度は、特に断りがない場合には、ピコキシストロビン換算で表示した。



* : ^{14}C 標識の位置

食品安全委員会による評価（URL : <http://www.fsc.go.jp/fscis/evaluationDocument/show/kya20150113252>）を以下（１）から（５）に転記する。

（１）ラット①

① 吸収

SD ラット（一群雌雄各 4 匹）に、[pyr- ^{14}C]ピコキシストロビン又は[phe- ^{14}C]ピコキシストロビンを 10 mg/kg 体重（以下 [2.3.1.1（１）～（５）] において「低用量」という。）又は 100 mg/kg 体重（以下 [2.3.1.1（１）～（５）] において「高用量」という。）で単回経口投与して、血中濃度推移が検討された。

各投与群の血漿中薬物動態学的パラメータは表 2.3-1 に示されている。

性別、投与量及び標識体にかかわらず、血漿中濃度及び血球中濃度は二峰性の推移を示したことから、腸肝循環の可能性が示唆された。

表 2.3-1：血漿中薬物動態学的パラメータ

標識体	[pyr- ¹⁴ C]ピコキシストロビン				[phe- ¹⁴ C]ピコキシストロビン			
投与量 (mg/kg体重)	10		100		10		100	
性別	雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌
T _{1/2} (hr)	29.9	28.8	34.0	27.0	39.6	29.5	31.8	26.6
T _{max} (hr)	3.0	0.6	12.2	12.2	2.2	7.1	12.3	9.3
C _{max} (µg/g)	3.4	4.5	14.8	11.4	4.8	2.8	12.4	18.2
AUC _{0-∞} (hr・µg/g)	102	86.7	579	453	110	85.9	605	710

(2) ラット②

SD ラット（一群雌雄各 4 匹）に[pyr-¹⁴C]ピコキシストロビン及び[phe-¹⁴C]ピコキシストロビンの等量混合物を低用量又は高用量で単回経口投与し、投与 120 時間後まで経時的に試料を採取して、動物体内運命試験が実施された。

① 分布

主要臓器及び組織における残留放射性物質濃度は表 2.3-2 に示されている。

残留放射性物質の分布に性別及び投与量の違いによる顕著な差は認められず、残留放射性物質濃度は消化管、肝臓及び腎臓で高かった。

投与 120 時間後の残留放射性物質濃度の合計は低用量で 1.69～1.84 %TAR、高用量で 2.01～4.25 %TAR であり、蓄積性は低いものと考えられた。

表 2.3-2：主要臓器及び組織における残留放射性物質濃度 (µg/g)

投与量 (mg/kg体重)	性別	T _{max} 付近 ^{a)}	投与120時間後
10	雄	消化管(48.9)、肝臓(12.1)、膀胱(6.23)、膵臓(3.75)、腎臓(2.84)、血漿(2.57)、甲状腺(1.67)、副腎(1.52)、血液(1.48)、肺(1.47)、カーカス ^{b)} (1.29)、心臓(1.08)、血球(0.834)	肝臓(0.484)、消化管(0.203)、腎臓(0.189)、血球(0.129)、血液(0.113)、血漿(0.097)
	雌	消化管(37.2)、肝臓(19.7)、膀胱(10.5)、血漿(6.18)、腎臓(5.64)、副腎(4.09)、下垂体(3.75)、血液(3.42)、肺(3.40)、心臓(2.90)、甲状腺(2.68)、子宮(2.45)、卵巣(2.37)、脂肪(2.23)、膵臓(2.17)、カーカス(1.96)、血球(1.74)	肝臓(0.296)、消化管(0.215)、腎臓(0.170)、血球(0.103)、血液(0.091)、血漿(0.075)
100	雄	消化管(62.7)、膀胱(31.9)、肝臓(26.3)、腎臓(8.56)、血漿(7.91)、甲状腺(7.03)、血液(5.27)、下垂体(4.94)、脂肪(4.74)、血球(3.89)	消化管(5.47)、肝臓(4.07)、腎臓(1.27)、血球(1.01)、血液(0.906)、甲状腺(0.878)、血漿(0.820)
	雌	消化管(79.5)、膀胱(34.6)、肝臓(32.0)、下垂体(13.1)、腎臓(9.32)、血漿(9.12)、脂肪(8.85)、甲状腺(6.58)、血液(6.09)、卵巣(5.89)、肺(4.31)、心臓(4.12)、血球(4.07)	肝臓(2.73)、消化管(2.53)、腎臓(1.70)、血球(1.44)、血液(1.17)、血漿(0.853)

a)：低用量投与群で投与 1 時間後、高用量投与群で投与 24 時間後

b)：組織・臓器を取り除いた残渣のことをカーカスという（以下同じ。）。

② 排泄

投与後 120 時間における尿及び糞中排泄率は表 2.3-3 に示されている。

投与放射性物質は投与後 120 時間で、尿中に 21.3～41.0 %TAR、糞中に 40.0～59.0 %TAR が排泄された。排泄パターンに性別及び投与量の違いによる顕著な差は認められなかった。

表 2.3-3：投与後 120 時間における尿及び糞中排泄率（%TAR）

採取時間(hr)	投与量	10 mg/kg体重		100 mg/kg体重	
	性別 試料	雄	雌	雄	雌
0～24	尿	25.9	30.7	10.2	23.5
	糞	31.3	23.0	11.4	10.2
0～48	尿	31.0	36.7	18.1	35.5
	糞	45.8	40.8	38.2	27.6
0～120	尿	33.5	39.6	21.3	41.0
	糞	53.3	49.4	59.0	40.0
ケージ洗浄液*		3.33	1.97	7.48	9.10
臓器・組織+カーカス*		1.69	1.84	4.25	2.01

*：投与後 120 時間に採取

(3) ラット ③

SD ラット（一群雌雄各 5 匹）に、[phe-2-¹⁴C]ピコキシストロビンを低用量若しくは高用量で単回投与し、又はピコキシストロビンを低用量で 14 日反復経口投与後、15 日目に[phe-2-¹⁴C]ピコキシストロビンを単回経口投与(以下 [2.3.1.1 (3)] において「反復投与」という。)し、最終投与 120 時間後まで経時的に試料を採取して、動物体内運命試験が実施された。

① 分布

投与 120 時間後の主要臓器及び組織における残留放射性物質濃度は表 2.3-4 に示されている。

いずれの投与群においても、投与 120 時間後では、肝臓、腎臓及び消化管で比較的高い放射性物質濃度が認められたが、カーカスを含む臓器及び組織の残留放射性物質濃度の合計は 0.722～0.906 %TAR であり、蓄積性は低いものと考えられた。残留放射性物質の分布に性別、投与量及び投与方法の違いによる顕著な差は認められなかった。

表 2.3-4：投与 120 時間後の主要臓器及び組織における残留放射性物質濃度（μg/g）

投与方法	投与量 (mg/kg体重)	性別	残留放射性物質濃度
単回経口	10	雄	肝臓(0.400)、腎臓(0.198)、血液(0.129)、消化管(0.113)、骨(0.104) ^{b)} 、血漿(0.092)
		雌	肝臓(0.248)、消化管(0.216)、腎臓(0.184)、血液(0.127)、血漿(0.081)

単回経口	100	雄	肝臓(3.76)、腎臓(1.91)、消化管(1.65)、血液(1.50)、血漿(1.12)
		雌	肝臓(3.06)、消化管(2.99)、腎臓(2.33)、血液(1.84)、血漿(1.24)
反復経口 ^{a)}	10	雄	肝臓(0.470)、腎臓(0.206)、血液(0.142)、消化管(0.120)、血漿(0.100)
		雌	肝臓(0.258)、消化管(0.251)、腎臓(0.187)、血液(0.133)、血漿(0.096)

a) : 最終投与 120 時間後に採取された臓器及び組織

b) : 4 匹の平均値

② 排泄

投与後 120 時間における尿及び糞中排泄率は表 2.3-5 に示されている。

性別、投与量及び投与方法にかかわらず、投与後 120 時間で 91 %TAR 以上が尿及び糞中に排泄され、主に糞中に排泄された。

表 2.3-5 : 投与後 120 時間における尿及び糞中排泄率 (%TAR)

投与方法	単回経口				反復経口 ^{a)}	
	10 mg/kg体重		100 mg/kg体重		10 mg/kg体重	
性別	雄	雌	雄	雌	雄	雌
尿	21.0	33.8	17.8	26.1	19.4	31.5
糞	77.8	61.2	74.3	65.1	77.1	63.3
ケージ洗浄液 ^{b)}	0.54	0.83	0.39	1.14	0.49	0.90
消化管内容物 ^{b)}	0.41	0.76	0.58	0.80	0.30	0.48
総回収率	99.3	95.8	92.5	92.3	97.1	95.7

a) : 最終投与後 120 時間に回収された試料

b) : 投与後 120 時間に採取

(4) ラット④

① 吸収率

胆汁中排泄試験 [2.3.1.1 (4) ③b.] で得られた投与後 48 時間の尿及び胆汁中の放射性物質から推定した吸収率は、少なくとも雄で 73.4 %、雌で 68.8 %であった。

② 代謝

a. 尿及び胆汁中代謝

胆汁中排泄試験 [2.3.1.1 (4) ③b.] で得られた投与後 48 時間の尿及び胆汁を試料として、代謝物同定・定量試験が実施された。

投与後 48 時間における尿及び胆汁中の代謝物は表 2.3-6 に示されている。いずれの投与群においても尿及び胆汁中に未変化のピコキシストロビンは認められなかった。

尿中では、雄で代謝物 D、L、P、T 又はこれらの抱合体、雌で代謝物 C、R 又はこれらの抱合体等が認められた。

胆汁中では、雌雄とも主な代謝物として、代謝物 C 及びそのグルクロン酸抱合体が合計で 31.4～35.6 %TAR、代謝物 Q のグルクロン酸抱合体及び代謝物 R のグルクロン酸抱合体が合計で 18.0～22.2 %TAR 認められた。

表 2.3-6：投与後 48 時間における尿及び胆汁中の代謝物（%TAR）

標識体	投与量 (mg/kg体重)	性別	試料	ピコキシ ストロビン	代謝物
[pyr- ¹⁴ C] ピコキシ ストロビン	100	雄	尿	ND	D+Dg+Ds (3.06)、L+P(0.98)、T(0.23)
			胆汁	ND	C+Cg1+Cg2(31.4)、Qg+Rg(22.2)、O+Og(6.13)、P+Pg(4.15)、S+Egy(3.35)、T(1.45)、E+Egy(0.79)
		雌	尿	ND	R+Rg+Rs(3.08)、D+Dg+Ds(2.32)、C+Cg1+Cg2(2.23)、Qg+Rg(1.75)、C+R(1.72)、E+Egy(1.43)、T(1.29)、N+P(1.18)、S(0.27)、O+Og(0.23)、M+Mg(0.18)
			胆汁	ND	C+Cg1+Cg2(35.6)、Qg+Rg(18.0)、O+Og(6.04)、Q+Qg(2.14)、E+Egy(1.6)、S+Egy(1.18)、P+Pg(1.17)
[phe-2- ¹⁴ C] ピコキシ ストロビン	100	雄	尿	ND	P+Pg(1.31)、T(0.37)
		雌	尿	ND	C+R(5.75)、R+Rg+Rs(3.79)、C+Cg1+Cg2(3.05)、N+P(1.94)、E+Egy(1.9)、Qg+Rg(1.64)、T(1.12)、O+Og(0.74)、K+Ks(0.51)、Vg(0.45)、U(0.41)、M+Mg(0.24)

ND：検出されず

b. 尿及び糞中代謝

排泄試験 [2.3.1.1 (3) ②] で得られた尿及び糞を用いて代謝物同定・定量試験が実施された。

投与後 120 時間における尿及び糞中の代謝物は表 2.3-7 に示されている。

尿中では、いずれの投与群においても、未変化のピコキシストロビンは認められず、雄で代謝物 L、P 等、雌で代謝物 E のグリシン抱合体、代謝物 C 及びそのグルクロン酸抱合体、代謝物 R 及びその硫酸抱合体等が認められた。

糞中では未変化のピコキシストロビンのほか、主な代謝物として、C 及びそのグルクロン酸抱合体、O、M 並びに P が認められた。

表 2.3-7：投与後 120 時間における尿及び糞中の代謝物（%TAR）

投与方法	投与量 (mg/kg体重)	性別	試料	ピコキシ ストロビン	代謝物
単回経口	10	雄	尿	ND	L+P(5.55)、K+Ks(3.78)、U(3.39)、Vg(1.82)、W(1.3)
			糞	9.49	C+Cg1(16.8)、O(11.4)、M(7.84)、P(1.44)
		雌	尿	ND	Egy(8.89)、R+Rs(6.87)、C+Cg1(6.51)、T(3.73)、K+Ks(2.59)、N+P(1.66)、Vg(1.21)、S(1.15)、Q+Qg(0.27)、U(0.17)
			糞	4.49	C+Cg1(23.3)、O(8.18)、M(4.27)
	100	雄	尿	ND	L+P(2.2)、K+Ks(1.91)、U(1.58)、T(1.26)、W(1.11)、Vg(1.03)
			糞	17.9	C+Cg1(10.9)、O(10.2)、P(7.12)、M(6.68)
		雌	尿	ND	C+Cg1(6.11)、R+Rs(2.76)、N+P(2.6)、S+Egy(2.42)、T(2.19)、K+Ks(1.67)、Vg(1.18)、W(0.82)、U(0.64)
			糞	19.2	C+Cg1(17.1)、O(9.73)、M(5.14)
反復経口	10	雄	尿	ND	L+P(3.16)、K+Ks(2.87)、U(2.29)、Vg(1.44)、W(1.41)、S(0.71)
			糞	10.7	C+Cg1(14.3)、O(10.3)、P(8.42)、M(6.54)
		雌	尿	ND	C+Cg1(10.5)、R+Rs(8.13)、N+P(3.45)、Vg(2.45)、T(2.05)、S+Egy(1.93)、K+Ks(1.52)
			糞	5.05	C+Cg1(26.5)、M(8.27)、O(5.64)、P(2.72)

ND：検出されず

ピコキシストロビンの動物体内における主要代謝経路は、エステル加水分解による代謝物 C の生成、O-脱メチル化による代謝物 Q の生成、フェニル環の水酸化による代謝物 O の生成、それら代謝物のグルクロン酸抱合による代謝物 Cg、Qg 及び Og の生成並びにベンジルエーテル結合の開裂による代謝物 D の生成及び脱ピリジル体 V のグルクロン酸抱合による代謝物 Vg の生成であると考えられた。

③ 排泄

a. 尿及び糞中排泄

SD ラット（一群雌雄各 3 匹）に、[pyr-¹⁴C]ピコキシストロビン又は[phe-2-¹⁴C]ピコキシストロビンを高用量で単回経口投与し、試験群 1 では投与 72 時間後まで、試験群 2 では投与 120 時間後まで尿及び糞を経時的に採取して排泄試験が実施された。

試験群 1 及び 2 における尿及び糞中排泄率は表 2.3-8 に示されている。

尿及び糞中の排泄率は投与後 72 時間で 75.8～92.2 %TAR であり、投与後 120 時間で 86.5～91.6 %TAR となった。主に糞中に排泄された。

表 2.3-8 投与後 72 時間及び 120 時間における尿及び糞中排泄率 (%TAR)

試験群 (採取時間)	標識体	[pyr- ¹⁴ C]ピコキシストロビン		[phe-2- ¹⁴ C]ピコキシストロビン	
	投与量	100 mg/kg体重			
	性別	雄	雌	雄	雌
試験群1 (0～72 hr)	尿	20.0	17.9	15.2	17.5
	糞	72.2	72.6	70.4	58.3
	合計*	93.8	93.5	86.9	80.1
試験群2 (0～120 hr)	尿	18.8	27.5	25.9	27.2
	糞	70.8	59.0	65.7	59.5
	合計*	90.9	91.5	94.6	92.2

*：ケージ洗浄中放射性物質含む

b. 胆汁中排泄

胆管カニューレを挿入した SD ラット（一群雌雄各 2 匹）に、[pyr-¹⁴C]ピコキシストロビン又は[phe-2-¹⁴C]ピコキシストロビンを高用量で単回投与し、投与後 48 時間の尿、糞及び胆汁を採取して排泄試験が実施された。

投与後 48 時間における尿、糞及び胆汁中排泄率は表 2.3-9 に示されている。

いずれの標識体においても、投与放射性物質の胆汁中排泄は速やかであり、投与後 48 時間で 45.0～71.8 %TAR が胆汁中に排泄された。尿中排泄率は雄では 2.0～4.5 %TAR、雌では 16.9～23.8 %TAR であり、性差が認められた。

胆管カニューレを挿入したラットに比べ、挿入していないラットでは尿中の排泄率が高かったこと、尿中でベンジルエーテル結合の開裂に伴って生成した脱ピリジル体のグルクロン酸抱合代謝物 Vg の検出量が増加したことから、胆汁中に排泄された代

謝物の一部は再吸収され、更なる代謝を受けることも示唆された。

表 2.3-9 投与後 48 時間における尿、糞及び胆汁中排泄率 (%TAR)

標識体	[pyr- ¹⁴ C]ピコキシストロビン		[phe-2- ¹⁴ C]ピコキシストロビン	
投与量	100 mg/kg体重			
性別	雄	雌	雄	雌
尿	4.5	16.9	2.0	23.8
糞	18.0	21.2	30.9	19.6
胆汁	71.8	65.8	71.4	45.0
合計*	95.0	106	106	92.1

*：ケージ洗浄中放射性物質含む

(5) ラットにおける全身オートラジオグラフィー及び排泄

Wistar (Alpk:AP₁SD) ラット (雌雄各 1 匹) に、[pyr-¹⁴C]ピコキシストロビン又は[phe-2-¹⁴C]ピコキシストロビンを低用量で単回経口投与し、全身オートラジオグラフィー及び排泄試験が実施された。

投与 24 時間後の雌雄ラットの全身オートラジオグラフィーでは、残留放射性物質の大半が消化管内容物として存在し、次いで肝臓及び腎臓に認められた。その他の組織の残留放射性物質は低かった。

投与後 24 時間の尿、糞及び呼気中排泄率は表 2.3-10 に示されている。

尿中排泄率は雄では 17.8～21.0 %TAR、雌では 25.0～30.2 %TAR で、雌で比較的多く尿中への排泄が認められた。

呼気中排泄は雌雄とも 0.3 %TAR 以下と僅かであった。

表 2.3-10 投与後 24 時間の尿、糞及び呼気中排泄率 (%TAR)

採取時間(hr)	標識体	[pyr- ¹⁴ C]ピコキシストロビン		[phe-2- ¹⁴ C]ピコキシストロビン	
	投与量	10 mg/kg体重			
	性別	雄	雌	雄	雌
0～24	尿	21.0	25.0	17.8	30.2
	糞	13.4	19.1	19.6	19.6
	¹⁴ CO ₂	0.3	0.2	<0.1	<0.1
	揮発成分	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	ケージ洗浄液	3.2	3.9	3.8	3.9
	合計	38.0	48.3	41.2	53.7

2.3.1.2 急性毒性

ピコキシストロビン原体を用いて実施した急性経口毒性試験、急性経皮毒性試験、急性吸入毒性試験、眼刺激性試験、皮膚刺激性試験、皮膚感作性試験及び急性神経毒性試験の報告書を受領した。

食品安全委員会による評価（URL：
<http://www.fsc.go.jp/fsciis/evaluationDocument/show/kya20150113252>）を以下（１）から（３）
 に転記する。

（１）急性毒性試験

ピコキシストロビン（原体）のラットを用いた急性毒性試験が実施された。結果は表 2.3-11 に示されている。

表 2.3-11：急性毒性試験概要（原体）

投与経路	動物種	LD ₅₀ (mg/kg 体重)		観察された症状
		雄	雌	
経口	Wistar (Alpk:AP ₁ SD) ラット 雌雄各 5 匹	>5,000	>5,000	自発運動低下、下痢、立毛、被毛及び尾部の橙色の汚れ等（投与日～11 日後） 死亡例なし
	SD ラット 雌 3 匹		>5,000	2 例に下痢（投与日） 死亡例なし
経皮	Wistar (Alpk:AP ₁ SD) ラット 雌雄各 5 匹	>2,000	>2,000	症状及び死亡例なし
	SD ラット 雌雄各 5 匹	>5,000	>5,000	症状及び死亡例なし
吸入	SD ラット 雌雄各 5 匹	LC ₅₀ (mg/L)		症状及び死亡例なし
		>4.86	>4.86	

（２）急性神経毒性試験（ラット）

SD ラット（一群雌雄各 12 匹）を用いた強制単回経口（原体：0、200、1,000 及び 2,000 mg/kg 体重）投与による急性神経毒性試験が実施された。

各投与群で認められた毒性所見は表 2.3-12 に示されている。

神経病理組織学的検査において、検体投与による影響は認められなかった。

本試験において、200 mg/kg 体重以上投与群の雌雄で体重及び摂餌量減少等が認められたことから、本試験における無毒性量は雌雄とも 200 mg/kg 体重未満であると考えられた。急性神経毒性は認められなかった。

表 2.3-12：急性神経毒性試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
2,000 mg/kg 体重	- 皮膚及び被毛の着色 - 立ち上がり回数減少	- 死亡 (3匹) - 下痢 - 鼻部に赤色分泌物 - 高姿勢 - 歩行異常 - 自発運動量低下

1,000 mg/kg体重以上	・下痢 ・低体温 ・円背位 ・眼瞼下垂	・被毛の汚れ、着色又は湿潤 ・眼瞼下垂
200 mg/kg体重以上	・体重及び摂餌量減少 (投与1～2日後) ・自発運動量低下	・体重*及び摂餌量減少 (投与1～2日後) ・低体温 ・立ち上がり回数減少

* : 200 mg/kg 体重及び 1,000 mg/kg 体重で統計学的有意差はないが、検体投与の影響と考えられた。

(3) 眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験

ピコキシストロビン（原体）の NZW ウサギを用いた眼刺激性及び皮膚刺激性試験が実施された。

その結果、ウサギの眼粘膜に対して刺激性、皮膚に対して極めて軽度な刺激性が認められた。

Hartley モルモットを用いた皮膚感作性試験（Maximization 法）が実施され、皮膚感作性は陰性であった。

2.3.1.3 短期毒性

ピコキシストロビン原体を用いて実施した 90 日間反復経口投与毒性試験、28 日間反復経皮投与毒性試験及び 90 日間反復経口投与神経毒性試験の報告書を受領した。

食品安全委員会による評価（URL :

<http://www.fsc.go.jp/fsciis/evaluationDocument/show/kya20150113252>）を以下（1）から（6）に転記する。

(1) 90 日間亜急性毒性試験（ラット）

Wistar (Alpk:AP_iSD) ラット（一群雌雄各 12 匹）を用いた混餌（原体 : 0、100、500 及び 1,250 ppm : 平均検体摂取量は表 2.3-13 参照）投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 2.3-13 : 90 日間亜急性毒性試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群 (ppm)		100	500	1,250
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	8.5	41.7	105
	雌	9.7	48.1	120

本試験において、1,250 ppm 投与群の雌雄で体重増加抑制（投与 2 週以降）及び摂餌量減少（雄 : 投与 1 週以降、雌 : 投与 3 週以降）が認められたので、無毒性量は雌雄とも 500 ppm（雄 : 41.7 mg/kg 体重/日、雌 : 48.1 mg/kg 体重/日）であると考えられた。

(2) 90 日間亜急性毒性試験（マウス）＜参考資料*＞

C57BL/10J_tAP/Alpk マウス（一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌（原体 : 0、200、800、1,600

及び 2,400 ppm：平均検体摂取量は表 2.3-14 参照）投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 2.3-14：90 日間亜急性毒性試験（マウス）の平均検体摂取量

投与群 (ppm)		200	800	1,600	2,400
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	33.2	137	291	422
	雌	43.8	176	359	535

各投与群で認められた毒性所見は表 2.3-15 に示されている。

表 2.3-15：90 日間亜急性毒性試験（マウス）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
2,400 ppm		
1,600 ppm 以上	・体重増加抑制 (投与 2 日以降)及び摂餌量減少 (投与 1 日) ・肝細胞肥大	
800 ppm 以上	800 ppm 以下 毒性所見なし	・体重増加抑制 (投与 2 日以降)及び摂餌量減少 (投与 1 日) ・肝細胞肥大
200 ppm		毒性所見なし

*血液生化学的検査が実施されていないため参考資料とした。

(3) 90 日間亜急性毒性試験（イヌ）

ビーグル犬（一群雌雄各 4 匹）を用いた混餌（原体：0、125、250 及び 500 ppm：平均検体摂取量は表 2.3-16 参照）投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 2.3-16：90 日間亜急性毒性試験（イヌ）の平均検体摂取量

投与群 (ppm)		125	250	500
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	4.3	8.9	16.5
	雌	4.3	8.5	16.9

各投与群で認められた毒性所見は表 2.3-17 に示されている。

本試験において、500 ppm 投与群の雌雄で体重増加抑制、摂餌量減少等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 250 ppm（雄：8.9 mg/kg 体重/日、雌：8.5 mg/kg 体重/日）であると考えられた。

表 2.3-17：90 日間亜急性毒性試験（イヌ）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
500 ppm	・体重減少 (投与 1 週)、体重増加抑制 (投与 2 週以降)及び摂餌量減少 (投与 1 週以降) ・Alb 及び TP 減少	・体重減少 (投与 1 週)、体重増加抑制 (投与 2 週以降)及び摂餌量減少 (投与 1 週以降) ・Alb 及び TP 減少
250 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

(4) 90 日間亜急性神経毒性試験 (ラット)

SD ラット (一群雌雄各 12 匹) を用いた混餌 (原体 : 0、100、600 及び 3,500 ppm : 平均検体摂取量は表 2.3-18 参照) 投与による 90 日間亜急性神経毒性試験が実施された。

表 2.3-18 : 90 日間亜急性神経毒性試験 (ラット) の平均検体摂取量

投与群 (ppm)		100	600	3,500
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	6.0	35.7	207
	雌	7.7	45.8	246

本試験において、3,500 ppm 投与群の雌雄で体重増加抑制 (投与 1 週以降) 及び摂餌量減少 (投与 1 週以降) が認められたので、無毒性量は雌雄とも 600 ppm (雄 : 35.7 mg/kg 体重/日、雌 : 45.8 mg/kg 体重/日) であると考えられた。亜急性神経毒性は認められなかった。

(5) 28 日間亜急性経皮毒性試験 (ラット) ①

Wistar (Alpk:AP₁SD) ラット (一群雌雄各 5 匹) を用いた経皮 (原体 : 0、200、500 及び 1,000 mg/kg 体重/日、6 時間/日) 投与による 28 日間亜急性経皮毒性試験が実施された。

本試験において、いずれの投与群でも検体投与による影響は認められなかったので、無毒性量は雌雄とも本試験の最高用量 1,000 mg/kg 体重/日であると考えられた。

(6) 28 日間亜急性経皮毒性試験 (ラット) ②

SD ラット (一群雌雄各 10 匹) を用いた経皮 (原体 : 0、100、300 及び 1,000 mg/kg 体重/日、6 時間/日、5 日/週) 投与による 28 日間亜急性経皮毒性試験が実施された。

本試験において、いずれの投与群でも検体投与による影響は認められなかったので、無毒性量は雌雄とも本試験の最高用量 1,000 mg/kg 体重/日であると考えられた。

2.3.1.4 遺伝毒性

ピコキシストロビン原体を用いて実施した復帰突然変異試験、遺伝子突然変異試験、染色体異常試験、小核試験及び *in vivo* ラット肝不定期 DNA 合成 (UDS) 試験の報告書を受領した。

食品安全委員会による評価 (URL :

<http://www.fsc.go.jp/fscis/evaluationDocument/show/kya20150113252>) を以下 (1) に転記する。

(1) 遺伝毒性試験

ピコキシストロビン (原体) の細菌を用いた復帰突然変異試験、マウスリンパ腫細胞を用いた遺伝子突然変異試験 (マウスリンフォーマTK試験)、ヒト末梢血リンパ球を用いた染色体異常試験、ラット肝細胞を用いたUDS試験及びマウスを用いた小核試験が実施された。

結果は表2.3-19に示されている。マウスリンフォーマTK試験において、代謝活性化系存在下で有意な突然変異頻度の増加が認められた。しかし、ラット肝細胞を用いたUDS試験を含むその他の試験において陰性であったことからピコキシストロビンに生体にとって問題となる遺伝毒性はないものと考えられた。

表 2.3-19：遺伝毒性試験概要（原体）

試験		対象	処理濃度・投与量	結果
in vitro	復帰突然変異試験	<i>Salmonella typhimurium</i> (TA98, TA100, TA1535, TA1537 株) <i>Escherichia coli</i> (WP2P, WP2PuvrA 株)	100～5,000 µg/プレート (+/-S9)	陰性
	遺伝子突然変異試験	マウスリンパ腫細胞 (L5178Y TK ^{+/+})	①4～64 µg/mL (+/-S9) ②24～75 µg/mL (+/-S9)	陽性*
	染色体異常試験	ヒト末梢血リンパ球	①0.5～5.0 µg/mL (-S9、68 時間処理) 5.0～60 µg/mL (ドナー1)、 5.0～50 µg/mL (ドナー2) (+S9、68 時間処理) ②5.0 µg/mL (-S9、92 時間処理) 50 µg/mL (+S9、92 時間処理)	陰性
in vivo/ in vitro	UDS 試験	Wistar (Alpk:AP;SD) ラット (肝細胞) (一群雄 2 又は 5 匹)	3,200 及び 5,000 mg/kg 体重 (単回経口投与)	陰性
in vivo	小核試験	ICR マウス (骨髄細胞) (一群雌雄 5 匹)	2,000、3,200 及び 5,000 mg/kg 体重 (単回経口投与)	陰性

+/-S9：代謝活性化系存在下及び非存在下

*：代謝活性化系存在下（+S9）で陽性

2.3.1.5 長期毒性及び発がん性

ピコキシストロビン原体を用いて実施した 2 年間反復経口投与毒性／発がん性試験、1 年間反復経口投与毒性試験及び発がん性試験の報告書を受領した。

食品安全委員会による評価（URL：

<http://www.fsc.go.jp/fscis/evaluationDocument/show/kya20150113252>）を以下（１）から（５）に転記する。

（１）１年間慢性毒性試験（イヌ）

ビーグル犬（一群雌雄各 4 匹）を用いた混餌（原体：0、50、150 及び 500 ppm：平均検体摂取量は表 2.3-20 参照）投与による 1 年間慢性毒性試験が実施された。

表 2.3-20：１年間慢性毒性試験（イヌ）の平均検体摂取量

投与群 (ppm)		50	150	500
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	1.6	4.8	16.1
	雌	1.6	4.6	15.7

本試験において、500 ppm 投与群の雄で体重減少（投与 1～2 週）、体重増加抑制（投与 3 週以降）及び摂餌量減少（投与 1 週以降）、同投与群の雌で消瘦（3/4 例）、体重減少（投与

1 週)、体重増加抑制 (投与 2 週以降) 及び摂餌量減少 (投与 1 週以降) が認められたので、無毒性量は雌雄とも 150 ppm (雄: 4.8 mg/kg 体重/日、雌: 4.6 mg/kg 体重/日) であると考えられた。

(2) 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験 (ラット) ①

Wistar (Alpk:AP₁SD) ラット (主群: 一群雌雄各 52 匹、12 か月中間と殺群: 一群雌雄各 12 匹) を用いた混餌 (原体: 0、50、200 及び 750 ppm: 平均検体摂取量は表 2.3-21 参照) 投与による 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験が実施された。

表 2.3-21: 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験 (ラット) ①の平均検体摂取量

投与群 (ppm)		50	200	750
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	3.1	12.2	45.6
	雌	3.8	14.8	57.8

本試験において、いずれの投与群でも検体投与による影響は認められず、発生頻度の増加した腫瘍性病変も認められなかったことから、無毒性量は雌雄とも本試験の最高用量 750 ppm (雄: 45.6 mg/kg 体重/日、雌: 57.8 mg/kg 体重/日) であると考えられた。発がん性は認められなかった。

(3) 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験 (ラット) ②

SD ラット (主群: 一群雌雄各 70 匹、12 か月中間と殺群: 一群雌雄 10 匹) を用いた混餌 (原体: 0、50、200、1,000 及び 3,500 ppm: 平均検体摂取量は表 2.3-22 参照) 投与による 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験が実施された。

表 2.3-22: 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験 (ラット) ②の平均検体摂取量

投与群 (ppm)		50	200	1,000	3,500
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	2.2	8.8	45.3	162
	雌	2.8	11.0	57.1	203

各投与群で認められた毒性所見は表 2.3-23、精巣間細胞腫及び過形成の発生頻度は表 2.3-24 に示されている。

3,500 ppm 投与群の雄で精巣間細胞腫の発生頻度が有意に増加した。

本試験において、3,500 ppm 投与群の雌雄で体重増加抑制、摂餌量減少等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 1,000 ppm (雄: 45.3 mg/kg 体重/日、雌: 57.1 mg/kg 体重/日) であると考えられた。

表 2.3-23 : 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験 (ラット) ②で認められた毒性所見
(非腫瘍性病変)

投与群	雄	雌
3,500 ppm	・体重増加抑制 (投与 1 週以降)及び摂餌量減少 (投与 1 週以降) ・精巣絶対及び比重量増加 ・精巣間細胞過形成	・体重増加抑制 (投与 1 週以降)及び摂餌量減少 (投与 1 週以降)
1,000 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

表 2.3-24 : 精巣間細胞腫及び過形成の発生頻度

投与群 (ppm)	0	50	200	1,000	3,500
検査動物数	70	70	70	70	70
精巣間細胞腫	1 (1.43 %)	1 (1.43 %)	0 (0.00 %)	2 (2.86 %)	7**#\$ (10.0 %)
精巣間細胞過形成	1 (1.43 %)	2 (2.86 %)	1 (1.43 %)	1 (1.43 %)	8*## (11.4 %)

** : Fisher の直接確率検定 (片側検定、 $p < 0.05$)

* : Fisher の直接確率検定 (両側検定、 $p < 0.05$)

: Cochran-Armitage の傾向検定 ($p < 0.05$)、## : Cochran-Armitage の傾向検定 ($p < 0.01$)

\$: Peto の検定 ($p < 0.01$)

(4) 18 か月間発がん性試験 (マウス) ①

C57BL/10J_tAP/Alpk マウス (一群雌雄各 50 匹) を用いた混餌 (原体 : 0、50、200 及び 800 ppm : 平均検体摂取量は表 2.3-25 参照) 投与による 18 か月間発がん性試験が実施された。

表 2.3-25 : 18 か月間発がん性試験 (マウス) ①の平均検体摂取量

投与群 (ppm)		50	200	800
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	6.6	26.2	109
	雌	8.8	35.9	145

検体投与により発生頻度の増加した腫瘍性病変は認められなかった。

本試験において、800 ppm 投与群の雄で体重増加抑制 (雄 : 投与 3 週以降)、同投与群の雌で体重増加抑制 (雌 : 投与 2 週以降) 並びに胃の炎症及びびらんが認められたので、無毒性量は雌雄とも 200 ppm (雄 : 26.2 mg/kg 体重/日、雌 : 35.9 mg/kg 体重/日) であると考えられた。発がん性は認められなかった。

(5) 18 か月間発がん性試験 (マウス) ②

ICR マウス (一群雌雄各 60 匹) を用いた混餌 (原体 : 0、100、600、2,400 及び 4,800 ppm : 平均検体摂取量は表 2.3-26 参照) 投与による 18 か月間発がん性試験が実施された。

表 2.3-26 : 18 か月間発がん性試験 (マウス) ②の平均検体摂取量

投与群 (ppm)		100	600	2,400	4,800
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	12.1	70.8	293	583
	雌	16.4	98.6	412	799

各投与群で認められた毒性所見は表 2.3-27 に示されている。

4,800 ppm 投与群の雄で肝細胞腺腫の発生頻度が増加し、Cochran-Armitage の傾向検定で有意差が認められた。しかしながら、Fisher の直接確率検定及び生存率で補正した Poly-3 及び Peto の検定で有意差は認められなかったこと、肝細胞癌への進行も認められなかったこと並びにマウスにおける加齢による自然発生で肝細胞腺腫の発生頻度が高くなることから、投与終了時点における高い生存率に起因した二次的な変化と考えられ、検体投与の影響ではないと判断した。

本試験において、2,400 ppm 以上投与群の雄で十二指腸粘膜過形成及び粘液腺拡張、4,800 ppm 投与群の雌で小葉中心性肝細胞肥大等が認められたので、無毒性量は雄で 600 ppm (70.8 mg/kg 体重/日)、雌で 2,400 ppm (412 mg/kg 体重/日) であると考えられた。発がん性は認められなかった。

表 2.3-27 : 18 か月間発がん性試験 (マウス) ②で認められた毒性所見 (非腫瘍性病変)

投与群	雄	雌
4,800 ppm	・ 肝絶対及び比重量増加 ・ 混合型変異肝細胞巣	・ 肝絶対及び比重量増加 ・ 小葉中心性肝細胞肥大
2,400 ppm 以上	・ 十二指腸粘膜過形成*及び粘液腺拡張*	2,400 ppm 以下 毒性所見なし
600 ppm 以下	毒性所見なし	

*: 統計学的有意差はないが、所見グレードの増強から検体投与の影響と考えられた。

2.3.1.6 生殖毒性

ピコキシストロビン原体を用いて実施した繁殖毒性試験及び催奇形性試験の報告書を受領した。

食品安全委員会による評価 (URL : <http://www.fsc.go.jp/fsciis/evaluationDocument/show/kya20150113252>) を以下 (1) から (4) に転記する。

(1) 2 世代繁殖試験 (ラット) ①

Wistar (Alpk:APiSD) ラット (P 世代 : 一群雌雄各 26 匹、F₁ 世代 : 一群雌雄各 26 匹) を用いた混餌 (原体 : 0、50、200 及び 750 ppm : 平均検体摂取量は表 2.3-28 参照) 投与による 2 世代繁殖試験が実施された。

表 2.3-28 : 2 世代繁殖試験 (ラット) ①の平均検体摂取量

投与群 (ppm)			50	200	750
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	P 世代	雄	5.3	21.2	78.2
		雌	5.8	23.3	85.5
	F ₁ 世代	雄	5.4	21.8	81.8
		雌	5.8	23.5	88.8

本試験において、親動物では 750 ppm 投与群の P 世代の雄及び P、F₁ 世代の雌並びに 200 ppm 以上投与群の F₁ 世代の雄で体重増加抑制及び摂餌量減少が認められ、児動物では、750 ppm 投与群の F₁ 及び F₂ 世代の雌雄で体重増加抑制が認められたので、無毒性量は親動物の雄で 50 ppm (P 雄 : 5.3 mg/kg 体重/日、F₁ 雄 : 5.4 mg/kg 体重/日)、雌で 200 ppm (P 雌 : 23.3 mg/kg 体重/日、F₁ 雌 : 23.5 mg/kg 体重/日)、児動物で 200 ppm (P 雄 : 21.2 mg/kg 体重/日、P 雌 : 23.3 mg/kg 体重/日、F₁ 雄 : 21.8 mg/kg 体重/日、F₁ 雌 : 23.5 mg/kg 体重/日) であると考えられた。繁殖能に対する影響は認められなかった。

(2) 2 世代繁殖試験 (ラット) ②

SD ラット (P 世代 : 一群雌雄各 30 匹、F₁ 世代 : 一群雌雄各 30 匹) を用いた混餌 (原体 : 0、75、300、1,000 及び 2,500 ppm : 平均検体摂取量は表 2.3-29 参照) 投与による 2 世代繁殖試験が実施された。

表 2.3-29 : 2 世代繁殖試験 (ラット) ②の平均検体摂取量

投与群 (ppm)			75	300	1,000	2,500
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	P 世代	雄	4.0	15.8	52.2	130
		雌	5.4	21.7	70.3	173
	F ₁ 世代	雄	5.3	21.2	71.0	188
		雌	7.9	31.6	106	273

各投与群で認められた毒性所見は表 2.3-30 に示されている。

2,500 ppm 投与群の F₁ 児動物の雄で包皮分離遅延、雌で膣開口遅延が認められた。児動物の体重増加抑制による発育遅延の影響であると考えられた。

本試験において、親動物では 2,500 ppm 投与群の雌雄で体重増加抑制及び摂餌量減少等が、児動物では 2,500 ppm 投与群の雌雄で体重増加抑制等が認められたので、無毒性量は親動物及び児動物とも 1,000 ppm (P 雄 : 52.2 mg/kg 体重/日、P 雌 : 70.3 mg/kg 体重/日、F₁ 雄 : 71.0 mg/kg 体重/日、F₁ 雌 : 106 mg/kg 体重/日) であると考えられた。繁殖能に対する影響は認められなかった。

表 2.3-30 : 2 世代繁殖試験 (ラット) ②で認められた毒性所見

投与群		親 : P、児 : F ₁		親 : F ₁ 、児 : F ₂	
		雄	雌	雄	雌
親動物	2,500 ppm	・ 体重増加抑制及び摂餌量低下 (投与 1 週以降)	・ 体重増加抑制及び摂餌量低下 (投与 1 週以降) ・ 胸腺絶対及び比重量減少 ・ 胸腺リンパ組織萎縮	・ 体重増加抑制及び摂餌量低下	・ 体重増加抑制及び摂餌量低下
	1,000 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし	毒性所見なし	毒性所見なし
児動物	2,500 ppm	・ 体重増加抑制 (哺育 8 日以降) ・ 包皮分離遅延 ・ 膈開口遅延		・ 体重増加抑制 (哺育 15 日以降)	
	1,000 ppm 以下	毒性所見なし		毒性所見なし	

(3) 発生毒性試験 (ラット)

Wistar (Alpk:AP₁SD) ラット (一群雌 24 匹) の妊娠 6～15 日に強制経口 (原体 : 0、10、30 及び 100 mg/kg 体重/日、溶媒 : コーン油) 投与して、発生毒性試験が実施された。

本試験において、100 mg/kg 体重/日投与群の母動物で下痢、尿による被毛の汚れ、体重増加抑制 (妊娠 7 日以降) 及び摂餌量減少 (妊娠 6～9 日以降) が認められ、胎児ではいずれの投与群においても検体投与による影響は認められなかったことから、無毒性量は母動物で 30 mg/kg 体重/日、胎児では本試験の最高用量 100 mg/kg 体重/日であると考えられた。催奇形性は認められなかった。

(4) 発生毒性試験 (ウサギ)

NZW ウサギ (一群雌 20 匹) の妊娠 7～19 日に強制経口 (原体 : 0、8、25 及び 100 mg/kg 体重/日、溶媒 : 1 %CMC 水溶液) 投与して、発生毒性試験が実施された。

100 mg/kg 体重/日投与群の胎児で歯突起の不完全骨化 (9.0 %) 及び 27 仙椎前椎骨 (39.6 %) が認められたが、いずれの発現頻度も試験実施機関の背景データ (歯突起の不完全骨化 : 0.9-8.0 %, 27 仙椎前椎骨 : 14.6-36.5 %) を僅かに超える程度であったことから、毒性学的意義は低いと考えられた。

本試験において、100 mg/kg 体重/日投与群の母動物で排糞量減少、下痢徴候 (妊娠 8 日以降) 等が認められ、胎児ではいずれの投与群においても検体投与による影響は認められなかったことから、無毒性量は母動物で 25 mg/kg 体重/日、胎児で本試験の最高用量 100 mg/kg 体重/日であると考えられた。催奇形性は認められなかった。

2.3.1.7 生体機能への影響

ピコキシストロビン原体を用いて実施した生体機能への影響に関する試験の報告書を受領した。

食品安全委員会による評価 (URL :

<http://www.fsc.go.jp/fscis/evaluationDocument/show/kya20150113252>) を以下 (1) に転記する。

(1) 一般薬理試験

ピコキシストロビンのラット及びマウスを用いた一般薬理試験が実施された。結果は表 2.3-31 に示されている。

表 2.3-31：一般薬理試験概要

試験の種類		動物種	動物数 ／群	投与量 (mg/kg 体重) (投与経路)	最大無作用量 (mg/kg 体重)	最小作用量 (mg/kg 体重)	結果の概要
一般 状態	Irwin 法	ICR マウス	雄 3	0、20、200、2,000 (経口)	2,000	—	影響なし
			雌 3		2,000	—	影響なし
	FOB 法	SD ラット	雄 5		2,000	—	影響なし
			雌 5		200	2,000	2,000 mg/kg 体重で死亡例 (1 例)
呼吸 器系	呼吸数	SD ラット	雄 5	0、2.5、10、40 (経口)	2,000	—	影響なし
循環 器系	血圧、 心拍数	SD ラット	雄 5		2,000	—	影響なし
消 化 器 系	小腸炭末 輸送能	SD ラット	雌 8	0、2.5、10、40 (経口)	40	—	影響なし

溶媒：0.5 %MC 水溶液に懸濁

—：最小作用量は設定されず。

2.3.1.8 その他の試験

ピコキシストロビン原体を用いて実施した免疫毒性試験の報告書を受領した。

食品安全委員会による評価 (URL：

<http://www.fsc.go.jp/fscis/evaluationDocument/show/kya20150113252>) を以下 (1) から (2) に転記する。

(1) 28 日間免疫毒性試験 (ラット)

SD ラット (一群雌雄各 10 匹) を用いた混餌 (原体：0、50、200、1,000 及び 3,500 ppm：平均検体摂取量は表 2.3-32 参照) 投与による 28 日間免疫毒性試験が実施された。

表 2.3-32：28 日間免疫毒性試験 (ラット) の平均検体摂取量

投与群 (ppm)		50	200	1,000	3,500
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	3.5	14.6	67.6	231
	雌	3.9	15.9	74.5	229

3,500 ppm 投与群雌雄に体重増加抑制（投与 0～7 日以降）及び摂餌量減少（投与 0～7 日以降）が認められた。

羊赤血球静脈内投与による一次液性免疫反応では、いずれの用量においても対照群との間に有意差は認められなかった。

本試験において、3,500 ppm 投与群の雌雄で体重増加抑制及び摂餌量減少が認められたので、無毒性量は雌雄とも 1,000 ppm（雄：67.6 mg/kg 体重/日、雌：74.5 mg/kg 体重/日）であると考えられた。本試験条件下で、免疫毒性は認められなかった。

（2）28 日間免疫毒性試験（マウス）

ICR マウス（一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌（原体：0、100、600、2,400 及び 4,800 ppm：平均検体摂取量は表 2.3-33 参照）投与による 28 日間免疫毒性試験が実施された。

表 2.3-33：28 日間免疫毒性試験（マウス）の平均検体摂取量

投与群 (ppm)		100	600	2,400	4,800
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	15.5	94.8	358	727
	雌	19.5	127	449	931

いずれの投与群においても検体投与の影響は認められなかった。

羊赤血球静脈内投与による一次液性免疫反応では、いずれの用量においても対照群との間に有意差は認められなかった。

以上のことから、無毒性量は雌雄とも本試験の最高用量 4,800 ppm（雄：727 mg/kg 体重/日、雌：931 mg/kg 体重/日）であると考えられた。本試験条件下で、免疫毒性は認められなかった。

2.3.1.9 代謝物の毒性

ピコキシストロビンの代謝物 F 及び代謝物 Y を用いて実施した急性経口毒性試験及び復帰突然変異試験の報告書、代謝物 F を用いて実施した 90 日間反復経口投与毒性試験、代謝物 Y を用いて実施した 28 日間反復経口投与毒性試験及び染色体異常試験並びに代謝物 ZE を用いて実施した急性吸入毒性試験の報告書を受領した。

食品安全委員会による評価（URL：
<http://www.fsc.go.jp/fsciis/evaluationDocument/show/kya20150113252>）を以下（1）から（4）に転記する。

（1）急性経口毒性試験

代謝物 F、Y 及び ZE を用いた急性毒性試験が実施された。結果は表 2.3-34 に示されている。

表 2.3-34 : 急性毒性試験概要 (代謝物)

被験物質	投与経路	動物種	LD ₅₀ (mg/kg 体重)		観察された症状
			雄	雌	
F	経口	Wistar (Alpk:AP _i SD) ラット 雌雄各 5 匹	387	387	300 mg/kg 体重以上 : 自発運動低下、弛緩、疲弊、音に対する反応性低下、低体温、側腹部のよじれ、呼吸不整、立毛、尿による被毛の汚れ、脊柱後湾、不安定及び脱水状態 (投与日) 500 mg/kg 体重で死亡例 (雌雄全例、投与日)
Y	経口	Wistar (Alpk:AP _i SD) ラット 雌雄各 5 匹	>2,000	>2,000	症状及び死亡例なし
ZE	吸入	Wistar (Alpk:AP _i SD) ラット 雌雄各 5 匹	LC ₅₀ (mg/L)		流涎、音に対する反応性低下、呼吸深大、呼吸数の低下、流涎、被毛濡れ、円背位、平伏姿勢、立毛、異常な呼吸音、自発運動低下、不安定 (reduced stability)、身震い、低体温、各種反応 (肢撤去反射、正向反射、開脚反射、視覚性置き直し反射、眼瞼反射、耳介反射)の消失又は低下、鼻周囲の汚れ、発声及び体重増加量抑制 雄 : 死亡例なし 雌 : 26.2 mg/L で死亡例
			>26.2	>10.5	

(2) 28 日間亜急性毒性試験 (ラット、代謝物 Y)

Wistar (Alpk:AP_iSD) ラット (一群雌雄各 5 匹) を用いた混餌 (代謝物 Y : 0、30、500 及び 1,600 ppm : 平均検体摂取量は表 2.3-35 参照) 投与による 28 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 2.3-35 : 28 日間亜急性毒性試験 (ラット、代謝物 Y) の平均検体摂取量

投与量 (ppm)		30	500	1,600
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	3.5	58.2	186
	雌	3.4	58.3	182

本試験において、いずれの投与群でも検体投与による影響は認められなかったもので、無毒性量は雌雄とも本試験の最高用量 1,600 ppm (雄 : 186 mg/kg 体重/日、雌 : 182 mg/kg 体重/日) であると考えられた。

(3) 90 日間亜急性毒性試験 (ラット、代謝物 F)

Wistar (Alpk:AP_iSD) ラット (一群雌雄各 12 匹) を用いた混餌 (代謝物 F : 0、60、180 及び 600 ppm : 平均検体摂取量は表 2.3-36 参照) 投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 2.3-36 : 90 日間亜急性毒性試験 (ラット、代謝物 F) の平均検体摂取量

投与量 (ppm)		60	180	600
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	4.8	14.3	48.4
	雌	5.2	15.7	53.3

各投与群で認められた毒性所見は表 2.3-37 に示されている。

本試験において、180 ppm 以上投与群の雄で体重増加抑制及び摂餌量減少、600 ppm 投与群の雌で肝及び腎絶対及び比重量増加が認められたので、無毒性量は雄で 60 ppm (4.8 mg/kg 体重/日)、雌で 180 ppm (15.7 mg/kg 体重/日) であると考えられた。

表 2.3-37：90 日間亜急性毒性試験（ラット、代謝物 F）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
600 ppm	・腎間質性単核細胞浸潤及び好塩基性尿細管	・肝及び腎絶対及び比重量増加
180 ppm 以上	・体重増加抑制及び摂餌量減少*	180 ppm 以下 毒性所見なし
60 ppm	毒性所見なし	

*：600 ppm 投与群では統計学的有意差はないが、検体投与の影響と考えられた。

（４）遺伝毒性試験

代謝物 F（動物、植物及び土壌由来）の細菌を用いた復帰突然変異試験並びに Y（植物由来）の細菌を用いた復帰突然変異試験及びヒト末梢血リンパ球を用いた染色体異常試験が実施された。代謝物 Y のヒト末梢血リンパ球を用いた染色体異常試験で一部陽性結果が認められたが、陽性となったのは培地の pH 調整をしなかった場合であり、検体投与による培地の pH 低下に起因するもので、本質的な染色体異常誘発性を示すものではないと考えられた。結果は表 2.3-38 に示されているとおり、全て陰性であった。

表 2.3-38：遺伝毒性試験概要（代謝物）

被験物質	試験	対象	処理濃度・投与量	結果
F	復帰突然変異試験	<i>S. typhimurium</i> (TA98、TA100、TA1535、TA1537 株) <i>E. coli</i> (WP2P、WP2PuvrA 株)	100～5,000 µg/プレート (+/-S9)	陰性
Y	復帰突然変異試験	<i>S. typhimurium</i> (TA98、TA100、TA1535、TA1537 株) <i>E. coli</i> (WP2P、WP2PuvrA 株)	100～5,000 µg/プレート (+/-S9)	陰性
	染色体異常試験	ヒト末梢血リンパ球	① 500～5,000 µg/mL (+/-S9、3 時間処理、pH 調整なし) ② 500～4,000 µg/mL (+/-S9、3 時間処理、pH 調整なし) 250～3,000 µg/mL (-S9、20 時間処理、pH 調整なし) ③ 250～3,000 µg/mL (-S9、20 時間処理、pH 調整なし) 500～4,000 µg/mL (-S9、20 時間処理、pH 調整あり) 500～4,000 µg/mL (+S9、3 時間処理、pH 調整なし) 500～5,000 µg/mL (+S9、3 時間処理、pH 調整あり) ④ 500～5,000 µg/mL (+/-S9、3 時間処理、pH 調整あり) 500～5,000 µg/mL (-S9、20 時間処理、pH 調整あり)	陰性*

+/-S9：代謝活性化系存在下及び非存在下

*：pH 調整なしの一部結果で陽性。

2.3.1.10 製剤の毒性

メジャーフロアブル（ピコキシストロビン 22.5 %水和剤）を用いて実施した急性経口毒性試験、急性経皮毒性試験、急性吸入毒性試験、眼刺激性試験、皮膚刺激性試験及び皮膚感作性試験の報告書を受領した。

結果の概要を表 2.3-39 に示す。

マッチョフロアブル（ピコキシストロビン 22.5 %水和剤）については、その組成からメジャーフロアブルの試験成績で評価可能と判断した。

表 2.3-39：メジャーフロアブルの急性毒性試験の結果概要

試験	動物種	結果概要
急性経口	ラット	LD ₅₀ 雌：>2,000 mg/kg 体重 下痢及び肛門周囲の被毛汚染 死亡例なし
急性経皮	ラット	LD ₅₀ 雌雄：>2,000mg/kg 体重 毒性徴候なし
急性吸入	ラット	LC ₅₀ 雌雄：>1.93 mg/L 毒性徴候なし
皮膚刺激性	ウサギ	刺激性なし
眼刺激性	ウサギ	弱い刺激性あり (結膜の発赤及び浮腫が認められたが、24 時間以内に症状は回復)
皮膚感作性 (Buehler 法)	モルモット	感作性なし

2.3.2 ADI 及び ARfD

食品安全委員会による評価結果（URL：

<http://www.fsc.go.jp/fscis/evaluationDocument/show/kya20150113252>）を以下に転記する。（本項末まで）

各試験における無毒性量等は表 2.3-40 に、単回経口投与等により惹起され则认为られる毒性影響等は表 2.3-41 にそれぞれ示されている。

表 2.3-40：各試験における無毒性量等

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	無毒性量 (mg/kg 体重/日)	最小毒性量 (mg/kg 体重/日)	備考 ^{a)}
ラット	90 日間 亜急性 毒性試験	0, 100, 500, 1,250 ppm 雄：0, 8.5, 41.7, 105 雌：0, 9.7, 48.1, 120	雄：41.7 雌：48.1	雄：105 雌：120	雌雄：体重増加抑制及び摂餌量減少
	90 日間 亜急性 神経毒性 試験	0, 100, 600, 3,500 ppm 雄：0, 6.0, 35.7, 207 雌：0, 7.7, 45.8, 246	雄：35.7 雌：45.8	雄：207 雌：246	雌雄：体重増加抑制及び摂餌量減少 (亜急性神経毒性は認められない)
	2 年間 慢性毒性/ 発がん性 併合試験①	0, 50, 200, 750 ppm 雄：0, 3.1, 12.2, 45.6 雌：0, 3.8, 14.8, 57.8	雄：45.6 雌：57.8	雄：－ 雌：－	雌雄：毒性所見なし (発がん性は認められない)

ラット	2年間慢性毒性/発がん性併合試験②	0、50、200、1,000、3,500 ppm 雄：0、2.2、8.8、45.3、162 雌：0、2.8、11.0、57.1、203	雄：45.3 雌：57.1	雄：162 雌：203	雌雄：体重増加抑制及び摂餌量減少等 (雄で精巣間細胞腫増加 ^{b)})
	2世代繁殖試験①	0、50、200、750 ppm P雄：0、5.3、21.2、78.2 P雌：0、5.8、23.3、85.5 F ₁ 雄：0、5.4、21.8、81.8 F ₁ 雌：0、5.8、23.5、88.8	親動物 P雄：5.3 P雌：23.3 F ₁ 雄：5.4 F ₁ 雌：23.5 児動物 P雄：21.2 P雌：23.3 F ₁ 雄：21.8 F ₁ 雌：23.5	親動物 P雄：21.2 P雌：85.5 F ₁ 雄：21.8 F ₁ 雌：88.8 児動物 P雄：78.2 P雌：85.5 F ₁ 雄：81.8 F ₁ 雌：88.8	親動物 雌雄：体重増加抑制及び摂餌量減少 児動物 雌雄：体重増加抑制 (繁殖能に対する影響は認められない)
	2世代繁殖試験②	0、75、300、1,000、2,500 ppm P雄：0、4.0、15.8、52.2、130 P雌：0、5.4、21.7、70.3、173 F ₁ 雄：0、5.3、21.2、71.0、188 F ₁ 雌：0、7.9、31.6、106、273	親動物 P雄：52.2 P雌：70.3 F ₁ 雄：71.0 F ₁ 雌：106 児動物 P雄：52.2 P雌：70.3 F ₁ 雄：71.0 F ₁ 雌：106	親動物 P雄：130 P雌：173 F ₁ 雄：188 F ₁ 雌：273 児動物 P雄：130 P雌：173 F ₁ 雄：188 F ₁ 雌：273	親動物 雌雄：体重増加抑制、摂餌量減少等 児動物 雌雄：体重増加抑制等 (繁殖能に対する影響は認められない)
	発生毒性試験	0、10、30、100	母動物：30 胎児：100	母動物：100 胎児：—	母動物：下痢、尿による被毛の汚れ、体重増加抑制及び摂餌量減少 胎児：毒性所見なし (催奇形性は認められない)
マウス	18か月間発がん性試験①	0、50、200、800 ppm 雄：0、6.6、26.2、109 雌：0、8.8、35.9、145	雄：26.2 雌：35.9	雄：109 雌：145	雄：体重増加抑制 雌：体重増加抑制並びに胃の炎症及びびらん (発がん性は認められない)
	18か月間発がん性試験②	0、100、600、2,400、4,800 ppm 雄：0、12.1、70.8、293、583 雌：0、16.4、98.6、412、799	雄：70.8 雌：412	雄：293 雌：799	雄：十二指腸粘膜過形成及び粘液腺拡張 雌：小葉中心性肝細胞肥大等 (発がん性は認められない)
ウサギ	発生毒性試験	0、8、25、100	母動物：25 胎児：100	母動物：100 胎児：—	母動物：排糞量減少、下痢徴候等 胎児：毒性所見なし (催奇形性は認められない)
イヌ	90日間亜急性毒性試験	0、125、250、500 ppm 雄：0、4.3、8.9、16.5 雌：0、4.3、8.5、16.9	雄：8.9 雌：8.5	雄：16.5 雌：16.9	雌雄：体重増加抑制、摂餌量減少等
	1年間慢性毒性試験	0、50、150、500 ppm 雄：0、1.6、4.8、16.1 雌：0、1.6、4.6、15.7	雄：4.8 雌：4.6	雄：16.1 雌：15.7	雄：体重減少、体重増加抑制及び摂餌量減少 雌：消瘦、体重減少、体重増加抑制及び摂餌量減少

—：無毒性量又は最小毒性量が設定できなかった。

a)：備考に最小毒性量で認められた所見の概要を示す。

b)：腫瘍の発生機序は遺伝毒性メカニズムによるものとは考え難く、評価に当たり閾値を設定することは可能であると考えられた。

表 2.3-41：単回経口投与等により生ずると考えられる毒性影響等

動物種	試験	投与量 (mg/kg体重又はmg/kg体重/日)	無毒性量及び急性参照用量設定に関連する エンドポイント* (mg/kg体重又はmg/kg体重/日)
ラット	一般薬理試験 (一般状態)	0、20、200、2,000	雌：200 雌：1例死亡
	急性神経毒性 試験	0、200、1,000、2,000	雌雄：－ 雌雄：体重及び摂餌量減少等
	発生毒性試験	0、10、30、100	母動物：30 母動物：下痢、体重増加抑制等
ウサギ	発生毒性試験	0、8、25、100	母動物：25 母動物：排糞量減少、下痢徴候等
ARfD			LOAEL：200 SF：1,000 ARfD：0.2
ARfD設定根拠資料			ラット急性神経毒性試験

－：無毒性量又は最小毒性量が設定できなかった。

*：最小毒性量で認められた主な毒性所見を記した。

各試験で得られた無毒性量のうち最小値は、イヌを用いた1年間慢性毒性試験の4.6 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数100で除した0.046 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量（ADI）と設定した。

また、ピコキシストロビンの単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響に対する無毒性量又は最小毒性量のうち最小値は、ウサギを用いた発生毒性試験の25 mg/kg 体重/日であったが、ラットを用いた急性神経毒性試験における最小投与量200 mg/kg 体重で無毒性量が得られなかったこと、ラットを用いた発生毒性試験の無毒性量が30 mg/kg 体重/日であったこと及び各試験で認められた毒性影響の程度を総合的に勘案し、ラットを用いた急性神経毒性試験の最小毒性量200 mg/kg 体重を根拠として、安全係数1,000（種差：10、個体差：10、最小毒性量を用いたことによる追加係数：10）で除した0.2 mg/kg 体重を急性参照用量（ARfD）と設定した。

ADI	0.046 mg/kg 体重/日
(ADI 設定根拠資料)	慢性毒性試験
(動物種)	イヌ
(期間)	1 年間
(投与方法)	混餌
(無毒性量)	4.6 mg/kg 体重/日
(安全係数)	100

ARfD	0.2 mg/kg 体重
(ARfD 設定根拠資料)	急性神経毒性試験
(動物種)	ラット
(期間)	単回
(投与方法)	強制経口
(最小毒性量)	200 mg/kg 体重
(安全係数)	1,000

2.3.3 水質汚濁に係る農薬登録保留基準

2.3.3.1 農薬登録保留基準値

中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会による評価結果（URL：http://www.env.go.jp/water/dojo/noyaku/odaku_kijun/rv/pikokishisutorobin.pdf）を以下に転記する。（本項末まで）

表 2.3-42 水質汚濁に係る農薬登録保留基準値案

公共用水域の水中における予測濃度に対する基準値案	0.12 mg/L
以下の算出式により農薬登録保留基準値を算出した。 ¹⁾	
$0.046 \text{ (mg/kg 体重/日)} \times 53.3 \text{ (kg)} \times 0.1 \text{ / } 2 \text{ (L/人/日)} = 0.122 \dots \text{ (mg/L)}$	
ADI	平均体重 10 %配分 飲料水摂取量

¹⁾：農薬登録保留基準値案は有効数字 2 桁(ADI の有効数字) とし、3 桁目を切り捨てて算出した。

2.3.3.2 水質汚濁予測濃度と農薬登録保留基準値の比較

水田以外使用について申請されている使用方法に基づき算定したピコキシストロビンの第 1 段階水質汚濁予測濃度（水濁 PEC_{tier1}）は、 4.0×10^{-5} mg/L（2.5.3.4 参照）であり、農薬登録保留基準値 0.12 mg/L を下回っている。

2.3.4 使用時安全性

(1) メジャーフロアブル（ピコキシストロビン 22.5 %水和剤）

メジャーフロアブルを用いた急性経口毒性試験（ラット）における半数致死量（LD₅₀）は >2,000 mg/kg 体重であることから、急性経口毒性に係る注意事項の記載は必要ないと判断した。

メジャーフロアブルを用いた急性経皮毒性試験（ラット）における LD₅₀ は >2,000 mg/kg 体重であり、供試動物に毒性徴候が認められなかったことから、急性経皮毒性に係る注意事項の記載は必要ないと判断した。

メジャーフロアブルを用いた急性吸入毒性試験（ラット）における半数致死濃度（LC₅₀）は >1.93 mg/L であり、供試動物に毒性徴候が認められなかったことから、急性吸入毒性に係る注意事項の記載は必要ないと判断した。

メジャーフロアブルを用いた皮膚刺激性試験（ウサギ）の結果、刺激性なしであったことから、皮膚刺激性に係る注意事項の記載は必要ないと判断した。

メジャーフロアブルを用いた眼刺激性試験（ウサギ）の結果、弱い刺激性ありであり、眼に入らないよう注意、眼に入った場合の処置（水洗）についての注意事項の記載が必要であると判断した。

ピコキシストロビン原体を用いた皮膚感作性試験（モルモット）及びメジャーフロアブルを用いた皮膚感作性試験（モルモット）の結果は陰性であったことから、皮膚感作性に係る注意事項の記載は必要ないと判断した。

以上の結果から、使用時安全に係る注意事項（農薬登録申請書第9項 人畜に有毒な農薬については、その旨及び解毒方法）は、次のとおりと判断した。

本剤は眼に対して弱い刺激性があるので眼に入らないよう注意すること。
眼に入った場合には直ちに水洗すること。

これらの内容は、平成27年7月17日に開催された農薬使用時安全性検討会においても了承された。（URL: http://www.acis.famic.go.jp/shinsei/gijigaiyou/shiyouji27_1.pdf）

（2）マッチョフロアブル（ピコキシストロビン 22.5 %水和剤）

本剤の組成から、メジャーフロアブルの試験成績に基づく注意事項と同等の記載が必要であると判断した。

以上の結果から、使用時安全に係る注意事項（農薬登録申請書第9項 人畜に有毒な農薬については、その旨及び解毒方法）は、次のとおりと判断した。

本剤は眼に対して弱い刺激性があるので眼に入らないよう注意すること。
眼に入った場合には直ちに水洗すること。

これらの内容は、平成27年7月17日に開催された農薬使用時安全性検討会においても了承された。（URL: http://www.acis.famic.go.jp/shinsei/gijigaiyou/shiyouji27_1.pdf）

2.4 残留

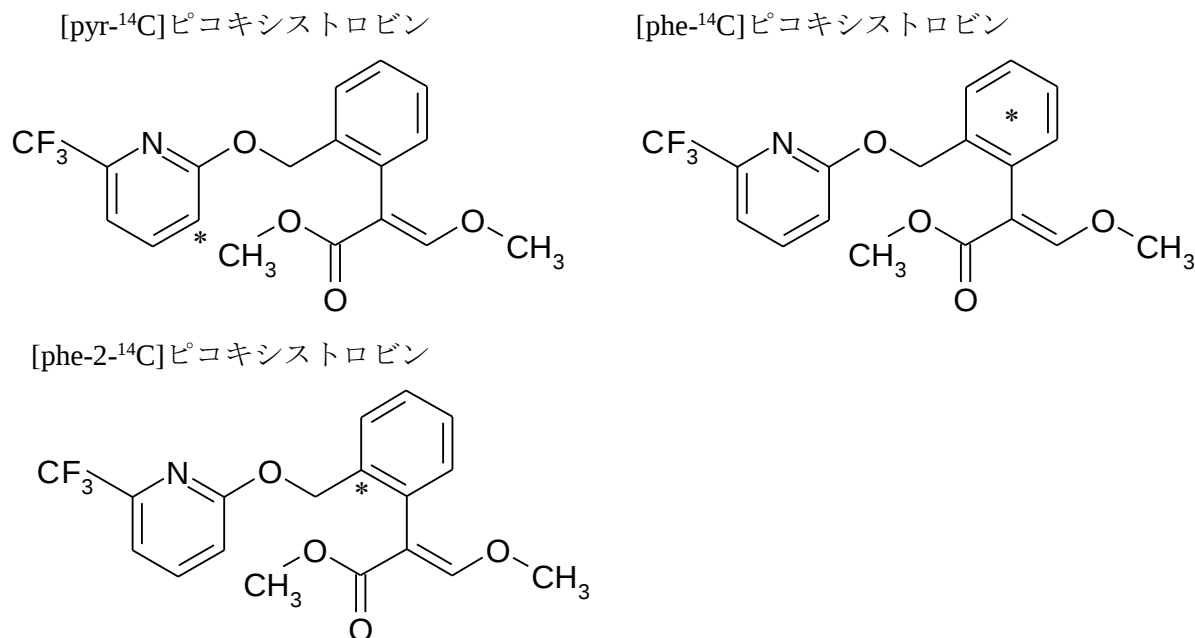
2.4.1 残留農薬基準値の対象となる化合物

2.4.1.1 植物代謝

本項には、残留の観点から実施した植物代謝の審査を記載した。

ピリジル環の3位を ^{14}C で標識したピコキシストロビン（以下「[pyr- ^{14}C]ピコキシストロビン」という。）、フェニル環の炭素を ^{14}C で均一に標識したピコキシストロビン（以下「[phe- ^{14}C]ピコキシストロビン」という。）及びフェニル環の2位の炭素を ^{14}C で標識したピコキシストロビン（以下「[phe-2- ^{14}C]ピコキシストロビン」という。）を用いて実施したトマト、なたね、だいず、小麦及びりんごにおける植物代謝試験の報告書を受領した。

放射性物質濃度及び代謝物濃度は、特に断りがない場合はピコキシストロビン換算で表示した。



* : ^{14}C 標識の位置

(1) トマト

トマト（品種：Florida47）における植物代謝試験は、雨よけ栽培により、自然光及び自然温度条件で実施した。[pyr- ^{14}C]ピコキシストロビン及び[phe- ^{14}C]ピコキシストロビンをそれぞれフロアブルに調製し、開花期（BBCH 62～64）、その7日後及び14日後（果実肥大期：BBCH 71～73）に 333 g ai/ha の用量で合計3回散布した。最終散布1日後、7日後及び14日後に果実及び葉を採取し、14日後には茎も採取した。

果実及び葉はアセトニトリル/水（9/1（v/v））で表面洗浄し、洗浄後の果実及び葉並びに茎はアセトニトリル/水（9/1（v/v））で抽出した。表面洗浄画分及び抽出画分は液体シンチレーションカウンター（LSC）で放射能を測定し、高速液体クロマトグラフィー（HPLC）で放射性物質を定量し、HPLC、液体クロマトグラフィータンデム型質量分析（LC-MS-MS）で同定した。抽出残渣は燃焼後、LSCで放射能を測定した。

トマトにおける放射性物質濃度の分布を表 2.4-1 及び表 2.4-2 を示す。

果実中の総残留放射性物質濃度（TRR）は 0.51～1.1 mg/kg であり、表面洗浄により 30～66 %TRR、洗浄後の試料からアセトニトリル/水抽出により 32～69 %TRR、合わせて 96～98 %TRR が回収された。

葉中の TRR は 25～38 mg/kg であり、表面洗浄により 30～56 %TRR、洗浄後の試料からアセトニトリル/水抽出により 40～64 %TRR、合わせて 92～97 %TRR が回収された。

茎中の TRR は 2.8～3.2 mg/kg であり、アセトニトリル/水抽出により 92～95 %TRR が回収された。

表 2.4-1：トマトの果実中の放射性物質濃度の分布

	[pyr- ¹⁴ C]ピコキシストロビン					
	1日後		7日後		14日後	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
表面洗浄画分	0.45	65.6	0.29	56.6	0.29	48.2
アセトニトリル/水抽出画分	0.22	32.3	0.21	40.7	0.28	48.0
抽出残渣	0.01	2.0	0.01	2.7	0.02	3.8
TRR	0.69	100	0.51	100	0.59	100
	[phe- ¹⁴ C]ピコキシストロビン					
	1日後		7日後		14日後	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
表面洗浄画分	0.76	66.4	0.24	30.4	0.20	29.6
アセトニトリル/水抽出画分	0.36	31.7	0.54	66.9	0.47	68.5
抽出残渣	0.02	1.9	0.02	2.7	0.01	1.9
TRR	1.14	100	0.80	100	0.68	100

表 2.4-2：トマトの葉及び茎中の放射性物質濃度の分布

	[pyr- ¹⁴ C]ピコキシストロビン							
	葉						茎	
	1日後		7日後		14日後		14日後	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
表面洗浄画分	11.8	47.6	12.0	47.7	11.5	29.8	NA	—
アセトニトリル/水抽出画分	12.2	49.4	11.8	47.1	24.8	64.4	3.02	94.5
抽出残渣	0.74	3.0	1.30	5.2	2.3	5.9	0.18	5.5
TRR	24.7	100	25.1	100	38.5	100	3.19	100

	[phe- ¹⁴ C]ピコキシストロビン							
	葉						茎	
	1日後		7日後		14日後		14日後	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
表面洗浄画分	17.8	56.3	13.9	43.3	11.2	30.2	NA	—
アセトニトリル/水抽出画分	12.6	39.9	16.5	51.3	23.1	62.2	2.6	92.0
抽出残渣	1.2	3.8	1.7	5.4	2.8	7.6	0.23	8.0
TRR	31.5	100	32.2	100	37.2	100	2.8	100

NA：実施せず —：算出せず

トマトにおけるピコキシストロビン及び代謝物の定量結果を表2.4-3及び表2.4-4に示す。

果実中の主要な残留成分はピコキシストロビン、代謝物 Y 及び代謝物 Z であり、それぞれ 30～80 %TRR、7.5～28 %TRR 及び 7.3～29 %TRR であった。その他に代謝物 B、代謝物 C、代謝物 Dgx、代謝物 F 及び代謝物 Jgx が検出されたが、いずれも 7 %TRR 以下であった。

葉及び茎中の主要な残留成分はピコキシストロビンであり、50～79 %TRR であった。茎中では代謝物 Z も主要な残留成分であり、20 %TRR であった。その他に代謝物 B、代謝物 C、代謝物 Dgx、代謝物 F、代謝物 Jgx 及び代謝物 Y が検出されたが、いずれも 6 %TRR 未満であった。

表 2.4-3：トマトの果実中のピコキシストロビン及び代謝物の定量結果*

	[pyr- ¹⁴ C]ピコキシストロビン					
	1日後		7日後		14日後	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
ピコキシストロビン	0.56	80.3	0.34	67.2	0.37	62.2
代謝物B	0.02	3.0	0.02	3.4	0.03	3.7
代謝物C	<0.01	0.4	ND	—	ND	—
代謝物Dgx	0.01	1.4	0.01	1.8	0.01	1.9
代謝物F	0.01	1.0	0.02	3.1	0.02	2.6
代謝物Jgx	0.03	4.1	0.04	7.0	0.04	6.0
未同定代謝物の合計 ¹⁾	0.05	7.7	0.08	14.8	0.11	19.9

	[phe- ¹⁴ C]ピコキシストロビン					
	1日後		7日後		14日後	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
ピコキシストロビン	0.72	63.2	0.29	35.6	0.20	30.1
代謝物B	0.03	2.6	0.02	2.2	0.01	1.4
代謝物C	<0.01	<0.1	ND	—	ND	—
代謝物F	0.01	0.9	0.01	1.4	<0.01	0.6
代謝物Jgx	0.03	2.7	0.04	4.6	0.03	4.4
代謝物Y	0.09	7.5	0.08	10.4	0.19	27.5
代謝物Z	0.08	7.3	0.23	29.0	0.14	20.2
未同定代謝物の合計 ²⁾	0.16	13.9	0.11	14.1	0.09	13.9

ND：検出限界未満 —：算出せず *：表面洗浄画分と抽出画分の合計値

1)：個々の成分は2.0～3.8 %TRR 2)：個々の成分は1.9～2.7 %TRR

表 2.4-4：トマトの葉及び茎中のピコキシストロビン及び代謝物の定量結果*

	[pyr- ¹⁴ C]ピコキシストロビン							
	葉						茎	
	1日後		7日後		14日後		14日後	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
ピコキシストロビン	19.7	79.4	18.5	74.1	27.4	71.1	2.2	68.4
代謝物B	0.36	1.5	0.49	2.0	0.86	2.2	0.10	3.2
代謝物C	0.04	0.2	ND	—	0.16	0.4	0.02	0.7
代謝物Dgx	0.59	2.4	0.83	3.3	0.43	1.1	0.03	1.1
代謝物F	0.71	2.9	0.42	1.7	0.95	2.5	0.08	2.4
代謝物Jgx	0.54	2.2	0.72	2.9	1.4	3.5	0.17	5.4
未同定代謝物の合計 ¹⁾	2.10	8.5	2.76	11.0	5.09	13.1	0.43	13.3
	[phe- ¹⁴ C]ピコキシストロビン							
	葉						茎	
	1日後		7日後		14日後		14日後	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
ピコキシストロビン	24.1	76.5	22.7	70.3	24.6	66.0	1.4	49.9
代謝物B	0.62	2.0	0.66	2.0	0.75	2.1	0.06	2.1
代謝物C	ND	—	ND	—	0.12	0.3	0.01	0.5
代謝物F	0.48	1.5	0.37	1.1	0.77	2.1	0.06	2.1
代謝物Jgx	0.49	1.6	0.90	2.8	1.19	3.2	0.16	5.5
代謝物Y	0.15	0.5	0.18	0.6	0.12	0.3	0.04	1.3
代謝物Z	0.67	2.1	0.89	2.8	0.85	2.3	0.58	20.4
未同定代謝物の合計 ²⁾	3.80	12.0	4.85	15.1	6.02	16.2	0.29	10.2

ND：検出限界未満 —：算出せず *：葉は表面洗浄画分と抽出画分の合計値、茎は抽出画分の値

1)：個々の成分は5 %TRR 以下 2)：個々の成分は3.5 %TRR 以下

(2) なたね

なたね (品種: Sunrise) における植物代謝試験は、温室内で 16 時間照明により実施した。
[pyr-¹⁴C]ピコキシストロビン及び[phe-¹⁴C]ピコキシストロビンをそれぞれフロアブルに調製し、成熟始期 (BBCH 80) 及びその 7 日後 (BBCH 85 : 成熟中期) に 500 g ai/ha の用量で合計 2 回散布した。1 回目散布 7 日後 (2 回目処理前) 及び 2 回目散布 14 日後に茎葉を、2 回目散布 21 日後に種子及び茎葉 (さやを含む) を採取した。

茎葉はアセトニトリル/水 (9/1 (v/v)) で抽出し、種子はアセトニトリル/水 (9/1 (v/v)) 及びジクロロメタンで抽出した。各抽出画分は LSC で放射能を測定し、HPLC で放射性物質を定量及び同定した。抽出残渣は燃焼後、LSC で放射能を測定した。

なたねにおける放射性物質濃度の分布を表 2.4-5 に示す。

種子中の TRR は 1.7~2.5 mg/kg であり、アセトニトリル/水抽出により 85~93 %TRR が回収され、ジクロロメタン抽出により 3~5 %TRR がさらに回収された。

茎葉中の TRR は 5.9~13.0 mg/kg であり、アセトニトリル/水抽出により 95~99 %TRR が回収された。

表 2.4-5 : なたねにおける放射性物質濃度の分布

	[pyr- ¹⁴ C]ピコキシストロビン							
	茎葉						種子	
	1回目散布7日後		2回目散布14日後		2回目散布21日後		2回目散布21日後	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
アセトニトリル/水抽出画分	5.79	97.6	12.1	97.1	11.2	95.3	1.42	85.2
ジクロロメタン抽出画分	NA	—	NA	—	NA	—	0.08	4.8
抽出残渣	0.14	2.4	0.36	2.9	0.55	4.7	0.13	7.8
TRR	5.93	100	12.5	100	11.8	100	1.66	100
	[phe- ¹⁴ C]ピコキシストロビン							
	茎葉						種子	
	1回目散布7日後		2回目散布14日後		2回目散布21日後		2回目散布21日後	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
アセトニトリル/水抽出画分	6.95	98.6	11.3	98.4	12.7	97.4	2.33	93.3
ジクロロメタン抽出画分	NA	—	NA	—	NA	—	0.07	2.7
抽出残渣	0.10	1.4	0.19	1.6	0.34	2.6	ND	—
TRR	7.05	100	11.5	100	13.0	100	2.50	100

NA : 実施せず ND : 検出限界未満 — : 算出せず

なたねにおけるピコキシストロビン及び代謝物の定量結果を表 2.4-6 に示す。

種子及び茎葉中の主要な残留成分はピコキシストロビンであり、70~96 %TRR であった。その他に代謝物 B、代謝物 C、代謝物 D、代謝物 Dgx 及び代謝物 F が検出されたが、いずれも 8 %TRR 未満であった。

表 2.4-6：なたねにおけるピコキシストロビン及び代謝物の定量結果*

	[pyr- ¹⁴ C]ピコキシストロビン							
	茎葉						種子	
	1回目散布7日後		2回目散布14日後		2回目散布21日後		2回目散布21日後	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
ピコキシストロビン	5.55	93.4	9.92	79.5	8.29	70.2	1.48	89.0
代謝物B	0.02	0.4	0.08	0.7	0.08	0.7	ND	—
代謝物C	ND	—	0.03	0.2	0.05	0.4	ND	—
代謝物D	0.03	0.5	0.22	1.8	0.34	2.9	ND	—
代謝物Dgx	ND	—	ND	—	0.03	0.2	ND	—
代謝物F	0.05	0.8	0.57	4.6	0.90	7.6	ND	—
未同定代謝物の合計 ¹⁾	0.15	2.5	1.30	10.4	1.56	13.2	ND	—
	[phe- ¹⁴ C]ピコキシストロビン							
	茎葉						種子	
	1回目散布7日後		2回目散布14日後		2回目散布21日後		2回目散布21日後	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
ピコキシストロビン	6.78	96.3	9.29	80.7	9.35	71.9	2.34	93.8
代謝物B	ND	—	0.07	0.6	0.08	0.6	0.02	0.6
代謝物C	ND	—	0.07	0.6	0.11	0.9	ND	—
代謝物F	0.06	0.8	0.56	4.9	0.96	7.4	ND	—
未同定代謝物の合計 ²⁾	0.11	1.6	1.33	11.6	2.16	16.6	0.01	0.6

ND：検出限界未満 —：算出せず

*：茎葉はアセトニトリル/水抽出画分の値、種子はアセトニトリル/水とジクロロメタン抽出画分の合計値

1)：個々の成分は 0.20～4.3 %TRR 2)：個々の成分は 0.20～4.2 %TRR

(3) だいず

だいず（品種：S19-V12）における植物代謝試験は、ほ場で慣行栽培により実施した。[pyr-¹⁴C]ピコキシストロビン及び[phe-¹⁴C]ピコキシストロビンのアセトニトリル溶液にそれぞれ白試料、水及び展着剤を加えて調製し、莢伸長初期及びその 14 日後（子実肥大初期）に、100 g ai/ha の用量で合計 2 回散布した。最終散布 14 日後に未成熟茎葉を、最終散布 42 日後に乾燥した葉を、最終散布 61 日後（成熟期）に子実及び茎を採取した。

子実及び未成熟茎葉はヘキサン ([phe-¹⁴C]ピコキシストロビン処理区の子実のみ) 及びアセトニトリル/水 (4/1 (v/v)) で抽出し、LSC で放射能を測定した。アセトニトリル/水抽出画分は HPLC で放射性物質を定量し、薄層クロマトグラフィー (TLC) 及び HPLC、LC-MS-MS、ガスクロマトグラフィー質量分析 (GC-MS) 及び核磁気共鳴 (NMR) で同定した。抽出残渣は燃焼後、LSC で放射能を測定した。乾燥葉及び成熟期の茎は燃焼後、LSC で放射能を測定した。

だいずにおける放射性物質濃度の分布を表 2.4-7 に示す。

子実中の TRR は 0.074～0.14 mg/kg であり、アセトニトリル/水抽出により 82～88 %TRR

が回収された。

未成熟茎葉中の TRR は 1.7～1.8 mg/k であり、アセトニトリル/水抽出により 89～91 %TRR が回収された。

乾燥葉及び成熟期の茎中の TRR はそれぞれ 4.6～5.5 mg/kg 及び 0.67 mg/kg であった。

表 2.4-7：だいずにおける放射性物質濃度の分布

	[pyr- ¹⁴ C]ピコキシストロビン				[phe- ¹⁴ C]ピコキシストロビン			
	子実		未成熟茎葉		子実		未成熟茎葉	
	61日後		14日後		61日後		14日後	
	mg/kg	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	%TRR	%TRR	%TRR
ヘキサン抽出画分	NA	—	NA	—	0.005	3.3	NA	—
アセトニトリル/水抽出画分	0.061	82.3	1.64	91.2	0.122	87.8	1.49	88.8
抽出残渣	0.013	17.7	0.157	8.8	0.013	9.0	0.19	11.2
TRR	0.074	100	1.80	100	0.140	100	1.68	100

NA：実施せず —：算出せず

だいずにおけるピコキシストロビン及び代謝物の定量結果を表 2.4-8 及び表 2.4-9 に示す。

子実中のピコキシストロビンは 1.5～5.9 %TRR であった。主要な残留成分は代謝物 Z 及び代謝物 ZD であり、それぞれ 21 及び 26 %TRR であった。その他多くの代謝物が検出されたが、いずれも 8 %TRR 未満であった。

未成熟茎葉中の主要な残留成分はピコキシストロビン、代謝物 Rgx-a、代謝物 Jgx、代謝物 Rmgx 及び代謝物 ZC であり、それぞれ 7.4～10 %TRR、22～24 %TRR、8.4～14 %TRR、0～10 %TRR 及び 0～10 %TRR であった。その他の代謝物はいずれも 10 %TRR 未満であった。

表 2.4-8：だいたいの子実中のピコキシストロビン及び代謝物の定量結果*

	[pyr - ¹⁴ C]ピコキシストロビン		[phe-2- ¹⁴ C]ピコキシストロビン	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
ピコキシストロビン	0.004	5.9	0.002	1.5
代謝物Dmxgx	0.005	6.8	/	/
代謝物Egx	ND	—	0.004	2.8
代謝物F	ND	—	<0.001	0.6
代謝物J	ND	—	0.003	2.0
代謝物Jgx	0.005	6.2	<0.001	0.7
代謝物R	0.003	4.5	ND	—
代謝物Rgx-a	0.006	7.7	0.005	3.8
代謝物Rgx-b	0.003	3.5	ND	—
代謝物Rmgx	0.005	6.3	ND	—
代謝物Y	/	/	0.003	2.5
代謝物Z	/	/	0.030	21.3
代謝物ZC	ND	—	<0.001	0.5
代謝物ZD	/	/	0.036	25.5
未同定代謝物の合計	0.025	33.1 ¹⁾	0.0033	23.2 ²⁾

ND：検出限界未満 —：算出せず /：標識位置から追跡できない *：アセトニトリル/水抽出画分の値

1)：個々の成分は 7.2 %TRR 以下 2)：個々の成分は 7.3 %TRR 以下

表 2.4-9：だいたいの未成熟茎葉中のピコキシストロビン及び代謝物の定量結果*

	[pyr - ¹⁴ C]ピコキシストロビン		phe-2- ¹⁴ C]ピコキシストロビン	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
ピコキシストロビン	0.18	10.0	0.13	7.4
代謝物Dmxgx	0.083	4.6	/	/
代謝物Egx	ND	—	0.11	6.5
代謝物F	ND	—	0.026	1.5
代謝物J	ND	—	0.027	1.6
代謝物Jgx	0.26	14.4	0.14	8.4
代謝物R	ND	—	ND	—
代謝物Rgx-a	0.44	24.4	0.37	22.3
代謝物Rgx-b	0.11	6.2	0.068	4.1
代謝物Rmgx	0.18	10.0	ND	—
代謝物Y	/	/	0.028	1.7
代謝物Z	/	/	0.020	1.2
代謝物ZC	ND	—	0.17	9.9
代謝物ZD	/	/	ND	—
未同定代謝物の合計 ¹⁾	0.34	19.1 ¹⁾	0.33	19.4 ²⁾

ND：検出限界未満 —：算出せず /：標識位置から追跡できない *：アセトニトリル/水抽出画分の値

1)：個々の成分は 2.4 %TRR 以下 2)：個々の成分は 2.8 %TRR 以下

(4) 小麦

小麦（品種：Hussar）における植物代謝試験は、圃場で慣行栽培により実施した。[pyr-¹⁴C]ピコキシストロビン及び[phe-2-¹⁴C]ピコキシストロビンをフロアブルに調製し、節間伸長期（BBCH 32）及び開花期（BBCH 65～69）に 400 g ai/ha で合計 2 回行った。最終散布 14 日後に未成熟茎葉を、最終散布 48 日後に穀粒とわら（もみ殻を含む）を採取した。

穀粒はアセトニトリル、アセトニトリル/水（8/2（v/v））及びアセトニトリル/水（5/5（v/v））で抽出した後、酵素加水分解（ α -アミラーゼ、アミログルコシダーゼ及び α -グルコシダーゼ）を行った。

わら及び未成熟茎葉はアセトニトリル、アセトニトリル/水（5/5（v/v））及び水で抽出し、わらについてはさらにアルカリ加水分解（0.1 M NaOH）により抽出を行った。

アセトニトリル、アセトニトリル/水、酵素加水分解及びアルカリ加水分解により抽出された画分はLSCで放射能を測定し、TLCで放射性物質を定量し、TLC、HPLC及びLC-MS-MSで同定した。

小麦における放射性物質濃度の分布を表 2.4-10～表 2.4-12 に示す。

穀粒中の TRR は[pyr-¹⁴C]ピコキシストロビンでは 0.081 mg/kg、[phe-2-¹⁴C]ピコキシストロビンでは 0.31 mg/kg であり、アセトニトリル及びアセトニトリル/水抽出によりそれぞれ 64 %TRR 及び 82 %TRR が回収され、酵素処理によりそれぞれ 14 %TRR 及び 8.1%TRR がさらに回収された。

わら中の TRR は 9.9～11 mg/kg であり、アセトニトリル、アセトニトリル/水及び水抽出により 87～84 %TRR が回収され、アルカリ処理により 8.2～9.3 %TRR がさらに回収された。

未成熟茎葉中の TRR は 3.9～5.9 mg/kg であり、アセトニトリル、アセトニトリル/水及び水抽出により 95～96 %TRR が回収された。

表 2.4-10：小麦の穀粒中の放射性物質濃度の分布

	[pyr- ¹⁴ C]ピコキシストロビン		[phe-2- ¹⁴ C]ピコキシストロビン	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
アセトニトリル抽出画分	0.005	6.5	0.011	3.7
アセトニトリル/水(8/2)抽出画分	0.027	33.4	0.123	40.3
アセトニトリル/水(5/5)抽出画分	0.019	23.6	0.117	38.1
酵素処理画分	0.012	14.4	0.025	8.1
抽出残渣	0.017	20.9	0.024	7.9
TRR	0.081	100	0.31	100

表 2.4-11：小麦のわら中の放射性物質濃度の分布

	[pyr- ¹⁴ C]ピコキシストロビン		[phe-2- ¹⁴ C]ピコキシストロビン	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
アセトニトリル抽出画分	3.45	34.8	3.67	33.3
アセトニトリル/水(5/5)抽出画分	4.93	49.8	5.35	48.6
水抽出画分	0.26	2.6	0.25	2.3
アルカリ処理画分	0.81	8.2	1.02	9.3
抽出残渣	0.30	4.1	0.50	4.5
TRR	9.90	100	11.0	100

表 2.4-12：小麦の未成熟茎葉中の放射性物質濃度の分布

	[pyr- ¹⁴ C]ピコキシストロビン		[phe-2- ¹⁴ C]ピコキシストロビン	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
アセトニトリル抽出画分	3.13	79.6	4.58	77.9
アセトニトリル/水(5/5)抽出画分	0.61	15.5	0.98	16.7
水抽出画分	0.02	0.5	NA	—
抽出残渣	0.17	4.3	0.28	5.5
TRR	3.93	100	5.88	100

NA：実施せず —：算出せず

小麦におけるピコキシストロビン及び代謝物の定量結果を表 2.4-13～表 2.4-15 に示す。

穀粒中のピコキシストロビンは 3.5～7.6 %TRR であった。[phe-2-¹⁴C]ピコキシストロビンでは代謝物 Y が主要な残留成分であり、15 %TRR であった。その他に代謝物 Z 及び代謝物 ZB が検出されたが、いずれも 8 %TRR 未満であった。

わら及び未成熟茎葉中の主要な残留成分はピコキシストロビンであり、20～56 %TRR であった。その他に代謝物 B、代謝物 C 等多数の代謝物が検出されたが、いずれも 7 %TRR 未満であった。

表 2.4-13：小麦の穀粒中のピコキシストロビン及び代謝物の定量結果*

	[pyr- ¹⁴ C]ピコキシストロビン		phe-2- ¹⁴ C]ピコキシストロビン	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
ピコキシストロビン	0.006	7.6	0.011	3.5
代謝物Y	/	/	0.046	14.9
代謝物Z	/	/	0.023	7.4
代謝物ZB	/	/	0.024	7.9
未同定代謝物の合計	0.015	19.0 ¹⁾	0.051	16.4 ²⁾

ND：検出限界未満 —：算出せず /：標識位置から追跡できない *：抽出画分と酵素処理画分の合計値

1)：個々の成分は 2.6 %TRR 以下 2)：個々の成分は 4.0 %TRR 以下

表 2.4-14：小麦のわら中のピコキシストロビン及び代謝物の定量結果*

	[pyr- ¹⁴ C]ピコキシストロビン		[phe-2- ¹⁴ C]ピコキシストロビン	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
ピコキシストロビン	1.97	19.9	2.35	21.4
代謝物B	0.13	1.3	0.14	1.3
代謝物C	0.60	6.1	0.53	4.8
代謝物D	0.20	2.0		
代謝物Dgx	0.02	0.2		
代謝物F	0.43	4.3	0.39	3.5
代謝物H	0.25	2.5	0.31	2.8
代謝物I	0.15	1.5	0.22	2.0
代謝物J	0.46	4.6	0.33	3.0
代謝物M	0.23	2.3	0.15	1.4
代謝物V			0.04	0.4
代謝物X			0.11	1.0
代謝物Y			0.20	1.8
代謝物Z			0.20	1.8
代謝物ZA	0.22	2.2	0.30	2.7
PAG3 ¹⁾ (代謝物ZB)			0.09	0.8
未同定代謝物の合計	1.3	13.4 ²⁾	2.5	22.6 ³⁾

ND：検出限界未満 —：算出せず /：標識位置から追跡できない *：抽出画分とアルカリ処理画分の合計値

1)：追加試験の結果、PAG3は代謝物 ZB と同定された

2)：個々の成分は 3.5 %TRR 以下 3)：個々の成分は 4.1 %TRR 以下

表 2.4-15：小麦の未成熟茎葉中のピコキシストロビン及び代謝物の定量結果*

	[pyr- ¹⁴ C]ピコキシストロビン		[phe-2- ¹⁴ C]ピコキシストロビン	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
ピコキシストロビン	1.96	49.8	3.28	55.7
代謝物B	0.06	1.5	0.06	1.0
代謝物Dgx	0.11	2.9		
代謝物Dmgx	0.13	3.3		
代謝物F	0.04	1.1	0.05	0.9
代謝物H	0.03	0.7	0.03	0.5
代謝物I	0.05	1.3	0.08	1.3
代謝物J	0.02	0.4	0.03	0.5
代謝物X			0.01	0.2
代謝物Y			0.09	1.5
代謝物Z			0.09	1.6
未同定代謝物の合計	0.54	13.6 ¹⁾	0.85	14.4 ²⁾

ND：検出限界未満 —：算出せず /：標識位置から追跡できない *：抽出画分の合計値

1)：個々の成分は 3.1 %TRR 以下 2)：個々の成分は 3.3 %TRR 以下。

(5) りんご

りんご（品種：Cox's orange pippins）における植物代謝試験は、圃場で3～4年生のリンゴ樹を用いて実施した。[pyr-¹⁴C]ピコキシストロビン及び[phe-2-¹⁴C]ピコキシストロビンをそれぞれフロアブルに調製し、開花終期（BBCH 69）に180 g ai/ha、1回目散布21日後に180 g ai/ha 及び1回目散布81日後に120 g ai/ha の用量で合計3回散布した。最終散布14日後に果実を採取した。

果実はアセトニトリル、アセトニトリル/水（8/2（v/v））、水及びアセトンで抽出した。各抽出画分はLSCで放射能を測定し、TLCで放射性物質を定量及び同定した。抽出残渣は燃焼後、LSCで放射能を測定した。

りんごの果実中の放射性物質濃度の分布を表2.4-16に示す。

果実中のTRRは0.064～0.20 mg/kgであり、アセトニトリル及びアセトニトリル/水抽出により82～88%TRRが回収され、水及びアセトン抽出により2.6～3.6%TRRがさらに回収された。

表 2.4-16：りんごの果実中の放射性物質濃度の分布

	[pyr- ¹⁴ C]ピコキシストロビン		[phe-2- ¹⁴ C]ピコキシストロビン	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
アセトニトリル抽出画分	0.042	65.5	0.12	61.6
アセトニトリル/水抽出画分	0.015	22.7	0.042	20.9
水抽出画分	0.001	2.0	0.006	3.1
アセトン抽出画分	<0.001	0.6	0.001	0.5
抽出残渣	0.006	9.2	0.028	14.0
TRR	0.064	100	0.20	100

りんごの果実中のピコキシストロビン及び代謝物の定量結果を表2.4-17に示す。

果実中の主要な残留成分はピコキシストロビンであり、53～55%TRRであった。その他に代謝物D、代謝物F、代謝物H、代謝物I、代謝物J及び代謝物Zが検出されたが、いずれも7%TRR未満であった。

表 2.4-17：りんごの果実中のピコキシストロビン及び代謝物の定量結果*

	[pyr- ¹⁴ C]ピコキシストロビン		[phe- ¹⁴ C]ピコキシストロビン	
	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
ピコキシストロビン	0.035	53.0	0.110	54.8
代謝物D	<0.001	0.4		
代謝物F	ND	—	0.002	0.8
代謝物H	0.004	6.1	0.011	5.3
代謝物I	0.002	2.4	0.005	2.4
代謝物J			<0.001	<0.1
代謝物Z			0.003	1.3
未同定代謝物の合計	0.015	23.1 ¹⁾	0.042	21.3 ²⁾

ND：検出限界未満 —：算出せず /：標識位置から追跡できない *：抽出画分の合計値

1)：個々の成分は 12 %TRR (0.008 mg/kg) 以下 2)：個々の成分は 11 %TRR (0.021 mg/kg) 以下。

(6) 植物代謝のまとめ

トマト、なたね、だいず、小麦及びりんごを用いた植物代謝試験の結果、可食部に共通する主要な残留成分はピコキシストロビンであり、トマトの果実、なたねの種子及びりんごの果実では 30～94 %TRR であり、だいずの子実及び小麦の穀粒では 1.5～7.6 %TRR であった。その他に 10 %TRR を超える主要な残留成分として、トマトの果実において代謝物 Y 及び代謝物 Z がそれぞれ 7.5～28 %TRR 及び 7.3～29 %TRR、だいずの子実において代謝物 Z 及び代謝物 ZD がそれぞれ 21 %TRR 及び 26 %TRR、小麦の穀粒において代謝物 Y が 15 %TRR であった。

植物に処理されたピコキシストロビンの代謝経路は、エーテル結合の開裂による代謝物 ZD、代謝物 Y 及び代謝物 Z の生成、異性化、エステル結合の加水分解、アクリル酸側鎖の酸化的分解等による様々な代謝物の生成、それら代謝物とグルコースやマロン酸との抱合体の生成と考えられた。

2.4.1.2 規制対象化合物

リスク評価の対象化合物

食品安全委員会による評価 (URL：

<http://www.fsc.go.jp/fsciis/evaluationDocument/show/kya20150113252>) においては、農産物中の暴露評価対象物質をピコキシストロビン (親化合物のみ) と設定している。

作物残留の規制対象化合物

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会において了承された規制対象化合物を下記に転記する。(本項末まで)

(参考：薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物医薬品部会報告 (URL：

<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500-Shokuhinanzendu/0000111956.pdf>))

残留の規制対象

ピコキシストロビンとする。

作物残留試験において、代謝物B、Y及び代謝物Zは、親化合物より残留量が低い又は定量限界未満であることから残留の規制対象には含めないこととする。また、代謝物C、D及びF*は、いずれも定量限界未満であることから残留の規制対象には含めないこととする。

*：海外の作物残留試験において、代謝物 C、代謝物 D 及び代謝物 F は分析対象となっている。

2.4.2 消費者の安全に関わる残留

2.4.2.1 作物

登録された使用方法（GAP）の一覧を表 2.4-18 に示す。

表 2.4-18：ピコキシストロビンの GAP 一覧

作物名	剤型	使用方法	希釈倍数 (倍)	使用濃度* (kg ai/hL)	使用液量** (L/10 a)	使用回数 (回)	使用時期 (PHI) (日)
はくさい	22.5 %フロアブル	散布	2,000	0.011	100-300	3	3
キャベツ	22.5 %フロアブル	散布	2,000	0.011	100-300	3	3
レタス	22.5 %フロアブル	散布	2,000	0.011	100-300	3	3
非結球レタス	22.5 %フロアブル	散布	2,000	0.011	100-300	3	3
たまねぎ	22.5 %フロアブル	散布	2,000	0.011	100-300	3	1
ねぎ	22.5 %フロアブル	散布	2,000	0.011	100-300	3	1
かんきつ	22.5 %フロアブル	散布	2,000	0.011	200-700	3	3
りんご	22.5 %フロアブル	散布	2,000-3,000	0.0075-0.011	200-700	3	1
なし	22.5 %フロアブル	散布	2,000	0.011	200-700	3	1
もも	22.5 %フロアブル	散布	2,000	0.011	200-700	3	1
おうとう	22.5 %フロアブル	散布	2,000	0.011	200-700	3	1

*：有効成分濃度

**：散布においては作物から滴る程度、満遍なく散布することと指導しており、農薬のラベルに記載されている使用液量は農薬の使用時の目安として示しているものである。

はくさい、キャベツ、レタス、サラダ菜、リーフレタス、たまねぎ、ねぎ、みかん、なつみかん、すだち、かぼす、りんご、なし、もも及びおうとうについて、ピコキシストロビン、代謝物B、代謝物Y及び代謝物Zを分析対象として実施した作物残留試験の報告書を受領した。

これらの結果を表 2.4-19 から 2.4-29 に示す。

残留濃度は同一試料を 2 回分析した値の平均値を示した。同一ほ場から 2 点の試料を採取し、2 か所の分析機関で分析したものについては、各分析機関の分析値をそれぞれ示した。代謝物の残留濃度はピコキシストロビン等量に換算して示した。GAP に従った使用によるピコ

キシストロビンのそれぞれの試験における最大残留濃度には、下線を付した。

(1) はくさい

はくさいの葉球を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-19 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（ピコキシストロビン等量として、ピコキシストロビン及び代謝物 B : 0.01 mg/kg、代謝物 Y : 0.03 mg/kg）未満であった。

GAP（22.5 %フロアブル、2,000 倍、3 回、収穫 3 日前）に適合する試験は 2 試験であった。

表 2.4-19 : はくさいの作物残留試験結果

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	PHI (日)	残留濃度 (mg/kg)**		
		剤型	使用 方法	希釈 倍数 (倍)	散布 濃度* (kg ai/hL)	使用 液量 (L/10a)	使用 回数 (回)			ピコキシ ストロビン	代謝物 B	代謝物 Y
作物残留濃度が最大となる GAP		22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	—	3		3			
はくさい (耐病 60 日) (露地)	青森 H23 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	200 200 200	3	葉球	3 7 14	<u>0.72</u> 0.23 0.04	<0.01 <0.01 <0.01	<0.03 <0.03 <0.03
はくさい (黄ごころ 75) (露地)	福井 H23 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	190 190 190	3	葉球	3 7 14	<u>0.22</u> 0.02 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01	<0.03 <0.03 <0.03

* : 有効成分濃度

** : ピコキシストロビン等量換算

はくさいの葉球におけるピコキシストロビンの残留濃度は 0.22 及び 0.72 mg/kg であった。

はくさいの葉球におけるピコキシストロビンの最大残留濃度は 2 mg/kg と推定した。

代謝物 Z は試験区及び未処理区ともにピコキシストロビン等量として <0.5 mg/kg であり、ピコキシストロビン由来の代謝物 Z の残留が認められると判断できなかった。

(2) キャベツ

キャベツの葉球を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-20 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（ピコキシストロビン等量として、ピコキシストロビン及び代謝物 B : 0.01 mg/kg、代謝物 Y : 0.03 mg/kg）未満であった。

GAP（22.5 %フロアブル、2,000 倍、3 回、収穫 3 日前）に適合する試験は 4 試験であった。

表 2.4-20：キャベツの作物残留試験結果

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	PHI (日)	残留濃度 (mg/kg)**		
		剤型	使用 方法	希釈 倍数 (倍)	散布 濃度* (kg ai/hL)	使用 液量 (L/10a)	使用 回数 (回)			ピコキシ ストロビン	代謝物 B	代謝物 Y
作物残留濃度が最大となる GAP		22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011		3		3			
キャベツ (夏さやか) (露地)	岩手 H23 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	278	3	葉球	3	<u>0.56</u>	<0.01	<0.03
						278			7	0.16	<0.01	<0.03
						278			14	0.10	<0.01	<0.03
キャベツ (彩里) (露地)	福井 H23 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	220	3	葉球	3	<u>0.03</u>	<0.01	<0.03
						220			7	0.01	<0.01	<0.03
						220			14	<0.01	<0.01	<0.03
キャベツ (SE) (露地)	福井 H25 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	220	3	葉球	3	<u>0.06</u>	<0.01	<0.03
						220			7	0.02	<0.01	<0.03
						220			14	<0.01	<0.01	<0.03
キャベツ (金系 201 号) (露地)	群馬 H25 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	222	3	葉球	3	<u>0.14</u>	<0.01	<0.03
						222			7	0.05	<0.01	<0.03
						222			14	0.06	<0.01	<0.03

*: 有効成分濃度 **: ピコキシストロビン等量換算

キャベツの葉球におけるピコキシストロビンの残留濃度は 0.03、0.06、0.14 及び 0.56 mg/kg であった。

キャベツの葉球におけるピコキシストロビンの最大残留濃度は 1 mg/kg と推定した。

代謝物 Z は試験区及び未処理区ともにピコキシストロビン等量として <0.5 mg/kg であり、ピコキシストロビン由来の代謝物 Z の残留が認められると判断できなかった。

(3) レタス、非結球レタス

レタスの葉球及び非結球レタス（サラダ菜、リーフレタス）の茎葉を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-21 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（ピコキシストロビン等量として、ピコキシストロビン及び代謝物 B : 0.01 mg/kg、代謝物 Y : 0.03 mg/kg）未満であった。

GAP（22.5 %フロアブル、2,000 倍、3 回、収穫 3 日前）に適合する試験はレタスで 2 試験、サラダ菜で 2 試験、リーフレタスで 2 試験であった。

表 2.4-21：レタスの作物残留試験結果

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	PHI (日)	残留濃度 (mg/kg)**		
		剤型	使用 方法	希釈 倍数 (倍)	散布 濃度* (kg ai/hL)	使用 液量 (L/10a)	使用 回数 (回)			ピコキシ ストロビン	代謝物 B	代謝物 Y
作物残留濃度が最大となる GAP		22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011		3		3			
レタス (ステディ) (施設)	長野 H23 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	286 286 286	3	葉球	3 7 14	<u>0.96</u> 0.46 0.38	<0.01 <0.01 <0.01	<0.03 <0.03 <0.03
レタス (マリーナ) (施設)	和歌山 H23 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	222 222 296	3	葉球	3 7 14	<u>0.82</u> 0.10 0.23	<0.01 <0.01 <0.01	<0.03 <0.03 <0.03
サラダ菜 (岡山サラダ菜) (施設)	福井 H23 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	154 154 154	3	茎葉	3 7 14	<u>5.5</u> 4.5 1.4	0.03 0.03 0.01	<0.03 <0.03 <0.03
サラダ菜 (岡山サラダ菜) (施設)	愛知 H23 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	150 150 150	3	茎葉	3 7 14	<u>4.4</u> 2.2 0.40	<0.01 <0.01 <0.01	<0.03 <0.03 <0.03
リーフレタス (グリーンウェーブ) (施設)	福井 H23 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	154 154 154	3	茎葉	3 7 14	<u>6.7</u> 4.0 0.52	0.01 0.02 <0.01	<0.03 <0.03 <0.03
リーフレタス (レッドフィルダー) (施設)	和歌山 H23 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	150 150 150	3	茎葉	3 7 14	<u>7.4</u> 7.3 1.1	0.01 0.01 <0.01	<0.03 <0.03 <0.03

*：有効成分濃度 **：ピコキシストロビン等量換算

レタスの葉球におけるピコキシストロビンの残留濃度は 0.82 及び 0.96 mg/kg であった。
 サラダ菜の茎葉におけるピコキシストロビンの残留濃度は 4.4 及び 5.5 mg/kg であった。
 リーフレタスの茎葉におけるピコキシストロビンの残留濃度は 6.7 及び 7.4 mg/kg であった。

サラダ菜及びリーフレタスの作物残留試験成績が得られていることから、非結球レタスの最大残留濃度を推定することが可能であると判断した。

レタスの葉球及び非結球レタスの茎葉におけるピコキシストロビンの最大残留濃度はレタス及び非結球レタスのうち最大残留濃度を示したリーフレタスの結果を用いて 15 mg/kg と推定した。

代謝物 Z は試験区及び未処理区ともにピコキシストロビン等量として、レタス及びリーフレタスで<0.5 mg/kg、サラダ菜<0.7 mg/kg であり、ピコキシストロビン由来の代謝物 Z の残留が認められると判断できなかった。

(4) たまねぎ

たまねぎの鱗茎を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-22 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（ピコキシストロビン等量として、ピコキシストロビン及び代謝物 B：0.01 mg/kg、代謝物 Y：0.03 mg/kg）未満であった。

GAP (22.5 %フロアブル、2,000 倍、3 回、収穫前日) に適合する試験は 2 試験であった。

表 2.4-22 : たまねぎの作物残留試験結果

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	PHI (日)	残留濃度 (mg/kg)**		
		剤型	使用 方法	希釈 倍数 (倍)	散布 濃度* (kg ai/hL)	使用 液量 (L/10a)	使用 回数 (回)			ピコキシ ストロビン	代謝物 B	代謝物 Y
作物残留濃度が最大となる GAP		22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011		3		3			
たまねぎ (OL 黄) (露地)	茨城 H23 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	185	3	鱗茎	1	<0.01	<0.01	<0.03
						185			3	<0.01	<0.01	<0.03
						185			7	<0.01	<0.01	<0.03
たまねぎ (ソニック) (露地)	宮崎 H23 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	188	3	鱗茎	1	<0.01	<0.01	<0.03
						188			3	<0.01	<0.01	<0.03
						188			7	<0.01	<0.01	<0.03

* : 有効成分濃度 ** : ピコキシストロビン等量換算

たまねぎの鱗茎におけるピコキシストロビンの残留濃度は <0.01 mg/kg (2) であった。

たまねぎの鱗茎におけるピコキシストロビンの最大残留濃度は 0.05 mg/kg と推定した。

代謝物 Z は試験区及び未処理区ともにピコキシストロビン等量として <0.5 mg/kg であり、ピコキシストロビン由来の代謝物 Z の残留が認められると判断できなかった。

(5) ねぎ

ねぎの茎葉を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-23 に示す。なお、未処理区試料は定量限界 (ピコキシストロビン等量として、ピコキシストロビン及び代謝物 B : 0.01 mg/kg、代謝物 Y : 0.03 mg/kg) 未満であった。

GAP (22.5 %フロアブル、2,000 倍、3 回、収穫前日) に適合する試験は 2 試験であった。

表 2.4-23 : ねぎの作物残留試験結果

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	PHI (日)	残留濃度 (mg/kg)**		
			剤型	使用 方法	希釈 倍数 (倍)	散布 濃度* (kg ai/hL)	使用 液量 (L/10a)			使用 回数 (回)	ピコキシ ストロビン	代謝物 B
作物残留濃度が最大となる GAP			22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011		3	3			
ねぎ (秀逸) (露地)	茨城 H23 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	190 190 190	3	茎葉	1	0.52	<0.01	<0.03
									3	0.46	<0.01	0.03
									7	0.08	<0.01	0.03
ねぎ (九条太ねぎ) (露地)	三重 H23 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	167 167 167	3	茎葉	1	0.35	<0.01	<0.03
									3	0.24	<0.01	<0.03
									7	0.10	<0.01	<0.03

* : 有効成分濃度 ** : ピコキシストロビン等量換算

ねぎの茎葉におけるピコキシストロビンの残留濃度は 0.35 及び 0.52 mg/kg であった。

ねぎの茎葉におけるピコキシストロビンの最大残留濃度は 2 mg/kg と推定した。

代謝物 Z は試験区及び未処理区ともにピコキシストロビン等量として<0.5 mg/kg であり、ピコキシストロビン由来の代謝物 Z の残留が認められると判断できなかった。

(6) みかん

みかんの果肉及び果皮を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-24 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（ピコキシストロビン等量として、ピコキシストロビン及び代謝物 B : 0.01 mg/kg、代謝物 Y : 0.03 mg/kg）未満であった。

GAP（22.5 %フロアブル、2,000 倍、3 回、収穫 3 日前）に適合する試験は 2 試験であった。

表 2.4-24 : みかんの作物残留試験結果

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	PHI (日)	残留濃度 (mg/kg)**		
		剤型	使用 方法	希積 倍数 (倍)	散布 濃度* (kg ai/hL)	使用 液量 (L/10a)	使用 回数 (回)			ヒコキシ ストロビン	代謝物 B	代謝物 Y
作物残留濃度が最大となる GAP		22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011		3		3			
みかん (宮川早生) (施設)	大分 H23 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	667 667 667	3	果肉	3	<u><0.01</u>	<0.01	<0.03
									7	<0.01	<0.01	<0.03
									14	<0.01	<0.01	<0.03
								果皮	3	0.63	0.01	<0.03
									7	<u>1.6</u>	0.01	<0.03
									14	1.2	0.01	<0.03
果実 全体 ***	3	0.22	0.01	<0.03								
	7	0.55	0.01	<0.03								
	14	0.43	0.01	<0.03								
みかん (日南 1 号) (施設)	高知 H23 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	667 667 667	3	果肉	3	<u>0.02</u>	<0.01	<0.03
									7	0.02	<0.01	<0.03
									14	<0.01	<0.01	<0.03
								果皮	3	<u>4.6</u>	0.03	<0.03
									7	3.3	0.02	0.03
									14	3.5	0.03	0.03
果実 全体 ***	3	0.75	0.01	<0.03								
	7	0.54	0.01	0.03								
	14	0.55	0.01	0.03								

* : 有効成分濃度 ** : ピコキシストロビン等量換算

*** : みかんの果実全体は、以下の計算式により算出した（計算例：大分試料、PHI 3 日、ピコキシストロビンの残留濃度）。

$$\begin{aligned}
 \text{果実全体残留濃度 (mg/kg)} &= \frac{(\text{果肉残留濃度} \times \text{果肉重量}) + (\text{果皮残留濃度} \times \text{果皮重量})}{\text{果実重量}} \\
 &= \frac{0.01 \text{ (mg/kg)} \times 1294 \text{ (g)} + 0.63 \text{ (mg/kg)} \times 666 \text{ (g)}}{1960 \text{ (g)}} = 0.22 \text{ mg/kg}
 \end{aligned}$$

みかんにおけるピコキシストロビンの残留濃度は果肉で<0.01 及び 0.02 mg/kg、果皮で 1.6 及び 4.6 mg/kg であった。

みかんの果肉におけるピコキシストロビンの最大残留濃度は 0.1 mg/kg と推定した。

代謝物 Z は試験区及び未処理区ともにピコキシストロビン等量として果肉及び果皮で<0.3 mg/kg であり、ピコキシストロビン由来の代謝物 Z の残留が認められると判断できな

かった。

(7) かんきつ

大粒かんきつ（なつみかん）、小粒かんきつ（すだち及びかぼす）の果実を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-25 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（ピコキシストロビン等量として、ピコキシストロビン及び代謝物 B : 0.01 mg/kg、代謝物 Y : 0.03 mg/kg）未満であった。

GAP（22.5 %フロアブル、2,000 倍、3 回、収穫 3 日前）に適合する試験は大粒種かんきつ（なつみかん）で 2 試験、小粒種かんきつ（すだち及びかぼす）で 2 試験であった。

表 2.4-25：なつみかん、すだち及びかぼすの作物残留試験結果

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	PHI (日)	残留濃度 (mg/kg)**		
		剤型	使用 方法	希釈 倍数 (倍)	散布 濃度* (kg ai/hL)	使用 液量 (L/10a)	使用 回数 (回)			ピコキシ ストロビン	代謝物 B	代謝物 Y
作物残留濃度が最大となる GAP		22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011		3		3			
なつみかん (川野夏橙) (露地)	千葉 H23 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	500 500 500	3	果実	3 7 14	1.0 0.94 <u>1.1</u>	<0.01 <0.01 <0.01	<0.03 <0.03 <0.03
なつみかん (川野甘夏) (露地)	宮崎 H23 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	520 520 520	3	果実	3 7 14	0.68 <u>0.80</u> 0.64	<0.01 <0.01 <0.01	<0.03 <0.03 <0.03
すだち (本田系) (露地)	徳島 H23 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	500 500 500	3	果実	3 7 14	<u>0.26</u> 0.12 0.12	<0.01 <0.01 <0.01	<0.03 <0.03 <0.03
かぼす (カボス大分) (露地)	大分 H23 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	556 556 556	3	果実	3 7 14	<u>0.29</u> 0.18 0.14	0.01 0.01 0.02	<0.03 <0.03 0.03

*：有効成分濃度 **：ピコキシストロビン等量換算

大粒種かんきつ（なつみかん）の果実におけるピコキシストロビンの残留濃度は 0.80 及び 1.1 mg/kg であった。

小粒種かんきつ（すだち及びかぼす）の果実におけるピコキシストロビンの残留濃度は 0.26 及び 0.29 mg/kg であった。

大粒種かんきつ及び小粒種かんきつの作物残留試験結果が得られていることから、かんきつの最大残留濃度を推定することが可能と判断した。

なつみかんの果実におけるピコキシストロビンの最大残留濃度は 3 mg/kg と推定した。

なつみかん以外のかんきつ（レモン、オレンジ、グレープフルーツ、ライム、その他のかんきつ類）の果実におけるピコキシストロビンの最大残留濃度は大粒種及び小粒種かんきつのうち最大残留濃度を示したなつみかんの結果を用いて 3 mg/kg と推定した。

代謝物 Z は試験区及び未処理区ともにピコキシストロビン等量として、なつみかんで

<0.02 mg/kg、すだち及びかぼすで< 1.2 mg/kg であり、ピコキシストロビン由来の代謝物 Z の残留が認められると判断できなかった。

(8) りんご

りんごの果実を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-26 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（ピコキシストロビン等量として、ピコキシストロビン及び代謝物 B : 0.01 mg/kg、代謝物 Y : 0.03 mg/kg）未満であった。

GAP (22.5 %フロアブル、2,000 倍、3 回、収穫前日) に適合する試験は 2 試験であった。

表 2.4-26 : りんごの作物残留試験結果

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	PHI (日)	残留濃度 (mg/kg)**		
		剤型	使用 方法	希釈 倍数 (倍)	散布 濃度* (kg ai/hL)	使用 液量 (L/10a)	使用 回数 (回)			ピコキシ ストロビン	代謝物 B	代謝物 Y
作物残留濃度が最大となる GAP		22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011		3		3			
りんご (つがる) (露地)	青森 H23 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	450 450 450	3	果実 ***	1 3 7	<u>0.34</u> 0.33 0.16	<0.01 0.01 0.01	<0.03 <0.03 <0.03
りんご (つがる) (露地)	長野 H23 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	450 450 450	3	果実 ***	1 3 7	<u>0.62</u> 0.36 0.34	<0.01 <0.01 <0.01	<0.03 <0.03 <0.03

* : 有効成分濃度 ** : ピコキシストロビン等量換算

*** : 非可食部（花おち、芯及び花梗の基部）を除去したもの

りんごの果実におけるピコキシストロビンの残留濃度は 0.34 及び 0.62 mg/kg であった。
りんごの果実におけるピコキシストロビンの最大残留濃度は 2 mg/kg と推定した。

代謝物 Z は試験区及び未処理区ともにピコキシストロビン等量として<2 mg/kg であり、ピコキシストロビン由来の代謝物 Z の残留が認められると判断できなかった。

(9) なし

なしの果実を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-27 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（ピコキシストロビン等量として、ピコキシストロビン及び代謝物 B : 0.01 mg/kg、代謝物 Y : 0.03 mg/kg）未満であった。

GAP (22.5 %フロアブル、2,000 倍、3 回、収穫前日) に適合する試験は 2 試験であった。

表 2.4-27：なしの作物残留試験結果

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	PHI (日)	残留濃度 (mg/kg)**		
		剤型	使用 方法	希釈 倍数 (倍)	散布 濃度* (kg ai/hL)	使用 液量 (L/10a)	使用 回数 (回)			ピコキシ ストロビン	代謝物 B	代謝物 Y
作物残留濃度が最大となる GAP		22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011		3		3			
なし (南水) (露地)	長野 H23 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	400 400 400	3	果実 ***	1 3 7	0.38 0.32 0.26	0.02 0.03 0.03	<0.03 <0.03 <0.03
なし (幸水) (露地)	山梨 H23 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	493 493 493	3	果実 ***	1 3 7	0.43 0.40 0.26	0.01 0.02 <0.01	<0.03 <0.03 <0.03

*：有効成分濃度 **：ピコキシストロビン等量換算

***：非可食部（花おち、芯及び花梗の基部）を除去したもの

なしの果実におけるピコキシストロビンの残留濃度は 0.38 及び 0.43 mg/kg であった。

なしの果実におけるピコキシストロビンの最大残留濃度は 1 mg/kg と推定した。

代謝物 Z は試験区及び未処理区ともにピコキシストロビン等量として <0.3 mg/kg であり、ピコキシストロビン由来の代謝物 Z の残留が認められると判断できなかった。

(10) もも

ももの果肉及び果皮を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-28 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（ピコキシストロビン等量として、ピコキシストロビン及び代謝物 B：0.01 mg/kg、代謝物 Y：0.03 mg/kg）未満であった。

GAP（22.5 %フロアブル、2,000 倍、3 回、収穫前日）に適合する試験は 2 試験であった。

表 2.4-28：ももの作物残留試験結果

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	PHI (日)	残留濃度 (mg/kg)**		
		剤型	使用 方法	希釈 倍数 (倍)	散布 濃度* (kg ai/hL)	使用 液量 (L/10a)	使用 回数 (回)			ピコキシ ストロビン	代謝物 B	代謝物 Y
作物残留濃度が最大となる GAP		22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011		3		3			
もも (白鳳) (露地)	長野 H23 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	357 357 357	3	果肉	1 3 7	0.10 0.07 0.06	<0.01 <0.01 <0.01	<0.03 <0.03 <0.03
								果皮	1 3 7	16 5.8 4.7	0.33 0.18 0.28	<0.03 <0.03 <0.03
								果実 全体 ***	1 3 7	2.1 0.93 0.59	0.05 0.03 0.04	<0.03 <0.03 <0.03

もも (日川白鳳) (露地)	山梨 H23 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	387 387 387	3	果肉	1	0.10	<0.01	<0.03
									3	0.07	<0.01	<0.03
									7	0.08	<0.01	<0.03
								果皮	1	2.9	0.10	<0.03
									3	2.5	0.10	<0.03
									7	2.5	0.12	<0.03
								果実 全体 ***	1	0.44	0.02	<0.03
									3	0.38	0.02	<0.03
									7	0.40	0.02	<0.03

*: 有効成分濃度 ** : ピコキシストロビン等量換算

*** : ももの果実全体は、以下の計算式により算出した（計算例：長野試料、PHI1 日、ピコキシストロビンの残留濃度）。

$$\begin{aligned} \text{果実全体残留濃度 (mg/kg)} &= \frac{(\text{果肉残留濃度} \times \text{果肉重量}) + (\text{果皮残留濃度} \times \text{果皮重量})}{(\text{果肉重量} + \text{果皮重量} + \text{種子重量})} \\ &= \frac{0.10 \text{ (mg/kg)} \times 1728 \text{ (g)} + 16 \text{ (mg/kg)} \times 297 \text{ (g)}}{(1728 \text{ (g)} + 297 \text{ (g)} + 291 \text{ (g)})} = 2.1 \text{ mg/kg} \end{aligned}$$

ももの果肉におけるピコキシストロビンの残留濃度は 0.10 mg/kg (2) であった。

ももの果肉におけるピコキシストロビンの最大残留濃度は 0.3 mg/kg と推定した。

代謝物 Z は試験区及び未処理区ともにピコキシストロビン等量として、果肉で <2 mg/kg、果皮で <3 mg/kg であり、ピコキシストロビン由来の代謝物 Z の残留が認められると判断できなかった。

(11) おうとう

おうとうの果実を分析試料とした作物残留試験の結果を表 2.4-29 に示す。なお、未処理区試料は定量限界（ピコキシストロビン等量として、ピコキシストロビン及び代謝物 B : 0.01 mg/kg、代謝物 Y : 0.03 mg/kg）未満であった。

GAP (22.5 %フロアブル、2,000 倍、3 回、収穫前日) に適合する試験は 2 試験であった。

表 2.4-29 : おうとうの作物残留試験結果

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	PHI (日)	残留濃度 (mg/kg)**		
		剤型	使用 方法	希積 倍数 (倍)	散布 濃度* (kg ai/hL)	使用 液量 (L/10a)	使用 回数 (回)			ピコキシ ストロビン	代謝物 B	代謝物 Y
作物残留濃度が最大となる GAP		22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011		3		3			
おうとう (香夏錦) (施設)	岩手 H23 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	462	3	果実 ***	1	1.1	0.01	0.03
						462			3	1.4	0.01	0.03
						462			7	0.98	0.01	0.04
おうとう (佐藤錦) (施設)	福島 H23 年	22.5 % フロアブル	散布	2,000	0.011	467	3	果実 ***	1	2.2	0.03	<0.03
						467			3	1.5	0.03	<0.03
						467			7	1.9	0.04	0.03

*: 有効成分濃度 ** : ピコキシストロビン等量換算

*** : 果梗及び種子を除去したもの

おうとうの果実におけるピコキシストロビンの残留濃度は 1.4 及び 2.2 mg/kg であった。

おうとうの果実におけるピコキシストロビンの最大残留濃度は 5 mg/kg と推定した。

代謝物 Z は試験区及び未処理区ともにピコキシストロビン等量として <0.5 mg/kg であり、ピコキシストロビン由来の代謝物 Z の残留が認められると判断できなかった。

(12) その他のスパイス

その他のスパイスにおけるピコキシストロビンの最大残留濃度はみかんの果皮の結果 (1.6 及び 4.6 mg/kg) を用いて 10 mg/kg と推定した。

2.4.2.2 家畜

ピコキシストロビンは、国内における家畜の飼料の用に供される作物への使用はないため、試験実施は不要であると判断した。

2.4.2.3 魚介類

ピコキシストロビンの魚介類中の残留濃度について、水産動植物被害予測濃度第 1 段階 (水産 PEC_{tier1}) 及び生物濃縮係数 (BCF) を用いて推定した。

ピコキシストロビンを含有する製剤について、水田以外のみの使用が申請されているため、水田以外におけるピコキシストロビンの水産 PEC_{tier1} を算定した結果、0.012 µg/L であった (2.5.3.3 参照)。

ピコキシストロビンの生物濃縮性試験の結果、ピコキシストロビンの BCF は 96～132 であった (2.6.2.4 参照)。

下記の計算式を用いてピコキシストロビンの魚介類中の推定残留濃度を算定した結果、0.0079 mg/kg であった (一律基準を超えない)。

$$\begin{aligned} \text{推定残留濃度} &= \text{水産 } PEC_{tier1} \times (\text{BCF} \times \text{補正値}) \\ &= 0.012 \text{ } \mu\text{g/L} \times (132 \times 5) \\ &= 7.9 \text{ } \mu\text{g/kg} \\ &= 0.0079 \text{ mg/kg} \end{aligned}$$

2.4.2.4 後作物

ほ場土壌残留試験 (2.5.2.2 参照) におけるピコキシストロビンの 50% 消失期 (DT_{50}) は火山灰壤土で 69 日、沖積壤土で 16 日であり、100 日を超えないことから、試験実施は不要であると判断した。

2.4.2.5 暴露評価

理論最大 1 日摂取量 (TMDI)

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会における暴露評価を表 2.4-30 に示す。各食品について基準値案の上限までピコキシストロビンが残留していると仮定した場合、平成 17 年～19 年度の食品摂取頻度・摂取量調査に基づき試算されるピコキシストロビンの国民平均、

幼小児（1～6歳）、妊婦及び高齢者（65歳以上）における TMDI の一日摂取許容量（ADI）に対する比（TMDI/ADI）は、13.8、31.1、14.3 及び 14.6 %であり、今回申請された使用方法に従えば、消費者の健康に影響がないことを確認した。

表 2.4-30：ピコキシストロビンの推定摂取量（TMDI）（単位：μg/人/day）

（URL：[http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500-](http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500-Shokuhinanzanbu/0000111956.pdf)

[Shokuhinanzanbu/0000111956.pdf](http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500-Shokuhinanzanbu/0000111956.pdf)）

食品名	基準値案 (ppm)	国民平均 TMDI	幼小児 (1～6歳) TMDI	妊婦 TMDI	高齢者 (65歳以上) TMDI
小麦	0.04	2.4	1.8	2.8	2
大麦	0.3	1.6	1.3	2.6	1.3
ライ麦	0.04	0	0	0	0
とうもろこし	0.04	0.2	0.2	0.2	0.2
そば	0.04	0	0	0.1	0
その他の穀類	0.04	0	0	0	0
大豆	0.05	2	1	1.6	2.3
小豆類	0.06	0.1	0	0	0.2
えんどう	0.06	0	0	0	0
そら豆	0.06	0	0	0	0
その他の豆類	0.06	0	0	0	0
はくさい	2	35.4	10.2	33.2	43.2
キャベツ	1	24.1	11.6	19	23.8
レタス (サラダ菜及びちしゃを含む)	15	144	66	171	138
たまねぎ	0.05	1.6	1.1	1.8	1.4
ねぎ (リーキを含む)	2	18.8	7.4	13.6	21.4
その他の野菜	0.08	1.1	0.5	0.8	1.1
みかん	0.1	1.8	1.6	0.1	2.6
なつみかんの果実全体	3	3.9	2.1	14.4	6.3
レモン	3	1.5	0.3	0.6	1.8
オレンジ (ネーブルオレンジを含む)	3	21	43.8	37.5	12.6
グレープフルーツ	3	12.6	6.9	26.7	10.5
ライム	3	0.3	0.3	0.3	0.3
その他のかんきつ類果実	3	17.7	8.1	7.5	28.5
りんご	2	48.4	61.8	37.6	64.8
日本なし	1	6.4	3.4	9.1	7.8
西洋なし	1	0.6	0.2	0.1	0.5
もも	0.3	1	1.1	1.6	1.3
おうとう (チェリーを含む)	5	2	3.5	0.5	1.5
ごまの種子	0.08	0.1	0.1	0.1	0.1

なたね	0.08	0.5	0.3	0.4	0.4
その他のオイルシード	0.08	0	0	0	0
その他のスパイス	10	1	1	1	2
計		350.1	235.8	384.2	376
ADI 比 (%)		13.8	31.1	14.3	14.6

TMDI 試算は、基準値案×各食品の平均摂取量の総和として計算している。

短期推定暴露量 (ESTI)

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会における暴露評価の抜粋を表 2.4-31 に示す。各食品について作物残留試験成績等のデータから推定される最大量のピコキシストロビンが残留していると仮定した場合、各食品中のピコキシストロビンの一般 (1 歳以上) 及び幼小児 (1～6 歳) における ESTI の 急性参照用量 (ARfD) に対する比 (ESTI/ARfD) は、すべて 100 %未満であり、今回申請された使用方法に従えば、消費者の健康に影響がないことを確認した。

表 2.4-31 : ピコキシストロビンの推定摂取量 (短期)

(URL : <http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500-Shokuhinanzendu/0000111956.pdf>)

食品名 (ESTI 推定対象)	一般 (1 歳以上)		幼小児 (1～6 歳)	
	暴露評価に 用いた数値 (ppm)	ESTI/ARfD (%)	暴露評価に 用いた数値 (ppm)	ESTI/ARfD (%)
小麦	0.04	0	0.04	0
大麦	0.3	0	0.3	0
麦茶	0.3	0	0.3	0
スイートコーン	0.04	0	0.04	1
そば	0.04	0	—	—
大豆	0.05	0	0.05	0
いんげん	0.06	0	—	—
はくさい	2	10	2	20
キャベツ	1	5	1	8
レタス類	15	40	15	70
非結球レタス類	15	30	15	100
レタス	15	40	15	70
たまねぎ	0.05	0	0.05	0
ねぎ	2	4	2	7
ずいき	0.08	0	—	—
もやし	0.08	0	0.08	0
れんこん	0.08	0	0.08	0
そら豆 (生)	0.08	0	—	—
みかん	0.1	0	0.1	1

なつみかん	3	20	—	—
レモン	3	3	—	—
オレンジ	3	10	3	40
オレンジ果汁	3	10	3	30
グレープフルーツ	3	30	—	—
きんかん	3	4	—	—
ぼんかん	3	20	—	—
ゆず	3	2	—	—
すだち	3	2	—	—
りんご	2	10	2	30
りんご果汁	2	10	2	30
日本なし	1	8	1	10
西洋なし	1	7	—	—
もも	0.3	2	0.3	6
おうとう	5	6	—	—
ごまの種子	0.08	0	0.08	0

—：該当せず

2.4.3 残留農薬基準値

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会において了承された基準値案を表 2.4-32 に示す。

表 2.4-32：ピコキシストロビンの残留農薬基準値案

(URL : <http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500-Shokuhinanzenshu/0000111956.pdf>)

食品名	基準値案 (ppm)	基準値現行 (ppm)	登録有無
小麦	0.04	—	IT
大麦	0.3	—	IT
ライ麦	0.04	—	IT
とうもろこし	0.04	—	IT
そば	0.04	—	IT
その他の穀類	0.04	—	IT
大豆	0.05	—	IT
小豆類	0.06	—	IT
えんどう	0.06	—	IT
そら豆	0.06	—	IT
その他の豆類	0.06	—	IT
はくさい	2	—	申
キャベツ	1	—	申
レタス (サラダ菜及びちしゃを含む)	15	—	申
たまねぎ	0.05	—	申

ピコキシストロビン ― II. 審査報告 ― 2. 審査結果

ねぎ(リーキを含む)	2	―	申
その他の野菜	0.08	―	IT
みかん	0.1	―	申
なつみかんの果実全体	3	―	申
レモン	3	―	申
オレンジ (ネーブルオレンジを含む)	3	―	申
グレープフルーツ	3	―	申
ライム	3	―	申
その他のかんきつ類果実	3	―	申
りんご	2	―	申
日本なし	1	―	申
西洋なし	1	―	申
もも	0.3	―	申
おうとう (チェリーを含む)	5	―	申
ごまの種子	0.08	―	IT
なたね	0.08	―	IT
その他のオイルシード	0.08	―	IT
その他のスパイス	10	―	申

申：登録申請（平成25年12月10日）に伴い残留農薬基準設定を要請した食品

IT：インポートトレランス申請により残留農薬基準設定がなされた食品

2.5 環境動態

2.5.1 環境中動態の評価対象となる化合物

2.5.1.1 土壤中

ピコキシストロビンの好氣的土壤中動態試験における主要分解物は代謝物 C 及び代謝物 D であった。

ピコキシストロビンの土壤表面光分解動態試験における主要分解物は代謝物 D であった。

ピコキシストロビン、代謝物 B、代謝物 C 及び代謝物 D を分析対象とし土壤残留性試験において、代謝物 B、代謝物 C 及び代謝物 D の残留濃度はピコキシストロビンと比較して低い濃度で推移した。

以上のことから、畑地ほ場の表層土における評価対象化合物はピコキシストロビンとすることが妥当であると判断した。

2.5.1.2 水中

ピコキシストロビンの加水分解動態試験において、25 °C の条件下で顕著な分解は認められなかった。

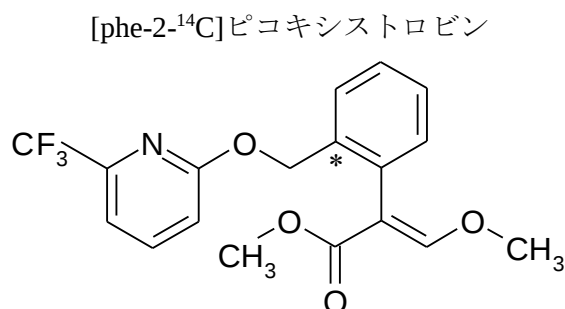
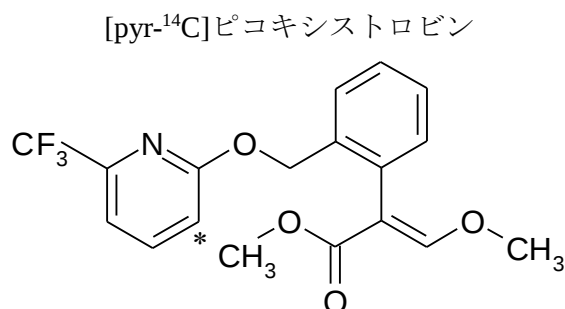
ピコキシストロビンの水中光分解動態試験における主要分解物は代謝物 H であった。

ピコキシストロビンの水産動植物予測濃度及び水質汚濁予測濃度は、ピコキシストロビンの分解を考慮しない第 1 段階で算定して審査を実施したため、分解物について評価対象とするかどうかの検討は行わなかった。

2.5.2 土壤中における動態

2.5.2.1 土壤中動態

ピリジル環の第 3 位の炭素を ^{14}C で標識したピコキシストロビン（以下、「[pyr- ^{14}C] ピコキシストロビン」という）及びフェニル環の第 2 位の炭素を ^{14}C で標識したピコキシストロビン（以下、「[phe-2- ^{14}C] ピコキシストロビン」という）を用いて実施した好氣的土壤中動態試験及び土壤表面光分解試験の報告書を受領した。



*: ^{14}C 標識の位置

2.5.2.1.1 好氣的土壤

(1) [pyr- ^{14}C]ピコキシストロビン及び[phe-2- ^{14}C]ピコキシストロビン

砂壤土①（英国、pH 6.8 (CaCl_2)、有機物含有量 (OM) 2.8 %)、砂質埴壤土（英国、pH 6.5 (CaCl_2)、OM 4.3 %)、砂土（英国、pH 7.4 (CaCl_2)、OM 2.3 %）及び砂壤土②（英国、pH 5.8

(CaCl₂)、OM 2.4 %) に[pyr-¹⁴C]ピコキシストロビン及び[phe-2-¹⁴C]ピコキシストロビンをそれぞれ乾土あたり 0.5 mg/kg (施用量として 500 g ai/ha) となるように添加し、好気条件、20 °C、湿潤条件 (pF 2)、暗所でインキュベートした。揮発性物質はカーボンモレキュラーシーブ、グラファイトカーボン及びエタノールアミンで捕集した。処理 0、9、21、29、50、70、91 及び 119 日後に試料を採取した。砂壤土①は処理 219 及び 364 日後にも試料を採取した。

21 日後までの土壌はアセトン及びアセトン/水 (4/1 (v/v)) で、29 日後の土壌はアセトン、アセトン/水 (4/1 (v/v))、アセトン/0.1 M 塩酸 (HCl) (3/1 (v/v)) 及びアセトン/1 M HCl (3/1 (v/v)) で、50 日後以降の土壌はアセトン、アセトン/0.1 M HCl (3/1 (v/v)) 及びアセトン/1 M HCl (3/1 (v/v)) で抽出し、液体シンチレーションカウンター (LSC) で放射能を測定した。抽出画分は混合し、高速液体クロマトグラフィー (HPLC) で放射性物質を定量し、HPLC 及び薄層クロマトグラフィー (TLC) で同定した。抽出残渣はサンプルオキシダイザーで燃焼後、LSC で放射能を測定した。カーボンモレキュラーシーブ及びグラファイトカーボンはアセトニトリルで揮発性物質を抽出し、LSC で放射能を測定後、HPLC で放射性物質を定量及び同定した。エタノールアミンは LSC で放射能を測定した。

好氣的土壌における放射性物質濃度の分布を表 2.5-1 及び表 2.5-2 に示す。

土壌中の放射性物質は経時的に減少し、119 日後に総処理放射性物質 (TAR) の 40～61 % となった。¹⁴CO₂ は経時的に増加し、119 日後に 18～43 %TAR となった。揮発性有機物質は[pyr-¹⁴C]ピコキシストロビン処理では経時的に増加し、119 日後に 1.5～8.2 %TAR となり、[phe-2-¹⁴C]ピコキシストロビン処理では生成は認められなかった。抽出画分中の放射性物質は経時的に減少し、119 日後に 15～48 %TAR となった。抽出残渣中の放射性物質は経時的に増加し、119 日後に 12～29 %TAR となった。

表 2.5-1 : 好氣的土壌 ([pyr-¹⁴C]ピコキシストロビン処理) における放射性物質濃度の分布 (%TAR)

経過 日数	砂壤土①						砂質埴壤土					
	土壌			¹⁴ CO ₂	揮発性 有機 物質	合計	土壌			¹⁴ CO ₂	揮発性 有機 物質	合計
	抽出 画分	抽出 残渣	抽出 画分				抽出 残渣					
0	100	99.9	0.5	—	—	100	102	101	0.6	—	—	102
9	99.1	94.3	4.8	0.2	ND	99.3	98.3	92.7	5.6	0.6	ND	98.9
21	99.6	89.2	10.4	1.6	ND	101	93.1	79.7	13.4	3.4	ND	96.5
29	92.1	86.3	5.8	3.5	ND	95.6	57.4	50.5	6.9	7.0	ND	64.4
50	83.9	73.2	10.7	8.1	ND	92.0	66.6	50.7	15.9	15.1	ND	81.7
70	68.4	55.9	12.5	12.9	ND	81.3	49.3	31.7	17.6	21.6	ND	70.9
91	57.1	43.1	14.0	17.3	1.5	75.9	42.1	25.9	16.2	27.6	5.5	75.2
119	53.9	39.4	14.5	17.9	1.5	73.3	40.3	22.8	17.5	32.5	8.2	81.0
219	39.2	19.9	19.3	27.2	6.1	72.5	—	—	—	—	—	—
364	30.6	14.6	16.0	33.9	6.9	71.4	—	—	—	—	—	—

経過 日数	砂土						砂壤土②					
	土壌			¹⁴ CO ₂	揮発性 有機 物質	合計	土壌			¹⁴ CO ₂	揮発性 有機 物質	合計
		抽出 画分	抽出 残渣					抽出 画分	抽出 残渣			
0	101	101	0.8	—	—	101	100	99.6	0.4	—	—	100
9	101	96.4	4.6	0.3	ND	101	100	95.2	5.3	0.2	ND	101
21	99.7	91.6	8.1	0.8	ND	100	100	87.6	12.5	0.5	ND	101
29	87.0	82.8	4.2	2.2	ND	89.2	95.9	92.3	3.6	1.6	ND	97.5
50	78.7	69.5	9.2	7.2	ND	85.9	84.4	78.2	6.2	5.7	ND	90.1
70	64.2	46.9	17.3	12.3	ND	76.5	71.5	62.9	8.6	10.6	ND	82.1
91	56.6	42.1	14.5	17.1	4.0	77.7	62.7	53.4	9.3	14.9	3.4	81.0
119	51.5	30.9	20.6	22.8	8.2	82.5	60.9	48.5	12.4	20.1	5.7	86.7

—：試料採取せず

表 2.5-2：好氣的土壌（[phe-2-¹⁴C]ピコキシストロビン処理）における放射性物質濃度の分布（%TAR）

経過 日数	砂壤土						砂質埴壤土					
	土壌			¹⁴ CO ₂	揮発性 有機 物質	合計	土壌			¹⁴ CO ₂	揮発性 有機 物質	合計
		抽出 画分	抽出 残渣					抽出 画分	抽出 残渣			
0	100	99.6	0.6	—	—	100	102	101	0.6	—	—	102
9	99.2	91.6	7.6	1.4	ND	101	95.5	85.5	10.0	3.1	ND	98.6
21	94.7	79.2	15.5	6.6	ND	101	86.7	66.7	20.0	12.8	ND	99.5
29	82.8	69.3	13.5	9.8	ND	92.6	74.4	59.2	15.2	21.2	ND	95.6
50	74.6	53.4	21.2	22.6	ND	97.2	63.0	39.3	23.7	24.0	ND	87.0
70	62.8	37.7	25.1	32.5	ND	95.3	53.9	28.1	25.8	29.6	ND	83.5
91	58.2	30.8	27.4	33.5	ND	91.7	48.5	19.8	28.7	30.5	ND	79.0
119	52.8	24.8	28.0	43.1	ND	95.9	44.0	15.4	28.6	40.1	ND	84.1
219	41.8	15.1	26.7	55.0	ND	96.8	—	—	—	—	—	—
364	35.8	11.0	24.8	61.1	ND	96.9	—	—	—	—	—	—
経過 日数	砂土						砂壤土					
	土壌			¹⁴ CO ₂	揮発性 有機 物質	合計	土壌			¹⁴ CO ₂	揮発性 有機 物質	合計
		抽出 画分	抽出 残渣					抽出 画分	抽出 残渣			
0	101	101	0.8	—	—	101	101.2	101	0.4	—	—	101
9	95.8	89.7	6.1	1.7	ND	97.5	97.4	87.7	9.7	2.4	ND	99.8
21	93.2	79.8	13.4	6.0	ND	99.2	96.3	76.9	19.4	7.6	ND	103.9
29	81.6	73.8	7.8	11.9	ND	93.5	83.9	75.1	8.8	12.1	ND	96.0
50	73.4	55.7	17.7	23.2	ND	96.6	79.2	63.8	15.4	20.3	ND	99.5
70	65.6	39.7	25.9	31.2	ND	96.8	69.4	51.0	18.4	27.6	ND	97.0
91	53.2	34.8	18.4	33.2	ND	86.4	66.1	47.0	19.1	28.3	ND	94.4
119	47.3	19.8	27.5	33.6	ND	80.9	60.8	38.4	22.4	29.9	ND	90.7

—：試料採取せず

好氣的土壤中のピコキシストロビン及び分解物の定量結果を表 2.5-3 及び表 2.5-4 に示す。

[pyr-¹⁴C]ピコキシストロビン処理土壌では、ピコキシストロビンは経時的に減少し、119 日後に 5.3～11 %TAR となった。主要分解物は代謝物 C 及び代謝物 D であり、それぞれ最大で 9.4～26 %TAR 及び 9.4～14 %TAR となり、その後減少した。その他に揮発性の代謝物 ZE の生成が認められ、119 日後に 1.5～8.2 %となった。

[phe-2-¹⁴C]ピコキシストロビン処理土壌では、ピコキシストロビンは経時的に減少し、119 日後に 7.9～10 %TAR となった。主要分解物は代謝物 C であり、最大で 9.1～26 %TAR となり、その後減少した。

表 2.5-3：好氣的土壌 ([pyr-¹⁴C]ピコキシストロビン処理) 中のピコキシストロビン及び分解物の定量結果 (%TAR)

経過 日数	砂壤土①					砂質埴壤土				
	ピコキシ ストロビン	代謝物 C	代謝物 D	代謝物 ZE	未同定 代謝物*	ピコキシ ストロビン	代謝物 C	代謝物 D	代謝物 ZE	未同定 代謝物*
0	89.6	ND	ND	—	9.0	89.0	ND	ND	—	10.8
9	84.9	6.5	0.1	ND	1.9	74.8	9.4	0.2	ND	7.5
21	66.3	11.3	6.0	ND	4.3	52.0	9.2	13.7	ND	3.9
29	45.7	14.9	8.5	ND	14.2	26.1	3.7	10.8	ND	7.4
50	31.2	16.8	13.8	ND	6.8	22.6	4.9	13.3	ND	6.8
70	21.7	12.3	12.8	ND	5.1	10.1	3.4	8.0	ND	8.0
91	13.2	7.7	9.5	1.5	8.2	8.8	1.8	5.6	5.5	5.5
119	8.6	5.0	11.1	1.5	11.1	5.3	4.0	3.9	8.2	8.1
219	4.9	2.0	4.4	6.1	7.4	—	—	—	—	—
364	4.3	1.5	0.7	6.9	4.1	—	—	—	—	—
経過 日数	砂土					砂壤土②				
	ピコキシ ストロビン	代謝物 C	代謝物 D	代謝物 ZE	未同定 代謝物*	ピコキシ ストロビン	代謝物 C	代謝物 D	代謝物 ZE	未同定 代謝物*
0	83.0	ND	ND	—	16.1	95.0	ND	ND	—	4.1
9	83.3	8.8	0.1	ND	3.5	83.9	6.5	ND	ND	4.1
21	65.2	13.7	7.5	ND	4.4	57.3	18.1	7.4	ND	3.1
29	43.8	13.4	7.6	ND	15.3	45.0	21.8	8.9	ND	14.0
50	37.0	14.9	9.4	ND	5.0	32.0	26.1	10.3	ND	6.5
70	22.2	11.2	7.3	ND	4.6	17.3	20.2	9.2	ND	12.6
91	18.2	8.4	6.1	4.0	6.5	14.4	17.7	7.7	3.4	9.5
119	10.5	4.5	5.8	8.2	8.6	11.0	17.3	7.9	5.7	8.4

—：試料採取せず ND：検出限界未満 *：未同定代謝物の各成分は 5 %TAR 以下

表 2.5-4 : 好氣的土壌 ([phe-2-¹⁴C]ピコキシストロビン処理) 中のピコキシストロビン及び分解物の定量結果 (%TAR)

経過 日数	砂壤土①			砂質埴壤土		
	ピコキシストロビン	代謝物 C	未同定代謝物*	ピコキシストロビン	代謝物 C	未同定代謝物*
0	93.8	ND	5.0	95.7	ND	4.9
9	79.5	7.2	4.9	66.3	9.1	9.0
21	58.8	16.3	3.5	51.7	8.0	5.8
29	45.1	18.7	4.6	36.0	8.9	12.8
50	26.8	15.4	7.2	26.4	4.5	6.0
70	17.3	13.2	4.0	14.9	4.1	6.4
91	11.2	7.2	9.6	8.8	2.7	5.9
119	8.6	5.9	8.9	7.9	2.7	3.9
219	4.9	2.1	5.5	—	—	—
364	3.4	1.9	2.9	—	—	—
経過 日数	砂土			砂壤土②		
	ピコキシストロビン	代謝物 C	未同定代謝物*	ピコキシストロビン	代謝物 C	未同定代謝物*
0	87.6	ND	12.5	95.0	ND	4.2
9	70.9	9.2	6.9	64.7	10.9	10.6
21	59.9	17.2	2.0	50.0	21.4	4.7
29	39.7	17.3	15.7	39.8	26.3	7.4
50	29.6	13.9	9.9	26.6	23.1	9.8
70	21.4	11.6	4.0	17.1	24.3	5.9
91	14.9	7.8	8.9	12.0	16.2	17.4
119	10.3	3.7	3.8	8.5	13.5	11.8

— : 試料採取せず ND : 検出限界未満 * : 未同定代謝物の各成分は 5 %TAR 以下

好氣的土壌におけるピコキシストロビンの 50%消失期 (DT₅₀) を表 2.5-5 に示す。

ピコキシストロビンの DT₅₀ は SFO モデル (Simple First-Order Kinetics Model) を用いて算出すると、23～38 日であった。

表 2.5-5 : 好氣的土壌におけるピコキシストロビンの DT₅₀ (日)

	砂壤土①	砂質埴壤土	砂土	砂壤土②
[pyr- ¹⁴ C] ピコキシストロビン	33	23	38	30
[phe-2- ¹⁴ C] ピコキシストロビン	29	25	33	27

(2) [pyr-¹⁴C]ピコキシストロビン

砂壤土① (英国、pH 6.7 (H₂O)、OM 2.8 %)、砂質埴壤土 (英国、pH 6.4 (H₂O)、OM 5.2 %)、砂壤土② (英国、pH 6.1 (H₂O)、OM 2.0 %) 及び壤質砂土 (英国、pH 7.6 (H₂O)、OM 2.7 %) に [pyr-¹⁴C]ピコキシストロビンをそれぞれ乾土あたり 0.5 mg/kg(施用量として 500 g ai/ha) となるように添加し、好気条件、湿潤条件 (pF 2～2.5)、20 °C、暗所でインキュベートし

た。揮発性物質はグラファイトカーボン、DNPH-シリカゲル（2,4-Dinitrophenylhydrazine-シリカゲル）及び2 M 水酸化ナトリウム（NaOH）で捕集した。処理 0、14、29、62、95 及び 119 日後に試料を採取した。

0 日後の土壌はアセトンで、14 日後以降の土壌はアセトニトリル及びアセトニトリル/0.1 M HCl（3/1（v/v））で抽出し、LSC で放射能を測定した。抽出画分は混合し、HPLC で放射性物質を定量及び同定した。抽出残渣は燃焼後、LSC で放射能を測定した。グラファイトカーボン及び DNPH-シリカゲルはアセトニトリルで揮発性物質を抽出し、LSC で放射能を測定後、HPLC で放射性物質を定量及び同定した。NaOH は LSC で放射能を測定した。

好氣的土壌における放射性物質濃度の分布を表 2.5-6 に示す。

土壌中の放射性物質は経時的に減少し、119 日後に 36～72 %TAR となった。 $^{14}\text{CO}_2$ は経時的に増加し、119 日後に 13～22 %TAR となった。揮発性有機物質は経時的に増加し、119 日後に 1.9～31 %TAR となった。抽出画分中の放射性物質は経時的に減少し、119 日後に 14～39 %TAR となった。抽出残渣中の放射性物質は経時的に増加し、119 日後に 16～32 %TAR となった。

表 2.5-6：好氣的土壌における放射性物質濃度の分布（%TAR）

経過 日数	砂壤土①						砂質埴壤土					
	土壌			¹⁴ CO ₂	揮発性 有機 物質	合計	土壌			¹⁴ CO ₂	揮発性 有機 物質	合計
	抽出 画分	抽出 残渣	抽出 画分				抽出 残渣					
0	103.7	100.4	3.2	—	—	103.7	100.2	96.0	4.2	—	—	100.2
14	95.7	89.8	5.9	0.7	0.8	97.2	90.2	82.2	8.0	2.1	2.0	94.3
29	86.6	80.4	6.2	2.5	3.2	92.3	71.9	60.1	11.8	6.2	9.5	87.6
62	70.5	61.9	8.6	7.3	12.5	90.3	47.1	35.4	11.7	14.7	24.0	85.8
95	54.5	39.9	14.6	10.8	20.0	85.3	38.6	22.4	16.2	19.0	28.6	86.2
119	46.0	29.8	16.2	13.4	24.7	84.1	35.8	14.5	21.3	22.0	31.2	89.0
経過 日数	砂壤土②						壤質砂土					
	土壌			¹⁴ CO ₂	揮発性 有機 物質	合計	土壌			¹⁴ CO ₂	揮発性 有機 物質	合計
	抽出 画分	抽出 残渣	抽出 画分				抽出 残渣					
0	102.0	98.6	3.4	—	—	102.0	104.6	101.9	2.8	—	—	104.6
14	98.0	88.6	9.4	0.7	0.2	98.9	99.0	93.0	6.0	0.8	1.3	101.1
29	97.9	82.6	15.3	2.4	0.5	100.8	92.5	82.3	10.2	2.6	4.3	99.4
62	86.7	64.5	22.2	7.1	0.8	94.6	74.0	63.4	10.6	7.4	12.0	93.4
95	81.4	50.7	30.7	11.2	1.4	94.0	62.6	46.3	16.3	10.9	17.6	91.1
119	71.7	39.3	32.4	15.9	1.9	89.5	53.3	36.4	16.9	13.7	21.8	88.8

—：試料採取せず

好氣的土壌中のピコキシストロビン及び分解物の定量結果を表 2.5-7 に示す。

ピコキシストロビンは経時的に減少し、119 日後に 9.1～22 %TAR となった。主要分解物は代謝物 C 及び代謝物 D であり、それぞれ最大で 7.7～30 %TAR 及び 9.4～13 %TAR となり、その後減少した。その他に揮発性の代謝物 ZE の生成が認められ、119 日後に 1.9～31 % となった。

表 2.5-7：好氣的土壤中ピコキシストロビン及び分解物の定量結果 (%TAR)

経過 日数	砂壤土①					砂質埴壤土				
	ピコキシ ストロビン	代謝物 C	代謝物 D	代謝物 ZE	未同定 代謝物*	ピコキシ ストロビン	代謝物 C	代謝物 D	代謝物 ZE	未同定 代謝物*
0	95.8	ND	ND	—	4.1	90.0	ND	ND	—	5.0
14	69.0	13.1	3.7	0.8	4.0	62.6	7.7	7.0	2.0	4.8
29	49.9	19.9	7.8	3.2	2.8	38.0	7.7	11.2	9.5	3.1
62	28.0	17.6	13.0	12.5	3.3	20.5	5.3	6.3	24.0	3.2
95	19.2	7.6	10.4	20.0	2.8	13.4	3.4	3.9	28.6	1.7
119	13.5	8.5	4.7	24.7	3.0	9.1	1.4	2.3	31.2	1.7
経過 日数	砂壤土②					砂質埴壤土				
	ピコキシ ストロビン	代謝物 C	代謝物 D	代謝物 ZE	未同定 代謝物*	ピコキシ ストロビン	代謝物 C	代謝物 D	代謝物 ZE	未同定 代謝物*
0	93.0	ND	ND	—	6.5	100.3	ND	ND	—	4.6
14	67.0	13.7	2.3	0.2	5.5	65.6	18.5	2.5	1.3	6.5
29	53.5	17.6	8.4	0.5	3.1	42.3	30.0	5.8	4.3	4.2
62	35.5	13.2	13.2	0.8	2.6	21.5	30.0	9.4	12.0	2.6
95	26.3	10.1	12.1	1.4	2.2	17.4	20.4	6.0	17.6	2.4
119	22.5	6.3	8.8	1.9	1.7	11.0	17.6	4.2	21.8	3.6

ND：検出限界未満 *：複数のマイナーな成分の合計

好氣的土壤におけるピコキシストロビンの DT₅₀ を表 2.5-8 に示す。ピコキシストロビン DT₅₀ は、SFO モデルを用いて算出すると、29～51 日であった。

表 2.5-8：好氣的土壤におけるピコキシストロビンの DT₅₀（日）

砂壤土①	砂質埴壤土	砂壤土②	埴質砂土
37	29	51	29

(3) [phe-2-¹⁴C]ピコキシストロビン

砂壤土（英国、pH 7.4 (H₂O)、OM 2.7 %）、砂質埴壤土（英国、pH 6.8 (H₂O)、OM 5.3 %）及び埴質砂土（英国、pH 7.8 (H₂O)、OM 4.6 %）に[phe-2-¹⁴C]ピコキシストロビンをそれぞれ乾土あたり 0.46 mg/kg（施用量として 460 g ai/ha）となるように添加し、好気条件、湿潤条件（pF 2～2.5）、20 °C、暗所でインキュベートした。揮発性物質はグラファイトカーボン、活性炭、DNPH-シリカゲル、2-メトキシエタノール、エタノールアミン及び 2M NaOH で捕集した。処理 0、28、56、84、113 及び 140 日後に試料を採取した。

0 日後の土壤はアセトンで、28 日後以降の土壤はアセトン及びアセトン/0.1 M HCl（3/1

(v/v)) で抽出し、LSC で放射能を測定した。抽出画分は混合し、TLC で放射性物質を定量及び同定した。抽出残渣は燃焼後、LSC で放射能を測定した。グラファイトカーボン、活性炭、DNPH-シリカゲルはアセトニトリルで揮発性物質を抽出し、LSC で放射能を測定した。エタノールアミン、2-メトキシエタノール及び NaOH は LSC で放射能を測定した。

好氣的土壌における放射性物質濃度の分布を表 2.5-9 に示す。

土壌中の放射性物質は経時的に減少し、140 日後に 38～47 %TAR となった。 $^{14}\text{CO}_2$ は経時的に増加し、140 日後に 46～58 %TAR となった。揮発性有機物質は 0.1 %TAR 以下であった。抽出画分中の放射性物質は経時的に減少し、140 日後に 7.4～13 %TAR となった。抽出残渣中の放射性物質は経時的に増加し、140 日後に 29～34 %TAR となった。

表 2.5-9：好氣的土壌における放射性物質濃度の分布 (%TAR)

経過 日数	砂壤土					砂質埴壤土					壤質砂土				
	土壌			$^{14}\text{CO}_2$	合計	土壌			$^{14}\text{CO}_2$	合計	土壌			$^{14}\text{CO}_2$	合計
	抽出 画分	抽出 残渣				抽出 画分	抽出 残渣				抽出 画分	抽出 残渣			
0	102	97.7	4.0	—	102	103.6	98.2	5.4	—	103.6	102.4	98.2	4.2	—	102.4
28	88.0	75.0	13.0	11.0	99.0	76.7	56.4	20.3	18.4	95.2	88.7	74.0	14.7	10.8	99.5
56	68.8	37.3	31.5	30.0	98.8	57.1	23.2	33.9	37.6	94.8	72.5	41.5	31.0	25.3	97.8
84	53.4	22.5	30.9	40.4	93.9	45.4	11.9	33.5	48.9	94.5	61.5	30.1	31.4	35.1	96.7
113	45.4	14.2	31.2	47.4	92.8	37.6	7.6	30.0	54.4	92.1	51.5	19.3	32.2	42.1	93.7
140	39.4	10.8	28.6	51.4	90.9	38.3	7.4	30.9	57.6	96.1	46.6	13.1	33.5	46.2	92.9

—：試料採取せず

好氣的土壌中のピコキシストロビン及び分解物の定量結果を表 2.5-10 に示す。

ピコキシストロビンは、経時的に減少し、140 日後に 4.3～9.7 %TAR となった。主要分解物は代謝物 C であり、最大で 8.5～24 %TAR となり、その後減少した。

表 2.5-10：好氣的土壌中のピコキシストロビン及び分解物の定量結果 (%TAR)

経過 日数	砂壤土			砂質埴壤土			壤質砂土		
	ピコキシ ストロビン	代謝物 C	未同定 代謝物*	ピコキシ ストロビン	代謝物 C	未同定 代謝物*	ピコキシ ストロビン	代謝物 C	未同定 代謝物*
0	96.0	ND	1.1	98.3	ND	1.1	96.8	ND	1.0
28	41.2	23.6	3.4	38.5	8.5	3.5	52.9	7.3	8.5
56	16.4	10.9	3.6	15.0	4.1	2.8	28.8	8.8	2.5
84	9.4	9.6	2.1	7.1	1.8	2.1	21.6	5.6	1.9
113	6.8	4.9	1.6	4.5	0.9	1.6	14.5	2.9	1.2
140	5.8	2.7	1.5	4.3	0.8	1.5	9.7	1.2	1.2

ND：検出限界未満 *：複数のマイナーな成分の合計

好氣的土壌におけるピコキシストロビンの DT_{50} を表 2.5-11 に示す。

ピコキシストロビン DT_{50} は SFO モデルを用いて算出すると、21～36 日であった。

表 2.5-11：好氣的土壤におけるピコキシストロビンの DT₅₀（日）

砂壤土	砂質埴壤土	壤質砂土
24	21	36

（４）好氣的土壤中動態のまとめ

好氣的土壤中において、ピコキシストロビンは速やかに減少し、エステル結合の加水分解により代謝物 C、エーテル結合の開裂により代謝物 D 及び揮発性の代謝物 ZE が生成すると考えられた。ピコキシストロビン及びその分解物は土壤成分との結合性残留物となり、最終的に CO₂ まで無機化されると考えられた。

2.5.2.1.2 土壤表面光分解 ＜参考データ＞

砂質埴壤土（英国、pH 6.9（H₂O）、OM 4.9 %）の薄層土壤（直径 4.1cm の円筒型試験容器に土壤 1 g（水 1 mL を含むスラリー）を薄く広げて作成）の表面に [pyr-¹⁴C]ピコキシストロビン及び[phe-2-¹⁴C]ピコキシストロビンをそれぞれ乾土あたり 100 mg/kg（施用量として 750 g ai/ha）となるように添加し、20±1 °C で UV フィルター（<290 nm カット）付きキセノンランプ（光強度：[pyr-¹⁴C]ピコキシストロビン：30.6 W/m²、[phe-¹⁴C]ピコキシストロビン：29.9 W/m²、波長範囲：300～400 nm）を約 22 日間連続照射した。揮発性物質は[pyr-¹⁴C]ピコキシストロビン処理ではグラファイトカーボン、2 M NaOH 及びエタノールアミン、[phe-2-¹⁴C]ピコキシストロビン処理ではフォーム栓、2 M NaOH、2-メトキシエタノール及びエタノールアミンで捕集した。[pyr-¹⁴C]ピコキシストロビン処理では照射開始 0、18、92、162、314 及び 476 時間後に、[phe-2-¹⁴C]ピコキシストロビン処理では照射開始 0、17、91、166、329 及び 526 時間後に試料を採取した。

土壤はアセトニトリル、アセトニトリル/水（4/1（v/v））及びアセトニトリル/0.1 M HCl（3/1（v/v））で抽出し、LSC で放射能を測定した。抽出画分は混合し、TLC で放射性物質を定量し、TLC、HPLC 及び液体クロマトグラフィー質量分析（LC-MS）で同定した。抽出残渣は燃焼後、LSC で放射能を測定した。グラファイトカーボン及びフォーム栓はアセトニトリルで揮発性物質を抽出し、LSC で放射能を測定した。NaOH、2-メトキシエタノール及びエタノールアミンは LSC で放射能を測定した。

薄層土壤における放射性物質濃度の分布を表 2.5-12 に示す。

土壤中の放射性物質は経時的に減少し、試験終了時に 63～65 %TAR となった。¹⁴CO₂ は経時的に増加し、試験終了時に 25～32 %TAR となった。揮発性有機物質の生成は認められなかった。抽出画分中の放射性物質は経時的に減少し、試験終了時に 56～57 %TAR となった。抽出残渣中の放射性物質は経時的に増加し、試験終了時に 5.6～8.6 %TAR となった。

暗所区では、抽出画分中の放射性物質は試験終了時に 100～101 %TAR であった。

表 2.5-12：薄層土壌における放射性物質濃度の分布（%TAR）

[pyr- ¹⁴ C]ピコキシストロビン					
経過日数	照射区				
	土壌			揮発性物質 (¹⁴ CO ₂)	合計
		抽出画分	抽出残渣		
0	102.2	102.1	0.1	—	102.2
0.8	99.8	98.3	1.5	0.9	100.7
3.8	89.8	86.5	3.3	5.8	95.6
6.8	83.1	78.8	4.3	10.2	93.3
13.1	72.7	68.5	4.2	22.2	94.9
19.8	62.6	57.0	5.6	32.2	94.8
経過日数	暗所区				
	土壌			揮発性物質 (¹⁴ CO ₂)	合計
		抽出画分	抽出残渣		
19.8	101.6	101.4	0.2	—	101.6
[phe-2- ¹⁴ C]ピコキシストロビン					
経過日数	照射区				
	土壌			揮発性物質 (¹⁴ CO ₂)	合計
		抽出画分	抽出残渣		
0	99.2	98.9	0.3	—	99.2
0.7	98.7	93.2	5.5	0.5	99.2
3.8	96.8	92.6	4.2	2.3	99.1
6.9	91.9	85.2	6.7	4.9	96.8
13.7	78.7	70.9	7.8	18.5	97.2
21.9	64.8	56.2	8.6	25.2	90.0
経過日数	暗所区				
	土壌			揮発性物質 (¹⁴ CO ₂)	合計
		抽出画分	抽出残渣		
21.9	100.6	100.0	0.6	—	100.6

—：試料採取せず

薄層土壌中のピコキシストロビン及び分解物の定量結果を表 2.5-13 に示す。

ピコキシストロビンは経時的に減少し、試験終了時に 19～25 %TAR となった。主要分解物は代謝物 D であり、最大で 28 %TAR となり、その後減少した。その他に代謝物 B、代謝物 F、代謝物 H、代謝物 I 及び代謝物 Z の生成が認められたが、いずれも 7 %TAR 未満であった。

暗所区では、ピコキシストロビンは試験終了時に 97～98 %TAR であり、明確な分解は認められなかった。

表 2.5-13：薄層土壌中のピコキシストロビン及び分解物の定量結果（%TAR）

[pyr- ¹⁴ C]ピコキシストロビン								
経過 日数	照射区							暗所区
	ピコキシ ストロビン	代謝物 B	代謝物 D	代謝物 F	代謝物 H	代謝物 I	未同定 代謝物*	ピコキシ ストロビン
0	98.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—
0.8	65.0	2.5	20.0	2.4	1.2	2.0	4.8	—
3.8	41.0	2.1	28.3	2.3	1.4	1.4	7.6	—
6.8	35.5	2.0	25.1	2.2	1.1	1.2	9.3	—
13.1	34.8	1.5	16.2	1.8	0.9	1.2	7.7	—
19.8	24.8	1.1	13.1	2.3	0.9	0.9	9.8	97.4
[phe-2- ¹⁴ C]ピコキシストロビン								
経過 日数	照射区							暗所区
	ピコキシ ストロビン	代謝物 B	代謝物 F	代謝物 H	代謝物 I	代謝物 Z	未同定 代謝物*	ピコキシ ストロビン
0	97.5	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	—
0.7	72.0	3.7	2.2	2.0	2.1	2.3	8.9	—
3.8	68.9	3.8	2.2	1.9	2.1	2.6	11.1	—
6.9	54.7	3.4	3.0	2.3	2.0	4.3	15.5	—
13.7	33.5	2.6	3.0	2.1	1.6	5.8	22.3	—
21.9	19.1	2.1	2.7	2.9	1.1	6.6	21.7	97.8

ND：検出限界未満 —：試料採取せず *：未同定代謝物及び原点物質の合計。各成分は 2.2 %TAR 以下

光照射条件下の土壌表面におけるピコキシストロビンの光照射による DT₅₀ を表 2.5-14 に示す。

ピコキシストロビンの DT₅₀ は SFO モデルを用いて算出すると、7.8～9.9 日であった。

表 2.5-14：土壌表面におけるピコキシストロビンの光照射による DT₅₀（日）

[pyr- ¹⁴ C]ピコキシストロビン	[phe-2- ¹⁴ C]ピコキシストロビン
7.8	9.9

光照射条件下の土壌表面において、ピコキシストロビンのエーテル結合の開裂により代謝物 D が主に生成するほか、異性化、アクリル酸側鎖の酸化的分解等により代謝物 B、代謝物 F、代謝物 H、代謝物 I、代謝物 Z 等が生成し、最終的には二酸化炭素に無機化されることが考えられた。

2.5.2.2 土壌残留

ピコキシストロビン、代謝物 B、代謝物 C 及び代謝物 D を分析対象として実施したほ場土壌残留試験の報告書を受領した。

火山灰壤土（茨城、pH 6.3 (H₂O)、有機炭素含有量 (OC) 5.3 %) 及び沖積壤土（高知、pH 6.2 (H₂O)、OC 1.7 %) の畑地ほ場（裸地）にピコキシストロビン 22.5 %水和剤 2,360 g ai/ha (2,000

倍、700 L/10 a×3 回（7～8 日間隔）を散布した。火山灰壤土では処理 0、1、3、7、14、21、30、60、90、150 及び 181 日後、沖積壤土では 0、1、3、7、14、21、30、59、91、153 及び 181 日後に土壌を採取した。分析法は 2.2.4.1 に示した方法を用いた。

畑地ほ場土壌残留試験の結果を表 2.5-15 に示す。

ピコキシストロビンは経時的に減少し、試験終了時に火山灰壤土では 0.83 mg/kg、沖積壤土では 0.04 mg/kg となった。代謝物 B、代謝物 C 及び代謝物 D はそれぞれ最大で 0.04 mg/kg、0.19 mg/kg 及び 0.36 mg/kg を示した後、経時的に減少し、ピコキシストロビンと比較して低い濃度で推移した。

畑地土壌中におけるピコキシストロビンの DT₅₀ は SFO モデルを用いて算出したところ、火山灰壤土で 69 日、沖積壤土で 16 日であった。

表 2.5-15：畑地ほ場土壌残留試験の結果

試験場所 試験土壌	経過日数	残留濃度(mg/kg)*			
		ピコキシストロビン	代謝物 B	代謝物 C	代謝物 D
茨城 火山灰壤土	0	3.80	0.03	0.05	0.18
	1	3.24	0.02	0.06	0.18
	3	2.83	0.02	0.06	0.22
	7	3.42	0.03	0.05	0.11
	14	2.38	0.04	0.08	0.22
	21	2.75	0.04	0.10	0.20
	30	2.55	0.04	0.19	0.36
	60	1.40	0.02	0.19	0.27
	90	1.44	0.02	0.15	0.22
	150	0.78	0.01	0.09	0.09
	181	0.83	0.01	0.08	0.09
高知 沖積壤土	0	0.92	<0.01	0.04	0.04
	1	1.18	<0.01	0.10	0.07
	3	0.97	0.01	0.09	0.09
	7	0.74	0.01	0.08	0.07
	14	0.51	0.01	0.08	0.07
	21	0.41	<0.01	0.09	0.07
	30	0.26	<0.01	0.06	0.04
	59	0.21	<0.01	0.07	0.04
	91	0.06	<0.01	0.03	<0.02
	153	0.03	<0.01	0.02	<0.02
	181	0.04	<0.01	0.02	<0.02

*：ピコキシストロビン等量換算

2.5.2.3 土壌吸着

[pyr-¹⁴C] ピコキシストロビン及び非標識のピコキシストロビンを用いて実施した土壌吸着試験の報告書を受領した。

(1) 海外土壌

米国 2 土壌及び英国 4 土壌について、[pyr-¹⁴C] ピコキシストロビンを用いて、20±2 °C、暗条件で土壌吸着試験を実施し、Freundlich の吸着平衡定数を求めた。

試験土壌の特性を表 2.5-16 に、Freundlich の吸着平衡定数を表 2.5-17 に示す。

表 2.5-16：試験土壌の特性

採取地	米国①	米国②	英国①	英国②	英国③	英国④
土性	砂壤土	シルト質 埴壤土	砂壤土	砂壤土	砂土	砂質埴壤土
pH(H ₂ O)	6.0	6.2	8.5	7.4	5.7	7.5
有機物含有量(OC %)*	0.6	2.1	3.0	1.8	0.3	1.7

*：OC%は OM%を換算係数 1.724 で除して算出

表 2.5-17：試験土壌における Freundlich の吸着平衡定数

試験土壌	米国①	米国②	英国①	英国②	英国③	英国④
吸着指数(1/n)	0.96	0.97	0.98	0.96	1.01	0.96
K ^{ads} _F	5.0	21	22	15	3.6	13
決定係数(r ²)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
K ^{ads} _{Foc}	870	990	750	820	1,200	760

(2) 国内土壌

国内土壌（栃木、火山灰シルト質壤土、pH 4.6 (CaCl₂)、OC 8.7 %) について、非標識のピコキシストロビンを用いて、25±2 °C、暗条件で土壌吸着試験を実施し、Freundlich の吸着平衡定数を求めた。

Freundlich の吸着平衡定数を表 2.5-18 に示す。

表 2.5-18：国内土壌における Freundlich の吸着平衡定数

吸着指数 (1/n)	K ^{ads} _F	決定係数 (r ²)	K ^{ads} _{Foc}
0.837	11.1	0.993	127

2.5.3 水中における動態

[pyr-¹⁴C] ピコキシストロビン及び[phe-2-¹⁴C] ピコキシストロビンを用いて実施した加水分解動態試験及び水中光分解動態試験の報告書を受領した。

2.5.3.1 加水分解

(1) 50 °C条件

pH 4（酢酸緩衝液）、pH 7（酢酸緩衝液）及び pH 9（ホウ酸緩衝液）の滅菌緩衝液を用い、[pyr-¹⁴C] ピコキシストロビンの試験溶液（1 mg/L、アセトニトリル 0.14 %含有）をそれぞれ調製し、50 °C、6 日間（pH 4 及び pH 7）又は 32 日間（pH 9）、暗所下でインキュベートした。緩衝液は LSC で放射能を測定し、TLC で放射施物質を定量及び同定した。

pH 4 及び pH 7 緩衝液中において、ピコキシストロビンの分解は認められず、6 日後にそれぞれ 95 %TAR 及び 94 %TAR であった。

pH 9 緩衝液中のピコキシストロビン及び分解物の定量結果を表 2.5-19 に示す。

ピコキシストロビンは経時的に減少し、32 日後に 26 %TAR となった。代謝物 C 及び代謝物 E が経時的に増加し、32 日後にそれぞれ 32 %TAR 及び 38 %TAR となった。50 °C、pH 9 緩衝液中のピコキシストロビンの DT₅₀ は SFO モデルを用いて算出すると、15 日であった。

表 2.5-19 : pH 9 緩衝液中のピコキシストロビン及び分解物の定量結果 (%TAR)

経過日数	ピコキシストロビン	代謝物 C	代謝物 E	合計
0	98.3	ND	ND	98.3
6	64.6	15.7	16.5	96.8
15	50.0	22.0	25.1	97.1
20	35.5	27.7	34.4	97.6
25	31.0	30.5	35.6	97.1
32	25.5	32.1	37.9	95.5

ND : 検出限界未満

(2) 25 °C条件

pH 5（酢酸緩衝液）、pH 7（酢酸緩衝液）及び pH 9（ホウ酸緩衝液）の滅菌緩衝液を用い、[pyr-¹⁴C]ピコキシストロビンの試験溶液（1 mg/L、アセトニトリル 0.14 %含有）をそれぞれ調製し、25°C、32 日間、暗所下でインキュベートした。緩衝液は LSC で放射能を測定し、TLC で放射施物質を定量及び同定した。

pH 5 及び pH 7 緩衝液中において、ピコキシストロビンの分解は認められず、32 日後にそれぞれ 97 %TAR 及び 96 %TAR であった。

pH 9 緩衝液中において、ピコキシストロビンの顕著な分解は認められず、32 日後に 90 %TAR であり、分解物の生成はわずかであった。

(3) 加水分解のまとめ

ピコキシストロビンは酸性及び中性条件下において安定であり、アルカリ条件かつ高温

下において緩やかに分解し、エステル結合の加水分解により代謝物 C、脱メチル化及び脱ホルミル化により代謝物 E が生成すると考えられた。

2.5.3.2 水中光分解

(1) 緩衝液

滅菌緩衝液（酢酸緩衝液、pH 7）を用い、[pyr-¹⁴C]ピコキシストロビン及び[phe-2-¹⁴C]ピコキシストロビンの試験溶液（約 1.4 µg/mL）をそれぞれ調製し、25±1 °Cで UV フィルター（<290 nm カット）付きキセノンランプ（光強度：34 W/m²、波長範囲：300～400 nm）を 30 日間照射した。揮発性物質はグラファイトカーボン、2 M NaOH 及びエタノールアミンで捕集した。[pyr-¹⁴C]ピコキシストロビンでは照射開始 0、3.7、7.0、10.9、14.7 及び 17.9 日後、[phe-2-¹⁴C]ピコキシストロビンでは照射開始 0、3.7、7.0、10.7、13.9 及び 17.7 日後に試料を採取した。

緩衝液は LSC で放射能を測定後、HPLC で放射性物質を定量し、TLC、HPLC 及び LC-MS で同定した。グラファイトカーボンはアセトニトリルで洗浄し、LSC で放射能を測定した。揮発性物質の捕集液は LSC で放射能を測定した。

緩衝液中のピコキシストロビン及び分解物の定量結果を表 2.5-20 に示す。

ピコキシストロビンは経時的に減少し、試験終了時に 37～41 %TAR となった。主要分解物は代謝物 B 及び代謝物 H であり、それぞれ最大で 12～14 %TAR 及び 15 %TAR であった。その他に代謝物 D 及び未同定代謝物が検出されたが、個々の生成量は 5.9 %TAR 以下であった。¹⁴CO₂が経時的に増加し、試験終了時に 2.4～6.4 %TAR となった。揮発性有機物質の生成は 0.5 %TAR 以下であった。

暗所区においては、ピコキシストロビンは試験終了時に 94～95 %TAR であり、明確な分解は認められなかった。

表 2.5-20：緩衝液中のピコキシストロビン及び分解物の定量結果（%TAR）

経過日数	[pyr- ¹⁴ C]ピコキシストロビン								
	照射区								暗所区
	ピコキシストロビン	代謝物 B	代謝物 D	代謝物 H	未同定代謝物*1	CO ₂	揮発性有機物質	合計	ピコキシストロビン
0	100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	102	—
3.7	54.7	14.2	0.9	2.0	17.1	0.3	0.4	102	—
7.0	64.0	10.5	1.7	2.1	6.6	0.5	0.4	101	—
10.9	62.4	9.7	1.0	3.6	6.2	0.8	0.1	95.3	—
14.7	53.2	9.0	1.4	6.2	17.2	1.2	0.1	91.5	—
17.9	36.7	8.3	1.9	15.3	19.8	6.4	0.5	100	94.4

経過日数	[phe-2- ¹⁴ C]ピコキシストロビン								
	照射区								暗所区
	ピコキシストロビン	代謝物 B	代謝物 D	代謝物 H	未同定代謝物*2	CO ₂	揮発性有機物質	合計	ピコキシストロビン
0	97.7	ND		ND	ND	ND	ND	99.0	—
3.7	67.4	11.7		3.2	8.3	0.1	ND	97.7	—
7.0	70.1	9.9		4.9	6.2	0.4	ND	97.7	—
10.7	48.0	9.1		10.5	16.3	0.9	ND	91.5	—
13.9	48.0	8.6		5.3	18.9	1.5	ND	90.0	—
17.7	40.7	9.1		14.5	22.3	2.4	ND	96.0	94.9

ND：検出限界未満 /：標識位置から追跡できない —：試料採取せず

*1：7化合物以上の合計（各成分は5.2 %TAR 以下） *2：11化合物以上の合計（各成分は5.9 %TAR 以下）

緩衝液中におけるピコキシストロビンの光照射による DT₅₀を表 2.5-21 に示す。

ピコキシストロビンの DT₅₀ は SFO モデルを用いて算出すると、14～16 日（東京春換算 59～70 日）であった。また、ピコキシストロビン及びその異性体である代謝物 B との含量による DT₅₀ は SFO モデルを用いて算出すると、18～21 日（東京春換算 77～90 日）であった。

表 2.5-21：緩衝液中におけるピコキシストロビンの光照射による DT₅₀（日）

算定対象化合物	[pyr- ¹⁴ C]ピコキシストロビン	[phe-2- ¹⁴ C]ピコキシストロビン
ピコキシストロビン	16.0 (69.7)	13.6 (59.3)
ピコキシストロビン+代謝物 B	20.7 (90.2)	17.7 (77.1)

()：東京春換算での DT₅₀

（2）緩衝液及び自然水

滅菌緩衝液（酢酸緩衝液、pH 7）及び滅菌自然水（米国、湖沼水、pH 7.4）を用い、[pyr-¹⁴C] ピコキシストロビンの試験溶液（1.5 mg/L）をそれぞれ調製し、25±2 °C で UV フィルター（<290 nm カット）付きキセノンランプ（光り強度：692 W/m²、波長範囲：300～800 nm）を 21 日間照射した。揮発性物質は 1 M 水酸化カリウム及びエチレングリコールで捕集した。照射開始 0、1、4、7、9、11、15、18 及び 21 日後に試料を採取した。

緩衝液は LSC で放射能を測定後、HPLC で放射性物質を定量し、HPLC 及び液体クロマトグラフィータンデム型質量分析（LC-MS-MS）で同定した。揮発性物質の捕集液は LSC で放射能を測定した。

緩衝液中及び自然水中のピコキシストロビン及び分解物の定量結果を表 2.5-22 及び表 2.5-23 に示す。なお、ピコキシストロビンと代謝物 B の分離が不十分であったと考えられることから、代謝物 B はピコキシストロビンとして定量されている可能性がある。

緩衝液においては、ピコキシストロビンは経時的に減少し、21 日後に 47 %TAR となった。主要分解物は代謝物 H であり、最大で 36 %TAR であった。その他に代謝物 D 及び未

同定代謝物が検出されたが、個々の生成量は 5 %TAR 以下であった。揮発性物質の生成は認められなかった。暗所区においては、ピコキシストロビンは試験終了時に 93 %TAR であり、明確な分解は認められなかった。

自然水においては、ピコキシストロビンは経時的に減少し、21 日後に 74 %TAR となった。主要分解物は代謝物 H であり、最大で 10 %TAR であった。その他に代謝物 D 及び未同定代謝物が検出されたが、個々の生成量は 5 %TAR 以下であった。 $^{14}\text{CO}_2$ の生成は 1.0 %TAR 以下であった。揮発性有機物質の生成は認められなかった。暗所区においては、ピコキシストロビンは試験期間をとおして 97~86 %TAR 推移し、明確な分解は認められなかった。

表 2.5-22：緩衝液中のピコキシストロビン及び分解物の定量結果 (%TAR)

経過日数	照射区					暗所区
	ピコキシストロビン	代謝物 D	代謝物 H	未同定代謝物*	合計	ピコキシストロビン
0	98.9	ND	ND	1.1	100	—
1	95.9	ND	1.2	ND	97.0	92.0
4	83.3	ND	13.8	0.9	98.0	96.0
7	81.7	ND	15.2	4.1	98.0	94.8
9	71.6	ND	26.3	3.0	101	94.1
11	73.5	ND	27.0	0.6	101	89.5
15	78	ND	20.6	4.4	103	93.2
18	63.4	ND	35.9	4.7	104	95.1
21	47.1	2.3	31.1	16.4	97.0	94.4

ND：検出限界未満 —：試料採取せず

*：未同定代謝物の各成分は 5 %TAR 以下

表 2.5-23：自然水中のピコキシストロビン及び分解物の定量結果(%TAR)

経過日数	照射区					暗所区
	ピコキシストロビン	代謝物 D	代謝物 H	未同定代謝物*	合計	ピコキシストロビン
0	97	ND	ND	3.0	100	—
1	93.9	ND	2.1	ND	96.0	91.9
4	90.6	ND	3.1	2.2	96.0	89.6
7	82.5	ND	7.0	7.5	97.0	87.1
9	87.5	ND	7.1	4.5	99.0	86.1
11	89.7	ND	2.2	5.1	97.0	90.2
15	76.3	ND	8.4	12.2	97.0	95.0
18	77.9	ND	6.0	13.0	97.0	87.5
21	73.8	1.9	10.4	5.9	92.0	89.1

ND：検出限界未満

*：未同定代謝物の各成分は 5 %TAR 以下

緩衝液中及び自然水中におけるピコキシストロビンの光照射による DT_{50} を表 2.5-24 に示す。

ピコキシストロビンの DT_{50} は SFO モデルを用いて算出すると、緩衝液中は 26 日（東京春換算 185 日）、自然水中は 57 日（東京春換算 402 日）であった。

表 2.5-24：緩衝液中及び自然水中におけるピコキシストロビンの光照射による DT_{50} （日）

緩衝液	自然水
26.4 (185)	57.4 (402)

()：東京春換算での DT_{50}

（３）水中光分解のまとめ

緩衝液中及び自然水中における光照射によるピコキシストロビンの主要分解経路は、異性化による代謝物 B の生成及び脱メチル化による代謝物 H の生成と考えられた。

2.5.3.3 水産動植物被害予測濃度

水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準値と比較（2.6.2.2.2 参照）するため、メジャーフロアブル（ピコキシストロビン 22.5 %水和剤）及びマッチョフロアブル（ピコキシストロビン 22.5 %水和剤）について、ピコキシストロビンの水産動植物被害予測濃度第 1 段階（水産 PEC_{tier1} ）を算定¹⁾した。

その結果、最大となるピコキシストロビンの水産 PEC_{tier1} はマッチョフロアブルにおける $0.012 \mu\text{g/L}$ であった。

¹⁾：水産動植物被害予測濃度の算定に用いる計算シートは、環境省がホームページにおいて提供している。
(URL：<http://www.env.go.jp/water/sui-kaitei/kijun.html>)

（１）メジャーフロアブル

水田以外使用について申請されている使用方法に基づき、表 2.5-25 に示すパラメータを用いて水産 PEC_{tier1} を算定した結果、 $0.0013 \mu\text{g/L}$ であった。

表 2.5-25：メジャーフロアブルの水産 PEC_{tier1} 算出に関する使用方法及びパラメータ

剤型	22.5 %水和剤
適用作物	野菜
単回の農薬散布量	希釈倍数 2,000 倍、300 L/10 a
地上防除／航空防除	地上防除
施用方法	散布
単回の有効成分投下量	338 g/ha
地表流出率	0.02 %
ドリフト	あり（ドリフト率 0.1 %）
施用方法による農薬流出補正係数	1

(2) マッチョフロアブル

水田以外使用について申請されている使用方法に基づき、表 2.5-26 に示すパラメータを用いて PEC_{tier1} を算定した結果、 $0.012 \mu\text{g/L}$ であった。

表 2.5-26：マッチョフロアブルの水産 PEC_{tier1} 算出に関する使用方法及びパラメータ

剤型	22.5 %水和剤
適用作物	果樹
単回の農薬散布量	希釈倍数 2,000 倍、700 L/10 a
地上防除／航空防除	地上防除
施用方法	散布
単回の有効成分投下量	788 g/ha
地表流出率	0.02 %
ドリフト	あり (ドリフト率 3.4 %)
施用方法による農薬流出補正係数	1

2.5.3.4 水質汚濁予測濃度

環境大臣の定める水質汚濁に係る農薬登録保留基準値と比較 (2.3.3.2 参照) するため、ピコキシストロビンの水質汚濁予測濃度第 1 段階 (水濁 PEC_{tier1}) を算定¹⁾した。

水田以外使用について申請されている使用方法に基づき、表 2.5-27 に示すパラメータを用いて水濁 PEC_{tier1} を算定した結果、 $4.0 \times 10^{-5} \text{ mg/L}$ であった。

¹⁾：水質汚濁予測濃度の算定に用いる計算シートは、環境省がホームページにおいて提供している。
(URL：http://www.env.go.jp/water/dojo/noyaku/odaku_kijun/kijun.html)

表 2.5-27：ピコキシストロビンの水濁 PEC_{tier1} 算出に関する使用方法及びパラメータ

剤型	22.5 %水和剤
適用作物	果樹
単回の農薬散布量	希釈倍数 2,000 倍、700 L/10 a
地上防除／航空防除	地上防除
施用方法	散布
総使用回数	3 回
単回の有効成分投下量	788 g/ha
地表流出率	0.02 %
ドリフト	あり (ドリフト率 5.8 %)
施用方法による農薬流出補正係数	1

2.6.1 鳥類への影響

結果概要を表 2.6-1 に示す。鳥類への毒性は低く、申請されている使用方法においては、ピコキシストロビンの鳥類への影響はないと判断した。

表 2.6-1：ピコキシストロビンの鳥類への影響試験の結果概要

生物種	1群当りの供試数	投与方法	投与量 (mg/kg 体重)	LD ₅₀ 及び NOEL (mg/kg 体重)	観察された症状
コリンウズラ	雄 5、雌 5	強制経口	0、100、562、1,120、2,250	LD ₅₀ : >2,250 NOEL : 100	体重減少

2.6.2.1 原体の水産動植物への影響

中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会による評価（URL：
<https://www.env.go.jp/water/sui-kaitei/kijun/rv/273picoxystrobin.pdf>）を以下に転記する（本項未
まで）。

魚類急性毒性試験 (コイ)

コイを用いた魚類急性毒性試験が実施され、96 hLC₅₀ = 149 µg/L であった。

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	96 h						
設定濃度(μg/L)	0	18	32	56	100	180	320
実測濃度(μg/L) (算術平均)	0	24	37	63	110	190	340
死亡数/供試生物数 (96h 後 ; 尾)	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	9/10	10/10
助剤	DMF 0.1 mL/L						
LC ₅₀ (μg/L)	149 (実測濃度(有効成分換算値)に基づく)						

甲殻類

ミジンコ類急性遊泳阻害試験（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、48 hEC₅₀=22 µg/L であった。

表 2.6-3：オオミジンコ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	48 h							
設定濃度(µg/L)	0	3.2	5.6	10	18	32	56	100
実測濃度(µg/L) (算術平均)	0	3.2	5.7	10	19	32	58	99
遊泳阻害数/供試生物数 (48h 後；頭)	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	20/20	20/20	20/20
助剤	DMF 0.1 mL/L							
EC ₅₀ (µg/L)	22 (設定濃度(有効成分換算値)に基づく)							

藻類

藻類生長阻害試験

Pseudokirchneriella subcapitata を用いた藻類生長阻害試験が実施され、72 hErC₅₀=251 µg/L であった。

表 2.6-4：藻類生長阻害試験結果

被験物質	原体								
供試生物	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> 初期生物量 1.01×10 ⁴ cells/mL								
暴露方法	振とう培養								
暴露期間	72 h								
設定濃度(µg/L)	0	4.0	8.8	19	42	92	200	440	970
実測濃度(µg/L) (算術平均)	0	4.4	9.4	19	43	81	210	450	940
72 h 後生物量 (×10 ⁴ cells/mL)	292	296	256	192	113	51.1	13.5	9.57	7.38
0-72 h 生長阻害率(%)		0	2	7	17	31	54	60	65
助剤	DMF 0.1 mL/L								
ErC ₅₀ (µg/L)	251 (0-72 h) (設定濃度(有効成分換算値)に基づく)								
NOECr (µg/L)	8.52 (0-72 h) (設定濃度(有効成分換算値)に基づく)								

2.6.2.2 水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準

2.6.2.2.1 農薬登録保留基準値

中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会による評価結果（URL：
<https://www.env.go.jp/water/sui-kaitei/kijun/rv/273picoxystrobin.pdf>）を以下に転記する（本項末

まで)。

登録保留基準値

各生物種の LC₅₀、EC₅₀ は以下のとおりであった。

魚類（コイ急性毒性）	96 hLC ₅₀ =	149 µg/L
甲殻類等（オオミジンコ急性遊泳阻害）	48 hEC ₅₀ =	22 µg/L
藻類（ <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> 生長阻害）	72 hErC ₅₀ =	251 µg/L

魚類急性影響濃度（AECf）については、魚類の LC₅₀（149 µg/L）を採用し、不確実係数 10 で除した 14.9 µg/L とした。

甲殻類等急性影響濃度（AECd）については、甲殻類等の EC₅₀（22 µg/L）を採用し、不確実係数 10 で除した 2.2 µg/L とした。

藻類急性影響濃度（AECa）については、藻類の ErC₅₀（251 µg/L）を採用し、251 µg/L とした。

これらのうち最小の AECd より、登録保留基準値は 2.2 µg/L とする。

2.6.2.2.2 水産動植物被害予測濃度と農薬登録保留基準値の比較

水田以外の使用について申請されている使用方法に基づき算定した水産動植物被害予測濃度（水産 PEC_{tier1}）の最大値は、0.012 µg/L（2.5.3.3 参照）であり、農薬登録保留基準値 2.2 µg/L を下回っている。

2.6.2.3 製剤の水産動植物への影響

メジャーフロアブル（ピコキシストロビン 22.5 %水和剤）を用いて実施した魚類急性毒性試験、ミジンコ類急性遊泳阻害試験及び藻類生長阻害試験の報告書を受領した。

結果概要を表 2.6-5 に示す。

マッチョフロアブル（ピコキシストロビン 22.5 %水和剤）については、その組成からメジャーフロアブルの試験成績で評価可能と判断した。

表 2.6-5：メジャーフロアブルの水産動植物への影響試験の結果概要

試験名	供試生物	暴露方法	水温 (°C)	暴露期間 (h)	LC ₅₀ 又は EC ₅₀ (mg/L)
魚類急性毒性	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>)	止水	20.2～21.1	96	0.17 (LC ₅₀)
ミジンコ類 急性遊泳阻害	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>)	止水	19.5～20.4	48	0.072 (EC ₅₀)
藻類生長阻害	緑藻 (<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>)	振とう 培養法	22.8～23.3	72	2.2 (ErC ₅₀)

(1) メジャーフロアブル

農薬使用ほ場の近隣にある河川等に流入した場合の水産動植物への影響を防止する観点から、ほ場からの流出水中の製剤濃度 3 mg/L（最大使用量 150 mL/10 a（キャベツ等）、水

量 50,000 L（面積 10 a、水深 5 cm 相当）と製剤の水産動植物の LC₅₀ 又は EC₅₀ との比（LC₅₀ 又は EC₅₀/製剤濃度）を算定した。その結果、魚類において 0.1 を下回り、甲殻類及び藻類において 0.01 を超えていたことから、魚類に対する注意事項が必要であると判断した。

魚類 LC₅₀ 及び甲殻類 EC₅₀ が 1.0 mg/L 以下であったことから、容器等の洗浄及び処理に関する注意事項も必要であると判断した。

（2）マッチョフロアブル

本剤については、その組成からメジャーフロアブルの試験成績の結果を用いて審査した。

農薬使用ほ場の近隣にある河川等に流入した場合の水産動植物への影響を防止する観点から、ほ場からの流出水中の製剤濃度 7 mg/L（最大使用量 350 mL/10 a（りんご等）、水量 50,000 L（面積 10 a、水深 5 cm 相当）と製剤の水産動植物の LC₅₀ 又は EC₅₀ との比（LC₅₀ 又は EC₅₀/製剤濃度）を算定した。その結果、魚類において 0.1 を下回り、甲殻類及び藻類において 0.01 を超えていたことから、魚類に対する注意事項が必要であると判断した。

魚類 LC₅₀ 及び甲殻類 EC₅₀ が 1.0 mg/L 以下であったことから、容器等の洗浄及び処理に関する注意事項も必要であると判断した。

2.6.2.4 生物濃縮性

ピコキシストロビン原体を用いて実施した生物濃縮性試験の報告書を受領した。

コイ（*Cyprinus carpio*）を用いて流水式装置により、1.6 µg/L 試験区、0.16 µg/L 試験区及び対照区を設定し、8 日間の取込期間及び 5 日間の排泄期間を設けた。取込開始 0、0.25、1、3、6 及び 8 日後並びに排泄開始 0.25、1、2、3 及び 5 日後に水及び魚体を採取した。

水はアセトニトリルで抽出し、液体クロマトグラフィータンデム型質量分析（LC-MS-MS）でピコキシストロビンを定量した。

魚体はアセトニトリル中で均質化し、超音波抽出を行った。アセトニトリル抽出画分 0.1 mL に蒸留水 0.9 mL を加え、フェニルシリル化シリカゲルミニカラムで精製し、LC-MS-MS でピコキシストロビンを定量した。

水及び魚体中のピコキシストロビン濃度から生物濃縮係数（BCF）を算出した。

結果概要を表 2.6-6 及び表 2.6-7 に示す。

魚体中のピコキシストロビン濃度は取込開始 3 日後に定常状態となった。排泄開始後、魚体中のピコキシストロビンは速やかに排泄された。

表 2.6-6：取込期間における水中及び魚体中のピコキシストロビン濃度

		0 日	0.25 日	1 日	3 日	6 日	8 日
1.6 µg/L 試験区	水中濃度 (µg/L)	1.20	1.03	1.01	1.09	1.14	1.17
	魚体中濃度(µg/kg)	NA	79.7	117.8	97.3	118.3	112.2
0.16 µg/L 試験区	水中濃度 (µg/L)	0.129	0.120	0.112	0.111	0.115	0.134
	魚体中濃度(µg/kg)	NA	8.8	12.2	16.0	14.9	16.5

NA：分析せず

表 2.6-7：排泄期間における水中及び魚体中のピコキシストロビン濃度

		0.25 日	1 日	2 日	3 日	5 日
1.6 µg/L 試験区	水中濃度 (µg/L)	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	魚体中濃度(mg/kg)	67.4	13.6	<5.0	<5.0	<5.0
0.16 µg/L 試験区	水中濃度 (µg/L)	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	魚体中濃度(mg/kg)	7.4	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0

水中及び魚体中のピコキシストロビン濃度を用いて、非線形パラメータ推定法より、ピコキシストロビンの取込速度定数 (Ku) 及び排泄速度定数 (Kd) を算出し、生物濃縮係数 (BCF_k) を求めた結果、1.6 µg/L 試験区で 104、0.16 µg/L 試験区で 131 であった。

表 2.6-8：ピコキシストロビンの取込速度定数、排泄速度定数及び生物濃縮係数

	取込速度定数 (Ku)	排出速度定数 (Kd)	生物濃縮係数 (BCF _k)
1.6 µg/L試験区	333	3.19	104
0.16 µg/L試験区	370	2.83	131

定常状態（取込開始後 3～8 日）におけるピコキシストロビンの平均水中濃度及び平均魚体中濃度から生物濃縮係数 (BCF_{ss}) を算出した結果、1.6 µg/L 試験区で 96、0.16 µg/L 試験区で 132 であった。

表 2.6-9：定常状態（取込開始後 3～8 日）におけるピコキシストロビンの生物濃縮係数

	平均水中濃度 (mg/L)	平均魚体中濃度 (mg/kg)	生物濃縮係数 (BCF _{ss})
1.6 µg/L試験区	1.14	109	96
0.16 µg/L試験区	0.120	15.8	132

2.6.3 節足動物への影響

2.6.3.1 ミツバチ

ピコキシストロビン原体を用いて実施した急性毒性（接触）試験の報告書を受領した。試験の結果、ピコキシストロビンのミツバチへの影響は認められなかった。

表 2.6-10：ピコキシストロビンのミツバチへの影響試験の結果概要

試験名	供試生物	供試虫数	供試薬剤	投与量	試験結果
急性毒性 (接触)	セイヨウミツバチ (<i>Apis mellifera</i>) 成虫	1 区 10 頭 3 反復	原体	5、10、20、50、100、200 µg ai/頭	LD ₅₀ : >200 µg ai/頭 NOEL : ≥200 µg ai/頭 (24、48 hr 後)

NOEL : 無影響量

2.6.3.2 蚕

ピコキシストロビン原体を用いて実施した急性毒性（経口）試験の報告書を受領した。

試験の結果、死亡率の増加が認められ、ピコキシストロビンは蚕に対して強い毒性があると考えられたことから、蚕への影響を回避するための注意事項が必要であると判断した。

表 2.6-11：ピコキシストロビンの蚕への影響試験の結果概要

試験名	供試生物	供試虫数	供試薬剤	試験方法	試験結果
急性毒性 (経口)	蚕 (<i>Bombyx mori</i>) 錦秋×鐘和 4 齢起蚕	1 区 10 頭 6 反復	原体	167、500 mg ai/L 水溶液 を桑葉に散布し、風乾さ せ、4 齢期間中給餌	5 日後死亡率 500 mg ai/L : 80 % 167 mg ai/L : 22 % 無処理区 : 7 % 167 mg ai/L で発育遅延個体が観 察されたが、最終的に繭化した個 体の繭重、繭層歩合に影響はなか った

2.6.3.3 天敵昆虫等

ミヤコカブリダニ、ショクガタマバエ及びスワルスキーカブリダニを用いて実施した急性毒性試験の報告書を受領した。

試験の結果、ピコキシストロビンの天敵昆虫等への影響は認められなかった。

表 2.6-12：ピコキシストロビンの天敵昆虫等への影響試験の結果概要

試験名	供試生物	供試虫数	供試薬剤	試験方法	試験結果
急性毒性 (直接散布)	ミヤコカブリダニ (<i>Amblyseius californicus</i>) 成虫	1 区 5 頭 6 反復	原体	いんげん葉上に放飼し、 400 mg ai/L を散布	4 日後死亡率 7 % (3 %)*
急性毒性 (直接散布)	ショクガタマバエ (<i>Aphidoletes aphidimyza</i>) 中齢幼虫	1 区 10 頭 3 反復		きゅうり葉上に放飼し、 400 mg ai/L を散布	2 日後死亡率 13 % (17 %)*
急性毒性 (直接散布)	スワルスキーカブリダニ (<i>Amblyseius swirskii</i>) 成虫	1 区 5 頭 6 反復		いんげん葉上に放飼し、 400 mg ai/L を散布	4 日後死亡率 20 % (20 %)*

* : ()内は無処理区の死亡率

2.7 薬効及び薬害

2.7.1 薬効

キャベツ、はくさい、レタス、たまねぎ、ねぎ、りんご、なし、もも、おうとう及びみかんについて、メジャーフロアブル（ピコキシストロビン 22.5 %水和剤）及びマッショフロアブル（ピコキシストロビン 22.5 %水和剤）を用いて実施した薬効・薬害試験の報告書を受領した。

試験設計概要を表 2.7-1 及び表 2.7-2 に示す。

全ての作物の各試験区において、試験対象とした各病害に対して無処理区と比べて効果が認められた。

表 2.7-1 メジャーフロアブルの薬効・薬害試験設計概要

作物名	対象病害	試験条件			試験数
		希釈倍数 (倍)	使用濃度* (kg ai/hL)	使用方法	
キャベツ	株腐病	2,000	0.011	散布	6
はくさい	べと病				6
	黒斑病				6
レタス	べと病				6
	菌核病				7
	灰色かび病				6
	すそ枯病				8
たまねぎ	べと病				7
	灰色かび病				7
	灰色腐敗病				6
ねぎ	さび病				7
	べと病				8
	黒斑病				7

*：有効成分濃度

表 2.7-2 マッショフロアブルの薬効・薬害試験設計概要

作物名	対象病害	試験条件			試験数
		希釈倍数 (倍)	使用濃度* (kg ai/hL)	使用方法	
りんご	斑点落葉病	2,000	0.011	散布	6
		3,000	0.0075		3
	輪紋病	2,000	0.011		7
		3,000	0.0075		3
	炭疽病	2,000	0.011		6
		3,000	0.0075		3
	黒星病	2,000	0.011		6
	褐斑病	3,000	0.0075		7

作物名	対象病害	試験条件			試験数
		希釈倍数 (倍)	使用濃度* (kg ai/hL)	使用方法	
なし	輪紋病	2,000	0.011	散布	7
もも	灰星病				7
おうとう	灰星病				2
	炭疽病				2
みかん	灰色かび病				7
	黒点病				7
	そうか病				6

*：有効成分濃度

2.7.2 対象作物への薬害

(1) メジャーフロアブル

メジャーフロアブルについて、表 2.7-1 に示した薬効・薬害試験において薬害の認められた試験の結果概要を表 2.7-3 に示す。

キャベツ、レタス、たまねぎ及びねぎに軽微な薬害が認められたが、実用上問題ないと判断した。はくさいに薬害は認められなかった。

キャベツ、はくさい、レタス、サニーレタス、たまねぎ及びねぎについて、メジャーフロアブルを用いて実施した限界薬量薬害試験の報告書を受領した。

結果概要を表 2.7-4 に示す。

はくさい、レタス、サニーレタス及びたまねぎに軽微な薬害が認められたが、実用上問題ないと判断した。キャベツ及びねぎに薬害は認められなかった。

以上から、申請作物に対する薬害について、問題ないと判断した。

農薬登録申請者より、キャベツ、はくさい、非結球レタスについて、幼苗期の使用による薬害に注意する旨の注意事項を記載する提案があった。メジャーフロアブルの使用による薬害の発生は実用上問題ないと考えられるが、注意喚起の観点から、農薬のラベルに記載することは問題ないと判断した。

表 2.7-3 メジャーフロアブルの薬効・薬害試験において薬害の認められた試験の結果概要

作物名	試験場所 実施年度	試験条件				結果
		希釈倍数 (倍)	使用濃度* (kg ai/hL)	使用時期	使用方法	
キャベツ	茨城 H23	2,000	0.011	幼苗期 結球初期 2 回目処理 9 日後 結球肥大後期	散布	外葉の色が部分的に薄くなる症状が認められたが、結球に薬害は認められなかった。
レタス	茨城 H23	2,000	0.011	活着期 結球開始直前 結球中期 収穫直前	散布	結球の進行に 2～3 日程度の遅延が認められたが、結球に薬害は認められなかった。

作物名	試験場所 実施年度	試験条件				結果
		希釈倍数 (倍)	使用濃度* (kg ai/hL)	使用時期	使用 方法	
たまねぎ	茨城 H24	2,000	0.011	定植 168 日後 1 回目処理 10 日後 2 回目処理 7 日後 3 回目処理 7 日後	散布	葉に湾曲、ねじれの症状が認められたが、その程度は軽微であった。
	千葉 H23	2,000	0.011	定植 142～143 日後 1 回目処理 7 日後 2 回目処理 7 日後 3 回目処理 9 日後 4 回目処理 9 日後	散布	葉にねじれ、折れ曲がる症状が認められたが、鱗茎に葉害は認められなかった。
	茨城 H23	2,000	0.011	定植 176 日後 1 回目処理 7 日後 2 回目処理 6 日後 3 回目処理 7 日後	散布	葉に波打ち、ねじれの症状が認められたが、鱗茎に葉害は認められなかった。
	千葉 H24	2,000	0.011	定植 140 日後 1 回目処理 9 日後 2 回目処理 10 日後	散布	葉にねじれ、折れ曲がる症状が認められたが、鱗茎に葉害は認められなかった。
ねぎ	茨城 H24	2,000	0.011	4 葉期 1 回目処理 6 日後 2 回目処理 7 日後 3 回目処理 7 日後	散布	葉色がやや黄色となる症状、生育遅延が認められたが、収量及び品質に影響は認められなかった。
	大分 H24	2,000	0.011	定植 180 日後 1 回目処理 6 日後	散布	葉が外側にわずかに湾曲する症状が認められたが、その後の生育に影響は認められなかった。

*: 有効成分濃度

表 2.7-4 メジャーフロアブルの限界薬量薬害試験結果概要

作物名	試験場所 実施年度	試験条件				結果
		希釈倍数 (倍)	使用濃度* (kg ai/hL)	使用時期	使用 方法	
キャベツ	大阪 H23	1,000	0.022	結球始期	散布	いずれの試験区も茎葉に葉害は認められなかった。
	大阪 H24	2,000	0.011	10 葉期		いずれの試験区も茎葉に葉害は認められなかった。
はくさい	大阪 H23	1,000 2,000	0.022 0.011	8 葉期	散布	1,000 倍試験区では、葉縁の褐変症状が認められた。 2,000 倍試験区では、葉害は認められなかった。
	大阪 H25			9 葉期		1,000 倍試験区では、葉縁の褐変症状が認められた。 2,000 倍試験区では、葉害は認められなかった。
レタス	大阪 H23	1,000 2,000	0.022 0.011	9 葉期	散布	1,000 倍試験区では、葉縁の褐変症状が認められた。 2,000 倍試験区では、葉害は認められなかった。
	大阪 H24			結球肥大期 1 回目処理 14 日後		いずれの試験区も茎葉に葉害は認められなかった。

作物名	試験場所 実施年度	試験条件				結果
		希釈倍数 (倍)	使用濃度* (kg ai/hL)	使用時期	使用 方法	
サニーレタス	大阪 H24	1,000 2,000	0.022 0.011	収穫期	散布	1,000 倍試験区では、葉縁の褐変症状が認められた。 2,000 倍試験区では、葉害は認められなかった。
	大阪 H25					1,000 倍試験区では、葉縁の褐変症状が認められた。 2,000 倍試験区では、葉害は認められなかった。
たまねぎ	大阪 H24	1,000 2,000	0.022 0.011	収穫期	散布	いずれの試験区も茎葉に葉害は認められなかった。
	大阪 H25					1,000 倍試験区では、葉縁の褐変症状が認められた。 2,000 倍試験区では、葉害は認められなかった。
ねぎ	大阪 H24	1,000 2,000	0.022 0.011	生育期	散布	いずれの試験区も葉に葉害は認められなかった。
	大阪 H25					いずれの試験区も葉に葉害は認められなかった。

*：有効成分濃度

(2) マッチョフロアブル

マッチョフロアブルについて、表 2.7-2 に示した薬効・薬害試験において薬害の認められた試験の結果概要を表 2.7-5 に示す。

なしの果実肥大期の散布において、裂果を生じる薬害が認められたが、同一ほ場で翌年に実施した試験において薬害の再現性が認められなかったこと、他の試験において薬害が認められなかったことから、実用上問題ないと判断した。

おうとうの果実着色期の散布において、新梢先端葉の退緑、葉縁部の湾曲等の症状が認められた。

りんご、もも及びみかんに薬害は認められなかった。

りんご、なし、もも、おうとう、みかん、なつみかん及びネーブルについて、マッチョフロアブルを用いて実施した限界薬量薬害試験の報告書を受領した。

結果概要を表 2.7-6 に示す。

なし及びおうとうに軽微な薬害が認められたが、実用上問題ないと判断した。りんご、もも、みかん、なつみかん及びネーブルに薬害は認められなかった。

以上から、おうとうについては、新葉展開期の使用による薬害に関する注意事項が必要であると判断した。りんご、なし、もも及びかんきつに対する薬害については、問題ないと判断した。

登録申請者より、なしについて、新葉への薬害に注意する旨の注意事項を記載する提案があった。マッチョフロアブルの使用による薬害の発生は実用上問題ないと考えられるが、

注意喚起の観点から、農薬のラベルに記載することは問題ないと判断した。

表 2.7-5 マッチョフロアブルの薬効・薬害試験において薬害の認められた試験の結果概要

作物名	試験場所 実施年度	試験条件				結果
		希釈倍数 (倍)	使用濃度* (kg ai/hL)	使用時期	使用 方法	
日本なし	福島 H23	2,000	0.011	新梢伸長期 1 回目処理 11 日後 2 回目処理 10 日後 3 回目処理 13 日後 4 回目処理 9 日後	散布	裂果発生率が明らかに高いことから、薬害による裂果と考えられた。
	福島 H24	2,000	0.011	新梢伸長期 1 回目処理 9 日後 2 回目処理 14 日後 3 回目処理 11 日後 4 回目処理 10 日後	散布	新梢葉及び果実に薬害は認められず、薬害の再現性は認められなかった。
おうとう	山形 H23	2,000	0.011	果実着色期 1 回目処理 10 日後 2 回目処理 10 日後	散布	果実に薬害は認められなかった。 新梢先端葉の退緑、葉縁部の湾曲等の症状が認められた。
	青森 H23	2,000	0.011	満開 25 日後 満開 35 日後 収穫前	散布	新梢先端部の新葉に軽微な波打ち症状が認められた。
	山形 H23	2,000	0.011	果実着色期 1 回目処理 10 日後 2 回目処理 11 日後	散布	果実に薬害は認められなかった。 新梢先端葉の退緑、葉縁部の湾曲等の症状が認められた。

*：有効成分濃度

表 2.7-6 マッチョフロアブルの限界薬量薬害試験結果概要

作物名	試験場所 実施年度	試験条件				結果
		希釈倍数 (倍)	使用濃度* (kg ai/hL)	使用時期	使用 方法	
りんご	青森 H22	1,000	0.022	果実着色期	散布	いずれの試験区も葉及び果実に薬害は認められなかった。
	青森 H23	2,000	0.011	果実肥大期		いずれの試験区も葉及び果実に薬害は認められなかった。
西洋なし	青森 H22	1,000	0.022	果実肥大期	散布	いずれの試験区も葉及び果実に薬害は認められなかった。
	大阪 H23	2,000	0.011	新梢伸長期		いずれの試験区も葉に薬害は認められなかった。
日本なし	大阪 H23	1,000 2,000	0.022 0.011	新梢伸長期	散布	いずれの試験区も一部の展開期の葉に軽微な波打ち症状が認められたが、その他の葉では薬害は認められなかった。
	大阪 H24			果実肥大期		1,000 倍試験区では、葉に軽微な波打ち症状が認められた。 2,000 倍試験区では、薬害は認められなかった。
もも	大阪 H23	1,000	0.022	果実肥大期	散布	いずれの試験区も葉及び果実に薬害は認められなかった。
	大阪 H24	2,000	0.011			いずれの試験区も葉及び果実に薬害は認められなかった。

作物名	試験場所 実施年度	試験条件				結果
		希釈倍数 (倍)	使用濃度* (kg ai/hL)	使用時期	使用 方法	
おうとう	大阪 H23	1,000 2,000	0.022 0.011	果実肥大期	散布	1,000 倍試験区では、一部の展開期の葉に一過性の波打ち症状が認められたその他の葉では薬害は認められなかった。 2,000 倍試験区では、薬害は認められなかった。
	大阪 H24			収穫期		1,000 倍試験区では、一部の展開期の葉に一過性の波打ち及び脱色症状が認められたその他の葉では薬害は認められなかった。 2,000 倍試験区では、薬害は認められなかった。
みかん	大阪 H23	1,000 2,000	0.022 0.011	落弁期	散布	いずれの試験区も葉に薬害は認められなかった。
	和歌山 H24			果実肥大期		いずれの試験区も葉及び果実に薬害は認められなかった。
なつみかん	大阪 H23	1,000	0.022	新葉展開期 開花直前 果実生育初中期 3 回目処理 29 日後	散布	いずれの試験区も葉に薬害は認められなかった。
				果実生育中後期 1 回目処理 41 日後		いずれの試験区も果実に薬害は認められなかった。
	大阪 H25			新葉展開期 開花直前		いずれの試験区も葉に薬害は認められなかった。
ネーブル	大阪 H23	1,000	0.022	果実生育中後期 果実生育後期	散布	いずれの試験区も果実に薬害は認められなかった。

*: 有効成分濃度

2.7.3 周辺農作物への薬害

(1) 漂流飛散による薬害

① メジャーフロアブル

パクチョイ、きゅうり、すいか、かぼちゃ、トマト、ピーマン、なす、だいず及び稲について、メジャーフロアブルを用いて実施した漂流飛散による薬害試験の報告書を受領した。

結果概要を表 2.7-7 に示す。試験の結果、薬害は認められなかった。

以上から、漂流飛散による薬害について問題ないと判断した。

表 2.7-7 メジャーフロアブルの漂流飛散による薬害試験結果概要

作物名	試験場所 実施年度	試験条件				結果
		希釈倍数 (倍)	処理濃度* (kg ai/hL)	処理時期	処理 方法	
パクチョイ	大阪 H25	1,000 2,000	0.022 0.011	12葉期	散布	いずれの試験区も葉に薬害は認められなかった。
きゅうり	大阪 H25	1,000 2,000	0.022 0.011	2～3葉期	散布	いずれの試験区も茎葉に薬害は認められなかった。
				6葉期		いずれの試験区も茎葉に薬害は認められなかった。

作物名	試験場所 実施年度	試験条件				結果
		希釈倍数 (倍)	処理濃度* (kg ai/hL)	処理時期	処理 方法	
すいか	大阪 H25	1,000 2,000	0.022 0.011	3葉期	散布	いずれの試験区も茎葉に薬害は認められなかった。
かぼちゃ	大阪 H25	1,000 2,000	0.022 0.011	4～5葉期	散布	いずれの試験区も茎葉に薬害は認められなかった。
トマト	大阪 H25	1,000 2,000	0.022 0.011	4.5葉期	散布	いずれの試験区も茎葉に薬害は認められなかった。
				15葉期		いずれの試験区も茎葉に薬害は認められなかった。
ピーマン	大阪 H25	1,000 2,000	0.022 0.011	9葉期	散布	いずれの試験区も茎葉に薬害は認められなかった。
				開花期		いずれの試験区も茎葉に薬害は認められなかった。
なす	大阪 H25	1,000 2,000	0.022 0.011	4葉期	散布	いずれの試験区も茎葉に薬害は認められなかった。
だいず	大阪 H23	1,000 2,000	0.022 0.011	生育期 1回目処理11日後	散布	いずれの試験区も茎葉に薬害は認められなかった。
				開花期 1回目処理11日後		いずれの試験区も茎葉に薬害は認められなかった。
稲	大阪 H24	1,000 2,000	0.022 0.011	8葉期	散布	いずれの試験区も茎葉に薬害は認められなかった。

*：有効成分濃度

② マッチョフロアブル

本剤の組成からメジャーフロアブルの試験成績で評価可能と判断した。漂流飛散による薬害について問題ないと判断した。

(2) 水田水の流出による薬害

ピコキシストロビンは水田において使用されないことから、水田水の流出による周辺作物への薬害が生ずるおそれがないものと考えられたため、試験実施は不要と判断した。

(3) 揮散による薬害試験

ピコキシストロビンは殺菌剤であり、除草効果は見られないことから、揮散による周辺作物への薬害が生ずるおそれがないものと考えられたため、試験実施は不要と判断した。

2.7.4 後作物への薬害

ピコキシストロビンは殺菌剤であり、除草効果は見られず、ほ場土壌残留試験（2.5.2.2 参照）におけるピコキシストロビンの 50 %消失期（DT₅₀）は火山灰壤土で 69 日、沖積壤土で 16 日であり、100 日を超えないことから、試験実施は不要であると判断した。

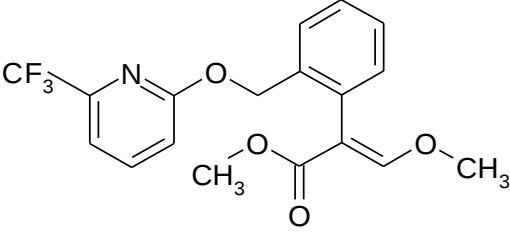
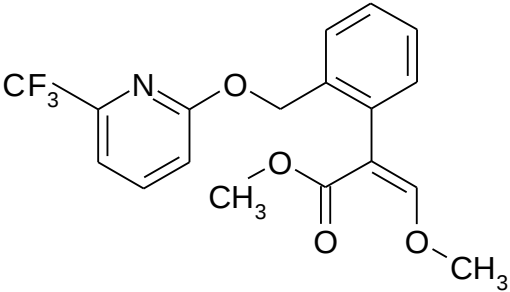
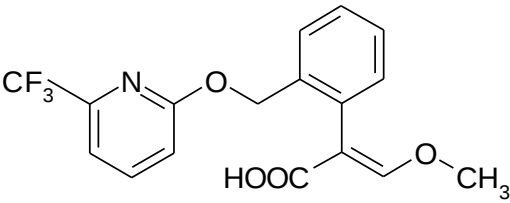
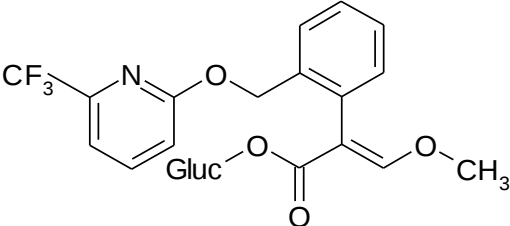
別添1 用語及び略語

ADI	acceptable daily intake	一日摂取許容量
ai	active ingredient	有効成分量
Alb	albumin	アルブミン
ARfD	acute reference dose	急性参照用量
AUC	area under the curve	薬物濃度曲線下面積
BCF	bioconcentration factor	生物濃縮係数
CAS	Chemical Abstracts Service	ケミカルアブストラクトサービス
DMF	dimethylformamide	ジメチルホルムアミド
DT ₅₀	time required for 50 % dissipation	50 %減衰期
EC ₅₀	median effect concentration	半数影響濃度
ErC ₅₀	medean effect concentration deriving from growth rate	速度法による半数生長阻害濃度
F ₁	first filial generation	交雑第1代
GC-MS	gas chromatography with mass spectrometry	ガスクロマトグラフィー質量分析
hL	hectoliter	ヘクトリットル(100L)
HPLC	high performance liquid chromatography	高速液体クロマトグラフィー
ISO	International Organization for Standardization	国際標準化機構
IUPAC	International Union of Pure and Applied Chemistry	国際純正応用化学連合
K ^{ads} _F	Freundlich adsorption coefficient	吸着係数
K ^{ads} _{Foc}	organic carbon normalized Freundlich adsorption coefficient	有機炭素吸着係数

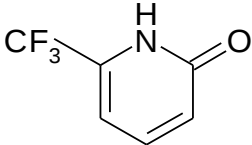
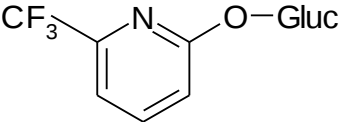
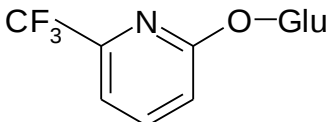
LC-MS	liquid chromatography with mass spectrometry	液体クロマトグラフィー質量分析
LC-MS-MS	liquid chromatography with tandem mass spectrometry	タンデム型質量分析液体クロマトグラフィー
LC ₅₀	median lethal concentration	半数致死濃度
LD ₅₀	median lethal dose	半数致死量
LOAEL	lowest observed adverse effect level	最小毒性量
LSC	liquid scintillation counter	液体シンチレーションカウンター
NA	not analysis	分析せず
ND	not detected	検出限界未満
NMR	nuclear magnetic resonance	核磁気共鳴
NOECr	no observed effect concentration deriving from growth rate	速度法による無影響濃度
NOEL	no observed effect level	無影響量
OC	organic carbon	有機炭素含有量
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development	経済協力開発機構
OM	organic matter	有機物含有量
P	parental generation	親世代
Pa	Pascal	パスカル
PEC	predicted environmental concentration	環境中予測濃度
pH	pH-value	pH値
PHI	pre-harvest interval	収穫前使用禁止期間
P _{ow}	partition coefficient between n-octanol and water	n-オクタノール／水分配係数
ppm	parts per million	百万分の1(10 ⁻⁶)
RSD	relative standard deviation	相対標準偏差
SF	safety factor	安全係数
T _{1/2}	half-life	消失半減期
TAR	total applied radioactivity	総投与(処理) 放射性物質

TG-DTA	thermogravimetry-differential thermal analysis	示差熱重量分析
TLC	thin layer chromatography	薄層クロマトグラフィー
TLC/RLG	thin layer chromatography /radioluminography	薄層クロマトグラフィー/ラジオルミノ グラフィー
T _{max}	time at maximum concentration	最高濃度到達時間
TMDI	theoretical maximum daily intake	理論最大一日摂取量
TP	total protein	総蛋白質
TRR	total radioactive residue	総残留放射性物質濃度
UDS	unscheduled DNA synthesis	不定期DNA合成
UV	Ultraviolet	紫外線

別添2 代謝物等一覧

	名称 略称	化学名	構造式
	・ピコキシストロビン ・ZA1963 ・DPX-YT669 ・NNF-1120	メチル=(2 <i>E</i>)-3-メトキシ-2-{2-[6-(トリフルオロメチル)-2-ピリジル]オキシメチル}フェニル}アクリレート	
B	・NNF-1120-Z ・IN-QCD12 ・ZA1963/04	メチル=(2 <i>Z</i>)-3-メトキシ-2-{2-[6-(トリフルオロメチル)-2-ピリジル]オキシメチル}フェニル}アクリレート	
C	・NNF-1120-カルボン酸 ・IN-QDY62 ・Compound 2 ・ZA1963/02	(2 <i>E</i>)-3-メトキシ-2-{2-[6-(トリフルオロメチル)-2-ピリジル]オキシメチル}フェニル}アクリル酸	
Cg1	・NNF-1120-カルボン酸/Gluc	グルクロニル=(2 <i>E</i>)-3-メトキシ-2-{2-[6-(トリフルオロメチル)-2-ピリジル]オキシメチル}フェニル}アクリレート	

ピコキシストロビン — 別添2 代謝物等一覧

	名称 略称	化学名	構造式
Cg2	・ Metabolite 59	NNF-1120-カルボン酸(C)の グルクロン酸抱合体(推定)	同定には至っていない
D	・ ピリトニン ・ IN-QDK50 ・ Compound 3 ・ ZA1963/03	6-(トリフルオロメチル)ピリジン- 2(1H)-オン	
Dg	・ ピリジンノール/Gluc	2-グルクロニル-6- (トリフルオロメチル)ピリジン	
Dgx	・ ピリジンノール/Glu ・ IN-QGS45 ・ ZA1963/11	2-グルコシル-6- (トリフルオロメチル)ピリジン	

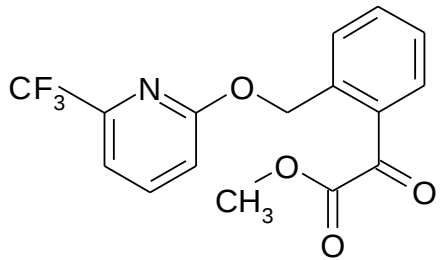
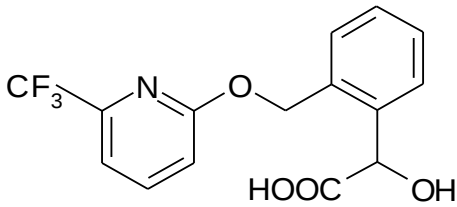
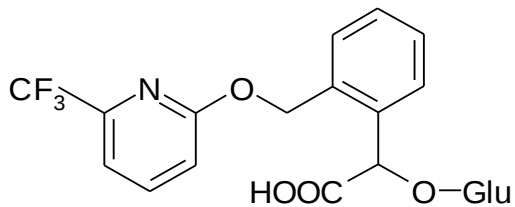
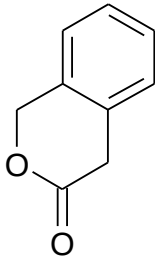
ピコキシストロビン ー 別添2 代謝物等一覧

	名称 略称	化学名	構造式
Dmgx	・ ピ° リジ° ノール /mGlu ・ ZA1963/20	2-(6-カルボキシアセチルクロコシル)-6-(トリフルオロメチル)ピ° リジ° ン	
Dmxgx	・ ピ° リジ° ノール/gGlu ・ R414535(3)	2-[6-(4-カルボキシ-3-メチル-3-ヒドロキシブチリル)クロコシル]-6-(トリフルオロメチル)ピ° リジ° ン	
Ds	・ ピ° リジ° ノール /SO3H	2-スルホオキシ-6-(トリフルオロメチル)ピ° リジ° ン	
E	・ NNF-1120-メチレンカルボン酸 ・ ZA1963/07	2-{2-[6-(トリフルオロメチル)-2-ピ° リジ° ルオキシメチル]フェニル}酢酸	

ピコキシストロビン ― 別添 2 代謝物等一覧

	名称 略称	化学名	構造式
Egx	• NNF-1120-メチレンカルボン酸/Glu • R408631(8)	グルコシル=2-{2-[6-(トリフルオロメチル)-2-ヒドロキシメチル]フェニル}アセテート	
Egy	• NNF-1120-メチレンカルボン酸/Gly	N-(2-{2-[6-(トリフルオロメチル)-2-ヒドロキシメチル]フェニル}アセチル)グリシン	
F	• NNIF-1120-安息香酸 • Metabolite 8 • Compound 8 • IN-QDY63 • R408509(8) • ZA1963/08	2-[6-(トリフルオロメチル)-2-ヒドロキシメチル]安息香酸	
H	• NNF-1120-ヒドロキシ • Metabolite 12 • Compound 12 • ZA1963/12 • IN-QGS44	メチル=2-ヒドロキシ-2-{2-[6-(トリフルオロメチル)-2-ヒドロキシメチル]フェニル}アセテート	

ピコキシストロビン ― 別添2 代謝物等一覧

	名称 略称	化学名	構造式
I	• NNF-1120-カルボニル • Compound 13 • ZA1963/13	メチル=2-オキシ-2-{2-[6-(トリフルオロメチル)-2-ピリジルオキシメチル]フェニル}アセタート	
J	• NNF-1120-ヒドロキシ-カルボン酸 • R410639(10) • Compound 14 • ZA1963/14	2-ヒドロキシ-2-{2-[6-(トリフルオロメチル)-2-ピリジルオキシメチル]フェニル}酢酸	
Jgx	• NNF-1120-ヒドロキシ-カルボン酸/Glu • IN-QGS46g'	2-グルコシル-2-{2-[6-(トリフルオロメチル)-2-ピリジルオキシメチル]フェニル}酢酸	
K	• イソクロマノン	イソクロマノン-3-オン	

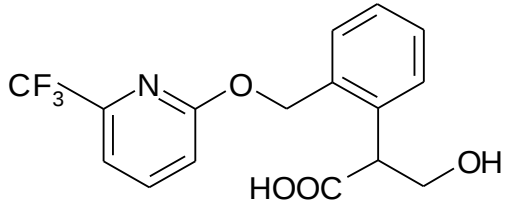
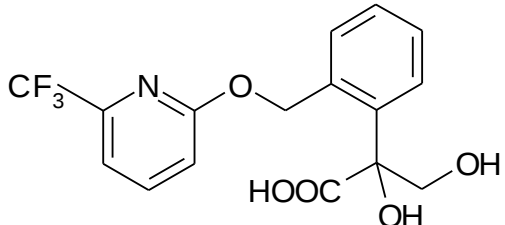
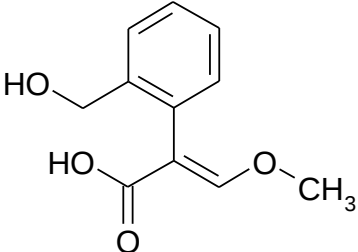
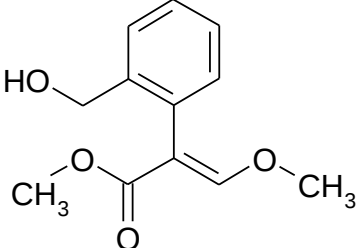
	名称 略称	化学名	構造式
Ks	・ イソクロマン/SO ₃ H	(スルホオキシ)イソクロマン-3-オン	
L	・ NNF-1120-カルボニルカルボン酸	2-オキシ-2-{2-[6-(トリフルオロメチル)-2-ピリジルオキシメチル]フェニル}酢酸	
M	・ NNIF-1120-ヒドロキシメチル ・ Compound 32	メチル=3-ヒドロキシ-2-{2-[6-(トリフルオロメチル)-2-ピリジルオキシメチル]フェニル}プロピオネート	
Mg	・ NNIF-1120-ヒドロキシメチル/Gluc	メチル=3-(グルクロニル)-2-{2-[6-(トリフルオロメチル)-2-ピリジルオキシメチル]フェニル}プロピオネート	

	名称 略称	化学名	構造式
N	・ NNIF-1120- ヒト ^o ロキシ-メトキシメチル	メチル=2-ヒト ^o ロキシ-3-メトキシ-2-[2-[6-(トリフルオロメチル)-2- ヒ ^o リシ ^o ルオキシメチル]フェニル}フ ^o ロビ ^o オナー ト	
O	・ NNF-1120- フェノール	メチル=(2E)-2-[4-ヒト ^o ロキシ-2-[6-(トリフルオロメチル)-2- ヒ ^o リシ ^o ルオキシメチル]フェニル]-3- メトキシアクリレート	
Og	・ NNF-1120- フェノール/Gluc	メチル=(2E)-2-[4-グ ^o ルクロニル-2-[6-(トリフルオロメチル)-2- ヒ ^o リシ ^o ルオキシメチル]フェニル]-3- メトキシアクリレート	
P	・ NNF-1120- 脱メチル-フェノール	メチル=(2E)-3-ヒト ^o ロキシ-2-[4- ヒト ^o ロキシ-2-[6-(トリフルオロメチル)-2- ヒ ^o リシ ^o ルオキシメチル]フェニル]アクリレート	

	名称 略称	化学名	構造式
Pg	・ NNF-1120- 脱メチル-フェノール /Gluc	メチル=(2E)-3-ク ^レ ルクロニル-2-{4- ヒト ^ロ キシ-2-[6-(トリフルオロメチル)-2- ヒ ^ロ リシ ^ル オキシメチル]フェニル}アクリラート	
Q	・ NNF-1120- 脱メチル	メチル=(2E)-3-ヒト ^ロ キシ-2-{2-[6- (トリフルオロメチル)-2- ヒ ^ロ リシ ^ル オキシメチル]フェニル}アクリラート	
Qg	・ NNF-1120- 脱メチル/Gluc	メチル=(2E)-3-ク ^レ ルクロニル-2-{2-[6- (トリフルオロメチル)-2- ヒ ^ロ リシ ^ル オキシメチル]フェニル}アクリラート	
R	・ NNF-1120- ジ ^ロ キシ ・ R290461(6)	メチル=2,3-ジ ^ロ キシ-2-{2-[6- (トリフルオロメチル)-2- ヒ ^ロ リシ ^ル オキシメチル]フェニル}プロ ^ロ ヒ ^オ ナート	

	名称 略称	化学名	構造式
Rg	• NNF-1120-ジ[°]ヒト[°]ロキシ/Gluc	メチル=3-グルクロニル-2-ヒト [°] ロキシ-2-{2-[6-(トリフルオロメチル)-2-ヒ [°] リシ [°] ルオキシメチル]フェニル}プロピ [°] オナート	
Rgx -a -b	• NNF-1120-ジ[°]ヒト[°]ロキシ/Glu • R290461(1) • R290461(5)	メチル=3-グルコシル-2-ヒト [°] ロキシ-2-{2-[6-(トリフルオロメチル)-2-ヒ [°] リシ [°] ルオキシメチル]フェニル}プロピ [°] オナート	
Rmgx	• NNF-1120-ジ[°]ヒト[°]ロキシ/Malo-Glu • R290461(4)	メチル=3-グルコシル-2-カルボキシアセチルオキシ-2-{2-[6-(トリフルオロメチル)-2-ヒ [°] リシ [°] ルオキシメチル]フェニル}プロピ [°] オナート	
Rs	• NNF-1120-ジ[°]ヒト[°]ロキシ/SO₃H	メチル=2-ヒト [°] ロキシ-3-スルホオキシ-2-{2-[6-(トリフルオロメチル)-2-ヒ [°] リシ [°] ルオキシメチル]フェニル}プロピ [°] オナート	

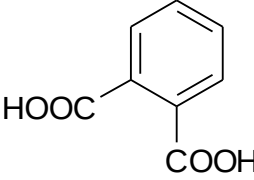
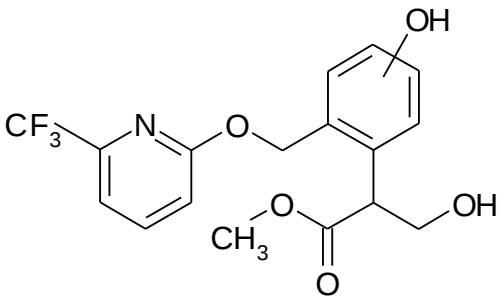
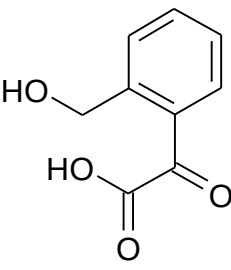
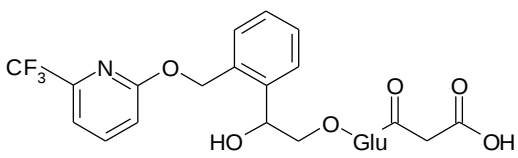
ピコキシストロビン ― 別添2 代謝物等一覧

	名称 略称	化学名	構造式
S	・ NNF-1120- ヒト [®] ロキシメチル- カルボン酸	3-ヒト [®] ロキシ-2-{2-[6-(トリフルオロメチル)- 2- ヒ [®] リシ [®] ルオキシメチル]フェニル}プロピオン 酸	
T	・ NNF-1120- ジヒト [®] ロキシ カルボン酸	2,3-ジヒト [®] ロキシ-2-{2-[6-(トリフルオロメチル)-2- ヒ [®] リシ [®] ルオキシメチル]フェニル}プロピオン 酸	
U	・ 脱ヒ [®] リシ [®] ル- カルボン酸	(2E)-2-[2-(ヒト [®] ロキシメチル)フェニル]-3- メトキシアクリル酸	
V	・ 脱ヒ [®] リシ [®] ル ・ ZA1963/09	メチル=(2E)-2-[2-(ヒト [®] ロキシメチル)フェニル]- 3-メトキシアクリレート	

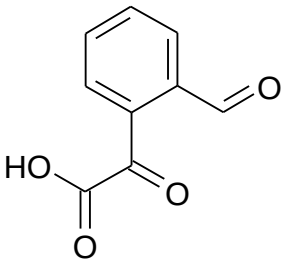
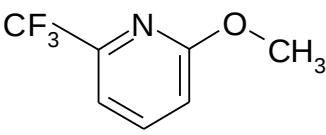
ピコキシストロビン — 別添2 代謝物等一覧

	名称 略称	化学名	構造式
Vg	・脱ヒ°リシ°ル/Gluc	メチル=(2E)-2-[2-((カルクロニルメチル)フェニル]-3- メトキシアクリレート	
W	・NNF-1120- フェノール/マロン酸	2-{ヒト°ロキシ-2-[6-(トリフルオロメチル)-2- ヒ°リシ°ルオキシメチル]フェニル}マロン酸	
X	・ヒト°ロキシメチル 安息香酸 ・ZA1963/21	2-(ヒト°ロキシメチル)安息香酸	
Y	・イソベンゾフラン カルボン酸 ・IN-H8612 ・Metabolite 24 ・R135305(11) ・ZA1963/24	1,3-ジヒト°ロ-3- オキソイソベンゾフラン-1-イルカルボン酸	

ピコキシストロビン — 別添2 代謝物等一覧

	名称 略称	化学名	構造式
Z	・フタル酸 ・Compound 15 ・ZA1963/15	<i>o</i> -フタル酸	
ZA	・NNF-1120-ヒドロキシメチルフェノール	メチル=3-ヒドロキシ-2-{[6-(トリフルオロメチル)-2-ヒドロキシ-2-フェニル]オキシメチル}プロピオン酸	
ZB	・PAG3	[(2-ヒドロキシメチル)ベンゾイル]カルボン酸	
ZC	・NNF-1120-ジアルコール/mGlu ・R410639(7)	2-[6-(トリフルオロメチル)-2-ヒドロキシ-2-フェニル]オキシメチル]-α-[(6-カルボキシアセチル)グルコシル]メチル]ベンジルアルコール	

ピコキシストロビン ー 別添2 代謝物等一覧

	名称 略称	化学名	構造式
ZD	- ホルミル-カルボニル カルボン酸 (13)	2-(2-ホルミルフェニル)-2-オキソ酢酸	
ZE	- メトキシピリジン - Metabolite 26 - R413834	6-トリフルオロメチル-2-メトキシピリジン	

別添 3 審査資料一覧

1. 基本情報

審査報告書 項目番号	報告年	表題、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
II.1.3.6	2013	農薬登録申請見本検査書（メジャーフロアブル） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.1.3.6	2013	農薬登録申請見本検査書（マッショフロアブル） 株式会社ニチノーサービス 未公表	(株)ニチノー サービス
II.1.3.6	2013	農薬（製剤）及び原体の成分組成、製造方法等に関する報告書（メジャーフロアブル） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.1.3.6	2013	農薬（製剤）及び原体の成分組成、製造方法等に関する報告書（マッショフロアブル） 株式会社ニチノーサービス 未公表	(株)ニチノー サービス

2. 物理的・化学的性状

審査報告書 項目番号	報告年	表題、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
II.2.1.2.1	1996	ZA1963: Physical and Chemical Properties of Pure Material ZENECA Agrochemicals、RJ2185B GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.1.2.1	2011	ピコキシストロビンの熱に対する安定性に関する試験 財団法人残留農薬研究所、IET 10-6007-2 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.1.2.1	1999	ZA1963: Physical and Chemical Properties of Technical Material ZENECA Agrochemicals、RJ2678B GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.1.2.1	1997	ZA1963 : Aqueous Hydrolysis in pH4, 5, 7 and 9 Solutions at 25℃and 50℃. ZENECA Agrochemicals、RJ2310B GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.1.2.1	1998	ZA1963:Aqueous Photolysis at pH 7. ZENECA Agrochemicals、RJ2403B GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.1.2.2	2013	農薬の物理的・化学的性状に関する検査結果報告書（メジャーフロアブル） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.1.2.2	2013	農薬の物理的・化学的性状に関する検査結果報告書（マッショフロアブル） 株式会社ニチノーサービス 未公表	(株)ニチノー サービス
II.2.1.2.3	2013	農薬の経時安定性に関する検査結果報告書（メジャーフロアブル） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.1.2.3	2013	農薬の経時安定性に関する検査結果報告書（マッショフロアブル） 株式会社ニチノーサービス 未公表	(株)ニチノー サービス

3. 分析方法

審査報告書 項目番号	報告年	表題、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
II.2.2.1	2010	BATCH ANALYSIS OF PICOXYSTROBIN (DPX-YT669) TECHNICAL PRODUCED AT THE DUPONT ASTURIAS, SPAIN MANUFACTURING FACILITY ABC Laboratories, Inc., ABC Laboratories 65342 GLP、未公表	デュボン(株)
II.2.2.1	2013	BATCH ANALYSIS OF PICOXYSTROBIN (DPX-YT669) TECHNICAL ABC Laboratories, Inc., ABC Laboratories 67703 Revision 2 GLP、未公表	デュボン(株)
II.2.2.2	2013	農薬登録申請見本検査書（メジャーフロアブル） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.2.2	2013	農薬登録申請見本検査書（マッショフロアブル） 株式会社ニチノーサービス 未公表	(株)ニチノー サービス
II.2.2.2	2013	農薬の見本の検査結果報告書（メジャーフロアブル） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.2.2	2013	農薬の見本の検査結果報告書（マッショフロアブル） 株式会社ニチノーサービス 未公表	(株)ニチノー サービス
II.2.2.3	2012	NNF-1120 フロアブル はくさい 作物残留試験最終報告書 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2011C079 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.2.3	2012	NNF-1120 フロアブル キャベツ 作物残留試験最終報告書 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2011C078 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.2.3	2013	NNF-1120 フロアブル キャベツ 作物残留試験最終報告書 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2013C064 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.2.3	2012	NNF-1120 フロアブル 結球レタス 作物残留試験最終報告書 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2011C080 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.2.3	2012	作物残留分析結果報告書（サラダ菜） 株式会社 化学分析コンサルタント 未公表	日本農薬(株)
II.2.2.3	2012	作物残留分析結果報告書（リーフレタス） 株式会社 化学分析コンサルタント 未公表	日本農薬(株)
II.2.2.3	2012	NNF-1120 フロアブル たまねぎ 作物残留試験最終報告書 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2011C076 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.2.3	2012	NNF-1120 フロアブル ねぎ 作物残留試験最終報告書 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2011C077 GLP、未公表	日本農薬(株)

ピコキシストロビン ー別添3 審査資料一覧

審査報告書 項目番号	報告年	表題、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
II.2.2.3	2012	NNF-1120 フロアブル 温州みかん 作物残留試験最終報告書 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2011C072 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.2.3	2013	NNF-1120 フロアブル なつみかん 作物残留試験最終報告書 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2011C071 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.2.3	2011	NNF-1120 フロアブル処理におけるすだち・かぼす中の NNF-1120 及びその 代謝物の残留分析試験 日本エコテック株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.2.3	2012	NNF-1120 フロアブル りんご 作物残留試験最終報告書 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2011C068 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.2.3	2012	NNF-1120 フロアブル 日本なし 作物残留試験最終報告書 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2011C069 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.2.3	2012	NNF-1120 フロアブル もも 作物残留試験最終報告書 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2011C070 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.2.3	2011	NNF-1120 フロアブル処理におけるおうとう中の NNF-1120 及びその代謝物 の残留分析試験 日本エコテック株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.2.4	2011	土壌残留分析結果報告書（畑地状態の圃場試験） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)

4. 毒性

審査報告書 項目番号	報告年	表題、出典（試験施設以外の場合） GLP 適合状況（必要な場合）、公表の有無	提出者
II.2.3.1.1	2010	¹⁴ C-Picoxystrobin (DPX-YT669) : Plasma and Red Blood Cell Pharmacokinetics and Tissue Distribution in Male and Female Rats GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.1	2010	¹⁴ C-Picoxystrobin (DPX-YT669) : Plasma and Red Blood Cell Pharmacokinetics and Tissue Distribution in Male and Female Rats GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.1	1998	ZA1963 : EXCRETION AND TISSUE DISTRIBUTION OF A SINGLE ORAL DOSE (10 mg/kg) IN THE RAT GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.1	1998	ZA1963 : EXCRETION AND TISSUE DISTRIBUTION OF A SINGLE ORAL DOSE (100 mg/kg) IN THE RAT GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.1	1998	ZA1963 : EXCRETION AND TISSUE DISTRIBUTION OF A SINGLE ORAL DOSE (10 mg/kg) IN THE RAT FOLLOWING REPEAT DOSING GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.1	1999	ZA1963 : BIOTRANSFORMATION IN THE RAT GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.2	1997	ZA1963 TECHNICAL ACTIVE INGREDIENT : ACUTE ORAL TOXICITY TO THE RAT GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.2	2007	Picoxystrobin (DPX-YT669) Technical : Acute Oral Toxicity Study in the Rats – Up-and-Down Procedure GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.2	1997	ZA1963 TECHNICAL ACTIVE INGREDIENT : ACUTE DERMAL TOXICITY TO THE RAT GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.2	2007	Picoxystrobin (DPX-YT669) Technical : Acute Oral Toxicity Study in Rats GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.2	2012	Picoxystrobin TGAI : ラットにおける急性吸入毒性試験 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.2	1998	ZA1963 : 4-HOUR ACUTE INHALATION TOXICITY STUDY IN RATS GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.2	2011	PICOXYSTROBIN (DPX-YT669) TECHNICAL : ACUTE INHALATION TOXICITY STUDY IN WISTAR RATS GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.2	1997	ZA1963 TECHNICAL ACTIVE INGREDIENT : SKIN IRRITATION TO THE RABBIT GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.2	2007	Picoxystrobin (DPX-YT669) Technical : Acute Dermal Irritation Study in Rabbits GLP、未公表	日本農薬(株)

審査報告書 項目番号	報告年	表題、出典（試験施設以外の場合） GLP 適合状況（必要な場合）、公表の有無	提出者
II.2.3.1.2	1997	ZA1963 TECHNICAL ACTIVE INGREDIENT : EYE IRRITATION TO THE RABBIT GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.2	2007	Picoxystrobin (DPX-YT669) : Acute Eye Irritation Study in Rabbits GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.2	1997	ZA1963 TECHNICAL ACTIVE INGREDIENT : SKIN SENSITISATION TO THE GUINEA PIG GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.2	2007	Picoxystrobin (DPX-YT669) Technical : Dermal Sensitization – Magnusson-Kligman Maximization Method GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.2	2010	Picoxystrobin (DPX-YT669) Technical : Acute Oral Neurotoxicity Study in Rats GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.3	1999	ZA1963 : 90 DAY FEEDING STUDY IN RATS GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.3	1996	ZA1963 : 90 DAY FEEDING STUDY IN MICE GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.3	1998	ZA1963 : 90 DAY DIETARY TOXICITY STUDY IN DOGS GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.3	1999	ZA1963 : 28 DAY DERMAL TOXICITY STUDY IN RATS GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.3	2009	Picoxystrobin (DPX-YT669) Technical : 28-Day Repeated-Dose Dermal Toxicity Study in Rats GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.3	2010	Picoxystrobin (DPX-YT669) Technical : Subchronic Neurotoxicity 90-Day Feeding Study in Rats GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.4	1996	E1963 : AN EVALUATION OF MUTAGENIC POTENTIAL USING <i>S.TYPHIMURIUM</i> AND <i>E.COLI</i> GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.4	1996	E1963 : L5178Y TK ^{+/+} MOUSE LYMPHOMA GENE MUTATION ASSAY GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.4	1996	E1963 : <i>IN VITRO</i> CYTOGENETIC ASSAY IN HUMAN LYMPHOCYTES GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.4	1996	E1963 : MOUSE BONE MARROW MICRONUCLEUS TEST GLP、未公表	日本農薬(株)

ピコキシストロビン ー別添3 審査資料一覧

審査報告書 項目番号	報告年	表題、出典（試験施設以外の場合） GLP 適合状況（必要な場合）、公表の有無	提出者
II.2.3.1.4	1996	E1963 : <i>IN VIVO</i> RAT LIVER UNSCHEDULED DNA SYNTHESIS ASSAY GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.5	1999	ZA1963 : 2 YEAR DIETARY TOXICITY AND ONCOGENICITY STUDY IN RATS GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.5	2011	PICOXYSTROBIN (DPX-YT669) TECHNICAL : COMBINED CHRONIC TOXICITY/CARCINOGENICITY STUDY 2-YEAR FEEDING STUDY IN RATS GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.5	1999	ZA1963 : 1 YEAR DIETARY TOXICITY STUDY IN DOGS GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.5	1999	ZA1963 : 80 WEEK CARCINOGENICITY STUDY IN MICE GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.5	2013	Picoxystrobin (DPX-YT669) Technical : Oncogenicity 18-Month Feeding Study in Mice GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.6	1998	ZA1963 : MULTIGENERATION REPRODUCTION STUDY IN RATS GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.6	2010	Oral (Diet) Two-Generation (One Litter per Generation) Reproduction Toxicity Study of Picoxystrobin (DPX-YT669) Technical in Rats GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.6	1998	ZA1963 : DEVELOPMENTAL TOXICITY STUDY IN THE RAT GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.6	1999	ZA1963 : DEVELOPMENTAL TOXICITY STUDY IN THE RABBIT GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.7	2010	ピコキシストロビン: 生体機能への影響に関する試験 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.8	2010	Picoxystrobin (DPX-YT669) Technical : 28-Day Immunotoxicity Feeding Study in Rats GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.8	2010	Picoxystrobin (DPX-YT669) Technical : 28-Day Immunotoxicity Feeding Study in Mice GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.9	1999	ZA1963 METABOLITE 24 (R135305) : ACUTE ORAL TOXICITY STUDY IN RATS GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.9	1999	ZA1963 METABOLITE 8 (R408509) : ACUTE ORAL TOXICITY STUDY IN RATS GLP、未公表	日本農薬(株)

審査報告書 項目番号	報告年	表題、出典（試験施設以外の場合） GLP 適合状況（必要な場合）、公表の有無	提出者
II.2.3.1.9	1999	ZA1963 METABOLITE 26 (R413834) : 4-HOUR ACUTE INHALATION TOXICITY STUDY IN RATS GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.9	1999	ZA1963 METABOLITE 24 (R135305) : 28 DAY DIETARY TOXICITY STUDY IN THE RAT GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.9	2000	ZA1963 METABOLITE 8 (R408509) : 90 DAY DIETARY TOXICITY STUDY IN THE RAT GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.9	1999	ZA1963 METABOLITE 24 (R135305) : BACTERIAL MUTATION ASSAY IN <i>S.TYPHIMURIUM</i> AND <i>E.COLI</i> GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.9	1999	ZA1963 METABOLITE 24 (R135305) : <i>IN VITRO</i> CYTOGENETIC ASSAY IN HUMAN LYMPHOCYTES GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.9	1999	ZA1963 METABOLITE 8 (R408509) : BACTERIAL MUTATION ASSAY IN <i>S.TYPHIMURIUM</i> AND <i>E.COLI</i> GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.10	2013	NNF-1120 フロアブルのラットにおける急性経口毒性試験 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.10	2013	NNF-1120 フロアブルのラット急性経皮毒性試験 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.10	2013	NNF-1120 フロアブル：ラットにおける急性吸入毒性試験 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.10	2013	NNF-1120 フロアブルのウサギを用いた皮膚刺激性試験 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.10	2013	NNF-1120 フロアブルのウサギを用いた眼刺激性試験 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.3.1.10	2013	NNF-1120 フロアブルのモルモットを用いた皮膚感作性試験（Buehler Test 法） GLP、未公表	日本農薬(株)

5. 残留性

審査報告書 項目番号	報告年	表題、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
II.2.4.1.1	2011	Metabolism of ¹⁴ C-PICOXYSTROBIN (¹⁴ C-DPX-YT669) in Tomatoes ABC Laboratories, Inc., ABC Study Number63912 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.4.1.1	2010	Metabolism of ¹⁴ C-PICOXYSTROBIN (14C-DPX-YT669) in Canola ABC Laboratories, Inc., ABC Study Number63913 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.4.1.1	2007	Picoxystrobin [Phenyl-U-14C]- Picoxystrobin and [Pyridinyl-3-14C]- Picoxystrobin: Nature of Residue in Field Grown Soybeans Final Report Syngenta Crop Protection, Inc., T007099-04 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.4.1.1	1998	Metabolism in Winter Wheat Zeneca Agrochemicals, RJ2453B GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.4.1.1	2001	Picoxystrobin Futher Investigation of Metabolism in Winter Wheat Syngenta, TMJ4655B GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.4.1.1	2003	Picoxystrobin Metabolism in Apples Syngenta, TMJ4886B 未公表	日本農薬(株)
II.2.4.2.1	2012	NNF-1120 フロアブル はくさい 作物残留試験最終報告書 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2011C079 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.4.2.1	2012	NNF-1120 フロアブル キャベツ 作物残留試験最終報告書 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2011C078 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.4.2.1	2013	NNF-1120 フロアブル キャベツ 作物残留試験最終報告書 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2013C064 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.4.2.1	2012	NNF-1120 フロアブル 結球レタス 作物残留試験最終報告書 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2011C080 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.4.2.1	2012	作物残留分析結果報告書（サラダ菜） 株式会社化学分析コンサルタント 未公表	日本農薬(株)
II.2.4.2.1	2012	作物残留分析結果報告書（リーフレタス） 株式会社化学分析コンサルタント 未公表	日本農薬(株)
II.2.4.2.1	2012	NNF-1120 フロアブル たまねぎ 作物残留試験最終報告書 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2011C076 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.4.2.1	2012	NNF-1120 フロアブル ねぎ 作物残留試験最終報告書 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2011C077 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.4.2.1	2012	NNF-1120 フロアブル 温州みかん 作物残留試験最終報告書 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2011C072 GLP、未公表	日本農薬(株)

ピコキシストロビン ー別添3 審査資料一覧

審査報告書 項目番号	報告年	表題、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
II.2.4.2.1	2013	NNF-1120 フロアブル なつみかん 作物残留試験最終報告書 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2011C071 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.4.2.1	2011	NNF-1120 フロアブル処理におけるすだち・かぼす中の NNF-1120 及びその代謝物の残留分析試験 日本エコテック株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.4.2.1	2012	NNF-1120 フロアブル りんご 作物残留試験最終報告書 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2011C068 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.4.2.1	2012	NNF-1120 フロアブル 日本なし 作物残留試験最終報告書 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2011C069 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.4.2.1	2012	NNF-1120 フロアブル もも 作物残留試験最終報告書 一般社団法人日本植物防疫協会、JP2011C070 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.4.2.1	2011	NNF-1120 フロアブル処理におけるおうとう中の NNF-1120 及びその代謝物の残留分析試験 日本エコテック株式会社 未公表	日本農薬(株)

6. 環境動態

審査報告書 項目番号	報告年	表題、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
II.2.5.2.1	1998	ZA1963 : Metabolism in Soil under Aerobic Laboratory Conditions. ZENECA Agrochemical、RJ2513B GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.5.2.1	1999	ZA1963 : Supplementary Study to the Aerobic Soil Metabolism and Degradation Rate Study – Pyridine Label. ZENECA Agrochemical、RJ2750B GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.5.2.1	1998	¹⁴ C-Phenylacrylate ZA1963 : Supplementary Soil Metabolism Study in 3 Soil's Under Aerobic Laboratory Conditions. ZENECA Agrochemical、TMJ4038B GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.5.2.1	1997	ZA1963 : Soil Surface Photolysis. ZENECA Agrochemical、RJ2346B GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.5.2.2	2011	土壌残留分析結果報告書（畑地状態の圃場試験） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.5.2.3	1997	ZA1963 Adsorption and Desorption Properties in 6 Soils. ZENECA Agrochemicals、RJ2164B GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.5.2.3	2011	ピコキシストロビンの土壌吸着性に関する試験 日本農薬株式会社、E-34013 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.5.3.1	1997	ZA1963 : Aqueous Hydrolysis in pH4, 5, 7 and 9 Solutions at 25°C and 50°C. ZENECA Agrochemicals、RJ2310B GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.5.3.2	1998	ZA1963: Aqueous Photolysis at pH 7. ZENECA Agrochemicals、RJ2403B GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.5.3.2	2010	Photodegradation of ¹⁴ C-Picoxystrobin ([¹⁴ C]-DPX-YT669) in Natural Water JRF America、JRF America KP-2009-07 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.5.3.3	2013	農薬の水産動植物被害予測濃度算定結果報告書（メジャーフロアブル） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.5.3.3	2013	農薬の水産動植物被害予測濃度算定結果報告書（マッコフフロアブル） 日本農薬株式会社 未公表	(株)ニチノサービス
II.2.5.3.4	2013	農薬の水質汚濁予測濃度算定結果報告書 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)

7. 環境毒性

審査報告書 項目番号	報告年	表題、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
II.2.6.1	1998	ZA1963 : AN ACUTE ORAL TOXICITY STUDY WITH THE NORTHERN BOBWHITE QUAIL GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.6.2.1	1997	ZA1963 : Acute toxicity to mirror carp (<i>Cyprinus carpio</i>) GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.6.2.1	1997	ZA1963 : Acute toxicity to <i>Daphnia magna</i> ZENECA Limited、BL5820/B GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.6.2.1	1996	ZA1963 : Toxicity to <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> (formerly <i>Selenastrum capricornutum</i>) in a 96-hour algal growth inhibition test Brixham Environmental Laboratory ZENECA Limited、BL5756/B GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.6.2.3	2013	NNF-1120 フロアブルのコイに対する急性毒性試験 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.6.2.3	2013	NNF-1120 フロアブルのオオミジンコに対する急性遊泳阻害試験 日本農薬株式会社、LSRC-E13-039A GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.6.2.3	2013	NNF-1120 フロアブルの藻類生長阻害試験 日本農薬株式会社、LSRC-E13-052A GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.6.2.4	2013	ピコキシストロビン原体のコイにおける濃縮性試験 GLP、未公表	日本農薬(株)
II.2.6.3.1	1997	ZA1963 Acute Contact and Oral Toxicity to the Honeybee (<i>Apis mellifera</i>) of Technical Material ZENECA Agrochemicals、97JH212 未公表	日本農薬(株)
II.2.6.3.2	2011	ピコキシストロビン原体のカイコガに対する影響試験（室内試験、急性経 口毒性試験） 日本農薬株式会社、N34004 未公表	日本農薬(株)
II.2.6.3.3	2011	ピコキシストロビンのミヤコカブリダニに対する影響試験（室内試験） 日本農薬株式会社、N34011 未公表	日本農薬(株)
II.2.6.3.3	2011	ピコキシストロビンのショクガタバエに対する影響試験（室内試験） 日本農薬株式会社、N34012 未公表	日本農薬(株)
II.2.6.3.3	2011	ピコキシストロビンのスワルスキーカブリダニに対する影響試験（室内 試験） 日本農薬株式会社、N34013 未公表	日本農薬(株)

8. 薬効・薬害

審査報告書 項目番号	報告年	表題、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
II.2.7.1 II.2.7.2	2011	NNF-1120 フロアブルの薬効・薬害試験成績（キャベツ） 社団法人日本植物防疫協会 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2012	NNF-1120 フロアブルの薬効・薬害試験成績（キャベツ） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2011	NNF-1120 フロアブルの薬効・薬害試験成績（はくさい） 社団法人日本植物防疫協会 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2012	NNF-1120 フロアブルの薬効・薬害試験成績（はくさい） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2011	NNF-1120 フロアブルの薬効・薬害試験成績（レタス） 社団法人日本植物防疫協会 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2012	NNF-1120 フロアブルの薬効・薬害試験成績（レタス） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2013	NNF-1120 フロアブルの薬効・薬害試験成績（レタス） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2011	NNF-1120 フロアブルの薬効・薬害試験成績（たまねぎ） 社団法人日本植物防疫協会 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2012	NNF-1120 フロアブルの薬効・薬害試験成績（たまねぎ） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2013	NNF-1120 フロアブルの薬効・薬害試験成績（たまねぎ） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2011	NNF-1120 フロアブルの薬効・薬害試験成績（たまねぎ） 社団法人北海道植物防疫協会 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2011	NNF-1120 フロアブルの薬効・薬害試験成績（ねぎ） 社団法人日本植物防疫協会 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2012	NNF-1120 フロアブルの薬効・薬害試験成績（ねぎ） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2013	NNF-1120 フロアブルの薬効・薬害試験成績（ねぎ） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2011	NNF-1120 フロアブルの薬効・薬害試験成績（りんご） 社団法人日本植物防疫協会 未公表	日本農薬(株)

ピコキシストロビン ー別添3 審査資料一覧

審査報告書 項目番号	報告年	表題、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
II.2.7.1 II.2.7.2	2012	NNF-1120 フロアブルの薬効・薬害試験成績（りんご） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2013	NNF-1120 フロアブルの薬効・薬害試験成績（りんご） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2011	NNF-1120 フロアブルの薬効・薬害試験成績（なし） 社団法人日本植物防疫協会 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2012	NNF-1120 フロアブルの薬効・薬害試験成績（なし） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2011	NNF-1120 フロアブルの薬効・薬害試験成績（もも） 社団法人日本植物防疫協会 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2012	NNF-1120 フロアブルの薬効・薬害試験成績（もも） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2013	NNF-1120 フロアブルの薬効・薬害試験成績（もも） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2011	NNF-1120 フロアブルの薬効・薬害試験成績（おうとう） 社団法人日本植物防疫協会 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2011	NNF-1120 フロアブルの薬効・薬害試験成績（みかん） 社団法人日本植物防疫協会 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2012	NNF-1120 フロアブルの薬効・薬害試験成績（みかん） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.1 II.2.7.2	2013	NNF-1120 フロアブルの薬効・薬害試験成績（みかん） 一般社団法人日本植物防疫協会 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.2	2011	NNF-1120 フロアブルの薬害試験成績（キャベツ） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.2	2012	NNF-1120 フロアブルの薬害試験成績（キャベツ） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.2	2011	NNF-1120 フロアブルの薬害試験成績（はくさい） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.2	2013	NNF-1120 フロアブルの薬害試験成績（はくさい） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)

ピコキシストロビン ー別添3 審査資料一覧

審査報告書 項目番号	報告年	表題、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
II.2.7.2	2011	NNF-1120 フロアブルの薬害試験成績（レタス） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.2	2012	NNF-1120 フロアブルの薬害試験成績（レタス） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.2	2012	NNF-1120 フロアブルの薬害試験成績（サニーレタス） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.2	2013	NNF-1120 フロアブルの薬害試験成績（サニーレタス） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.2	2012	NNF-1120 フロアブルの薬害試験成績（たまねぎ） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.2	2013	NNF-1120 フロアブルの薬害試験成績（たまねぎ） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.2	2012	NNF-1120 フロアブルの薬害試験成績（ねぎ） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.2	2013	NNF-1120 フロアブルの薬害試験成績（ねぎ） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.2	2010	NNF-1120 フロアブルの薬害試験成績（りんご） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.2	2011	NNF-1120 フロアブルの薬害試験成績（りんご） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.2	2010	NNF-1120 フロアブルの薬害試験成績（西洋なし） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.2	2011	NNF-1120 フロアブルの薬害試験成績（西洋なし） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.2	2011	NNF-1120 フロアブルの薬害試験成績（日本なし） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.2	2012	NNF-1120 フロアブルの薬害試験成績（日本なし） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.2	2011	NNF-1120 フロアブルの薬害試験成績（もも） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)

審査報告書 項目番号	報告年	表題、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
II.2.7.2	2012	NNF-1120 フロアブルの薬害試験成績（もも） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.2	2011	NNF-1120 フロアブルの薬害試験成績（おうとう） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.2	2012	NNF-1120 フロアブルの薬害試験成績（おうとう） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.2	2011	NNF-1120 フロアブルの薬害試験成績（みかん） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.2	2012	NNF-1120 フロアブルの薬害試験成績（みかん） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.2	2011	NNF-1120 フロアブルの薬害試験成績（なつみかん） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.2	2013	NNF-1120 フロアブルの薬害試験成績（なつみかん） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.2	2011	NNF-1120 フロアブルの薬害試験成績（ネーブル） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.3	2013	NNF-1120 フロアブルの漂流飛散による薬害試験成績（バクチョイ、きゅうり、すいか、かぼちゃ、トマト、ピーマン、なす） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.3	2011	NNF-1120 フロアブルの漂流飛散による薬害試験成績（だいず） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)
II.2.7.3	2012	NNF-1120 フロアブルの漂流飛散による薬害試験成績（稲） 日本農薬株式会社 未公表	日本農薬(株)