

平成 28 年 1 月 26 日

薬事・食品衛生審議会
食品衛生分科会長 岸 玲子 殿

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会
農薬・動物用医薬品部会長 大野 泰雄

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会
農薬・動物用医薬品部会報告について

平成 27 年 12 月 4 日付け厚生労働省発生食 1204 第 2 号をもって諮問された、食品衛生法（昭和 22 年法律第 233 号）第 11 条第 1 項の規定に基づくピコキシストロビンに係る食品規格（食品中の農薬の残留基準）の設定について、当部会で審議を行った結果を別添のとおり取りまとめたので、これを報告する。

ピコキシストロビン

今般の残留基準の検討については、農薬取締法に基づく新規の農薬登録申請に伴う基準値設定依頼が農林水産省からなされたこと及び関連企業から「国外で使用される農薬等に係る残留基準の設定及び改正に関する指針について」に基づく残留基準の設定要請がなされたことに伴い、食品安全委員会において食品健康影響評価がなされたことを踏まえ、農薬・動物用医薬品部会において審議を行い、以下の報告を取りまとめるものである。

1. 概要

(1) 品目名：ピコキシストロビン [Picoxystrobin (ISO)]

(2) 用途：殺菌剤

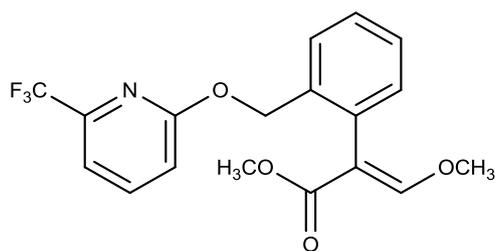
ストロビルリン系の殺菌剤である。病原糸状菌細胞のミトコンドリア内膜の電子伝達を複合体Ⅲの Q_o 部分において阻害することにより殺菌効果を示すと考えられている。

(3) 化学名

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

Methyl (α*E*)-α-(methoxymethylene)-2-[[[6-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]oxy]methyl]benzeneacetate (CAS)

(4) 構造式及び物性



分子式	C ₁₈ H ₁₆ F ₃ NO ₄
分子量	367.32
水溶解度	3.1 × 10 ⁻³ g/L (20°C)
分配係数	log ₁₀ Pow = 3.6 (20°C)

2. 適用の範囲及び使用方法

本剤の適用病害虫の範囲及び使用方は以下のとおり。

また、大麦、小麦等に係る残留基準の設定についてインポートトレランス申請がされている。

(1) 国内での使用方法

22.5%ピコキシストロビンフロアブル

作物名	適用病害名	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/10a	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	2000～3000 倍	200～700 L/10a	収穫前日まで	3回以内	散布	3回以内
りんご	斑点落葉病 輪紋病 炭疽病						
	黒星病						
	褐斑病	3000 倍					
なし	輪紋病	2000 倍	200～700 L/10a	収穫前日まで	3回以内	散布	3回以内
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			収穫3日前まで			

(2) 海外での使用方法

22.5%ピコキシストロビン水和剤 (米国)

作物名	適用病害名	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	ピコキシストロビンを含む農薬の総使用回数
なたね	黒斑病 (<i>Alternaria</i> spp.) 黒脚病 (<i>Leptosphaeria maculans</i> , <i>L. biglobosa</i>)	6~12 fl oz/ac	収穫28日前まで	2回以内	2回以内
	菌核病 (<i>Sclerotinia</i> spp.)	8~12 fl oz/ac	収穫28日前まで		
ソルガム	炭疽病 (<i>Colletotrichum graminicola</i>) 灰斑病 (<i>Cercospora sorghi</i>) さび病 (<i>Puccinia sorghi</i>)	6~12 fl oz/ac	開花前まで	3回以内	3回以内
大麦 小麦 ライ麦 オート麦 ライ小麦	黒星病 (<i>Alternaria</i> spp., <i>Helminthosporium</i> spp.)	3~4 fl oz/ac	開花前まで		
	葉枯病・ふ枯病 (<i>Stagonospora</i> spp., <i>Septoria</i> spp.) うどんこ病 (<i>Erysiphe graminis</i> f sp. <i>tritici</i>) さび病類 (<i>Puccinia</i> spp.) 斑点病 (<i>Cochliobolus sativus</i>) 黄斑病 (<i>Pyrenophora tritici-repentis</i>)	6~12 fl oz/ac	開花前まで (食用の穀類は 収穫45日前まで)		
	赤かび病の発病抑制 (<i>Fusarium</i> spp.)				

22.5%ピコキシストロビン水和剤（米国）（つづき）

作物名	適用病害名	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	ピコキシストロビンを含む農薬の総使用回数
とうもろこし スイートコーン 種とうもろこし ポップコーン	炭疽病、黒葉枯れ病、 Stalk rot (<i>Colletotrichum graminicola</i>) 眼紋病 (<i>Aureobasidium zeae</i> , <i>Kabatiella zeae</i>)	3~4 fl oz/ac	収穫7日前まで	3回以内	3回以内
	灰斑病 (<i>Cercospora zeae-maydis</i>) 斑点病類 (<i>Alternaria</i> spp.) トウモロコシすす紋病 (<i>Setosphaeria turcica</i> , <i>Exserohilum turcicum</i>) Northern corn leaf spot (<i>Cochliobolus carbonum</i>) 褐斑病 (<i>Physoderma maydis</i>) さび病 (<i>Puccinia sorghi</i>) southern rust (<i>Puccinia polysora</i>) Southern corn leaf blight (<i>Cochliobolus heterostrophus</i> , <i>Bipolaris maydis</i>) Yellow leaf blight (<i>Phyllosticta maydis</i>)	6~12 fl oz/ac			

22.5%ピコキシストロビン水和剤（米国）（つづき）

作物名	適用病害名	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	ピコキシストロビンを含む農薬の総使用回数
そら豆 ひよこ豆 グアル ふじまめ ヒラマメ キマメ ルピナス (grain lupin, sweet lupin, white lupin, white sweet lupin) field bean いんげんまめ らいまめ 白いんげんまめ うずらまめ テパリービーン あずき 黒ささげ Catjang ささげ crowder pea モスビーン 緑豆 ツルアズキ 黒目豆 ケツルアズキ えんどう	胴枯れ病、斑点病 (<i>Alternaria</i> spp., <i>Ascochyta</i> spp.) 炭疽病 (<i>Colletotrichum</i> spp.) 斑点病 (<i>Cercospora</i> spp.) べと病 (<i>Phytophthora nicotianae</i>) 胴枯れ病 (<i>Mycosphaerella</i> spp.) うどんこ病 (<i>Erysiphe</i> spp.) さび病 (<i>Uromyces</i> spp., <i>Phakopsora</i> spp.) Septoria blotch (<i>Septoria</i> spp.)	6~12 fl oz/ac	収穫 14日前まで	2回以内	2回以内
大豆	菌核病(白かび) (<i>Sclerotinia</i> spp.)	8~12 fl oz/ac			
大豆	くもの巣病 (<i>Rhizoctonia solani</i>) 炭疽病 (<i>Colletotrichum truncatum</i>) 斑点病 (<i>Alternaria</i> spp., <i>Cercospora kikuchii</i>) 褐斑病 (<i>Septoria glycines</i>) 胴枯れ病、Purple seed stain (<i>Cercospora kikuchii</i>)	6~12 fl oz/ac	3回以内	3回以内	

22.5%ピコキシストロビン水和剤（米国）（つづき）

作物名	適用病害名	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	ピコキシストロビンを含む農薬の総使用回数
大豆	べと病 (<i>Peronospora manshurica</i>) Frog eye leaf spot (<i>Cercospora sojina</i>) 茎枯病 (<i>Diaporthe phaseolorum</i>) うどんこ病 (<i>Erysiphe</i> spp.) さび病 (<i>Puccinia</i> spp., <i>Phakospora</i> spp.) 輪紋病 (<i>Corynespora cassiicola</i>)	6~12 fl oz/ac	収穫 14日前まで	3回以内	3回以内
	菌核病 (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)	8~12 fl oz/ac			

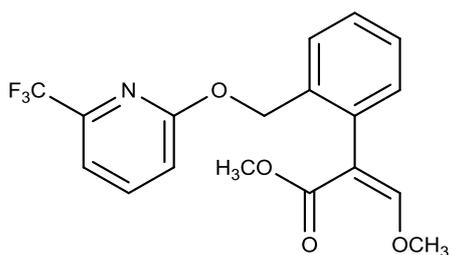
3. 作物残留試験

(1) 分析の概要

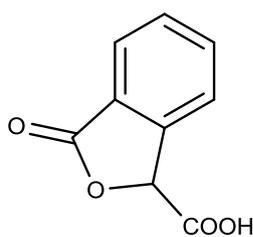
① 分析対象の化合物

【国内】

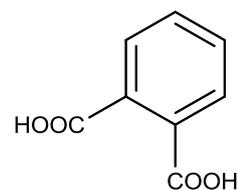
- ・ ピコキシストロビン
- ・ メチル=(2Z)-3-メトキシ-2-{2-[6-(トリフルオロメチル)-2-ピリジルオキシメチル]フェニル}アクリラート（以下、代謝物Bという）
- ・ 1,3-ジヒドロ-3-オキソイソベンゾフラン-1-イルカルボン酸（以下、代謝物Yという）
- ・ o-フタル酸（以下、代謝物Zという）



代謝物 B



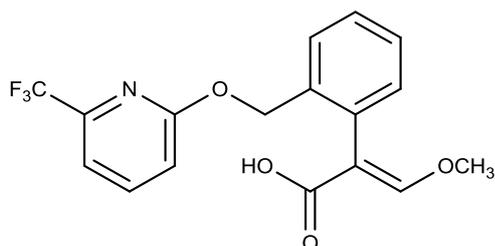
代謝物 Y



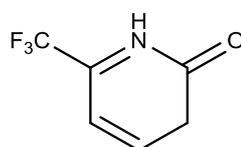
代謝物 Z

【海外】

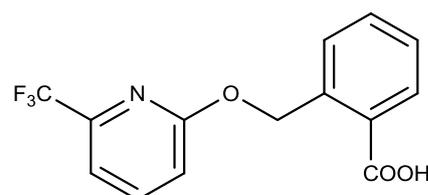
- ・ ピコキシストロビン
- ・ (2*E*)-3-メトキシ-2-{2-[6-(トリフルオロメチル)-2-ピリジルオキシメチル]フェニル}アクリル酸 (以下、代謝物 C という)
- ・ 6-(トリフルオロメチル)ピリジン-2(1*H*)-オン (以下、代謝物 D という)
- ・ 2-[6-(トリフルオロメチル)-2-ピリジルオキシメチル]安息香酸 (以下、代謝物 F という)



代謝物 C



代謝物 D



代謝物 F

② 分析法の概要

【国内】

試料からアセトニトリル・水 (9 : 1) 混液で抽出する。ピコキシストロビン及び代謝物 B は、酸性下ヘキサンに転溶し、グラファイトカーボン・NH₂・シリカゲル積層カラムで精製した後、液体クロマトグラフ・質量分析計 (LC-MS 又は LC-MS/MS) を用いて定量する。代謝物 Y 及び代謝物 Z は、抽出液をヘキサンで洗浄後酢酸エチルに転溶し、代謝物 Y は四級アンモニウム含有メタクリレートポリマー (MA-1) カラムで精製した後 LC-MS 又は LC-MS/MS を用いて、代謝物 Z はトリメチルアミノプロピルシリル化シリカゲル (SAX) カラムで精製した後 LC-MS を用いて定量する。

または、試料からアセトニトリル・水 (9 : 1) 混液で抽出する。ピコキシストロビン及び代謝物 B は、ジビニルベンゼン-*N*-ビニルピロリドン共重合体 (HLB) カラムで、代謝物 Y は C₁₈ カラムで、代謝物 Z はグラファイトカーボンカラム及びスチレンジビニルベンゼン共重合体 (PLS-2) カラムで精製した後、LC-MS/MS を用いて定量する。

【海外】

試料からアセトニトリル・水 (9 : 1) 混液で抽出し、HLB カラムで精製した後、LC-MS/MS を用いて定量する。

定量限界　ピコキシストロビン及び代謝物 B、代謝物 C、代謝物 D 及び代謝物 F :
0.01 ppm
代謝物 Y : 0.03 ppm
代謝物 Z : 0.03~3 ppm

(2) 作物残留試験結果

国内で実施された作物残留試験の結果の概要については別紙1-1、海外で実施された作物残留試験の結果の概要については別紙1-2を参照。

4. ADI 及び ARfD の評価

食品安全基本法（平成 15 年法律第 48 号）第 24 条第 1 項第 1 号の規定に基づき、食品安全委員会あて意見を求めたピコキシストロビンに係る食品健康影響評価において、以下のとおり評価されている。

(1) ADI

無毒性量：4.6 mg/kg 体重/day
(動物種) イヌ
(投与方法) 混餌
(試験の種類) 慢性毒性試験
(期間) 1 年間
安全係数：100
ADI：0.046 mg/kg 体重/day

(2) ARfD

最小毒性量：200 mg/kg 体重
(動物種) ラット
(投与方法) 強制経口
(試験の種類) 急性神経毒性試験
(期間) 単回
安全係数：1000
ARfD：0.2 mg/kg 体重

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、食品安全委員会は、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。

なお、評価に供された遺伝毒性試験の *in vitro* 試験の一部で陽性の結果が得られたが、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は生体にとって問題となる遺伝毒性はないと結論されている。

5. 諸外国における状況

2012年にJMPRにおける毒性評価が行われ、ADI及びARfDが設定されている。

米国、カナダ、EU、豪州及びニュージーランドについて調査した結果、米国において大麦、乳等に、カナダにおいてなたね、とうもろこし等に、EUにおいて小麦、てんさい等に、ニュージーランドにおいて大麦に基準値が設定されている。

6. 基準値案

(1) 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。

なお、食品安全委員会による食品健康影響評価においても、農産物中の暴露評価対象物質としてピコキシストロビン（親化合物のみ）を設定している。

(2) 基準値案

別紙2のとおりである。

(3) 暴露評価

① 長期暴露評価

1日当たり摂取する農薬等の量のADIに対する比は、以下のとおりである。詳細な暴露評価は別紙3参照。

	TMDI/ADI (%) ^{注)}
一般 (1歳以上)	13.8
幼小児 (1～6歳)	31.1
妊婦	14.3
高齢者 (65歳以上)	14.6

注) 各食品の平均摂取量は、平成17年～19年度の食品摂取頻度・摂取量調査の特別集計業務報告書による。

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。

② 短期暴露評価

各食品の短期推定摂取量(ESTI)を推定したところ、一般(1歳以上)及び幼小児(1～6歳)のそれぞれにおける摂取量は急性参照用量(ARfD)を超えていない^{注)}。詳細な暴露評価は別紙4-1及び4-2参照。

注) 基準値案を用い、平成 17～19 年度の食品摂取頻度・摂取量調査及び平成 22 年度の厚生労働科学研究の結果に基づき ESTI を推定した。

ピコキシストロビン作物残留試験一覧表

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量 (ppm) 注) 【ピコキシストロビン/代謝物B/代謝物Y/代謝物Z】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
はくさい (茎葉)	2	22.5%水和剤	2000倍散布 200, 190 L/10a	3	3, 7, 14	圃場A: 0.72/<0.01/<0.03/<0.5 圃場B: 0.22/<0.01/<0.03/<0.5
キャベツ (葉球)	4	22.5%水和剤	2000倍散布 278, 220, 222 L/10a	3	3, 7, 14	圃場A: 0.56/<0.01/<0.03/<0.03 圃場B: 0.03/<0.01/<0.03/<0.03 圃場C: 0.06/<0.01/<0.03/<0.5 圃場D: 0.14/<0.01/<0.03/<0.5
レタス (茎葉)	2	22.5%水和剤	2000倍散布 286, 222~296 L/10a	3	3, 7, 14	圃場A: 0.96/<0.01/<0.03/<0.5 圃場B: 0.82/<0.01/<0.03/<0.5
サラダ菜 (茎葉)	2	22.5%水和剤	2000倍散布 154, 150 L/10a	3	3, 7, 14	圃場A: 5.49/0.03/<0.03/<0.7 圃場B: 4.42/<0.01/<0.03/<0.7
リーフレタス (茎葉)	2	22.5%水和剤	2000倍散布 154, 150 L/10a	3	3, 7, 14	圃場A: 6.68/*0.02/<0.03/<0.5 (*3回, 7日) 圃場B: 7.42/0.01/<0.03/<0.5
たまねぎ (鱗茎)	2	22.5%水和剤	2000倍散布 185, 188 L/10a	3	1, 3, 7	圃場A: <0.01/<0.01/<0.03/<0.5 圃場B: <0.01/<0.01/<0.03/<0.5
ねぎ (茎葉)	2	22.5%水和剤	2000倍散布 190, 167 L/10a	3	1, 3, 7	圃場A: 0.52/<0.01/*0.03/<0.5 (*3回, 3日) 圃場B: 0.35/<0.01/<0.03/<0.5
温州みかん (果肉)	2	22.5%水和剤	2000倍散布 667 L/10a	3	3, 7, 14	圃場A: <0.01/<0.01/<0.03/<0.3 圃場B: 0.02/<0.01/<0.03/<0.3
温州みかん (果皮)	2	22.5%水和剤	2000倍散布 667 L/10a	3	3, 7, 14	圃場A: *1.58/0.01/<0.03/<0.3 (*3回, 7日) 圃場B: 4.58/0.03/*0.03/<0.3 (*3回, 7日)
なつみかん (果実)	2	22.5%水和剤	2000倍散布 500, 520 L/10a	3	3, 7, 14	圃場A: *1.06/<0.01/<0.03/<0.2 (*3回, 14日) 圃場B: *0.80/<0.01/<0.03/<0.2 (*3回, 7日)
かぼす (果実)	1	22.5%水和剤	2000倍散布 556 L/10a	3	3, 7, 14	圃場A: 0.29/*0.02/*0.03/<1.2 (*3回, 14日)
すだち (果実)	1	22.5%水和剤	2000倍散布 500 L/10a	3	3, 7, 14	圃場A: 0.26/<0.01/<0.03/<1.2
りんご (果実)	2	22.5%水和剤	2000倍散布 450 L/10a	3	1, 3, 7	圃場A: 0.34/*0.01/<0.03/<2 (*3回, 3日) 圃場B: 0.62/<0.01/<0.03/<2
なし (果実)	2	22.5%水和剤	2000倍散布 400, 493 L/10a	3	1, 3, 7	圃場A: 0.38/*0.03/<0.03/<0.3 (*3回, 3日) 圃場B: 0.43/*0.02/<0.03/<0.3 (*3回, 3日)
もも (果肉)	2	22.5%水和剤	2000倍散布 357, 387 L/10a	3	1, 3, 7	圃場A: 0.10/<0.01/<0.03/<2 圃場B: 0.10/<0.01/<0.03/<2
おうとう (果実)	2	22.5%水和剤	2000倍散布 462, 467 L/10a	3	1, 3, 7	圃場A: *1.40/0.01/**0.04/<0.5 (*3回, 3日)、(**3回, 7日) 圃場B: 2.20/*0.04/*0.03/<0.5 (*3回, 7日)

注) 最大残留量: 当該農薬の申請の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験 (いわゆる最大使用条件下の作物残留試験) を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留量。(参考: 平成10年8月7日付「残留農薬基準設定における暴露評価の精密化に係る意見具申」)

表中、最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付しているが、経時的に測定されたデータがある場合において、収穫までの期間が最短の場合にのみ最大残留量が得られるとは限らないため、最大使用条件以外で最大残留量が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について () 内に記載した。

ピコキシストロビン海外作物残留試験一覧表 (米国)

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量 (ppm) 注1) 【ピコキシストロビン/代謝物C/代謝物D/代謝物F】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
小麦 (穀粒)	26	22.5%水和剤	散布	3	47	圃場A : <0.01/ND/ND/ND
					35	圃場B : <0.01/ND/ND/ND
					47	圃場C : <0.01/<0.01/ND/ND
					45	圃場D : <0.01/ND/ND/<0.01
					45	圃場E : ND/ND/ND/ND
					45	圃場F : <0.01/ND/ND/ND
					45	圃場G : ND/ND/ND/ND
					46	圃場H : 0.022/ND/ND/ND
					46	圃場I : <0.01/ND/ND/ND
					45	圃場J : <0.01/ND/ND/ND
					45	圃場K : 0.018/ND/ND/ND
					45	圃場L : <0.01/ND/ND/ND
					40	圃場M : 0.028/ND/ND/ND
					45	圃場N : <0.01/ND/ND/ND
					45	圃場O : ND/ND/ND/ND
					44	圃場P : ND/ND/ND/ND
					47	圃場Q : ND/ND/ND/ND
					51	圃場R : ND/ND/ND/ND
					58	圃場S : ND/ND/ND/ND (#) 注2)
					56	圃場T : <0.01/ND/ND/ND
					54	圃場U : <0.01/ND/ND/ND
					45	圃場V : 0.01/<0.01/ND/ND
					45	圃場W : <0.01/ND/ND/ND
					45	圃場X : 0.014/ND/ND/ND
					45	圃場Y : 0.025/<0.01/ND/ND
					45	圃場Z : ND/ND/ND/ND
大麦 (穀粒)	21	22.5%水和剤	散布	3	45	圃場A : 0.046/ND/ND/<0.01
					45	圃場B : 0.021/ND/ND/<0.01
					46	圃場C : 0.013/<0.01/ND/<0.01
					45	圃場D : 0.027/ND/ND/ND
					45	圃場E : 0.028/ND/<0.01/ND
					45	圃場F : 0.016/ND/ND/ND
					45	圃場G : ND/ND/ND/ND
					45	圃場H : 0.016/ND/ND/ND
					77	圃場I : 0.012/ND/ND/ND (#)
					47	圃場J : 0.079/<0.01/0.014/<0.01
					47	圃場K : ND/ND/ND/ND
					57	圃場L : ND/ND/ND/ND (#)
					53	圃場M : 0.011/ND/ND/ND
					47	圃場N : <0.01/ND/ND/ND
					58	圃場O : 0.01/ND/ND/ND (#)
					45	圃場P : 0.017/<0.01/ND/ND
					45	圃場Q : <0.01/ND/ND/ND
					45	圃場R : 0.028/<0.01/<0.01/ND
45	圃場S : 0.12/<0.01/<0.01/<0.01					
45	圃場T : 0.22/<0.01/0.018/<0.01					
44	圃場U : <0.01/ND/ND/ND					

ピコキシストロビン海外作物残留試験一覧表 (米国)

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量 (ppm) 注1 【ピコキシストロビン/代謝物C/代謝物D/代謝物F】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
とうもろこし (穀粒)	15	22.5%水和剤	676 g ai/ha 散布	3	7	圃場A : ND/ND/ND/ND
			673 g ai/ha 散布		7	圃場B : ND/ND/ND/ND
			660 g ai/ha 散布		7	圃場C : <0.01/ND/ND/ND
			639 g ai/ha 散布		7	圃場D : <0.01/ND/ND/ND
			661 g ai/ha 散布		6	圃場E : ND/ND/ND/ND
			673 g ai/ha 散布		7	圃場F : ND/ND/ND/ND
			647 g ai/ha 散布		7	圃場G : ND/ND/ND/ND
			667 g ai/ha 散布		7	圃場H : ND/ND/ND/ND
			661 g ai/ha 散布		7	圃場I : ND/ND/ND/ND
			659 g ai/ha 散布		7	圃場J : ND/ND/ND/ND
			668 g ai/ha 散布		7	圃場K : ND/ND/ND/ND
			673 g ai/ha 散布		7	圃場L : ND/ND/ND/ND
			664 g ai/ha 散布		7	圃場M : <0.01/ND/ND/ND
			665 g ai/ha 散布		7	圃場N : <0.01/ND/ND/ND
			665 g ai/ha 散布		7	圃場O : <0.01/ND/ND/ND
だいず (種子)	21	22.5%水和剤	673 g ai/ha 散布	3	15	圃場A : <0.01/ND/ND/ND
			652 g ai/ha 散布		14	圃場B : <0.01/ND/ND/ND
			717 g ai/ha 散布		14	圃場C : <0.01/ND/<0.01/ND
			668 g ai/ha 散布		14	圃場D : <0.01/ND/<0.01/ND
			650 g ai/ha 散布		14	圃場E : <0.01/ND/ND/ND
			662 g ai/ha 散布		14	圃場F : 0.031/ND/ND/ND
			676 g ai/ha 散布		14	圃場G : <0.01/ND/ND/ND
			649 g ai/ha 散布		14	圃場H : ND/ND/ND/ND
			662 g ai/ha 散布		14	圃場I : ND/ND/ND/ND
			666 g ai/ha 散布		14	圃場J : <0.01/ND/ND/ND
			671 g ai/ha 散布		14	圃場K : 0.039/ND/ND/ND
			673 g ai/ha 散布		14	圃場L : ND/ND/ND/ND
			671 g ai/ha 散布		14	圃場M : <0.01/ND/ND/ND
			646 g ai/ha 散布		17	圃場N : 0.012/ND/ND/ND
			669 g ai/ha 散布		14	圃場O : 0.011/ND/ND/ND
			662 g ai/ha 散布		14	圃場P : <0.01/ND/ND/ND
			665 g ai/ha 散布		13	圃場Q : <0.01/ND/ND/ND
			665 g ai/ha 散布		13	圃場R : 0.019/ND/ND/ND
666 g ai/ha 散布	14	圃場S : ND/ND/ND/ND				
654 g ai/ha 散布	13	圃場T : <0.01/ND/ND/ND				
646 g ai/ha 散布	13	圃場U : 0.035/ND/ND/ND				
えんどうまめ (種子)	22	22.5%水和剤	439 g ai/ha 散布	2	14	圃場A : <0.01/ND/ND/ND
			449 g ai/ha 散布		14	圃場B : 0.025/<0.01/0.037/ND
			449 g ai/ha 散布		14	圃場C : 0.016/ND/0.013/ND
			455 g ai/ha 散布		14	圃場D : 0.012/ND/0.011/ND
			439 g ai/ha 散布		14	圃場E : 0.015/ND/0.019/ND
			448 g ai/ha 散布		14	圃場F : ND/ND/ND/ND
			452 g ai/ha 散布		14	圃場G : <0.01/ND/<0.01/ND
			448 g ai/ha 散布		14	圃場H : 0.032/ND/<0.01/ND
			448 g ai/ha 散布		14	圃場I : 0.01/ND/<0.01/ND
			444 g ai/ha 散布		14	圃場J : <0.01/ND/ND/ND
			437 g ai/ha 散布		14	圃場K : 0.012/ND/<0.01/ND
			439 g ai/ha 散布		14	圃場L : ND/ND/ND/ND
			448 g ai/ha 散布		15	圃場M : <0.01/ND/ND/ND
			433 g ai/ha 散布		14	圃場N : ND/ND/ND/ND
			433 g ai/ha 散布		13	圃場O : 0.038/<0.01/ND/ND
			430 g ai/ha 散布		14	圃場P : <0.01/ND/ND/ND
			448 g ai/ha 散布		14	圃場Q : 0.01/ND/ND/ND
			442 g ai/ha 散布		14	圃場R : 0.01/ND/ND/ND
			446 g ai/ha 散布		14	圃場S : 0.015/ND/ND/ND
446 g ai/ha 散布	14	圃場T : <0.01/ND/<0.01/ND				
445 g ai/ha 散布	14	圃場U : <0.01/ND/ND/ND				
451 g ai/ha 散布	14	圃場V : 0.038/ND/ND/0.022				

ピコキシストロビン海外作物残留試験一覧表 (米国)

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量 (ppm) 注1) 【ピコキシストロビン/代謝物C/代謝物D/代謝物F】	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
なたね (種子)	18	22.5%水和剤	散布	449 g ai/ha	2	21	圃場A : <0.01/ND/ND/ND
				445 g ai/ha		19	圃場B : 0.018/ND/ND/ND (#)
				455 g ai/ha		22	圃場C : 0.016/ND/ND/ND
				439 g ai/ha		21	圃場D : 0.042/0.01/0.013/<0.01
				448 g ai/ha		20	圃場E : <0.01/ND/ND/ND (#)
				449 g ai/ha		28	圃場F : <0.01/ND/ND/ND
				461 g ai/ha		21	圃場G : 0.021/ND/ND/ND
				453 g ai/ha		21	圃場H : 0.011/ND/<0.01/ND
				448 g ai/ha		28	圃場I : 0.011/ND/ND/ND
				459 g ai/ha		21	圃場J : 0.038/ND/ND/ND
				459 g ai/ha		21	圃場K : 0.023/ND/ND/ND
				437 g ai/ha		21	圃場L : 0.032/ND/<0.01/ND
				456 g ai/ha		21	圃場M : 0.045/ND/ND/ND
				445 g ai/ha		21	圃場N : 0.043/ND/<0.01/ND
				453 g ai/ha		21	圃場O : 0.047/ND/ND/ND
				448 g ai/ha		21	圃場P : 0.021/ND/ND/ND
				447 g ai/ha		26	圃場Q : 0.031/ND/ND/ND
				446 g ai/ha		28	圃場R : 0.013/ND/ND/ND

注1) 最大残留量：当該農薬の申請の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験（いわゆる最大条件下の作物残留試験）を実施し、それぞれの試験から得られた残留量。（参考：平成10年8月7日付「残留農薬基準設定における暴露評価の精密化に関する意見具申」）

注2) (#)印で示した作物残留試験成績は、申請の範囲内で試験が行われていない。なお、適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。

ND = not detected (検出限界 0.003 ppm)

食品名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm	
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm		
小麦	0.04		IT		0.04	米国	【<0.01-0.028(#)(n=26)(米国)】
大麦	0.3		IT		0.3	米国	【<0.01-0.22(#)(n=21)(米国)】
ライ麦	0.04		IT		0.04	米国	【米国小麦、とうもろこし参照】
とうもろこし	0.04		IT		0.04	米国	【<0.01-<0.01(n=15)(米国)】
そば	0.04		IT		0.04	米国	【米国小麦、とうもろこし参照】
その他の穀類	0.04		IT		0.04	米国	【米国小麦、とうもろこし参照】
大豆	0.05		IT		0.05	米国	【<0.01-0.039(n=21)(米国)】
小豆類	0.06		IT		0.06	米国	【米国えんどう参照】
えんどう	0.06		IT		0.06	米国	【<0.01-0.038(n=22)(米国)】
そら豆	0.06		IT		0.06	米国	【米国えんどう参照】
その他の豆類	0.06		IT		0.06	米国	【米国えんどう参照】
はくさい	2		申				0.72(\$),0.22
キャベツ	1		申				0.56(\$),0.03,0.06,0.14
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	15		申				6.68,7.42(リーフレタス)
たまねぎ	0.05		申				<0.01,<0.01
ねぎ(リーキを含む。)	2		申				0.52(\$),0.35
その他の野菜	0.08		IT		0.08	米国	【米国なたね参照】
みかん	0.1		申				<0.01,0.02
なつみかんの果実全体	3		申				1.06(\$),0.80
レモン	3		申				(なつみかんの果実全体参照)
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	3		申				(なつみかんの果実全体参照)
グレープフルーツ	3		申				(なつみかんの果実全体参照)
ライム	3		申				(なつみかんの果実全体参照)
その他のかんきつ類果実	3		申				(なつみかんの果実全体参照)
りんご	2		申				0.34,0.62(\$)
日本なし	1		申				0.38,0.43
西洋なし	1		申				(日本なし参照)
もも	0.3		申				0.10,0.10
おうとう(チェリーを含む。)	5		申				1.40,2.20
ごまの種子	0.08		IT		0.08	米国	【米国なたね参照】
なたね	0.08		IT		0.08	米国	【<0.01-0.047(#)(n=18)(米国)】
その他のオイルシード	0.08		IT		0.08	米国	【米国なたね参照】
その他のスパイス	10		申				1.58,4.58(みかんの果皮)

「登録有無」の欄に「申」の記載があるものは、国内において農薬の登録申請等の基準値設定依頼がなされたものであることを示している。

「登録有無」の欄に「IT」の記載があるものは、インポートルランス申請に基づく基準値設定依頼がなされたものであることを示している。

(#)これらの作物残留試験は、申請の範囲内で試験が行われていない。

(\$)これらの作物残留試験は、試験成績のばらつきを考慮し、この印をつけた残留値を基準値策定の根拠とした。

ピコキシストロビン推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{day}$)

食品名	基準値案 (ppm)	一般 (1歳以上) 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	2.0
大麦	0.3	1.6	1.3	2.6	1.3
ライ麦	0.04	0.0	0.0	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	0.0	0.1	0.0
その他の穀類	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0
大豆	0.05	2.0	1.0	1.6	2.3
小豆類	0.06	0.1	0.0	0.0	0.2
えんどう	0.06	0.0	0.0	0.0	0.0
そら豆	0.06	0.0	0.0	0.0	0.0
その他の豆類	0.06	0.0	0.0	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	19.0	23.8
レタス (サラダ菜及びちしゃを含む。)	15	144.0	66.0	171.0	138.0
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	21.0	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	1.0	1.1	1.6	1.3
おうとう (チェリーを含む。)	5	2.0	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	0.0	0.0
その他のスパイス	10	1.0	1.0	1.0	2.0
計		350.1	235.8	384.2	376.0
ADI比 (%)		13.8	31.1	14.3	14.6

TMDI : 理論最大1日摂取量 (Theoretical Maximum Daily Intake)

ピコキシストロビン推定摂取量（短期）：一般(1歳以上)

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用 いた数値 (ppm)	ESTI ($\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重 /day)	ESTI/ARfD (%)
小麦	小麦	0.04	0.04	0.1	0
大麦	大麦	0.3	0.3	0.3	0
	麦茶	0.3	0.3	0.2	0
とうもろこし	スイートコーン	0.04	0.04	0.5	0
そば	そば	0.04	0.04	0.0	0
大豆	大豆	0.05	0.05	0.0	0
小豆類	いんげん	0.06	0.06	0.1	0
はくさい	はくさい	2	2	25.9	10
キャベツ	キャベツ	1	1	9.5	5
	レタス類	15	15	84.6	40
	非結球レタス類	15	15	60.4	30
	レタス	15	15	86.0	40
たまねぎ	たまねぎ	0.05	0.05	0.4	0
ねぎ（リーキを含む。）	ねぎ	2	2	7.6	4
	ずいき	0.08	0.08	0.8	0
	もやし	0.08	0.08	0.2	0
	れんこん	0.08	0.08	0.5	0
	そら豆（生）	0.08	0.08	0.2	0
みかん	みかん	0.1	0.1	0.9	0
なつみかんの果実全体	なつみかん	3	3	37.3	20
レモン	レモン	3	3	6.3	3
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	オレンジ	3	3	28.2	10
	オレンジ果汁	3	3	29.8	10
グレープフルーツ	グレープフルーツ	3	3	51.6	30
その他のかんきつ類果実	きんかん	3	3	7.2	4
	ぼんかん	3	3	31.6	20
	ゆず	3	3	4.7	2
	すだち	3	3	4.7	2
	りんご	りんご	2	2	28.6
りんご	りんご果汁	2	2	21.2	10
日本なし	日本なし	1	1	15.1	8
西洋なし	西洋なし	1	1	14.0	7
もも	もも	0.3	0.3	4.1	2
おうとう（チェリーを含む。）	おうとう	5	5	12.5	6
ごまの種子	ごまの種子	0.08	0.08	0.0	0

ESTI：短期推定摂取量 (Estimated Short-Term Intake)

ESTI/ARfD(%)の値は、有効数字1桁（値が100を超える場合は有効数字2桁）とし四捨五入して算出した。

ピコキシストロビン推定摂取量（短期）：幼小児(1～6歳)

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用 いた数値 (ppm)	ESTI ($\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重 /day)	ESTI/ARfD (%)
小麦	小麦	0.04	0.04	0.1	0
大麦	大麦	0.3	0.3	0.2	0
	麦茶	0.3	0.3	0.5	0
とうもろこし	スイートコーン	0.04	0.04	1.0	1
大豆	大豆	0.05	0.05	0.1	0
はくさい	はくさい	2	2	31.4	20
キャベツ	キャベツ	1	1	15.6	8
レタス（サラダ菜及びちしやを含む。）	レタス類	15	15	147.4	70
	非結球レタス類	15	15	208.7	100
	レタス	15	15	132.5	70
たまねぎ	たまねぎ	0.05	0.05	0.9	0
ねぎ（リーキを含む。）	ねぎ	2	2	13.0	7
その他の野菜	もやし	0.08	0.08	0.3	0
	れんこん	0.08	0.08	0.8	0
みかん	みかん	0.1	0.1	2.7	1
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	オレンジ	3	3	80.8	40
	オレンジ果汁	3	3	53.5	30
りんご	りんご	2	2	64.2	30
	りんご果汁	2	2	67.5	30
日本なし	日本なし	1	1	28.8	10
もも	もも	0.3	0.3	12.7	6
ごまの種子	ごまの種子	0.08	0.08	0.0	0

ESTI：短期推定摂取量 (Estimated Short-Term Intake)

ESTI/ARfD(%)の値は、有効数字1桁（値が100を超える場合は有効数字2桁）とし四捨五入して算出した。

(参考)

これまでの経緯

平成26年11月21日	農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（新規：はくさい、りんご等）
平成26年12月12日	インポートトレランス申請（大麦、小麦等）
平成27年1月8日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成27年6月9日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成27年12月4日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
平成27年12月15日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

● 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

[委員]

石井 里枝	埼玉県衛生研究所水・食品担当部長
○大野 泰雄	公益財団法人木原記念横浜生命科学振興財団理事長
尾崎 博	東京大学大学院農学生命科学研究科獣医薬理学教室教授
斉藤 貢一	星薬科大学薬品分析化学教室教授
佐々木 一昭	東京農工大学大学院農学研究院動物生命科学部門准教授
佐藤 清	一般財団法人残留農薬研究所技術顧問
佐野 元彦	東京海洋大学海洋生物資源学部門教授
永山 敏廣	明治薬科大学薬学部薬学教育研究センター基礎薬学部門教授
根本 了	国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長
二村 睦子	日本生活協同組合連合会組織推進本部組合員活動部部长
宮井 俊一	一般社団法人日本植物防疫協会技術顧問
由田 克士	大阪市立大学大学院生活科学研究科公衆栄養学教授
吉成 浩一	静岡県立大学薬学部衛生分子毒性学分野教授
鰐淵 英機	大阪市立大学大学院医学研究科分子病理学教授

(○：部会長)

答申

ピコキシストロビン

食品名	残留基準値	
	ppm	
小麦	0.04	
大麦	0.3	
ライ麦	0.04	
とうもろこし	0.04	
そば	0.04	
その他の穀類 ^{注1)}	0.04	注1)「その他の穀類」とは、穀類のうち、米、小麦、大麦、ライ麦、とうもろこし及びそば以外のものをいう。
大豆	0.05	
小豆類 ^{注2)}	0.06	注2)いんげん、ささげ、サルタニ豆、サルタピア豆、バター豆、ペギア豆、ホワイト豆、ライマ豆及びレンズを含む。
えんどう	0.06	
そら豆	0.06	
その他の豆類 ^{注3)}	0.06	
はくさい	2	注3)「その他の豆類」とは、豆類のうち、大豆、小豆類、えんどう、そら豆、らっかせい及びスパイス以外のものをいう。
キャベツ	1	
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	15	
たまねぎ	0.05	
ねぎ(リーキを含む。)	2	
その他の野菜 ^{注4)}	0.08	注4)「その他の野菜」とは、野菜のうち、いも類、てんさい、さとうきび、あぶらな科野菜、きく科野菜、ゆり科野菜、せり科野菜、なす科野菜、うり科野菜、ほうれんそう、たけのこ、オクラ、しょうが、未成熟えんどう、未成熟いんげん、えだまめ、きのこ類、スパイス及びハーブ以外のものをいう。
みかん	0.1	
なつみかんの果実全体	3	
レモン	3	
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	3	
グレープフルーツ	3	
ライム	3	
その他のかんきつ類果実 ^{注5)}	3	注5)「その他のかんきつ類果実」とは、かんきつ類果実のうち、みかん、なつみかん、なつみかんの外果皮、なつみかんの果実全体、レモン、オレンジ、グレープフルーツ、ライム及びスパイス以外のものをいう。
りんご	2	
日本なし	1	
西洋なし	1	
もも	0.3	
おうとう(チェリーを含む。)	5	注6)「その他のオイルシード」とは、オイルシードのうち、ひまわりの種子、ごまの種子、べにばなの種子、綿実、なたね及びスパイス以外のものをいう。
ごまの種子	0.08	
なたね	0.08	
その他のオイルシード ^{注6)}	0.08	
その他のスパイス ^{注7)}	10	注7)「その他のスパイス」とは、スパイスのうち、西洋わさび、わさびの根茎、にんにく、とうがらし、パプリカ、しょうが、レモンの果皮、オレンジの果皮、ゆずの果皮及びごまの種子以外のものをいう。