

令和8年1月13日

食品安全委員会

委員長 祖父江 友孝 殿

農薬第三専門調査会

座長 平林 容子

農薬に係る食品健康影響評価に関する審議結果について

令和7年9月24日付け消食基第577号をもって内閣総理大臣から食品安全委員会に意見を求められたピラクロストロビンに係る食品健康影響評価について、当専門調査会において審議を行った結果は別添のとおりですので報告します。

別 添

農薬評価書

ピラクロストロビン (第5版)

令和8年（2026年）1月
食品安全委員会農薬第三専門調査会

目 次

	頁
○ 審議の経緯	4
○ 食品安全委員会委員名簿	6
○ 食品安全委員会農薬専門調査会専門委員名簿	6
○ 食品安全委員会農薬第三専門調査会専門委員名簿	11
○ 要 約	12
I. 評価対象農薬の概要	13
1. 用途	13
2. 有効成分の一般名	13
3. 化学名	13
4. 分子式	13
5. 分子量	13
6. 構造式	13
7. 物理的・化学的性状	13
8. 開発の経緯	14
II. 安全性に係る試験の概要	15
1. 土壌中動態試験	15
(1) 好氣的土壌中動態試験①	15
(2) 好氣的土壌中動態試験②	15
(3) 土壌表面光分解試験	16
(4) 土壌吸着試験（ピラクロストロビン）	16
(5) 土壌吸脱着試験（分解物 M01 及び M02）	17
(6) 土壌カラムリーチング試験	17
2. 水中動態試験	18
(1) 加水分解試験	18
(2) 水中光分解試験（緩衝液）	18
(3) 水中光分解試験（自然水）	19
(4) 水中光分解試験（水/底質系における自然条件下）	19
(5) 水中光分解試験（精製水、河川水）	19
3. 土壌残留試験	20
4. 植物、家畜等における代謝及び残留試験	20
(1) 植物代謝試験	20
(2) 作物残留試験	24
(3) 家畜代謝試験	24
(4) 畜産物残留試験	28

5. 動物体内動態試験	28
(1) ラット	28
6. 急性毒性試験等	33
(1) 急性毒性試験（経口投与）	33
(2) 一般薬理試験	34
7. 亜急性毒性試験	36
(1) 28日間亜急性毒性試験（ラット）	36
(2) 90日間亜急性毒性試験（ラット）	37
(3) 90日間亜急性毒性試験（マウス）	38
(4) 90日間亜急性毒性試験（イヌ）	39
8. 慢性毒性試験及び発がん性試験	40
(1) 1年間慢性毒性試験（イヌ）	40
(2) 2年間慢性毒性試験（ラット）	40
(3) 2年間発がん性試験（ラット）	41
(4) 18か月間発がん性試験（マウス）	42
9. 神経毒性試験	43
(1) 急性神経毒性試験	43
(2) 90日間亜急性神経毒性試験（ラット）	43
10. 生殖発生毒性試験	44
(1) 2世代繁殖試験（ラット）	44
(2) 発生毒性試験（ラット）	45
(3) 発生毒性試験①（ウサギ）	45
(4) 発生毒性試験②（ウサギ）	46
11. 遺伝毒性試験	46
12. 経皮投与、吸入ばく露等試験	47
(1) 急性毒性試験（経皮投与及び吸入ばく露）	47
(2) 眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験	48
(3) 28日間亜急性経皮毒性試験（ラット）	48
(4) 28日間亜急性吸入毒性試験（ラット）①	49
(5) 28日間亜急性吸入毒性試験（ラット）②	50
13. その他の試験	51
(1) 肝過酸化脂質測定試験（ラット）	51
(2) <i>in vitro</i> 溶血試験	51
(3) 血清及び尿中鉄分析試験（ラット）	51
(4) ピラクロストロビン及びビタミンB ₁₂ 同時投与試験（ラット）	52
(5) BAS505F及び鉄の同時消化管外投与試験（ラット）	52
(6) BAS505F投与による十二指腸粘膜鉄吸収及び輸送への影響試験（ラット）	53
(7) マウス体内における薬物動態試験	53

Ⅲ. 安全性に係る試験の概要（代謝物／分解物）	55
1. 遺伝毒性試験（代謝物／分解物 M01、M02、M60、M62 及び M76）	55
Ⅳ. 食品健康影響評価	57
・ 別紙 1：代謝物/分解物略称	66
・ 別紙 2：検査値等略称	69
・ 別紙 3：作物残留試験成績（国内）	71
・ 別紙 4：作物残留試験成績（海外）	89
・ 別紙 5：畜産物残留試験成績（泌乳牛）	93
・ 参照	94

<審議の経緯>

－第1版関係－

- 2003年 11月 6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：りんご、なし及びはくさい）
- 2003年 11月 17日 厚生労働大臣から残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請（厚生労働省発食安第1117003号）、関係書類の接受（参照1～65）
- 2003年 11月 27日 第21回食品安全委員会（要請事項説明）
- 2004年 1月 14日 第5回農薬専門調査会
- 2004年 5月 28日 追加資料受理（参照66）
- 2004年 6月 9日 第12回農薬専門調査会
- 2005年 3月 29日 追加資料受理（参照67、68）
- 2005年 7月 6日 第32回農薬専門調査会
- 2005年 8月 18日 第107回食品安全委員会（報告）
- 2005年 8月 18日 から9月14日まで 国民からの意見・情報の募集
- 2005年 9月 21日 農薬専門調査会座長から食品安全委員会委員長へ報告
- 2005年 9月 22日 第112回食品安全委員会（報告）
（同日付け厚生労働大臣へ通知）（参照69）
- 2006年 8月 25日 残留農薬基準告示（参照70）
- 2006年 9月 25日 初回農薬登録

－第2版関係－

- 2008年 10月 24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（適用拡大：かき、うめ及びすもも）
- 2008年 12月 9日 厚生労働大臣から残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請（厚生労働省発食安第1209002号）、関係書類の接受（参照71～75）
- 2008年 12月 11日 第266回食品安全委員会（要請事項説明）
- 2009年 2月 24日 第48回農薬専門調査会幹事会
- 2009年 3月 17日 農薬専門調査会座長から食品安全委員会委員長へ報告
- 2009年 3月 19日 第278回食品安全委員会（報告）
（同日付け厚生労働大臣へ通知）（参照76）
- 2010年 5月 19日 残留農薬基準告示（参照77）

－第3版関係－

- 2011年 7月 1日 インポートトレランス設定の要請（さとうきび、ブロッコリー等）
- 2011年 11月 1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（適用拡大：トマト、茶等）

- 2012年 1月 19日 厚生労働大臣から残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請（厚生労働省発食安 0119 第 4 号）（参照 78）
- 2012年 1月 23日 関係書類の接受（参照 79～84）
- 2012年 1月 26日 第 416 回食品安全委員会（要請事項説明）
- 2012年 9月 27日 第 86 回農薬専門調査会幹事会
- 2012年 10月 9日 農薬専門調査会座長から食品安全委員会委員長へ報告
- 2012年 10月 15日 第 449 回食品安全委員会（報告）
（同日付け厚生労働大臣へ通知）（参照 85）
- 2014年 3月 10日 残留農薬基準告示（参照 86）

－第 4 版関係－

- 2015年 12月 16日 農林水産省から厚生労働省へ適用拡大申請に係る連絡及び基準値設定依頼（適用拡大：アスパラガス、かんきつ等）
- 2016年 3月 22日 厚生労働大臣から残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請（厚生労働省発生食 0322 第 3 号）（参照 87）
- 2016年 3月 23日 関係書類の接受（参照 88～100）
- 2016年 3月 29日 第 600 回食品安全委員会（要請事項説明）
- 2016年 6月 8日 第 53 回農薬専門調査会評価第二部会
- 2016年 7月 13日 第 138 回農薬専門調査会幹事会
- 2016年 8月 2日 第 617 回食品安全委員会（報告）
- 2016年 8月 3日 から 9月 1日 まで 国民からの意見・情報の募集
- 2016年 9月 21日 農薬専門調査会座長から食品安全委員会委員長へ報告
- 2016年 9月 27日 第 623 回食品安全委員会（報告）
（同日付け厚生労働大臣へ通知）（参照 101）
- 2018年 2月 28日 残留農薬基準告示（参照 102）

－第 5 版関係－

- 2025年 6月 9日 農林水産省から消費者庁へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（適用拡大：だいこん）
- 2025年 9月 24日 内閣総理大臣から残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請（消食基第 577 号）、関係書類の接受（参照 103～118）
- 2025年 9月 30日 第 998 回食品安全委員会（要請事項説明）
- 2025年 11月 21日 第 39 回農薬第三専門調査会
- 2026年 1月 13日 農薬第三専門調査会座長から食品安全委員会委員長へ報告

<食品安全委員会委員名簿>

(2006年6月30日まで)

寺田雅昭 (委員長)
寺尾允男 (委員長代理)
小泉直子
坂本元子
中村靖彦
本間清一
見上 彪

(2009年6月30日まで)

見上 彪 (委員長)
小泉直子 (委員長代理*)
長尾 拓
野村一正
畑江敬子
廣瀬雅雄**
本間清一

(2012年6月30日まで)

小泉直子 (委員長)
熊谷 進 (委員長代理*)
長尾 拓
野村一正
畑江敬子
廣瀬雅雄
村田容常

* : 2007年2月1日から

* : 2011年1月13日から

** : 2007年4月1日から

(2015年6月30日まで)

熊谷 進 (委員長)
佐藤 洋 (委員長代理)
山添 康 (委員長代理)
三森国敏 (委員長代理)
石井克枝
上安平冽子
村田容常

(2017年1月6日まで)

佐藤 洋 (委員長)
山添 康 (委員長代理)
熊谷 進
吉田 緑
石井克枝
堀口逸子
村田容常

(2026年1月6日まで)

山本茂貴 (委員長)
浅野 哲 (委員長代理 第一順位)
祖父江友孝 (委員長代理 第二順位)
頭金正博 (委員長代理 第三順位)
小島登貴子
杉山久仁子
松永和紀

(2026年1月7日から)

祖父江友孝 (委員長)
浅野 哲 (委員長代理 第一順位)
頭金正博 (委員長代理 第二順位)
春日文子 (委員長代理 第三順位)
小島登貴子
杉山久仁子
松永和紀

<食品安全委員会農薬専門調査会専門委員名簿>

(2006年3月31日まで)

鈴木勝士 (座長)
廣瀬雅雄 (座長代理)
石井康雄
江馬 眞
太田敏博
小澤正吾
高木篤也
武田明治
津田修治*
津田洋幸

出川雅邦
長尾哲二
林 眞
平塚 明
吉田 緑

* : 2005年10月1日から

(2007年3月31日まで)

鈴木勝士 (座長)	三枝順三	根岸友恵
廣瀬雅雄 (座長代理)	佐々木有	林 真
赤池昭紀	高木篤也	平塚 明
石井康雄	玉井郁巳	藤本成明
泉 啓介	田村廣人	細川正清
上路雅子	津田修治	松本清司
臼井健二	津田洋幸	柳井徳磨
江馬 眞	出川雅邦	山崎浩史
大澤貫寿	長尾哲二	山手丈至
太田敏博	中澤憲一	與語靖洋
大谷 浩	納屋聖人	吉田 緑
小澤正吾	成瀬一郎	若栗 忍
小林裕子	布柴達男	

(2008年3月31日まで)

鈴木勝士 (座長)	三枝順三	西川秋佳**
林 真 (座長代理*)	佐々木有	布柴達男
赤池昭紀	代田眞理子****	根岸友恵
石井康雄	高木篤也	平塚 明
泉 啓介	玉井郁巳	藤本成明
上路雅子	田村廣人	細川正清
臼井健二	津田修治	松本清司
江馬 眞	津田洋幸	柳井徳磨
大澤貫寿	出川雅邦	山崎浩史
太田敏博	長尾哲二	山手丈至
大谷 浩	中澤憲一	與語靖洋
小澤正吾	納屋聖人	吉田 緑
小林裕子	成瀬一郎***	若栗 忍

* : 2007年4月11日から

** : 2007年4月25日から

*** : 2007年6月30日まで

**** : 2007年7月1日から

(2010年3月31日まで)

鈴木勝士 (座長)	佐々木有	平塚 明
林 真 (座長代理)	代田眞理子	藤本成明

相磯成敏
赤池昭紀
石井康雄
泉 啓介
今井田克己
上路雅子
臼井健二
太田敏博
大谷 浩
小澤正吾
川合是彰
小林裕子
三枝順三***

高木篤也
玉井郁巳
田村廣人
津田修治
津田洋幸
長尾哲二
中澤憲一*
永田 清
納屋聖人
西川秋佳
布柴達男
根岸友恵
根本信雄

細川正清
堀本政夫
本間正充
松本清司
柳井徳磨
山崎浩史
山手丈至
與語靖洋
義澤克彦**
吉田 緑
若栗 忍

* : 2009年1月19日まで

** : 2009年4月10日から

*** : 2009年4月28日から

(2012年3月31日まで)

納屋聖人 (座長)
林 真 (座長代理)
相磯成敏
赤池昭紀
浅野 哲**
石井康雄
泉 啓介
上路雅子
臼井健二
太田敏博
小澤正吾
川合是彰
川口博明
栗形麻樹子***
小林裕子
三枝順三

佐々木有
代田眞理子
高木篤也
玉井郁巳
田村廣人
津田修治
津田洋幸
長尾哲二
永田 清
長野嘉介*
西川秋佳
布柴達男
根岸友恵
根本信雄
八田稔久

平塚 明
福井義浩
藤本成明
細川正清
堀本政夫
本間正充
増村健一**
松本清司
柳井徳磨
山崎浩史
山手丈至
與語靖洋
義澤克彦
吉田 緑
若栗 忍

* : 2011年3月1日まで

** : 2011年3月1日から

*** : 2011年6月23日から

(2014年3月31日まで)

・幹事会			
納屋聖人（座長）	上路雅子	松本清司	
西川秋佳*（座長代理）	永田 清	山手丈至**	
三枝順三（座長代理**）	長野嘉介	吉田 緑	
赤池昭紀	本間正充		
・評価第一部会			
上路雅子（座長）	津田修治	山崎浩史	
赤池昭紀（座長代理）	福井義浩	義澤克彦	
相磯成敏	堀本政夫	若栗 忍	
・評価第二部会			
吉田 緑（座長）	栗形麻樹子	藤本成明	
松本清司（座長代理）	腰岡政二	細川正清	
泉 啓介	根岸友恵	本間正充	
・評価第三部会			
三枝順三（座長）	小野 敦	永田 清	
納屋聖人（座長代理）	佐々木有	八田稔久	
浅野 哲	田村廣人	増村健一	
・評価第四部会			
西川秋佳*（座長）	川口博明	根本信雄	
長野嘉介（座長代理*； 座長**）	代田眞理子	森田 健	
山手丈至（座長代理**）	玉井郁巳	與語靖洋	
井上 薫**			

* : 2013年9月30日まで

** : 2013年10月1日から

(2016年3月31日まで)

・幹事会			
西川秋佳（座長）	小澤正吾	林 真	
納屋聖人（座長代理）	三枝順三	本間正充	
赤池昭紀	代田眞理子	松本清司	
浅野 哲	永田 清	與語靖洋	
上路雅子	長野嘉介	吉田 緑*	
・評価第一部会			
上路雅子（座長）	清家伸康	藤本成明	
赤池昭紀（座長代理）	林 真	堀本政夫	
相磯成敏	平塚 明	山崎浩史	
浅野 哲	福井義浩	若栗 忍	
篠原厚子			

・評価第二部会

吉田 緑 (座長) *	腰岡政二	細川正清
松本清司 (座長代理)	佐藤 洋	本間正充
小澤正吾	杉原数美	山本雅子
川口博明	根岸友恵	吉田 充
栗形麻樹子		

・評価第三部会

三枝順三 (座長)	高木篤也	中山真義
納屋聖人 (座長代理)	田村廣人	八田稔久
太田敏博	中島美紀	増村健一
小野 敦	永田 清	義澤克彦

・評価第四部会

西川秋佳 (座長)	佐々木有	本多一郎
長野嘉介 (座長代理)	代田眞理子	森田 健
井上 薫**	玉井郁巳	山手丈至
加藤美紀	中塚敏夫	與語靖洋

* : 2015年6月30日まで

** : 2015年9月30日まで

(2018年3月31日まで)

・幹事会

西川秋佳 (座長)	三枝順三	長野嘉介
納屋聖人 (座長代理)	代田眞理子	林 真
浅野 哲	清家伸康	本間正充
小野 敦	中島美紀	與語靖洋

・評価第一部会

浅野 哲 (座長)	栗形麻樹子	平林容子
平塚 明 (座長代理)	佐藤 洋	本多一郎
堀本政夫 (座長代理)	清家伸康	森田 健
相磯成敏	豊田武士	山本雅子
小澤正吾	林 真	若栗 忍

・評価第二部会

三枝順三 (座長)	高木篤也	八田稔久
小野 敦 (座長代理)	中島美紀	福井義浩
納屋聖人 (座長代理)	中島裕司	本間正充
腰岡政二	中山真義	美谷島克宏
杉原数美	根岸友恵	義澤克彦

・評価第三部会

西川秋佳（座長）	加藤美紀	高橋祐次
長野嘉介（座長代理）	川口博明	塚原伸治
與語靖洋（座長代理）	久野壽也	中塚敏夫
石井雄二	篠原厚子	増村健一
太田敏博	代田眞理子	吉田 充

<食品安全委員会農薬第三専門調査会専門委員名簿>

(2024年4月1日から)

平林容子（座長）	佐能正剛	渡邊栄喜
山手丈至（座長代理）	杉山圭一*	渡辺雅彦
久野壽也	中島美紀	*：2025年10月1日から
小嶋五百合	八田稔久	

<第53回農薬専門調査会評価第二部会専門参考人名簿>

永田 清	松本清司
------	------

<第138回農薬専門調査会幹事会専門参考人名簿>

赤池昭紀	永田 清	松本清司
上路雅子		

<第39回農薬第三専門調査会専門参考人名簿>

小澤正吾（元岩手医科大学薬学部教授）
 栗形麻樹子（帝京平成大学健康医療スポーツ学部医療スポーツ学科教授）
 豊田武士（国立医薬品食品衛生研究所安全性生物試験研究センター病理部部長）

要 約

ストロビルリン系殺菌剤である「ピラクロストロビン」(CAS No.175013-18-0)について、各種資料等を用いて食品健康影響評価を実施した。第5版の改訂に当たっては、リスク管理機関から、作物残留試験(だいこん)、畜産物残留試験(ニワトリ)、動物体内動態試験(マウス)、*in vitro*小核試験(ヒト末梢血リンパ球)、28日間亜急性毒性試験(経口投与、経皮投与及び吸入ばく露、ラット)の成績等が新たに提出された。

評価に用いた試験成績は、植物代謝(小麦、ばれいしょ等)、作物残留、家畜代謝(ヤギ及びニワトリ)、畜産物残留、動物体内動態(ラット)、亜急性毒性(ラット、マウス及びイヌ)、慢性毒性(ラット及びイヌ)、発がん性(ラット及びマウス)、急性神経毒性(ラット)、亜急性神経毒性(ラット)、2世代繁殖(ラット)、発生毒性(ラット及びウサギ)、遺伝毒性等である。

各種毒性試験結果から、ピラクロストロビン投与による影響は主に体重(増加抑制)、血液(貧血)及び十二指腸(粘膜上皮過形成)に認められた。神経毒性、発がん性、繁殖能に対する影響及び遺伝毒性は認められなかった。発生毒性試験において、ラットでは内臓変異及び骨格変異の増加が認められたが、奇形の増加は認められなかった。ウサギでは胎児に影響は認められなかった。これらのことから、ピラクロストロビンに催奇形性はないと考えられた。

各種試験結果から、農産物中のばく露評価対象物質をピラクロストロビン(親化合物のみ)と設定した。

各試験で得られた無毒性量のうち最小値は、ラットを用いた2年間慢性毒性試験及び2年間発がん性試験の3.4 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0.034 mg/kg 体重/日を許容一日摂取量(ADI)と設定した。

また、ピラクロ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のうち最小値は、ウサギを用いた発生毒性試験①の5 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0.05 mg/kg 体重を急性参照用量(ARfD)と設定した。

I. 評価対象農薬の概要

1. 用途

殺菌剤

2. 有効成分の一般名

和名：ピラクロストロビン

英名：pyraclostrobin (ISO 名)

3. 化学名

IUPAC

和名：メチル[2-({[1-(4-クロロフェニル)-1*H*-ピラゾール-3-イル]オキシ}メチル)フェニル]メトキシカルバマート

英名：methyl[2-({[1-(4-chlorophenyl)-1*H*-pyrazol-3-yl]oxy}methyl)phenyl]methoxycarbamate

CAS (No.175013-18-0)

和名：メチル *N*-[2-[[[1-(4-クロロフェニル)-1*H*-ピラゾール-3-イル]オキシ]メチル]フェニル]-*N*-メトキシカルバマート

英名：methyl *N*-[2-[[[1-(4-chlorophenyl)-1*H*-pyrazol-3-yl]oxy]methyl]phenyl]-*N*-methoxycarbamate

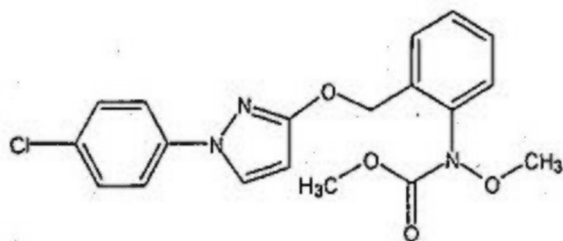
4. 分子式

C₁₉H₁₈ClN₃O₄

5. 分子量

387.8

6. 構造式



7. 物理的・化学的性状

融点	: 63.7～65.2℃
沸点	: 測定不能 (約 200℃で分解)
密度	: 1.37 g/cm ³ (20℃)
蒸気圧	: 2.6×10 ⁻⁸ Pa (20℃)

	6.4×10 ⁻⁸ Pa (25°C)
外観(色調及び形状)、臭気	: 帯黄類白色固形、無臭
水溶解度	: 2.4 mg/L (20°C/脱イオン水)
オクタノール/水分配係数	: log P _{ow} = 3.99
解離定数	: 測定不能 (非解離のため)

8. 開発の経緯

ピラクロストロピンは、1993年に BASF 社により開発されたストロビルリン系殺菌剤で、ミトコンドリア内のチトクローム電子伝達系阻害による呼吸阻害により、殺菌活性を示す。

諸外国ではスイス、ドイツ、イギリス、米国、フランス等で登録されている。

ピラクロストロピンは、2006年9月に初回登録されている。

第5版では、農薬取締法に基づく農薬登録申請（適用拡大：だいこん）の要請がなされている。

II. 安全性に係る試験の概要

各種動態及び代謝試験〔II. 1、2、4及び5〕は、ピラクロストロビンのトリル環の炭素を均一に¹⁴Cで標識したもの（以下「[tol-¹⁴C]ピラクロストロビン」という。）及びクロロフェニル環の炭素を均一に¹⁴Cで標識したもの（以下「[chl-¹⁴C]ピラクロストロビン」という。）を用いて実施された。放射能濃度及び代謝物濃度は、特に断りがない場合は比放射能（質量放射能）からピラクロストロビンの濃度（mg/kg又はμg/g）に換算した値として示した。

代謝物/分解物略称及び検査値等略称は別紙1及び2に示されている。

1. 土壌中動態試験

(1) 好氣的土壌中動態試験①

[tol-¹⁴C]ピラクロストロビン及び[chl-¹⁴C]ピラクロストロビンを用いて、好氣的土壌中動態試験が実施された。

試験の概要及び結果については表1に示されている。（参照9、10、104）

表1 好氣的土壌中動態試験①の概要及び結果

試験条件	土壌	標識体	認められた分解物	推定半減期		
				ピラクロストロビン	M01	M02
0.33 mg ai/kg 乾土 (250 g ai/ha 相当)、20°C、暗所、最長360日間インキュベート	砂壤土 (ドイツ)	[tol- ¹⁴ C] ピラクロストロビン	M01、M02、 ¹⁴ CO ₂	12日	129日	112日
		[chl- ¹⁴ C] ピラクロストロビン	M01、M02、 ¹⁴ CO ₂	14日	166日	159日

(2) 好氣的土壌中動態試験②

[tol-¹⁴C]ピラクロストロビンを用いて、好氣的土壌中動態試験が実施された。

試験の概要及び結果については表2に示されている。（参照11、104）

表2 好氣的土壤中動態試験②の概要及び結果

試験条件	土壌	温度 (土壌水分量) ^a	認められた 分解物	推定半減期		
				ピラクロストロビン	分解物 M01	分解物 M02
0.33 mg/kg 乾土(250 g ai/ha 相当)、暗所、最長 120 日間インキュベーター	壤質砂土 (米国、ドイツ 2 種類) 壤土(カナダ)	20°C (40%)	M01、M02	38~101 日	70~131 日	38 日
	壤質砂土 (ドイツ)	5°C (40%)	なし	安定	—	—
		30°C (40%)	M01、M02	86 日	69 日	—
		20°C (20%)	M01、M02	137 日	—	—
		20°C (40%) 滅菌	なし	安定	—	—

— : 推定不能

^a : 最大容水量に対する割合

(3) 土壌表面光分解試験

[tol-¹⁴C]ピラクロストロビン及び[chl-¹⁴C]ピラクロストロビンを用いて、土壌表面光分解試験が実施された。

試験の概要及び結果については表 3 に示されている。(参照 12、104)

表3 土壌表面光分解試験の概要及び結果

試験条件	土壌	認められた 分解 ^a	土壌水分 量	推定半減期	
				照射区	暗対照区
1.65 mg/kg 乾土(250 g ai/ha 相当)、22±1°C、キセノン光(光強度 : 30 W/m ² 、最長 15 日間照射)	壤質砂土 (ドイツ)、 砂壤土 2 種 (ドイツ)	M01、M02、 M07、 ¹⁴ CO ₂	最大容水 量の 40%	照射区	36.9 日
				暗対照区	31.7 日
			最大容水 量の 80%	照射区	8.9 日
				暗対照区	10.4 日

^a : 暗対照区においても光照射区と同じ分解物が認められた。

(4) 土壌吸着試験 (ピラクロストロビン)

ピラクロストロビンを用いて、土壌吸着試験が実施された。

試験の概要及び結果については表 4 に示されている。(参照 13、104)

表 4 土壌吸着試験の概要及び結果

供試土壌	Freundlich の吸着係数 K^{ads}	有機炭素含有率により補正した吸着係数 K^{ads}_{oc}
軽埴土(茨城、高知)、重埴土(茨城)、壤質砂土(宮崎)	51~405	3,400~22,800

(5) 土壌吸脱着試験 (分解物 M01 及び M02)

分解物 M01 及び M02 の標識体を用いて、土壌吸脱着試験が実施された。試験の概要及び結果については表 5 に示されている。(参照 14、15、104)

表 5 土壌吸脱着試験の概要及び結果

供試土壌	標識体	K^{ads}	K^{ads}_{oc}	K^{des}	K^{des}_{oc}
砂土/壤質砂土(ドイツ)、砂壤土(ドイツ)、壤質砂土(ドイツ、米国)、壤土(米国)、砂質埴壤土(カナダ)	[tol- ¹⁴ C]M01	79~915	3,160~183,000	600~2,400	34,000~600,000
	[tol- ¹⁴ C]M02	98~840	3,920~152,000	1,110~13,000	83,000~3,070,000

K^{ads} : Freundlich の吸着係数

K^{ads}_{oc} : 有機炭素含有率により補正した吸着係数

K^{des} : Freundlich の脱着係数

K^{des}_{oc} : 有機炭素含有率により補正した脱着係数

(6) 土壌カラムリーチング試験

[chl-¹⁴C]ピラクロストロビンを用いて、土壌カラムリーチング試験が実施された。試験の概要及び結果については表 6 に示されている。(参照 16、17、104)

表6 土壌カラムリーチング試験の概要及び結果

試験条件	土壌	残留放射能(%TAR)		
		最上分画	第2分画	第3~6分画
約 0.5 mg/kg 乾土(250 g ai/ha 相当)、暗所、0.01 mol/L CaCl ₂ 水溶液 393 mL で灌水	砂土(ドイツ)、壤質砂土2種類(ドイツ)、砂壤土(ドイツ)	93.1~103	1.8~8.7	— ^a
約 0.5 mg/kg 乾土(250 g ai/ha 相当)、暗所、20±2°C、好氣的条件下で 30 日間エージング、0.01 mol/L CaCl ₂ 水溶液 393 mL で灌水	砂土(ドイツ)	87.7~94.1	2.1~2.2	— ^b

— : 検出されず

^a : 浸出液中には最大 0.02%TAR 検出された

^b : 浸出液中にも放射能は検出されず

2. 水中動態試験

(1) 加水分解試験

[tol-¹⁴C]ピラクロストロビン及び[chl-¹⁴C]ピラクロストロビンを用いて、加水分解試験が実施された。

試験の概要及び結果については表7に示されている。(参照 18、19、104)

表7 加水分解試験の概要及び結果

試験条件	緩衝液	認められた分解物	推定半減期
0.5 mg/L、暗条件下、25°C、最長 30 日間インキュベート	pH 5	なし	算出されず
	pH 7	なし	算出されず
	pH 9	M01、M02	算出されず
0.5 mg/L、暗条件下、90~120°C、20~60 分間加熱	pH 4~6	なし	算出されず

(2) 水中光分解試験(緩衝液)

[tol-¹⁴C]ピラクロストロビン及び[chl-¹⁴C]ピラクロストロビンを用いて、水中光分解試験が実施された。

試験の概要及び結果については表8に示されている。(参照 20、104)

表 8 水中光分解試験の概要及び結果

試験条件	供試水	認められた分解物	推定半減期
0.5 mg/L、キセノン光(光強度：30 W/m ²)、22±1℃、最長 25 日間照射	滅菌酢酸緩衝液 (pH 5)	M60、M78、M58、M76、M62、 ¹⁴ CO ₂	0.06 日 (1.4 時間)

(3) 水中光分解試験 (自然水)

[tol-¹⁴C]ピラクロストロビン及び[chl-¹⁴C]ピラクロストロビンを用いて、水中光分解試験が実施された。

試験の概要及び結果については表 9 に示されている。(参照 21、104)

表 9 水中光分解試験の概要及び結果

試験条件	供試水	認められた分解物	推定半減期
0.5 mg/L、キセノン光(光強度：30 W/m ²)、22±1℃、最長 15 日間照射	滅菌自然水 (池水、ドイツ)	M60、M76、M78、M62、M58、 ¹⁴ CO ₂	0.13~0.16 日

(4) 水中光分解試験 (水/底質系における自然条件下)

[tol-¹⁴C]ピラクロストロビン及び[chl-¹⁴C]ピラクロストロビンを用いて、水中光分解試験が実施された。

試験の概要及び結果については表 10 に示されている。(参照 22、104)

表 10 水中光分解試験の概要及び結果

試験条件	試料	認められた分解物		推定半減期
		水層中		
水層中 0.16~0.17 mg/L、人工気象室内 ^a 、13~21℃、最長 62 日間インキュベート	池水/砂土 (pH 8.6、ドイツ)	水層中	M62、M60、M76	5 日
		底質層中	M07	4 日

^a：中央ヨーロッパの 5 月~7 月の温度及び日照に設定

(5) 水中光分解試験 (精製水、河川水)

[tol-¹⁴C]ピラクロストロビン及び[chl-¹⁴C]ピラクロストロビンを用いて、水中光分解試験が実施された。

試験の概要及び結果については表 11 に示されている。(参照 23、104)

表 11 水中光分解試験の概要及び結果

試験条件	供試水	認められた分解物	推定半減期 ^{a, b}
0.5 mg/L、キセノン光(光強度：600 W/m ²)、25±1℃、最長 96 時間照射	滅菌精製水	—	59 時間 (15 日)
	河川水 (pH 7.4、神奈川)	—	56 時間 (14 日)

—：分析せず

a：括弧内は東京（北緯 35 度）の春季自然太陽光換算値

b：両供試水の暗所対照区において減衰を認めず

3. 土壌残留試験

ピラクロストロビン、分解物 M01 及び M02 を分析対象化合物とした土壌残留試験が実施された。

試験の概要及び結果については表 12 に示されている。（参照 24、104）

表 12 土壌残留試験の概要及び結果

試験	濃度 ^a	土壌	推定半減期	
			ピラクロストロビン	ピラクロストロビン＋分解物 M01 及び M02
容器内試験	0.38 mg/kg	洪積土・埴壤土(福島)	約 30 日	約 35 日
		火山灰土・埴壤土(長野)	約 40 日	約 50 日
		洪積土・埴壤土(福島)	約 37 日	—
		火山灰土・埴壤土(長野)	約 59 日	—
ほ場試験	400 g ai/ha	洪積土・埴壤土(福島)	約 28 日	—
		火山灰土・埴壤土(長野)	約 100 日	—

—：測定せず

a：容器内試験では純品、ほ場試験ではドライフロアブル剤を使用

4. 植物、家畜等における代謝及び残留試験

(1) 植物代謝試験

① 小麦（移行性）

春小麦（品種：Eta）に、[tol-¹⁴C]ピラクロストロビンを、第 2 葉が展開し第 1 葉（止め葉）が第 2 葉の葉鞘部に不完全に巻いた段階（第 1 期散布群）及び展開前の止め葉の葉鞘部に穂がある段階（第 2 期散布群）に、それぞれ 250 g ai/ha の用量で散布後、第 1 期散布群は散布 11 日後に止め葉、第 2 葉及び第 3 葉を、第 2 期散布群は散布 15 日後に穂、止め葉及び第 2 葉をそれぞれ採取して、小麦における移行性試験が実施された。

散布部（第 1 期散布群は第 2 及び第 3 葉、第 2 期散布群は第 1 及び第 2 葉）から無散布部（第 1 期散布群は第 1 葉、第 2 期散布群は穂）への移行は、第 1 期散布群

で 0.37%TRR~0.95%TRR、第 2 期散布群で 1.4%TRR~1.5%TRR であり、散布後に新たに展開した部位への移行性は極めて小さいことが確認された。(参照 6、104)

② 小麦

春小麦（品種：Eta）に、[tol-¹⁴C]ピラクロストロビン又は[chl-¹⁴C]ピラクロストロビンを、節間伸長期（第 2 節間が認識できる時期）及び開花始期（1 回目散布の 24~25 日後）の 2 回、各回 300 g ai/ha の用量で散布し、2 回目散布 31 及び 41 日後に採取した植物体（1 回目採取試料は全体を青刈り試料とし、2 回目採取試料は穀粒、もみ殻、麦わらに分けた）を採取して、植物代謝試験が実施された。

春小麦試料中の放射能分布及び主要代謝物は表 13 に示されている。

青刈りから麦わらへの残留放射能濃度の増加は、成熟を伴う水分損失によるものと推定された。麦わら、穀粒、もみ殻における残留放射能から、小麦に散布されたピラクロストロビンの茎、葉又は包穎から穀粒への移行は少ないと考えられた。

青刈り試料及び麦わらから抽出された放射性物質のうち、未変化のピラクロストロビンは 52.9%TRR~58.3%TRR、主要代謝物は M07 で 12.0%TRR~16.0%TRR 検出された。このほか、ベンゼン環に水酸基が結合した代謝物 M34、代謝物 M34 の O-メチル化物である代謝物 M54、グルコース抱合体である代謝物 M68、M70 及び M71、ピラクロストロビンの開裂化合物である代謝物 M04 並びにピラクロストロビンの構造異性体である代謝物 M76 が検出されたが、いずれも 5%TRR 未満であった。

穀粒中では、未変化のピラクロストロビン及び主要代謝物 M07 のほか、ピラクロストロビンのエーテル結合が開裂した代謝物 M24 ([tol-¹⁴C]ピラクロストロビン散布区の穀粒中で 6.7%TRR) 及び代謝物 M04 ([chl-¹⁴C]ピラクロストロビン処理区穀粒中で 1.4%TRR) 並びに代謝物 M72 ([tol-¹⁴C]ピラクロストロビン散布区の穀粒中で 23%TRR、0.101 mg/kg) が認められた。（参照 7、104）

表 13 春小麦試料中の放射能分布及び主要代謝物

標識体		[tol- ¹⁴ C]ピラクロストロビン				[chl- ¹⁴ C]ピラクロストロビン			
採取時期		1 回目	2 回目			1 回目	2 回目		
試料		青刈り	麦わら	穀粒	もみ殻	青刈り	麦わら	穀粒	もみ殻
総残留放射能		8.39	47.5	0.45	34.5	7.42	50.5	0.08	26.3
抽出画分	mg/kg	5.72	34.7	0.23	21.8	5.56	31.9	0.07	16.7
ピラクロストロビン	%TRR*	52.9	58.3	8.1		57.0	57.2	36.1	
M07		13.1	16.0	3.5		12.0	14.1	10.5	
抽出残渣	mg/kg	1.08	5.77	0.22	8.80	0.97	5.88	0.03	7.57

注) / : 分析せず

* : 試料における総残留放射能 (TRR、抽出物及び抽出残渣の合計) を 100%としたときの存在比率

③ ばれいしょ

ばれいしょ (品種 : quarta) に、[tol-¹⁴C]ピラクロストロビン又は[chl-¹⁴C]ピラクロストロビンを、主茎伸長期から 6~10 日間隔で 6 回、各回 300 g ai/ha の用量で植物体に散布後、3 回目散布 7 日後 (未成熟期) 及び最終散布 7 日後 (成熟期) に茎葉、塊茎及び根部を採取して、植物代謝試験が実施された。

ばれいしょ試料中の放射能分布は表 14 に示されている。

成熟期の塊茎の放射能濃度が 0.04~0.05 mg/kg であったことから、散布されたピラクロストロビンはばれいしょの葉に残留し、塊茎にほとんど移行しないと考えられた。

表 14 ばれいしょ試料中の放射能分布 (mg/kg)

標識体	[tol- ¹⁴ C]ピラクロストロビン			[chl- ¹⁴ C]ピラクロストロビン		
	茎葉	塊茎	根部	茎葉	塊茎	根部
未成熟期	12.7	0.01	0.21	24.0	0.01	0.45
成熟期	58.3	0.05	0.68	68.8	0.04	0.99

茎葉から抽出された放射性物質のうち、未変化のピラクロストロビンは試料採取時期にかかわらず 55.1%TRR~65.2%TRR であった。主要代謝物は M07 で、未成熟期で 16.1%TRR~16.2%TRR、成熟期で 20.8%TRR~21.4%TRR 認められた。そのほか、[tol-¹⁴C]ピラクロストロビン散布区では M54 及び M68 (0.6%TRR~1.8%TRR)、[chl-¹⁴C]ピラクロストロビン散布区では M04、M54、M68 及び M79 (0.1%TRR~6.2%TRR) が認められた。

塊茎から抽出された放射性物質のうち、未変化のピラクロストロビンは、[tol-¹⁴C]ピラクロストロビン散布区では未成熟期で 2.5%TRR、成熟期には検出されなかったが、[chl-¹⁴C]ピラクロストロビン散布区では未成熟期及び成熟期でそれぞれ 21.0%TRR 及び 29.4%TRR 認められた。主要代謝物は[tol-¹⁴C]ピラクロストロビン散布区では M72 [未成熟期及び成熟期でそれぞれ 10.0%TRR (0.001 mg/kg) 及び 29.2%TRR (0.014 mg/kg)]、[chl-¹⁴C]ピラクロストロビン散布区では M07 (未成熟期及び成熟期でそれぞれ 5.8%TRR 及び 6.6%TRR) であった。(参照 5)

④ はくさい

はくさい (品種 : 新京都 3 号) に、[tol-¹⁴C]ピラクロストロビン又は[chl-¹⁴C]ピラクロストロビンを、収穫 17、10 及び 3 日前に、各回 130 g ai/ha の用量で散布後、最終散布 3 日後に採取した結球部 (可食部) 及び外葉部を試料として、植物代謝試験が実施された。

はくさい試料中の放射能分布及び主要代謝物は表 15 に示されている。

結球部の主要成分は未変化のピラクロストロビンで、ほかに代謝物として M07 が最大 10.6%TRR 認められた。(参照 8、104)

表 15 はくさい試料中の放射能分布及び主要代謝物

標識体		[tol- ¹⁴ C]ピラクロストロビン		[chl- ¹⁴ C]ピラクロストロビン	
試料		外葉部	結球部	外葉部	結球部
総残留放射能	mg/kg	3.72	1.20	2.75	1.12
抽出画分		4.02	1.29	2.93	0.99
ピラクロ ストロビン	%TRR*	82.5	85.1	82.9	74.2
M07		11.9	10.6	8.49	5.59
抽出残渣	mg/kg	0.15	0.04	0.10	0.03

注) * : 試料における総残留放射能(TRR、抽出物及び抽出残渣の合計)を 100%としたときの存在比率

⑤ ぶどう

ぶどう (品種 : Mueller-Thurgau) に、[tol-¹⁴C]ピラクロストロビン又は[chl-¹⁴C]ピラクロストロビンを、生育期間中の 5~8 月に 16~19 日間隔で 6 回、計 1,500 g ai/ha の用量で果実周辺に散布し、最終散布日の 40 日後に採取した果実及び葉を試料として、植物代謝試験が実施された。

ぶどう試料中の放射能分布及び代謝物は表 16 に示されている。

果実中の主要成分は未変化のピラクロストロビンで、ほかに代謝物として M07 が 10%TRR を超えて認められた。(参照 4)

表 16 ぶどう試料中の放射能分布及び代謝物

標識体		[tol- ¹⁴ C]ピラクロストロビン		[chl- ¹⁴ C]ピラクロストロビン	
試料		果実	葉	果実	葉
総残留放射能	mg/kg	1.56	40.3	0.95	49.7
抽出画分		1.31	28.9	0.84	28.3
ピラクロ ストロビン	%TRR*	55.7	/	61.8	/
M07		11.0	/	16.7	/
M54		2.9	/	1.6	/
M55		—	/	4.0	/
M56		3.1	/	1.7	/
抽出残渣	mg/kg	0.25	12.4	0.12	11.7

注) — : 検出されず / : 分析せず

* : 果実における総残留放射能(TRR、抽出物及び抽出残渣の合計)を 100%としたときの存在比率

ピラクロストロビンの植物体内における主な代謝経路は、トリル環カーバメート側鎖の *N* 脱メトキシ化による代謝物 M07 の生成と、それに続くトリル環のメトキシ化による代謝物 M54 の生成、ピラゾール環又はクロロフェニル環のグルコシル化による代謝物 M68 の生成であると考えられた。

(2) 作物残留試験

野菜、果実等を用いて、ピラクロストロビン及び代謝物 M07 を分析対象化合物とした作物残留試験が実施された。

結果は別紙 3 及び 4 に示されている。

国内で実施された試験におけるピラクロストロビンの最大残留値は、最終散布 7 日後に収穫した茶（荒茶）の 18.3 mg/kg、代謝物 M07 の可食部における最大残留値は、最終散布 7 日後に収穫したりんご（果実）の 0.055 mg/kg であった。

海外の試験におけるピラクロストロビンの最大残留値は、最終散布当日に収穫したブロッコリーの 1.72 mg/kg、代謝物 M07 の最大残留値は、最終散布 21 日後に収穫したなたね（種子）の 0.06 mg/kg であった。（参照 25、26、72～74、83、84、89～93、104、105）

(3) 家畜代謝試験

① ヤギ

a. 分布

泌乳ヤギ（品種不明、一群雌 1～2 頭）に、[tol-¹⁴C]ピラクロストロビン又は[chl-¹⁴C]ピラクロストロビンを 12 mg/kg 飼料（[tol-¹⁴C]ピラクロストロビン：0.65～0.75 mg/kg 体重/日、[chl-¹⁴C]ピラクロストロビン：0.9～1.0 mg/kg 体重/日）又は 50 mg/kg 飼料（[tol-¹⁴C]ピラクロストロビン：1.37 mg/kg 体重/日、[chl-¹⁴C]ピラクロストロビン：2.72 mg/kg 体重/日）で 5 日間経口投与¹し、最終投与 23 時間後にと殺して、家畜代謝試験が実施された。

主要組織及び乳汁における残留放射能濃度は表 17 に示されている。

標識体及び投与量の違いにかかわらず残留放射能濃度は肝臓で最も高く、乳汁及び筋肉では 0.4 µg/g 未満であった。（参照 96、104、106、107）

¹ 12 mg/kg 飼料投与群はカプセル投与、50 mg/kg 飼料投与群はカテーテル投与された。

表 17 主要組織及び乳汁における残留放射能濃度 (µg/g)

標識体	投与量 (mg/kg 飼料)	放射能濃度
[tol- ¹⁴ C] ピラクロ ストロビン	12	肝臓(0.383)、腎臓(0.085)、脂肪(0.082)、乳汁(0.026)、 筋肉(0.022)
	50	肝臓(0.828)、脂肪(0.380)、腎臓(0.316)、乳汁(0.127)、 筋肉(0.063)
[chl- ¹⁴ C] ピラクロ ストロビン	12	肝臓(0.241)、脂肪(0.094)、腎臓(0.054)、乳汁(0.038)、 筋肉(0.018)
	50	肝臓(1.51)、脂肪(0.928)、乳汁(0.382)、腎臓(0.335)、 筋肉(0.117)

b. 代謝

分布試験 [(3)①a.] で得られた主要組織及び乳汁を試料として、代謝物同定・定量試験が実施された。

主要組織及び乳汁における代謝物は表 18 に示されている。

主要成分は標識体、投与量及び組織の違いにかかわらず未変化のピラクロストロビンであった。10%TRR を超える代謝物として筋肉及び脂肪で M07 (最大 0.082 µg/g)、乳汁で M04 (0.062 µg/g) 及び M05 (0.054 µg/g)、腎臓で M05 (0.045 µg/g)、M51 (0.039 µg/g) 及び M67 (0.043 µg/g) が認められた。(参照 96、104、106、107)

表 18 主要組織及び乳汁における代謝物 (%TRR)

標識体	投与量	組織	ピラクロ ストロビン	代謝物
[tol- ¹⁴ C] ピラクロ ストロビン	12 mg/kg 飼料	乳汁	37.4 ^a	ND
		筋肉	53.6	M07(12.0)
		脂肪	74.2	M07(20.0)
		肝臓	1.4 ^a	ND
		腎臓	8.8 ^a	ND
	50 mg/kg 飼料	乳汁	21.4 ^a	M67(2.8)、M45(1.1)、M08(0.8)
		筋肉	76.3	M07(7.1)
		脂肪	83.4	M07(15.4)
		肝臓	8.4	M07(2.9)、M67(2.8)、M66(2.5)、 M39(0.8)
		腎臓	23.2 ^a	M51(12.4)、M67(7.8)
[chl- ¹⁴ C] ピラクロ ストロビン	12 mg/kg 飼料	乳汁	31.6 ^a	M05(31.1)
		筋肉	57.9	M07(14.2)
		脂肪	73.4	M07(21.7)
		肝臓	3.1 ^a	ND
		腎臓	19.6 ^a	ND
	50 mg/kg 飼料	乳汁	17.4 ^a	M04(16.3)、M05(14.1)、M85(5.5)、 M45(2.6)、M64(2.6)、M67(2.1)、 M66(1.5)、M08(1.0)
		筋肉	76.2	M07(8.1)
		脂肪	88.2	M07(8.8)
		肝臓	1.4	M67(4.6)、M85(1.6)、M07(1.5)、 M66(1.3)、M39(1.0)、M04(0.9)、 M08(0.3)、M45(0.2)、M05(0.1)
		腎臓	22.1 ^a	M05(13.4)、M67(13.0)、M85(6.5)、 M04(4.4)、M66(1.2)、M64(1.0)

ND：検出されず

a：ピラクロストロビンと代謝物 M07 の合計値

c. 排泄

分布試験 [(3)①a.] で得られた尿及び糞を用いて排泄試験が実施された。

投与放射能の排泄は速やかで、39%TAR～64%TAR が糞中に、9%TAR～23%TAR が尿中に排泄された。(参照 96、104、106、107)

② ニフトリ

a. 分布

産卵鶏（褐色レグホン種、一群雌 12 羽）に、[tol-¹⁴C]ピラクロストロビンを 13 mg/kg 飼料（0.88 mg/kg 体重/日）又は[chl-¹⁴C]ピラクロストロビンを 12 mg/kg 飼料（0.70 mg/kg 体重/日）で 7 日間経口投与して、家畜代謝試験が実施された。

主要組織及び卵における残留放射能濃度は表 19 に示されている。
 標識体の違いにかかわらず残留放射能濃度は肝臓で最も高く、卵及び筋肉では
 0.04 µg/g 未満であった。(参照 96、104、108、109)

表 19 主要組織及び卵における残留放射能濃度 (µg/g)

標識体	投与量 (mg/kg 飼料)	放射能濃度
[tol- ¹⁴ C] ピラクロストロビン	13	肝臓(0.474)、脂肪(0.065)、卵(0.031)、 筋肉(0.009)
[chl- ¹⁴ C] ピラクロストロビン	12	肝臓(0.317)、脂肪(0.083)、卵(0.026)、 筋肉(0.007)

b. 代謝

分布試験 [(3)②a.] で得られた主要組織及び卵を試料として、代謝物同定・定
 量試験が実施された。

主要組織及び卵における代謝物は表 20 に示されている。

未変化のピラクロストロビンは肝臓では認められず、脂肪で 10.2%TRR～
 15.2%TRR 及び卵で 8.5%TRR～8.8%TRR 認められた。10%TRR を超える代謝物
 として、肝臓では M32 (最大 0.062 µg/g)、脂肪では M07 (0.025 µg/g) 及び M64
 (0.009 µg/g)、卵では M07 (0.003 µg/g) が認められた。(参照 96、104、108、
 109)

表 20 主要組織及び卵における代謝物 (%TRR)

標識体	投与量	組織	ピラクロ ストロビン	代謝物
[tol- ¹⁴ C] ピラクロ ストロビン	13 mg/kg 飼料	肝臓	ND	M32(13.1)、M49(7.5)、M64(7.3)、 M06(5.0)、M83(4.2)、M66(1.9)、 M77(1.9)、M80(0.6)、M39(0.4)
		脂肪	15.2	M07(38.9)、M64(7.8)、M77(2.3)、 M49(1.7)
		卵	8.5	M07(8.3)、M06(2.6)、M64(1.9)、 M39(1.3)、M49(0.7)、M77(0.2)
[chl- ¹⁴ C] ピラクロ ストロビン	12 mg/kg 飼料	肝臓	ND	M32(10.9)、M83(4.5)、M06(4.1)、 M66(3.8)、M64(2.8)、M77(1.8)、 M04(1.4)、M39(1.0)
		脂肪	10.2	M07(27.3)、M64(10.8)、 M04(2.7)、M77(1.8)
		卵	8.8	M07(11.2)、M04(3.1)、M64(2.6)

ND：検出されず

c. 排泄

分布試験 [(3)②a.] で得られた尿及び糞を用いて排泄試験が実施された。
投与放射能は、86.6%TAR～93.3%TAR が尿及び糞中に排泄された。(参照 96、
104、108、109)

(4) 畜産物残留試験

① ウシ

泌乳牛（品種：ホルスタイン・フリージアン種、主群：一群 3 頭、回復試験
群：2 頭）に、ピラクロストロビンを 28 日間連続経口投与 [原体：0、7（予想飼
料負荷量）、21（3 倍量）及び 70（10 倍量）mg/kg 飼料相当：0、0.22、0.67 及
び 2.40 mg/kg 体重/日] し、ピラクロストロビン及びその水酸化代謝物を分析対象
化合物とした畜産物残留試験が実施された。回復試験群の 2 頭は 70 mg/kg 飼料を
28 日間投与後、2 又は 7 日間の回復期間が設けられた。乳汁は毎日 2 回搾乳さ
れ、最終投与後又は回復期間経過後にと殺し、筋肉、肝臓、腎臓及び脂肪を採取し
て試料とした。

試験結果は別紙 5 に示されている。

ピラクロストロビン及びその水酸化代謝物の合計の最大残留値は、肝臓におけ
る 2.48 µg/g であった。回復試験において、肝臓及び腎臓中のピラクロストロビン
及びその水酸化代謝物は、最終投与後速やかに低下した。(参照 96、104、110、
111)

② ニワトリ

産卵鶏（品種：白色レグホン、投与群：一群雌 16 羽、休薬群：一群雌 4 羽）に、
ピラクロストロビンを 30 日間カプセル経口投与 [原体：0、0.3（予想飼料最大負荷
量）、0.91（3 倍量）及び 3（10 倍量）mg/kg 飼料相当：0、33.1、82.9 及び 297
µg/羽/日] し、ピラクロストロビン及びその水酸化代謝物を分析対象化合物とした
畜産物残留試験が実施された。卵は 1 日 2 回採取し、筋肉、肝臓及び脂肪組織は最
終投与後 6.5 時間にと殺して採取された。休薬群は最終投与後 3 又は 7 日に採取と
殺された。

3 mg/kg 飼料投与群において、卵、筋肉、肝臓及び脂肪組織のいずれの試料にお
いても、ピラクロストロビン及びその水酸化代謝物の合計値は定量限界 (0.10 µg/g)
未満であった。この結果から、他の用量群及び休薬群の分析は実施されなかった。
(参照 104、112)

5. 動物体内動態試験

(1) ラット

① 吸収

a. 血中濃度推移

Wistar ラット（一群雌雄各 4 匹）に、[tol-¹⁴C]ピラクロストロビンを 5 mg/kg 体

重(以下[5.(1)]において「低用量」という。)又は50 mg/kg 体重(以下[5.(1)]において「高用量」という。)で単回経口投与し、血漿中濃度推移について検討された。

血漿中薬物動態学的パラメータは表 21 に示されている。

低用量及び高用量投与群において、 T_{max} がいずれも雄で 8.0 時間、雌で 0.5 時間であり、この違いは腸肝循環の雌雄差に起因するものと考えられた。(参照 2、104)

表 21 血漿中薬物動態学的パラメータ

投与量	5 mg/kg 体重		50 mg/kg 体重	
	雄	雌	雄	雌
T_{max} (hr)	8.0	0.5	8.0	0.5
C_{max} ($\mu\text{g/g}$)	0.46	0.54	2.04	2.62
$T_{1/2}$ (hr)	37.4	31.6	20.7	19.7
AUC ($\text{hr}\cdot\mu\text{g/g}$)	9.46	8.74	94.0	66.4

b. 吸収率

排泄試験[5.(1)④a.]で得られた尿中排泄率及び胆汁中排泄試験[5.(1)④b.]で得られた胆汁中排泄率の合計より、吸収率は低用量投与群で 47.1%~50.3%、高用量投与群で 45.3%~51.3%と推定された。(参照 2、104)

② 分布

Wistar ラット(一群雌雄各 3 匹)に、 $[\text{tol-}^{14}\text{C}]$ ピラクロストロビン[®]を低用量又は高用量で単回経口投与し、体内分布試験が実施された。なお、投与 120 時間後の試料については、排泄試験[5.(1)④]で得られた組織が用いられた。

主要組織における残留放射能濃度は表 22 に示されている。

各組織からの消失は速やかであり、投与 120 時間後の組織内濃度は、低用量投与群では 0.1 $\mu\text{g/g}$ 以下、高用量投与群では 1.0 $\mu\text{g/g}$ 以下であった。(参照 2、104)

表 22 主要組織における残留放射能濃度 ($\mu\text{g/g}$)

投与量	性別	T_{max} 付近*	投与 120 時間後
5 mg/kg 体重	雄	胃(10.3)、腸管(7.65)、肝臓(2.58)、甲状腺(1.09)、腎臓(1.07)、血漿(0.84)	全ての組織で 0.1 以下
	雌	腸管(7.35)、胃(4.76)、肝臓(2.02)、腎臓(0.73)、血漿(0.50)	
50 mg/kg 体重	雄	胃(207)、腸管(19.7)、肝臓(5.22)、甲状腺(4.71)、腎臓(1.80)、脂肪(1.51)、肺(1.44)、副腎(1.42)、血漿(1.21)	全ての組織で 1.0 以下
	雌	胃(337)、腸管(41.6)、肝臓(9.50)、腎臓(3.33)、脂肪(2.59)、卵巣(2.52)、副腎(2.16)、血漿(2.10)	

*: 低用量投与群: 投与 8 時間後、高用量投与群: 投与 24 時間後 (雌における 2 回目のピーク時)
胃及び腸管: 内容物を含まず

③ 代謝

Wistar ラット（一群雌雄各 4～10 匹）又は胆管カニューレを挿入した Wistar ラット（一群雌雄各 4～8 匹）を用い、尿及び糞中排泄試験 [5.(1)④a.]、胆汁中排泄試験 [5.(1)④b.] 及び分布試験 [5.(1)②] と同様の方法で得られた試料について、代謝物の同定・定量が実施された。

尿、糞、胆汁、血漿及び各組織中の代謝物は表 23 に示されている。

未変化のピラクロストロピンは尿及び胆汁中には認められなかった。代謝物は抱合体も含め 33 種類が同定された。主要代謝物は糞中では M08 (27.5%TAR～54.8%TAR)、胆汁中では M46 (19.8%TAR～25.6%TAR) であり、その他の代謝物はいずれも 10%TAR 未満であった。

ピラクロストロピンのラットにおける主な代謝経路は、トリル環カーバメート側鎖の *N*-脱メトキシ化による代謝物 M07 の生成と、それに続くピラゾール環又はクロロフェニル環の水酸化による代謝物 M08 又は M45 の生成、あるいはエーテル結合の開裂と、それに続く開裂化合物の酸化であると考えられた。また、これらの代謝経路及び水酸基のグルクロン酸又は硫酸抱合化により、多くの代謝物が生成するものと考えられた。（参照 3、104）

表 23 尿、糞、胆汁、血漿及び各組織中の代謝物(%TAR)

標識体 投与方法	投与量	性別	試料	ピラクロ ストロビン	代謝物
[tol- ¹⁴ C] ピラクロ ストロビン (単回経口)	5 mg/kg 体重	雄	尿	—	M22(1.4)、M24(1.3)、 M06+M18+M19(1.1)、M25(1.0)、 M40+M48(0.3)、M51(0.15)
			糞	8.4 ^b	M08(36.4)、M45(8.1)、M44(2.4)
		雌	尿	—	M06+M18+M19(2.3)、M24(1.23)、 M22(1.1)、M25(0.54)、M40+M48(0.17)、 M51(0.17)
			糞	6.7 ^b	M08(27.5)、M45(5.3)、M44(1.0)
	50 mg/kg 体重	雄	尿	—	M24(1.1)、M06+M18+M19(1.1)、 M22(0.77)、M25(0.75)、M51(0.35)、 M40+M48(0.13)
			糞	5.8 ^b	M08(31.4)、M45(3.3)、M44(1.4)
		雌	尿	—	M24(1.2)、M06+M18+M19(0.96)、 M22(0.79)、M51(0.44)、M40+M48(0.31)、 M25(0.21)
			糞	3.1 ^b	M08(47.9)、M45(6.8)、M44(2.2)
[tol- ¹⁴ C] ピラクロ ストロビン (反復経口)	50/5 ^a mg/kg 体重/ 日	雄	尿	—	M24(2.7)、M22(1.9)、 M06+M18+M19(1.2)、M25(0.83)、 M51(0.38)、M40+M48(0.23)
			糞	7.4 ^b	M08(32.2)、M45(6.4)、M44(1.5)
		雌	尿	—	M24(2.8)、M06+M18+M19(1.4)、 M22(1.2)、M25(0.58)、M51(0.18)、 M40+M48(0.06)
			糞	5.5 ^b	M08(39.7)、M45(8.2)、M44(1.8)
[chl- ¹⁴ C] ピラクロ ストロビン (単回経口)	50 mg/kg 体重	雄	尿	—	M03+M05(3.7)、M04+M52(1.1)、 M06+M08+M13+M18(0.83)
			糞	5.7 ^b	M08(43.8)、M45(4.2)、M44(2.9)
		雌	尿	—	M04+M52(1.2)、M03+M05(1.2)、 M06+M08+M13+M18(0.59)
			糞	5.7 ^b	M08(54.8)、M45(4.1)、M44(1.8)、 M21(0.54)

標識体 投与法	投与量	性別	試料	ピラクロ ストロビン	代謝物
[tol- ¹⁴ C] ピラクロ ストロビン (単回経口)	5 mg/kg 体重	雄	胆汁	—	M46(21.7)、M06+M31(5.6)、M30(2.9)、 M22(2.3)、M34(1.7)、M29(0.9)、 M15(0.6)、M18+M37(0.4)
		雌		—	M46(21.2)、M06+M31(5.0)、M29(1.9)、 M34(1.4)、M30(1.0)、M22(0.7)、M15(0.6)
	50 mg/kg 体重	雄		—	M46(19.8)、M06+M31(2.6)、M30(2.4)、 M22(2.4)、M15(2.0)、M35(1.3)、 M34(0.9)、M18+M37(0.8)、M29(0.7)、 M19(0.3)
		雌		—	M46(25.6)、M30(2.5)、M06+M31(2.4)、 M15(1.2)、M22(1.1)、M29(0.5)
[tol- ¹⁴ C] ピラクロ ストロビン (単回経口)	5 mg/kg 体重	雄	肝臓	0.38	M06(0.17)、M46(0.15)
			腎臓	0.04	—
			血漿	<0.01	M06、M15、M46(いずれも<0.01)
		雌	肝臓	0.23	M46(0.15)、M06(0.12)
			腎臓	0.03	—
			血漿	<0.01	M06、M15、M46(いずれも<0.01)
	50 mg/kg 体重	雄	肝臓	0.35	M46(0.18)、M06(0.10)
			腎臓	0.02	—
			血漿	<0.01	M06、M15、M46(いずれも<0.01)
雌		肝臓	0.12	M46(0.13)、M06(0.08)	
		腎臓	0.02	—	
		血漿	<0.01	M06、M15、M46(いずれも<0.01)	
[chl- ¹⁴ C] ピラクロ ストロビン (単回経口)	5 mg/kg 体重	雄	肝臓	0.16	M06(0.08)、M46(0.07)
			腎臓	0.02	—
			血漿	—	M06(0.01)、M46(0.01)
		雌	肝臓	0.07	M46(0.13)、M06(0.06)
			腎臓	0.02	—
			血漿	—	M06(0.02)、M46(0.02)
	50 mg/kg 体重	雄	肝臓	0.18	M46(0.12)、M06(0.09)
			腎臓	0.01	—
			血漿	—	M46(0.02)、M06(<0.01)
雌		肝臓	0.10	M46(0.10)、M06(0.06)	
		腎臓	<0.01	—	
		血漿	—	M06、M46(いずれも<0.01)	

—：検出されず

a：非標識ピラクロストロビンを 50 mg/kg 体重/日で 14 日間反復投与後、15 日目に[¹⁴C]ピラクロストロビンを 5 mg/kg 体重で単回投与した。

b：ピラクロストロビンと代謝物 M07 の合計

④ 排泄

a. 尿及び糞中排泄

Wistar ラット（一群雌雄各 4 匹）に、[tol-¹⁴C]ピラクロストロビンを用少量若しくは高用量で単回経口投与又は非標識体を 14 日間高用量反復投与後、15 日目に [tol-¹⁴C]ピラクロストロビンを用少量単回投与（以下 [5.(1)] において「反復投与」という。）し、又は[chl-¹⁴C]ピラクロストロビンを高用量で単回経口投与して、排泄試験が実施された。

投与後 120 時間の尿及び糞中排泄率は表 24 に示されている。

いずれの投与群においても、投与放射能は投与後 48 時間で尿及び糞中に 82.5%TAR～103%TAR（120 時間総排泄量の 90.8%～98.9%）が排泄された。主に糞中に排泄された。呼気中排泄は認められなかった。

反復経口投与群では、単回経口投与時と同様の排泄パターンであったことから、反復投与による動物体内への蓄積はないことが示唆された。（参照 2、104）

表 24 投与後 120 時間の尿及び糞中排泄率 (%TAR)

標識体	[tol- ¹⁴ C]ピラクロストロビン						[chl- ¹⁴ C]ピラクロストロビン	
	単回経口				反復経口		単回経口	
投与量	5 mg/kg 体重		50 mg/kg 体重		50/5 mg/kg 体重 /日		50 mg/kg 体重	
性別	雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌
尿	12.6	11.3	14.5	10.8	13.8	12.3	16.0	11.5
糞	92.0	83.7	81.3	89.9	79.0	81.4	74.3	89.0
計	105	95.0	95.8	101	92.9	93.7	90.3	101

b. 胆汁中排泄

胆管カニューレを挿入した Wistar ラット（一群雌雄各 4 匹）に、[tol-¹⁴C]ピラクロストロビンを用少量又は高用量で単回経口投与し、胆汁中排泄試験が実施された。

投与後 48 時間の胆汁中排泄率は表 25 に示されている。（参照 3、104）

表 25 投与後 48 時間の胆汁中排泄率 (%TAR)

投与量	5 mg/kg 体重		50 mg/kg 体重	
	雄	雌	雄	雌
胆汁中排泄率	37.7	35.8	36.8	34.5

6. 急性毒性試験等

(1) 急性毒性試験（経口投与）

ピラクロストロビン（原体）のラット及びマウスを用いた急性毒性試験（経口投

与) が実施された。

結果は表 26 に示されている。(参照 28、29、104)

表 26 急性毒性試験概要 (経口投与、原体)

動物種 性別・匹数	LD ₅₀ (mg/kg 体重)		観察された症状
	雄	雌	
Wistar ラット ^a 雌雄各 5 匹 (参照 28)	>5,000	>5,000	投与量：2,000 及び 5,000 mg/kg 体重 5,000 mg/kg 体重投与群 雄：被毛の汚れ 2,000 mg/kg 体重以上投与群 雌雄：一般状態の悪化、不活発、呼吸困難、鎮静、 うずくまり姿勢、立毛、下痢 死亡例なし
ICR マウス ^b 雌雄各 5 匹 (参照 29)	>5,000	>5,000	投与量：雄：5,000 mg/kg 体重、雌：2,048、2,560、 3,200、4,000 及び 5,000 mg/kg 体重 雄： 5,000 mg/kg 体重投与群：体重増加抑制、自発運 動低下、肛門周囲部被毛汚れ 雌： 5,000 mg/kg 体重投与群：鎮静、眼瞼下垂 4,000 mg/kg 体重以上投与群：削瘦、円背位 3,200 mg/kg 体重以上投与群：体重増加抑制、自 発運動低下 2,048 mg/kg 体重以上投与群：肛門周囲部被毛汚 れ、軟便 雄：死亡例なし、雌：5,000 mg/kg 体重投与群で死 亡例(2 例)

^a：原体を 0.5%CMC 水溶液に懸濁して用いた。

^b：原体を 1%Tween80 水溶液に懸濁して用いた。

(2) 一般薬理試験

マウス及びラットを用いた一般薬理試験が実施された。

結果は表 27 に示されている。(参照 27、104)

表 27 一般薬理試験概要

試験の種類	動物種	動物数 匹/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	
中枢神経系	一般状態 (Irwin 法)	ICR マウス	雄 3 雌 3	0、320、800、 2,000、5,000 (経口)	2,000	5,000	5,000 mg/kg 体重投与群： 雄：自発運動及び握力の低下、 下痢(投与 1 時間) 雌：筋緊張の低下(投与 1～3 日)、死亡(1 例、投与 1 日)
		SD ラット	雄 5	0、320、800、 2,000、5,000 (経口)	800	2,000	5,000 mg/kg 体重投与群： 流涎(投与 1 時間)、下痢(投与 3 日)及びよろめき歩行(投与 3 ～5 日) 2,000 mg/kg 体重以上投与 群：体重減少(2,000 mg/kg 体 重投与群：投与 1～3 日、5,000 mg/kg 体重投与群：投与 1～ 5 日)
	ヘキソバ ルビター ル睡眠	ICR マウス	雄 8	0、128、320、 800、2,000、 5,000 (経口)	800	2,000	2,000 mg/kg 体重以上投与 群：睡眠時間の延長
	体温	SD ラット	雄 5	0、320、800、 2,000、5,000 (経口)	5,000	—	検体投与による影響なし
循環器系	血圧・ 心拍数	SD ラット	雄 5	0、800、 2,000、5,000 (経口)	5,000	—	検体投与による影響なし (2,000 mg/kg 体重投与群：投 与 7 日に 1 例死亡、5,000 mg/kg 体重投与群：投与 3 日 に 2 例死亡)
自律神経系	瞳孔径	SD ラット	雄 5	0、320、800、 2,000、5,000 (経口)	5,000	—	検体投与による影響なし

試験の種類	動物種	動物数 匹/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
消化器	炭末 輸送能	ICR マウス	雄 8 【試験 1】 0、20.5、 51.2、128、 320、800、 2,000、5,000 (経口) 【試験 2】 0、51.2、 128、320、 800、2,000、 5,000 (経口)	5,000	—	【試験 1】及び【試験 2】の生存動物における炭末移動率から、検体投与による炭末輸送能に影響なし 【試験 1：検体投与前一晩絶食】 炭末投与前に 320、800、2,000 及び 5,000 mg/kg 体重投与群でそれぞれ 3、7、5 及び 4 例死亡 【試験 2：検体投与前 2 時間絶食】 炭末投与前に 800、2,000 及び 5,000 mg/kg 体重投与群でそれぞれ 1、2 及び 1 例死亡
骨格筋	握力	SD ラット	雄 5 0、320、800、 2,000、5,000 (経口)	5,000	—	検体投与による影響なし
腎機能	腎機能	SD ラット	雄 5 0、51.2、 128、320、 800、2,000、 5,000 (経口)	320	800	5,000 mg/kg 体重投与群：投与 3 日後の採尿開始までに 3 例死亡 800 mg/kg 体重以上投与群：尿量減少並びに尿量減少に伴う尿中ナトリウム、カリウム及びクロール排泄量の減少(電解質濃度に影響なし)。

注) 全ての検体は、原体を 1%Tween80 水溶液に懸濁して用いた。

—：最小作用量は設定できなかった

7. 亜急性毒性試験

(1) 28 日間亜急性毒性試験 (ラット)

Wistar ラット (一群雌雄各 5 匹) を用いた混餌投与 (原体：0、20、100、500 及び 1,500 ppm、平均検体摂取量は表 28 参照) による 28 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 28 28 日間亜急性毒性試験 (ラット) の平均検体摂取量

投与群		20 ppm	100 ppm	500 ppm	1,500 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	1.8	9.0	42.3	120
	雌	2.0	9.6	46.6	126

各投与群で認められた毒性所見は表 29 に示されている。

本試験において、500 ppm 以上投与群の雌雄で脾絶対及び比重量²増加等が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 100 ppm（雄：9.0 mg/kg 体重/日、雌：9.6 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 104、115）

表 29 28 日間亜急性毒性試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
1,500 ppm	<ul style="list-style-type: none"> ・体重増加抑制(投与 7～28 日) ・MCHC 及び無機リン減少 ・T.Bil 増加 ・肝比重量増加 ・肝細胞肥大 	<ul style="list-style-type: none"> ・体重増加抑制(投与 7 日以降)^{§1} ・MCV 増加 ・MCHC 減少 ・血清 ChE 及び Glu 減少 ・PT 延長 ・尿中亜硝酸塩及び尿比重増加 ・肝絶対及び比重量増加^{§4} ・肝細胞肥大
500 ppm 以上	<ul style="list-style-type: none"> ・摂餌量減少(投与 7 日以降)^{§2} ・PT 延長 ・脾絶対及び比重量増加^{§3} ・脾髄外造血亢進 ・十二指腸粘膜上皮過形成 	<ul style="list-style-type: none"> ・摂餌量減少(投与 7 日以降)^{§2} ・RBC 及び Hb 減少 ・脾絶対及び比重量増加^{§4} ・脾髄外造血亢進 ・十二指腸粘膜上皮過形成
100 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

注) 病理組織学的所見について、統計検定は実施されていない。

§1：投与 14 日以降の体重に統計学的有意差は認められないが、検体投与の影響と考えられた。

§2：500 ppm 投与群の投与 14 日以降に統計学的有意差は認められないが、検体投与の影響と考えられた。

§3：1,500 ppm 投与群の比重量を除き、統計学的有意差は認められないが、検体投与の影響と考えられた。

§4：1,500 ppm 投与群の絶対重量に統計学的有意差は認められないが、検体投与の影響と考えられた。

(2) 90 日間亜急性毒性試験（ラット）

Wistar ラット（一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌投与（原体：0、50、150、500、1,000 及び 1,500 ppm：平均検体摂取量は表 30 参照）による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 30 90 日間亜急性毒性試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群		50 ppm	150 ppm	500 ppm	1,000 ppm	1,500 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	3.5	10.7	34.7	68.8	106
	雌	4.2	12.6	40.8	79.7	119

各投与群で認められた毒性所見は表 31 に示されている。

本試験において、500 ppm 以上投与群の雄で体重増加抑制等が、雌で MCV 及び

² 体重比重量を比重量という（以下同じ。）。

MCH の増加等が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 150 ppm（雄：10.7 mg/kg 体重/日、雌：12.6 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 38、67、104）

表 31 90 日間亜急性毒性試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
1,500 ppm	<ul style="list-style-type: none"> 赤血球 ChE 増加 十二指腸粘膜上皮過形成 脾絶対重量増加 	<ul style="list-style-type: none"> 体重増加抑制(投与 7～14 日、投与 70 日以降) 網状赤血球数増加及び Ht 減少 T.Bil 増加 肝絶対及び比重量増加 副腎絶対及び比重量減少 十二指腸粘膜上皮過形成 肝細胞肥大
1,000 ppm 以上	<ul style="list-style-type: none"> MCV 及び網状赤血球数増加 PT 延長 Glob、Glu 及び TG 減少 T.Bil 増加 脾比重量増加 脾組織球症 肝細胞肥大 	<ul style="list-style-type: none"> WBC 増加 RBC、Hb 及び MCHC 減少 Glob 及びクロール減少 脾髄外造血亢進 脾組織球症
500 ppm 以上	<ul style="list-style-type: none"> 体重増加抑制^a 及び摂餌量減少^b MCHC 減少 Alb 及びクロール増加 T.Chol 減少 	<ul style="list-style-type: none"> 摂餌量減少^c MCV 及び MCH 増加 脾絶対及び比重量増加
150 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

^a : 500 ppm 投与群：投与 91 日、1,000 及び 1,500 ppm 投与群：投与 7 日以降

^b : 500 ppm 以上投与群：投与 7 日以降

^c : 500 及び 1,000 ppm 投与群：投与 7 日、1,500 ppm 投与群：投与 7～14 日

(3) 90 日間亜急性毒性試験（マウス）

B6C3F1 マウス（一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌投与（原体：0、50、150、500、1,000 及び 1,500 ppm：平均検体摂取量は表 32 参照）による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 32 90 日間亜急性毒性試験（マウス）の平均検体摂取量

投与群		50 ppm	150 ppm	500 ppm	1,000 ppm	1,500 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	9.2	30.4	119	274	476
	雌	12.9	40.4	162	374	635

各投与群で認められた毒性所見は表 33 に示されている。

本試験において、150 ppm 以上の投与群の雄で体重増加抑制等が、雌で胸腺萎縮

等が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 50 ppm（雄：9.2 mg/kg 体重/日、雌：12.9 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 39、104）

表 33 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
1,500 ppm	<ul style="list-style-type: none"> ・ PLT 増加 ・ Hb 減少 ・ T.Bil、Alb 及びカリウム減少 ・ 腺胃びらん/潰瘍 ・ 腸間膜リンパ節アポトーシス小体増加 	<ul style="list-style-type: none"> ・ PLT 増加
1,000 ppm 以上	<ul style="list-style-type: none"> ・ WBC 及び MCH 減少 ・ TP、Glob 及びカルシウム減少 ・ ALP 増加 ・ 胸腺萎縮 	<ul style="list-style-type: none"> ・ Hb 減少 ・ TP 及びカルシウム減少 ・ 卵巣絶対及び比重量減少
500 ppm 以上	<ul style="list-style-type: none"> ・ MCV 減少 ・ クロール増加 ・ 十二指腸粘膜上皮過形成 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 体重減少/増加抑制^b ・ MCH 及び MCHC 減少 ・ Glob 減少 ・ T.Chol 及びクロール増加 ・ 腺胃びらん/潰瘍 ・ 十二指腸粘膜上皮過形成 ・ 腸間膜リンパ節アポトーシス小体増加
150 ppm 以上	<ul style="list-style-type: none"> ・ 体重減少/増加抑制^a ・ Ht 減少 ・ TG 減少 ・ Ure 増加 	<ul style="list-style-type: none"> ・ TG 減少 ・ Ure 増加 ・ 胸腺萎縮
50 ppm	毒性所見なし	毒性所見なし

^a : 150 ppm 投与群：投与 28 日以降に増加抑制、500 ppm 投与群：投与 7 日に減少、投与 21 日以降に増加抑制、1,000 ppm 投与群：投与 7 日に減少、投与 14 日以降に増加抑制、1,500 ppm 投与群：投与 7 日以降に減少、投与 21 日以降に増加抑制

^b : 500 ppm 投与群：投与 14 日以降に増加抑制、1,000 及び 1,500 ppm 投与群：投与 7 日に減少、投与 14 日以降に増加抑制

（４）90 日間亜急性毒性試験（イヌ）

ビーグル犬（一群雌雄各 5 匹）を用いた混餌投与（原体：0、100、200 及び 450 ppm：平均検体摂取量は表 34 参照）による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 34 90 日間亜急性毒性試験（イヌ）の平均検体摂取量

投与群		100 ppm	200 ppm	450 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	2.8	5.8	12.9
	雌	3.0	6.2	13.6

各投与群で認められた毒性所見は表 35 に示されている。

本試験において、450 ppm 投与群の雌雄で十二指腸粘膜上皮過形成等が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 200 ppm（雄：5.8 mg/kg 体重/日、雌：6.2 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 40、67、104）

表 35 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
450 ppm	<ul style="list-style-type: none"> 嘔吐(投与 1 週)及び下痢(投与 1 週以降) 十二指腸粘膜上皮過形成^a 	<ul style="list-style-type: none"> 嘔吐(投与 1~3 週)及び下痢(投与 1 週以降) 体重減少/増加抑制(投与 1 週に減少、投与 2 週以降に増加抑制)及び摂餌量減少^a(投与 1 日以降) PLT 増加 TP 及び Glu 減少 十二指腸粘膜上皮過形成^a
200 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

^a：統計学的有意差はないが、検体投与による影響と判断した。

8. 慢性毒性試験及び発がん性試験

(1) 1 年間慢性毒性試験（イヌ）

ビーグル犬（一群雌雄各 5 匹）を用いた混餌投与（原体：0、100、200 及び 400 ppm：平均検体摂取量は表 36 参照）による 1 年間慢性毒性試験が実施された。

表 36 1 年間慢性毒性試験（イヌ）の平均検体摂取量

投与群		100 ppm	200 ppm	400 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	2.7	5.4	10.8
	雌	2.7	5.4	11.2

400 ppm 投与群の雌雄で下痢（投与 1 週以降）、嘔吐（投与 1 週）、体重減少（投与 1 週）、PLT 増加³、TP 及び T.Chol 減少が、同投与群の雄で WBC（多形核好中球及びリンパ球）増加及び Alb 減少が、雌で体重増加抑制（投与 2 週以降）、摂餌量減少（投与 2 日以降）及び Glob 減少が認められた。

本試験において、400 ppm 投与群の雄で WBC（多形核好中球、リンパ球）増加等が、雌で体重増加抑制等が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 200 ppm（雄：5.4 mg/kg 体重/日、雌：5.4 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 42、104）

(2) 2 年間慢性毒性試験（ラット）

Wistar ラット（一群雌雄各 20 匹）を用いた混餌投与（原体：0、25、75 及び 200

³ 雌で統計学的有意差はないが、検体投与による影響と判断した。

ppm：平均検体摂取量は表 37 参照）による 2 年間慢性毒性試験が実施された。

表 37 2 年間慢性毒性試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群		25 ppm	75 ppm	200 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	1.1	3.4	9.0
	雌	1.5	4.6	12.3

死亡率に検体投与の影響は認められなかった。また、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、200 ppm 投与群の雌雄で体重増加抑制（雄：投与 7 及び 539 日、雌：投与 483 日）及び摂餌量減少（雄：投与 7 日、雌：投与 343 及び 455 日）が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 75 ppm（雄：3.4 mg/kg 体重/日、雌：4.6 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 43、104）

（3）2 年間発がん性試験（ラット）

Wistar ラット（一群雌雄各 50 匹）を用いた混餌投与（原体：0、25、75 及び 200 ppm：平均検体摂取量は表 38 参照）による 2 年間発がん性試験が実施された。

表 38 2 年間発がん性試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群		25 ppm	75 ppm	200 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	1.2	3.4	9.2
	雌	1.5	4.7	12.6

死亡率に検体投与の影響は認められなかった。200 ppm 投与群の雌雄で体重増加抑制（雄：投与 7 日以降、雌：投与 147 日以降）及び摂餌量減少（雄：投与 7～91 日、雌：投与 7 日）が認められた。

雄における肝細胞腺腫及び癌の発生頻度が表 39 に示されている。200 ppm 投与群で、肝細胞腺腫が有意に増加したが、肝細胞腺腫の発生頻度（22%）が同系統雄ラットにおける肝細胞腺腫の背景データ（0%～30%）の範囲内であることから、本変化は検体投与の影響によるものとは考えられなかった。

また、雌における乳腺嚢胞、過形成及び乳腺上皮由来腫瘍の発生頻度が表 40 に示されている。200 ppm 投与群で、乳腺腺癌の発生頻度が有意に増加したが、その発生頻度（16%）が同系統雌ラットにおける背景データ（0%～25%）の範囲内であることから、投与の影響とは考えられなかった。

本試験において、200 ppm 投与群の雌雄で体重増加抑制等が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 75 ppm（雄：3.4 mg/kg 体重/日、雌：4.7 mg/kg 体重/日）であると考えられる。発がん性は認められなかった。（参照 44、67、104）

表 39 雄における肝細胞腺腫及び癌の発生頻度

性別	雄			
	0 ppm	25 ppm	75 ppm	200 ppm
投与群	0 ppm	25 ppm	75 ppm	200 ppm
検査動物数	50	50	50	50
肝細胞腺腫	4	7	5	11*
肝細胞癌	4	3	5	3
肝細胞腺腫+癌	8	10	10	14

Fisher の直接確率計算法、* : p<0.05

表 40 雌における乳腺上皮由来腫瘍の発生頻度

性別	雌			
	0 ppm	25 ppm	75 ppm	200 ppm
投与群 (ppm)	0 ppm	25 ppm	75 ppm	200 ppm
検査動物数	50	50	50	50
腺腫	0	0	2	1
囊腺腫	0	1	0	1
線維腺腫	10	10	8	10
腺癌	2	6	2	8*
腺腫+囊腺腫+線維腺腫+腺癌	12	17	12	20

Fisher の直接確率計算法、* : p<0.05

(4) 18 か月間発がん性試験 (マウス)

B6C3F1 マウス (一群雌雄各 50 匹) を用いた混餌投与 [原体 : 0、10、30、120 及び 180 (雌のみ) ppm : 平均検体摂取量は表 41 参照] による 18 か月間発がん性試験が実施された。

表 41 18 か月間発がん性試験 (マウス) の平均検体摂取量

投与群		10 ppm	30 ppm	120 ppm	180 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	1.4	4.1	17.2	/
	雌	1.6	4.8	20.5	32.8

/ : 実施せず

各投与群で認められた毒性所見は表 42 に示されている。

死亡率に検体投与の影響は認められなかった。また、検体投与に関連して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、120 ppm 投与群の雄及び 180 ppm 投与群の雌で体重増加抑制が認められたことから、無毒性量は雄で 30 ppm (4.1 mg/kg 体重/日)、雌で 120 ppm (20.5 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。

(参照 45、104)

表 42 18 か月間発がん性試験（マウス）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
180 ppm		・体重増加抑制(投与 7 日以降)
120 ppm 以上	・体重増加抑制(投与 7 日以降)	120 ppm 以下毒性所見なし
30 ppm 以下	毒性所見なし	

／：実施せず

なお、EPA の高用量試験要求への対応として、別途 B6C3F1 マウス（一群雌 50 匹）を用いた混餌投与〔原体：0 及び 360 ppm（平均検体摂取量：107 mg/kg 体重/日）〕による発がん性試験が実施されたが、顕著な体重増加抑制が認められ、回復の兆候が認められなかったことから試験は 7 か月で中止された。食品安全委員会農薬第三専門調査会は、本試験の用量が適切であるとする EPA の判断を妥当と考えた。（参照 80、104）

9. 神経毒性試験

（1）急性神経毒性試験

Wistar ラット（一群雌雄各 10 匹）を用いた強制経口投与（原体：0、100、300 及び 1,000 mg/kg 体重、溶媒：0.5%CMC 水溶液）による急性神経毒性試験が実施された。

いずれの投与群においても機能観察総合評価（FOB）、運動量、神経系の病理組織学的検査において、検体投与の影響は認められなかった。

本試験において、1,000 mg/kg 体重投与群の雄で体重増加抑制（投与 7 日）が、雌で立毛（投与 1 日）が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 300 mg/kg 体重であると考えられた。急性神経毒性は認められなかった。（参照 34、104）

（2）90 日間亜急性神経毒性試験（ラット）

Wistar ラット（一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌投与（原体：0、50、250、750（雄）及び 1,500（雌）ppm：平均検体摂取量は表 43 参照）による 90 日間亜急性神経毒性試験が実施された。

表 43 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		50 ppm	250 ppm	750 ppm	1,500 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	3.5	16.9	49.9	
	雌	4.0	20.4		112

／：実施せず

各投与群で認められた毒性所見は表 44 に示されている。

いずれの投与群でも、FOB、自発運動量、神経病理組織学的検査において検体投

与の影響は認められなかった。

本試験において、250 ppm 以上投与群の雄及び 1,500 ppm 投与群の雌で摂餌量及び飲水量の減少等が認められたことから、無毒性量は雄で 50 ppm (3.5 mg/kg 体重/日)、雌で 250 ppm (20.4 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。(参照 41、104)

表 44 90 日間亜急性神経毒性試験 (ラット) で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
1,500 ppm		<ul style="list-style-type: none"> ・体重増加抑制^a(投与 7 日以降)並びに摂餌量(投与 7 日以降)及び飲水量(投与 77 日以降)減少 ・前肢握力低下(投与 85 日)
750 ppm	<ul style="list-style-type: none"> ・体重増加抑制(投与 7 日以降) 	
250 ppm 以上	<ul style="list-style-type: none"> ・摂餌量^b及び飲水量^c減少 	250 ppm 以下毒性所見なし
50 ppm	毒性所見なし	

a : 統計学的有意差はないが、検体投与の影響と判断した。

b : 250 ppm 投与群 : 投与 7、21 及び 56 日、750 ppm 投与群 : 投与 7 日以降に減少

c : 250 ppm 投与群 : 投与 49 日、750 ppm 投与群 : 投与 21 日以降に減少

／ : 実施せず

10. 生殖発生毒性試験

(1) 2 世代繁殖試験 (ラット)

Wistar ラット (一群雌雄各 25 匹) を用いた混餌投与 (原体 : 0、25、75 及び 300 ppm : 平均検体摂取量は表 45 参照) による 2 世代繁殖試験が実施された。

表 45 2 世代繁殖試験 (ラット) の平均検体摂取量

投与群		25 ppm	75 ppm	300 ppm	
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	P 世代	雄	2.5	7.4	29.0
		雌	2.6	7.8	30.4
	F ₁ 世代	雄	2.8	8.6	35.0
		雌	3.0	9.0	36.0

親動物及び児動物における各投与群で認められた毒性所見は表 46 に示されている。

本試験において、親動物では 300 ppm 投与群の雌雄で体重増加抑制等が、児動物では 300 ppm 投与群の雌雄で低体重が認められたことから、無毒性量は親動物及び児動物の雌雄とも 75 ppm (P 雄 : 7.4 mg/kg 体重/日、P 雌 : 7.8 mg/kg 体重/日、F₁ 雄 : 8.6 mg/kg 体重/日、F₁ 雌 : 9.0 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。(参照 46、67、104)

表 46 2世代繁殖試験（ラット）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	300 ppm	・体重増加抑制(投与 9～10 週)及び摂餌量減少(投与 0～1 週、2～4 週)	・体重増加抑制(投与 0～1 週)及び摂餌量減少(投与 0～1 週、5～6 週、7～10 週)	・体重増加抑制及び摂餌量減少	・体重増加抑制 ^a 及び摂餌量減少 ・膈開口遅延
	75 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	300 ppm	・低体重	・低体重	・低体重	・低体重
	75 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

^a：統計学的有意差はないが、検体投与による影響と判断した。

(2) 発生毒性試験（ラット）

Wistar ラット（一群雌 25 匹）の妊娠 6～19 日に強制経口投与（原体：0、10、25 及び 50 mg/kg 体重/日、溶媒：0.5%Tylose CB 30.000）して、発生毒性試験が実施された。

母動物では、50 mg/kg 体重/日投与群で体重増加抑制（妊娠 6～8 日、19～20 日、6～19 日）が、25 mg/kg 体重/日以上投与群で妊娠子宮を除いた補正体重増加抑制及び摂餌量減少（25 mg/kg 体重投与群：妊娠 6～8 日、10～13 日、50 mg/kg 体重投与群：妊娠 6～8 日、10～17 日、19～20 日）が認められた。

胎児では、50 mg/kg 体重/日以上投与群で内臓変異（腎盂拡張）、骨格変異及び化骨遅延（頸肋、胸骨分節骨化不全）の発生増加が認められた。

本試験における無毒性量は、母動物で 10 mg/kg 体重/日、胎児で 25 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。（参照 47、104）

(3) 発生毒性試験①（ウサギ）

ヒマラヤンウサギ（一群雌 25 匹）の妊娠 7～28 日に強制経口投与（原体：0、5、10 及び 20 mg/kg 体重/日、溶媒：0.5%TyloseCB30.000）して、発生毒性試験が実施された。

母動物では、10 mg/kg 体重/日以上投与群で全胚吸収母体、体重減少/増加抑制（10 mg/kg 体重投与群：妊娠 7～9 日に減少、7～28 日に総増加量抑制、20 mg/kg 体重投与群：妊娠 7～11 日に減少、7～28 日に総増加量抑制）、摂餌量減少（10 mg/kg 体重投与群：妊娠 7～12 日、20 mg/kg 体重投与群：妊娠 7～14 日）及び妊娠子宮重量減少が認められた。

胎児では、20 mg/kg 体重/日投与群で着床後胚死亡率の増加及び生存胎児数の減少が、10 mg/kg 体重/日投与群で着床後胚死亡率増加傾向が認められた。

本試験における無毒性量は、母動物及び胎児で 5 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。（参照 48、104）

（4）発生毒性試験②（ウサギ）

ヒマラヤンウサギ（一群雌 25 匹）の妊娠 7～28 日に強制経口投与（原体：0、1、3 及び 5 mg/kg 体重/日、溶媒：0.5%TyloseCB30.000）して、発生毒性試験が実施された。

母動物では、5 mg/kg 体重/日投与群で妊娠 7～9 日に有意な体重増加抑制、妊娠 7～17 日に有意な摂餌量減少が認められたが、これらは妊娠 7～8 日における摂餌量減少を除き、試験実施施設における背景データの範囲内であったことから、検体投与による影響ではないと考えられた。胎児ではいずれの投与群においても毒性所見は認められなかったことから、本試験の無毒性量は、母動物及び胎児とも本試験の最高用量である 5 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。（参照 94、104）

1 1. 遺伝毒性試験

ピラクロストロビンの細菌を用いた復帰突然変異試験、チャイニーズハムスター卵巣由来細胞（CHO）を用いた *Hgp_rt* 遺伝子突然変異試験、チャイニーズハムスター肺由来細胞（V79）を用いた染色体異常試験、ヒト末梢血リンパ球を用いた *in vitro* 小核試験、ラット肝初代培養細胞を用いた *in vitro* 不定期 DNA 合成（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 47 に示されている。

試験結果は全て陰性であったことから、ピラクロストロビンに遺伝毒性はないものと考えられた。（参照 49～53、104、114）

表 47 遺伝毒性試験概要（原体）

試験		対象	処理濃度・投与量	結果
<i>in vitro</i>	復帰突然変異試験 (参照 49)	<i>Salmonella typhimurium</i> (TA98、TA100、TA1535、 TA1537 株) <i>Escherichia coli</i> (WP2uvrA 株)	20～5,000 µg/プレート(+/-S9)	陰性
	遺伝子突然変異試験 (<i>Hgp</i> rt 遺伝子) (参照 50)	チャイニーズハムスター 卵巣由来細胞(CHO)	①0.625～20.0 µg/mL(+/-S9) ②3.0～8.0 µg/mL(-S9) ③1.25～20.0 µg/mL(+/-S9)	陰性
	染色体異常試験 (参照 51)	チャイニーズハムスター 肺由来細胞(V79)	①6.25～25.0 µg/mL(+/-S9) 処理時間：4 時間 ②3.13～12.5 µg/mL(+S9) 処理時間：4 時間 0.005～0.05 µg/mL(-S9) 処理時間：18 時間	陰性
	小核試験 (参照 114)	ヒト末梢血リンパ球	サイトカラシン B 処理法 ①0.228～2.05 µg/mL (-S9)、 4 時間処理 ②2.05～12.8 µg/mL (+S9)、 4 時間処理 ③0.228～2.05 µg/mL (-S9)、 20 時間処理	陰性
	UDS 試験 (参照 52)	ラット初代培養肝細胞	①0.01～1.0 µg/mL ②0.004～0.5 µg/mL	陰性
<i>in vivo</i>	小核試験 (参照 53)	NMRI マウス(骨髄細胞 ^a) (一群雌雄各 5 匹)	75、150、300 mg/kg 体重 [単回経口投与 24 時間後(全 投与群)及び 48 時間後(300 mg/kg 体重投与群)] に標本作 製	陰性

注) +/-S9：代謝活性化存在下及び非存在下

a：骨髄ばく露証明に関する検討は、その他の試験 [13. (7)] を参照

12. 経皮投与、吸入ばく露等試験

(1) 急性毒性試験（経皮投与及び吸入ばく露）

ピラクロストロビン（原体）のラットを用いた急性毒性試験（経皮投与及び吸入ばく露）が実施された。

結果は表 48 に示されている。（参照 30～33、104）

表 48 急性毒性試験概要（経皮投与及び吸入ばく露、原体）

投与経路	動物種 性別・匹数	LD ₅₀ (mg/kg 体重)		観察された症状
		雄	雌	
経皮 ^a	Wistar ラット 雌雄各 5 匹 (参照 30)	>2,000	>2,000	投与量：2,000 mg/kg 体重 雌雄：症状及び死亡例なし
吸入 ^b	Wistar ラット 雌雄各 5 匹 (参照 31)	LC ₅₀ (mg/L)		投与量：0.31、1.07 及び 5.3 mg/L
		0.31~1.07		呼吸の不整、亢進及び間欠性、血様鼻汁、閉眼、無気力、逃避、立毛、被毛汚れ 雌雄：1.07 mg/L 以上投与群全例死亡
吸入 ^c	Wistar ラット 雌雄各 5 匹 (参照 32)	4.07~7.3		投与量：0.89、1.96、4.07 及び 7.3 mg/L 眼瞼閉鎖、呼吸逼迫、あえぎ呼吸、呼吸音、鎮静、うずくまり姿勢、立毛及び被毛の汚れ 雌雄：1.96 mg/L 以上投与群で死亡例
吸入 ^b	Wistar ラット 雌雄各 5 匹 (参照 33)	0.58		投与量：0.52、0.65 及び 0.85 mg/L 呼吸亢進、立毛、うずくまり姿勢及び逃避行動 雄：0.65 mg/L 以上投与群で死亡例 雌：0.52 mg/L 以上投与群で死亡例

a：原体を 0.5%CMC 水溶液に懸濁して用いた。

b：原体をアセトンで 1：2 に希釈して用いた。

c：原体をソルベッソに溶解し 40%溶液として用いた。

（2）眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験

NZW ウサギを用いた眼刺激性試験及び皮膚刺激性試験が実施された。その結果、眼に対して刺激性は認められなかったが、皮膚に対する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、皮膚感作性は認められなかった。（参照 35~37、104）

（3）28 日間亜急性経皮毒性試験（ラット）

Wistar ラット（一群雌雄各 10 匹）を用いた経皮投与（原体：0、40、100 及び 250 mg/kg 体重/日、6 時間/日、5 日/週）による 28 日間亜急性経皮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 49 に示されている。

投与に関連した死亡は認められなかった。100 mg/kg 体重/日以上投与群の雄で、投与部位に表皮肥厚及び過角化症が認められ、40 mg/kg 体重/日以上投与群の雌で、

投与部位に表皮肥厚が認められたことから、皮膚の局所作用に対する無毒性量は雄で 40 mg/kg 体重/日、雌で 40 mg/kg 体重/日未満であると考えられた。

本試験において、いずれの検体投与群においても全身性の毒性所見は認められなかったことから、一般毒性の無毒性量は雌雄とも本試験の最高用量 250 mg/kg 体重/日であると考えられた。(参照 104、116)

表 49 28 日間亜急性経皮毒性試験 (ラット) で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
250 mg/kg 体重/日	・局所性、多発性及び慢性鱗屑形成(投与部位)	・局所性鱗屑形成(投与部位) ・紅斑(投与部位)
100 mg/kg 体重/日以上	・表皮肥厚及び過角化症(投与部位)	・多発性及び慢性鱗屑形成(投与部位) ・過角化症(投与部位)
40 mg/kg 体重/日以上	40 mg/kg 体重/日 毒性所見なし	・表皮肥厚(投与部位)

・いずれの所見も統計検定は実施されていないが、検体投与による影響と考えられた。

(4) 28 日間亜急性吸入毒性試験 (ラット) ①

Wistar ラット (一群雌雄各 10 匹) を用いた鼻部吸入ばく露 [原体、設定濃度 : 0、1、30 及び 300 mg/m³ (平均実測濃度 : 0、1.17、30.4 及び 299 mg/m³)、1 日 6 時間、週 5 日間で 4 週間 (合計 20 回ばく露)] による 28 日間亜急性吸入毒性試験が実施された。

各ばく露群で認められた毒性所見は表 50 に示されている。

最高用量 300 mg/m³ ばく露群の雌雄において、ばく露 7~24 日に死亡例が認められたが、死因は不明であった。

本試験において、30 mg/m³ 以上ばく露群の雌雄で鼻腔嗅上皮萎縮/壊死及び十二指腸び慢性粘膜過形成等が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 1 mg/m³ であると考えられた。(参照 104、117)

表 50 28 日間亜急性吸入毒性試験（ラット）①で認められた毒性所見

ばく露群	雄	雌
300 mg/m ³	<ul style="list-style-type: none"> ・死亡(4 匹、ばく露 12～22 日) ・呼吸数増加(ばく露 7 日以降) ・体重増加抑制(ばく露 7 日以降) ・摂餌量減少(ばく露 7 日) ・MCHC 減少 ・WBC 増加^{§1} ・Neu 増加^{§2} ・鼻腔反応性炎症 ・鼻腔呼吸上皮過形成 ・鼻腔扁平上皮化生 ・鼻腔呼吸上皮再生/修復 ・喉頭気道上皮過形成 ・肺胞組織球症 	<ul style="list-style-type: none"> ・死亡(3 匹、ばく露 7～24 日) ・呼吸数増加(ばく露 7 日以降) ・摂餌量減少(ばく露 7 日) ・MCV 増加 ・WBC 増加^{§1} ・Neu 増加^{§2} ・ALP 増加 ・肝比重量増加 ・鼻腔反応性炎症 ・鼻腔扁平上皮化生
30 mg/m ³ 以上	<ul style="list-style-type: none"> ・鼻腔嗅上皮萎縮/壊死 ・十二指腸び慢性粘膜過形成 	<ul style="list-style-type: none"> ・肺胞組織球症 ・鼻腔呼吸上皮過形成 ・鼻腔呼吸上皮再生/修復 ・鼻腔嗅上皮萎縮/壊死 ・十二指腸び慢性粘膜過形成
1 mg/m ³	毒性所見なし	毒性所見なし

注) 病理組織学的所見について、統計検定は実施されていない。

§1：統計学的有意差は認められないが、検体投与の影響と考えられた。

§2：統計検定は実施されていないが、検体投与の影響と考えられた。

(5) 28 日間亜急性吸入毒性試験（ラット）②

Wistar ラット（一群雌雄各 10 匹）を用いた鼻部吸入ばく露 [原体、設定濃度：0、3、10 及び 30 mg/m³（平均実測濃度：0、3.01、10.1 及び 29.0 mg/m³）、1 日 6 時間、週 5 日間で 4 週間（合計 20 回ばく露）] による 28 日間亜急性吸入毒性試験が実施された。0 及び 30 mg/m³ ばく露群には回復群（一群雌雄各 10 匹）を設け、28 日間のばく露後、28 日間の回復期間が設定された。

各ばく露群で認められた毒性所見は表 51 に示されている。

本試験において、10 mg/m³ 以上ばく露群の雌雄で十二指腸の絶対及び比重量増加が認められたことから、無毒性量は雌雄とも 3 mg/m³ であると考えられた。（参照 104、118）

表 51 28 日間亜急性経皮毒性試験（ラット）②で認められた毒性所見

ばく露群	雄	雌
30 mg/m ³	・鼻腔嗅上皮萎縮/壊死 ^a	・鼻腔嗅上皮萎縮/壊死 ^a
10 mg/m ³ 以上	・十二指腸絶対及び比重量増加	・十二指腸絶対及び比重量増加
3 mg/m ³	毒性所見なし	毒性所見なし

注) 病理組織学的所見について、統計検定は実施されていない。

a：回復群では認められなかった。

13. その他の試験

(1) 肝過酸化脂質測定試験（ラット）

ラットを用いた2年間発がん性試験 [8. (3)] において、200 ppm 投与群の雄で認められた肝細胞壊死及び腺腫の原因として、肝臓に酸化ストレス的影響があるかを検証するため、Wistar ラット（一群雄 10 匹）に 14 又は 28 日間混餌投与（原体：0、75 及び 200 ppm：平均検体摂取量は表 52 参照）して、肝過酸化脂質測定試験が実施された。

表 52 肝過酸化脂質測定試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群		75 ppm	200 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	14 日間	5.3	13.4
	28 日間	5.1	13.6

14 日間投与群では 200 ppm 投与群で、28 日間投与群では 75 ppm 以上投与群で過酸化脂質の減少が認められた。（参照 59、104）

(2) *in vitro* 溶血試験

ラットを用いた 90 日間亜急性毒性試験 [7. (2)] において、検体投与群で貧血が認められたが、ピラクロストロビンに直接的溶血作用がないことを確認するため、ウサギ赤血球をピラクロストロビン存在下（0.001%～0.1%w/v）で 2 時間インキュベートする、*in vitro* 溶血試験が実施された。

比較的高い濃度（0.1%w/v）のピラクロストロビンと赤血球との懸濁液を 2 時間攪拌した後でも溶血が認められなかったことから、ピラクロストロビンには直接的な溶血作用はないと考えられた。（参照 60、104）

(3) 血清及び尿中铁分析試験（ラット）

ラットを用いた 90 日間亜急性毒性試験 [7. (2)] において、1,500 ppm 投与群で十二指腸粘膜上皮過形成が認められた。そのメカニズムを検討するために、Wistar ラット（一群雌雄各 10 匹）に 14 日間混餌投与（原体：0、50、500 及び 1,500 ppm：平均検体摂取量は表 53 参照）し、血清及び尿中铁分析試験が実施された。

表 53 血清及び尿中铁分析試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群		50 ppm	500 ppm	1,500 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	3.8	33.9	73.9
	雌	4.1	37.4	78.3

500 ppm 以上投与群の雌雄で、血清中铁濃度減少が認められた。血清中トランスフェリン及び尿中铁排泄量については、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。

ラットを用いた 90 日間亜急性毒性試験 [7.(2)] における 500 ppm 以上投与群の雌雄で認められた十二指腸粘膜上皮過形成に一致して、血清鉄濃度の減少が認められたことから、十二指腸粘膜上皮過形成はピラクロストロビン投与により持続性血清鉄欠乏が生じ、鉄吸収要求が亢進した結果もたらされたと考えられた。(参照 61、104)

(4) ピラクロストロビン及びビタミン B₁₂ 同時投与試験 (ラット)

ピラクロストロビン投与による影響 (貧血、血清中铁濃度減少等) が、ビタミン B₁₂ 投与によって抑制されるか検討するため、Wistar ラット (一群雄 12 匹) に 28 日間混餌投与 [原体 : 0 及び 1,500 ppm (0 及び 98 mg/kg 体重/日に相当)] と同時にビタミン B₁₂ を皮下投与 (0 及び 10 µg/個体、1 日 1 回投与) する試験が実施された。

ビタミン B₁₂ 投与の有無にかかわらず、ピラクロストロビン投与群で体重増加抑制 (投与 7 日以降) 及び摂餌量の減少 (投与 7 日以降)、RBC、Hb、MCV、MCHC 及び血清鉄濃度の減少、PLT 増加並びに十二指腸比重量の増加が認められた。また、前胃及び腺胃の pH にピラクロストロビン投与の影響は認められなかった。

ピラクロストロビンに起因する貧血、血清鉄濃度の減少及び十二指腸重量増加は、ビタミン B₁₂ を投与しても抑制されなかったことから、これらの変化はビタミン B₁₂ 又は pH の変化による鉄吸収への影響が原因ではないと考えられた。(参照 62、104)

(5) BAS505F⁴ 及び鉄の同時消化管外投与試験 (ラット)

BAS505F 投与によって誘発された十二指腸重量増加が鉄の投与によって抑制されるか検討するため、Wistar ラット (一群雌雄各 10 匹) を用いて、BAS505F を 14 日間 (雄) 又は 7 日間 (雌) 混餌投与 [原体 : 0、500 (雌のみ) 及び 4,500 ppm (雌雄) : 平均検体摂取量は表 54 参照] 及び鉄錯体 (Fe³⁺) の筋肉内⁵投与併用による、BAS505F 及び鉄の同時消化管外投与試験が実施された。

⁴ ピラクロストロビンの類似化合物である

dimoxystrobin : (E)-2-(methoxyimino)-N-methyl-2-[α-(2,5-xylyloxy)-o-tolyl]acetamide

⁵ 雄 : 混餌投与開始 0、7、11 及び 13 日後に 100 mg/kg 体重/日を 1 日 1 回

雌 : 混餌投与開始 2 日前～混餌投与開始 6 日後まで、50 mg/kg 体重/日を 1 日 2 回

表 54 BAS505F 及び鉄の同時消化管外投与試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群		500 ppm	500 ppm + Fe ³⁺	4,500 ppm	4,500 ppm + Fe ³⁺
平均検体摂取量 (BAS505F : mg/kg 体重/日)	雄	／	／	207	171
	雌	37.7	17.7	191	84.9

／：実施せず

BAS505F のみの投与群では、いずれも血清中鉄濃度の低下が、鉄錯体の同時投与群では、混餌投与開始 7 日後に雌雄とも血清中鉄濃度の上昇が認められた。十二指腸の絶対重量増加及び細胞増殖の増加（PCNA 染色で確認）には高い相関性が認められた。また、4,500 ppm 投与群では鉄錯体の同時投与により、細胞増殖の増加率及びび慢性過形成の程度が低くなる傾向が認められた。（参照 63、67）

（6）BAS505F 投与による十二指腸粘膜鉄吸収及び輸送への影響試験（ラット）

BAS505F 投与により、貧血と同時に十二指腸粘膜上皮過形成が認められた。この貧血の機序を検討するため、Wistar ラット（一群雌 5 匹）に BAS505F を混餌投与（原体：0 及び 4,500 ppm）し、投与開始 24、96 及び 168 時間後に摘出した十二指腸の粘膜の一部を反転し、⁵⁹Fe 存在下（4 mmol/L）で培養して、十二指腸粘膜鉄吸収及び輸送への影響試験が実施された。

BAS505F を 96 及び 168 時間投与した個体の十二指腸では、⁵⁹Fe 吸収の減少が認められた。オートラジオグラフィの観察では、対照群で ⁵⁹Fe が絨毛全域に分布していたのに対し、投与群では絨毛上部にのみ分布した。この結果より、ストロビルリン系薬物投与により、十二指腸における吸収は量的にも吸収面積においても低下すると考えられた。

また、BAS505F を 96 時間混餌投与した個体から摘出した十二指腸に ⁵⁹Fe を注入したところ、20 分後には、粘膜内保持量、粘膜輸送量及び全粘膜吸収量が減少したことから、ストロビルリン系薬物投与により、十二指腸粘膜から体内への ⁵⁹Fe 輸送が抑制されたと考えられる。

本試験の結果から、ストロビルリン系化合物は、十二指腸における鉄吸収/体内輸送の両面を抑制することで血清中鉄濃度の減少をもたらし、この吸収抑制が十二指腸粘膜上皮に対する鉄吸収要求亢進のネガティブフィードバックとなって、吸収面積の拡張を図るため粘膜上皮細胞が増生し、結果的に粘膜上皮過形成が生じたと考えられた。（参照 64）

（7）マウス体内における薬物動態試験

マウスを用いた *in vivo* 小核試験 [11.] の補完試験として、骨髄へのピラクロス

トロビンのばく露を確認するため、NMRI マウス⁶ (雄 4 匹) に[¹⁴C]ピラクロストロビンを 300 mg/kg 体重で単回強制経口投与し、投与後 2 時間の血球、血漿、骨髓及び肝臓における残留放射能濃度が測定された。

結果は表 55 に示されている。

ピラクロストロビン及びその代謝物が、マウスの骨髓を含む体内組織及び臓器に到達していることが示された。(参照 104、113)

表 55 マウスの骨髓等における残留放射能濃度

投与量	臓器/組織	残留放射能濃度 ^a (µg/g)
300 mg/kg 体重	血球	1.81
	血漿	6.38
	骨髓	6.54
	肝臓	44.6

a : 4 匹の平均値

⁶ マウスを用いた小核試験 [11.] と同種のマウス

Ⅲ. 安全性に係る試験の概要（代謝物／分解物）

1. 遺伝毒性試験（代謝物／分解物 M01、M02、M60、M62 及び M76）

ピラクロストロビンの代謝物及び分解物である M01（土壌由来）、M02（土壌由来）、M60（水中由来）、M62（水中由来）及び M76（植物及び水中由来）の細菌を用いた復帰突然変異試験、M60 のチャイニーズハムスター肺由来細胞（V79）を用いた染色体異常試験並びに M76 のチャイニーズハムスター卵巣由来細胞（CHO）を用いた *Hgp*rt 遺伝子突然変異試験が実施された。

結果は表 56 に示されている。

分解物 M60 の染色体異常試験において、代謝活性化系非存在下で陽性の結果が認められたが、代謝活性化系存在下では陰性であった。（参照 54～58、81、82、104）

表 56 遺伝毒性試験概要（代謝物及び分解物）

被験物質	試験	対象	処理濃度	結果
分解物 M01	復帰突然変異試験 (参照 54)	<i>S. typhimurium</i> (TA100、TA98、 TA1535、TA1537 株) <i>E.coli</i> (WP2 <i>uvrA</i> 株)	①20～5,000 µg/プレート(+/-S9) ②4～2,500 µg/プレート (+S9)	陰性
分解物 M02	復帰突然変異試験 (参照 55)	<i>S. typhimurium</i> (TA100、TA98、 TA1535、TA1537 株) <i>E.coli</i> (WP2 <i>uvrA</i> 株)	①20～5,000 µg/プレート(+/-S9) ②4～2,500 µg/プレート(+S9)	陰性
分解物 M60	復帰突然変異試験 (参照 56)	<i>S. typhimurium</i> (TA100、TA98、 TA1535、TA1537 株) <i>E.coli</i> (WP2 <i>uvrA</i> 株)	20～5,000 µg/プレート(+/-S9)	陰性
	染色体異常試験 (参照 81)	チャイニーズハムスター肺由来細胞(V79)	①125～500 µg/mL(-S9) 125～500 µg/mL(+S9) ②300～500 µg/mL(-S9) 処理時間：いずれも 4 時間	陽性 ¹⁾ (-S9)
分解物 M62	復帰突然変異試験 (参照 57)	<i>S. typhimurium</i> (TA100、TA98、 TA1535、TA1537 株) <i>E.coli</i> (WP2 <i>uvrA</i> 株)	①20～5,000 µg/プレート(+/-S9) ②4～2,500 µg/プレート(+/-S9)	陰性
代謝物/分解物 M76	復帰突然変異試験 (参照 58)	<i>S. typhimurium</i> (TA100、TA98、 TA1535、TA1537 株) <i>E.coli</i> (WP2 <i>uvrA</i> 株)	22～5,500 µg/プレート(+/-S9)	陰性
	遺伝子突然変異試験 (参照 82) (<i>Hgp</i> rt 遺伝子)	チャイニーズハムスター卵巣由来細胞 (CHO)	①12.5～400 µg/mL(-S9) 62.5～1,000 µg/mL(+S9) ②9.38～300 µg/mL(-S9) 62.5～1,000 µg/mL(+S9) 処理時間：いずれも 4 時間	陰性

注) +/-S9 : 代謝活性系存在下及び非存在下

¹⁾ : 染色体交換の発生頻度が高く、構造的異常を有する細胞数が用量依存的に増加した。また、数的異常を有する細胞数も増加した。

IV. 食品健康影響評価

参照に挙げた資料を用いて農薬「ピラクロストロビン」の食品健康影響評価を実施した。第5版の改訂に当たっては、リスク管理機関から、作物残留試験（だいこん）、畜産物残留試験（ニワトリ）、動物体内動態試験（マウス）、*in vitro*小核試験（ヒト末梢血リンパ球）、28日間亜急性毒性試験（経口投与、経皮投与及び吸入ばく露、ラット）の成績等が新たに提出された。

¹⁴Cで標識したピラクロストロビンの小麦、ばれいしょ、はくさい及びぶどうを用いた植物代謝試験の結果、主要成分は未変化のピラクロストロビンであり、10%TRRを超える代謝物としてM07及びM72が認められた。

ピラクロストロビン及び代謝物M07を分析対象化合物とした作物残留試験の結果、ピラクロストロビンの最大残留値は、国内では茶（荒茶）の18.3 mg/kg、海外ではブロッコリーの1.72 mg/kgであり、代謝物M07の可食部における最大残留値は国内ではりんご（果実）の0.055 mg/kg、海外ではなたね（種子）の0.06 mg/kgであった。

¹⁴Cで標識したピラクロストロビンの畜産動物（ヤギ及びニワトリ）を用いた家畜代謝試験の結果、10%TRRを超えて認められた代謝物として、ヤギの乳汁及び可食部でM04、M05、M07、M51及びM67、ニワトリの卵及び可食部でM07、M32及びM64が認められた。

ピラクロストロビン及びその水酸化代謝物を分析対象化合物とした畜産物残留試験（ウシ及びニワトリ）の結果、最大残留値はウシの肝臓で認められた2.48 µg/gであった。

¹⁴Cで標識したピラクロストロビンのラットを用いた動物体内動態試験の結果、単回経口投与後の血漿中濃度は、雄では投与8時間、雌では投与0.5時間でC_{max}に達し、吸収率は少なくとも45.3%と算出された。投与放射能は投与後48時間で尿及び糞中に82.5%TAR以上が排泄され、主に糞中に排泄された。未変化のピラクロストロビンは尿及び胆汁中には認められなかった。主要代謝物は糞中ではM08、胆汁中ではM46であった。

各種毒性試験結果から、ピラクロストロビン投与による影響は、主に体重（増加抑制）、血液（貧血）及び十二指腸（粘膜上皮過形成）に認められた。神経毒性、発がん性、繁殖能に対する影響及び遺伝毒性は認められなかった。

ストロビルリン系化合物の十二指腸への影響の共通のメカニズムとして、これらの化合物は食餌中のFe³⁺とキレート結合し、十二指腸粘膜の鉄捕捉タンパクによる捕捉を妨げ、同時に上皮細胞での吸収メタルトランスポータと体内への輸送機構を阻害し、血清鉄濃度を低下させるとともに、陰窩の幹細胞におけるFe²⁺のエンドソームからの汲み出しを抑制し、強い鉄吸収要求を持続させ、粘膜面積の拡大と細胞増殖活性亢進をもたらすと考えられた。ただし、ストロビルリン系化合物には遺伝毒性がなく、十二指腸に対する本毒性には閾値があり、投与を中止すれば完全に回復することが確認されている。したがって、マウス、ラットにおいて発生した十二指腸粘膜上皮過形成は、ピラクロストロビン投与により血清鉄の著しい減少が起り、十二指腸粘膜上皮

における鉄吸収要求が亢進された結果、吸収面積の拡張を図るため粘膜上皮細胞が増生して発生したものと考えられた。また、ピラクロストロビンの鉄イオンに対するキレート作用は認められなかったが、代謝物 M07 は弱いキレート作用を示した。

ラットで認められた赤血球項目及び病理組織学的検査項目の所見から溶血性貧血が疑われたが、ピラクロストロビン投与により血清鉄が減少したことから鉄欠乏性貧血が示唆されること、マウスで溶血性を示唆する所見が認められず低色素性小球性貧血が認められたこと、ウサギ赤血球を用いた *in vitro* 溶血性試験において溶血作用が認められなかったことから、総合的に判断した結果、ピラクロストロビンによる貧血は低色素性貧血と考えられた。

発生毒性試験において、ラットでは、内臓変異及び骨格変異の増加が認められたが、奇形の増加は認められなかった。ウサギでは胎児に影響は認められなかった。これらのことから、ピラクロストロビンに催奇形性はないと考えられた。

植物代謝試験において代謝物 M07 及び M72 が 10%TRR を超えて認められた。代謝物 M07 はラットにおいても認められていること、代謝物 M72 については高極性の物質であると考えられたことから、農産物中のばく露評価対象物質をピラクロストロビン（親化合物のみ）と設定した。

各試験における無毒性量等は表 57、単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響等は表 58 にそれぞれ示されている。

食品安全委員会農薬第三専門調査会は、各試験で得られた無毒性量のうち最小値はラットを用いた 2 年間慢性毒性試験及び 2 年間発がん性試験の 3.4 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 0.034 mg/kg 体重/日を許容一日摂取量（ADI）と設定した。

また、ピラクロ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のうち最小値は、ウサギを用いた発生毒性試験①の 5 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 0.05 mg/kg 体重を急性参照用量（ARfD）と設定した。

ADI	0.034 mg/kg 体重/日
(ADI 設定根拠資料①)	慢性毒性試験
(動物種)	ラット
(期間)	2 年間
(投与方法)	混餌投与
(ADI 設定根拠資料②)	発がん性試験
(動物種)	ラット
(期間)	2 年間
(投与方法)	混餌投与

(無毒性量)	3.4 mg/kg 体重/日
(安全係数)	100

ARfD	0.05 mg/kg 体重
(ARfD 設定根拠資料)	発生毒性試験①
(動物種)	ウサギ
(期間)	妊娠 7~28 日
(投与方法)	経口投与
(無毒性量)	5 mg/kg 体重/日
(安全係数)	100

ばく露量については、本評価結果を踏まえた報告を求め、確認することとする。

<参考>

<JMPR (2003 年、2018 年) >

ADI	0.03 mg/kg 体重/日
(ADI 設定根拠資料①)	慢性毒性試験
(動物種)	ラット
(期間)	2 年間
(投与方法)	混餌投与
(ADI 設定根拠資料②)	発がん性試験
(動物種)	ラット
(期間)	2 年間
(投与方法)	混餌投与
(無毒性量)	3.4 mg/kg 体重/日
(安全係数)	100
ARfD	0.7 mg/kg 体重
(ARfD 設定根拠資料①)	亜急性毒性試験
(動物種)	イヌ
(期間)	90 日間
(投与方法)	混餌投与
(無毒性量)	5.8 mg/kg 体重/日
(安全係数)	8 (種差 : 2.5、個体差 : 3.2)
(ARfD 設定根拠資料②)	慢性毒性試験

(動物種)	イヌ
(期間)	1年間
(投与方法)	混餌投与
(無毒性量)	5.4 mg/kg 体重/日
(安全係数)	8 (種差 : 2.5、個体差 : 3.2)

< EPA (2002年、2019年) >

cRfD	0.034 mg/kg 体重/日
(cRfD 設定根拠資料)	発がん性試験
(動物種)	ラット
(期間)	2年間
(投与方法)	混餌投与
(無毒性量)	3.4 mg/kg 体重/日
(不確実係数)	100

aRfD 設定の必要なし

※幼児及び子供を含む一般の集団

aRfD	0.05 mg/kg 体重
※13～49歳の女性	
(aRfD 設定根拠資料)	発生毒性試験①
(動物種)	ウサギ
(期間)	妊娠 7～28 日
(投与方法)	経口投与
(無毒性量)	5 mg/kg 体重/日
(不確実係数)	100

< EFSA (2010年、2025年) >

ADI	0.03 mg/kg 体重/日
(ADI 設定根拠資料①)	慢性毒性/発がん性併合試験
(動物種)	ラット
(期間)	2年間
(投与方法)	混餌投与
(ADI 設定根拠資料②)	発生毒性試験②
(動物種)	ウサギ
(期間)	妊娠 7～28 日
(投与方法)	経口投与

(無毒性量) 3～3.4 mg/kg 体重/日
(不確実係数) 100

ARfD 0.03 mg/kg 体重
(ARfD 設定根拠資料) 発生毒性試験②
(動物種) ウサギ
(期間) 妊娠 7～28 日
(投与方法) 経口投与
(無毒性量) 3 mg/kg 体重/日
(不確実係数) 100

<APVMA (2003 年) >

ADI 0.03 mg/kg 体重/日
(ADI 設定根拠資料①) 慢性毒性試験
(動物種) ラット
(期間) 2 年間
(投与方法) 混餌投与

(ADI 設定根拠資料②) 発がん性試験
(動物種) ラット
(期間) 2 年間
(投与方法) 混餌投与

(ADI 設定根拠資料③) 発生毒性試験②
(動物種) ウサギ
(期間) 妊娠 7～28 日
(投与方法) 経口投与

(無毒性量) 3～3.4 mg/kg 体重/日
(安全係数) 100

ARfD 設定の必要なし
※下記を除く一般の集団

ARfD 0.05 mg/kg 体重
※妊婦又は妊娠している可能性のある女性
(ARfD 設定根拠資料) 発生毒性試験①
(動物種) ウサギ

(期間)	妊娠 7～28 日
(投与方法)	経口投与
(無毒性量)	5 mg/kg 体重/日
(安全係数)	100

<HC (2008 年) >

ADI

(ADI 設定根拠資料)

(動物種)

(期間)

(投与方法)

(無毒性量)

(不確実係数)

0.017 mg/kg 体重/日

発生毒性試験①

ウサギ

妊娠 7～28 日

経口投与

5 mg/kg 体重/日

300

(種差 : 10、個体差 : 10、若年者への感受性を考慮した追加係数 : 3)

(参照 95～100、119～124)

表 57 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
ラット	28 日間 亜急性毒性 試験	0、50、150、500、 1,000、1,500 ppm	雄：9.0 雌：9.6	雄：42.3 雌：46.6	雌雄：脾絶対及び比重量増 加等
		雄：0、1.8、9.0、42.3、 120 雌：0、2.0、9.6、46.6、 126			
	90 日間 亜急性毒性 試験	0、50、150、500、 1,000、1,500 ppm	雄：10.7 雌：12.6	雄：34.7 雌：40.8	雄：体重増加抑制等 雌：MCV 及び MCH 増加 等
		雄：0、3.5、10.7、34.7、 68.8、106 雌：0、4.2、12.6、40.8、 79.7、119			
	2 年間 慢性毒性 試験	0、25、75、200 ppm	雄：3.4 雌：4.6	雄：9.0 雌：12.3	雌雄：体重増加抑制等
		雄：0、1.1、3.4、9.0 雌：0、1.5、4.6、12.3			
	2 年間 発がん性 試験	0、25、75、200 ppm	雄：3.4 雌：4.7	雄：9.2 雌：12.6	雌雄：体重増加抑制等 (発がん性は認められない)
雄：0、1.2、3.4、9.2 雌：0、1.5、4.7、12.6					
90 日間 亜急性神経 毒性試験	雄：0、50、250、750 ppm 雌：0、50、250、1,500 ppm	雄：3.5 雌：20.4	雄：16.9 雌：112	雌雄：摂餌量及び飲水量減 少等 (神経毒性は認められない)	
	雄：0、3.5、16.9、49.9 雌：0、4.0、20.4、112				
2 世代 繁殖試験	0、25、75、300 ppm	親動物及び 児動物 P 雄：7.4 P 雌：7.8 F ₁ 雄：8.6 F ₁ 雌：9.0	親動物及び 児動物 P 雄：29.0 P 雌：30.4 F ₁ 雄：35.0 F ₁ 雌：36.0	親動物 雌雄：体重増加抑制等 児動物：低体重 (繁殖能に対する影響は認 められない)	
	P 雄：0、2.5、7.4、29.0 P 雌：0、2.6、7.8、30.4 F ₁ 雄：0、2.8、8.6、 35.0 F ₁ 雌：0、3.0、9.0、 36.0				
	発生毒性 試験	0、10、25、50	母動物：10 胎児：25	母動物：25 胎児：50	母動物：摂餌量減少等 胎児：腎盂拡張、頸肋及び 胸骨分節骨化不全発 生増加 (催奇形性は認められない)
マウス	90 日間 亜急性毒性	0、50、150、500、 1,000、1,500 ppm	雄：9.2 雌：12.9	雄：30.4 雌：40.4	雄：体重増加抑制等 雌：胸腺萎縮等

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
	試験	雄：0、9.2、30.4、119、 274、476 雌：0、12.9、40.4、162、 374、635			
	18 か月間 発がん性 試験	雄：0、10、30、120 ppm 雌：0、10、30、120、 180 ppm 雄：0、1.4、4.1、17.2 雌：0、1.6、4.8、20.5、 32.8	雄：4.1 雌：20.5	雄：17.2 雌：32.8	雌雄：体重増加抑制 (発がん性は認められない)
ウサギ	発生毒性 試験①	0、5、10、20	母動物及び 胎児：5	母動物及び 胎児：10	母動物：体重減少/増加抑制 等 胎児：着床後胚死亡率増加 傾向 (催奇形性は認められない)
	発生毒性 試験②	0、1、3、5	母動物及び 胎児：5	母動物及び 胎児：-	母動物及び胎児：毒性所見 なし (催奇性は認められない)
イヌ	90 日間 亜急性毒性 試験	0、100、200、450 ppm 雄：0、2.8、5.8、12.9 雌：0、3.0、6.2、13.6	雄：5.8 雌：6.2	雄：12.9 雌：13.6	雌雄：十二指腸粘膜上皮過 形成等
	1 年間 慢性毒性 試験	0、100、200、400 ppm 雄：0、2.7、5.4、10.8 雌：0、2.7、5.4、11.2	雌雄：5.4	雄：10.8 雌：11.2	雄：WBC(多形核好中球、リ ンパ球)増加等 雌：体重増加抑制等
ADI			NOAEL：3.4 SF：100 ADI：0.034		
ADI 設定根拠資料			①ラット2年間慢性毒性試験 ②ラット2年間発がん性試験		

ADI：許容一日摂取量 SF：安全係数 NOAEL：無毒性量

—：最小毒性量又は無毒性量は設定できなかった。

備考：最小毒性量で認められた主な毒性所見を記した。

表 58 単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響等

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 ¹⁾ (mg/kg 体重又は mg/kg 体重/日)
ラット	急性毒性試験	雌雄：2,000、5,000	雌雄：－ 雌雄：一般状態悪化、不活発、呼吸困難、鎮静、うずくまり姿勢、立毛、下痢
	一般薬理試験 (中枢神経系、 Irwin 法)	雄：0、320、800、2,000、 5,000	雄：800 雄：体重減少
	急性神経毒性試験	雌雄：0、100、300、1,000	雌雄：300 雄：体重増加抑制 雌：立毛
マウス	急性毒性試験	雄：5,000 雌：2,048、2,560、3,200、 4,000、5,000	雌雄：－ 雄：体重増加抑制、自発運動低下、肛門周囲部被毛汚れ 雌：肛門周囲部被毛汚れ、軟便
	一般薬理試験 (中枢神経系、 Irwin 法)	雌雄：0、320、800、 2,000、5,000	雌雄：2,000 雄：自発運動及び握力の低下、下痢 雌：躯体筋緊張の低下
	90 日間亜急性毒性 試験	雄：0、9.2、30.4、119、 274、476 雌：0、12.9、40.4、162、 374、635	雄：119 雌：374 雌雄：体重減少
ウサギ	発生毒性試験①	母動物：0、5、10、20	母動物及び胎児：5 母動物：体重減少、早期胚吸収、総胚吸収 胎児：着床後胚死亡率増加
イヌ	90 日間亜急性毒性 試験	雄：0、2.8、5.8、12.9 雌：0、3.0、6.2、13.6	雄：5.8 雌：6.2 雌雄：下痢
	1 年間慢性毒性試験	雄：0、2.7、5.4、10.8 雌：0、2.7、5.4、11.2	雌雄：5.4 雌雄：下痢
ARfD			NOAEL：5 SF：100 ARfD：0.05
ARfD 設定根拠資料			ウサギ発生毒性試験①

ARfD：急性参照用量 SF：安全係数 NOAEL：無毒性量

¹⁾：最小毒性量で認められた主な毒性所見を記した。

<別紙 1 : 代謝物/分解物略称>

略称	化学名
M01	<i>N,N</i> -bis-[2-[1-(4-chlorophenyl)-1 <i>H</i> pyrazol-3-yloxy-methyl]-phenyl]-diazene <i>N</i> -oxide
M02	<i>N,N</i> ² bis-[2-[1-(4-chlorophenyl)-1 <i>H</i> pyrazol-3-yloxy-methyl]-phenyl]-diazene
M03、 M79	1-(4-chlorophenyl)-1 <i>H</i> pyrazol-3-yl glucopyranosiduronic acid
M04	1-(4-chlorophenyl)-1 <i>H</i> pyrazol-3-ol
M05	1-(4-chlorophenyl)-1 <i>H</i> pyrazol-3-yl hydrogensulphate
M06	1-(4-chlorophenyl)-3-({2-[(methoxycarbonyl)amino]benzyl}oxy)-1 <i>H</i> pyrazol-4-yl glucopyranosiduronic acid
M07	methyl <i>N</i> -(2-{[1-(4-chlorophenyl)-1 <i>H</i> pyrazol-3-yl]oxymethyl}phenyl) carbamate
M08	methyl <i>N</i> -(2-{[1-(4-chlorophenyl)-4-hydroxy-1 <i>H</i> pyrazol-3-yl]oxymethyl}phenyl)carbamate
M13	1-(4-chlorophenyl)-5-hydroxy-3-({2-[(methoxycarbonyl)amino]benzyl}oxy)-1 <i>H</i> pyrazol-4-yl glucopyranosiduronic acid 1-(4-chlorophenyl)-4-hydroxy-3-({2-[(methoxycarbonyl)amino]benzyl}oxy)-1 <i>H</i> pyrazol-5-yl glucopyranosiduronic acid
M15	1-(4-chlorophenyl)-4-hydroxy-3-({2-[hydroxy(methoxycarbonyl)amino]benzyl}oxy)-1 <i>H</i> pyrazol-5-yl glucopyranosiduronic acid
M18 M39	hydroxylated methyl <i>N</i> -(2-{[1-(4-chlorophenyl)-1 <i>H</i> pyrazol-3-yl]oxymethyl}- <i>x</i> -hydroxyphenyl)carbamate
M19	hydroxylated methyl <i>N</i> -(2-{[1-(4-chlorophenyl)-1 <i>H</i> pyrazol-3-yl]oxymethyl}- <i>x</i> -(sulfoxy)phenyl)carbamate sulfooxylated methyl <i>N</i> -(2-{[1-(4-chlorophenyl)-1 <i>H</i> pyrazol-3-yl]oxymethyl}- <i>x</i> -hydroxyphenyl)carbamate
M21	hydroxylated 1-(4-chlorophenyl)-1 <i>H</i> pyrazol-3-ol
M22	2-[methoxy(methoxycarbonyl)=amino]benzyl glucopyranosiduronic acid
M24	2-[methoxy(methoxycarbonyl)=amino]benzoic acid
M25	2-[(methoxycarbonyl)amino]benzyl glucopyranosiduronic acid
M29	methyl <i>N</i> -(2-{[1-[4-chloro- <i>x</i> -(glucopyranuronosyl-oxy)phenyl]- <i>x</i> -(glucopyranuronosyloxy)-1 <i>H</i> pyrazol-3-yl]oxymethyl}phenyl) <i>N</i> -methoxy carbamate
M30	1-(4-chlorophenyl)-3-({2-[methoxy(methoxycarbonyl)amino]benzyl}oxy)-1 <i>H</i> pyrazol-4-yl]cysteine
M31	methyl <i>N</i> -(2-{[1-[4-chloro- <i>x</i> -(glucopyranuronosyl-oxy)phenyl]-1 <i>H</i> pyrazol-3-yl]oxymethyl}phenyl) <i>N</i> -methoxy carbamate

M32 M71	methyl <i>N</i> -(2-{{1-(4-chlorophenyl)-1 <i>H</i> -pyrazol-3-yl}oxymethyl}- <i>x</i> -(glucopyranuronosyl-oxy)phenyl) carbamate
M34	methyl <i>N</i> -(2-{{1-(4-chlorophenyl)-1 <i>H</i> -pyrazol-3-yl}oxymethyl}- <i>x</i> -hydroxyphenyl)carbamate
M35	hydroxylated methyl <i>N</i> -(2-{{1-(4-chlorophenyl)-1 <i>H</i> -pyrazol-3-yl}oxymethyl}phenyl) <i>N</i> -methoxy carbamate
M37	hydroxylated methyl <i>N</i> -(2-{{1-(4-chlorophenyl)-1 <i>H</i> -pyrazol-3-yl}oxymethyl}- <i>x</i> -(glucopyranuronosyl-oxy)-phenyl) <i>N</i> -methoxy carbamate
M40	methyl <i>x</i> -hydroxy-2-(hydroxymethyl)=phenyl carbamate
M44	methyl 2-({1-(4-chloro-3-hydroxyphenyl)-1 <i>H</i> -pyrazol-3-yl}oxy)methyl)-4-hydroxyphenyl)carbamate
M45	methyl 2-({1-(4-chloro-3-hydroxyphenyl)-1 <i>H</i> -pyrazol-3-yl}oxy)methyl)=phenylcarbamate
M46	1-(4-chlorophenyl)-3-({2-[(methoxycarbonyl)amino]benzyl}oxy)-1 <i>H</i> -purazol-4-yl glucopyranosiduronic acid
M48	methyl <i>x</i> -hydroxy-2-(sulfooxymethyl)phenylcarbamate methyl 2-(hydroxymethyl)- <i>x</i> -sulfooxy phenylcarbamate
M51	2-[(methoxycarbonyl)amino]benzoic acid
M52	glucopyranuronosyloxylated methyl <i>N</i> -(2-{{1-(4-chlorophenyl)-1 <i>H</i> -pyrazol-3-yl}oxymethyl}- <i>x</i> -hydroxyphenyl)carbamate
M54	methyl <i>N</i> -(2-{{1-(4-chlorophenyl)-1 <i>H</i> -pyrazol-3-yl}oxymethyl}- <i>x</i> -methoxyphenyl)carbamate
M55	1-(4-chlorophenyl)-1 <i>H</i> -pyrazol-3-yl 4- <i>O</i> -(6-deoxy-mannopyranosyl)-xylo-glucopyranoside
M56	methyl 2-({1-(4-chlorophenyl)-4-(glucopyranosyloxy)-1 <i>H</i> -pyrazol-3-yl}oxy)methyl- <i>x</i> -methoxyphenylcarbamate
M58	methyl 2-{{3-hydroxy-1-(4-hydroxyphenyl)-1 <i>H</i> -pyrazol-4-yl}methyl}phenylcarbamate
M60	methyl <i>N</i> -[2-(1 <i>H</i> -pyrazol-3-yl-oxymethyl)phenyl] <i>N</i> -methoxy carbamate
M62	methyl <i>N</i> -[2-(1 <i>H</i> -pyrazol-3-yl-oxymethyl)phenyl]carbamate
M64	{2-[1-(4-chlorophenyl)1 <i>H</i> -pyrazol-3-yl-oxymethyl]4-hydroxyphenyl} carbamic acid methylester (JMPR 評価書略称 : 500M64)
M66	{2-[1-(3-chlor-4-hydroxyophenyl)1 <i>H</i> -pyrazol-3-yl-oxymethyl] phenyl} carbamic acid methylester (JMPR 評価書略称 : 500M66)
M67	{2-[1-(4-chlor-2-hydroxyophenyl)1 <i>H</i> -pyrazol-3-yl-oxymethyl] phenyl} carbamic acid methylester (JMPR 評価書略称 : 500M67)
M68	glucopyranosyloxylated methyl <i>N</i> -(2-{{1-(4-chlorophenyl)-1 <i>H</i> -pyrazol-3-yl}oxymethyl}phenyl) <i>N</i> -methoxy carbamate
M70	glucopyranosyloxylated methyl 2-({1-(4-chlorophenyl)-1 <i>H</i> -pyrazol-3-yl}oxy)methyl)phenyl -carbamate

M72	未同定
M76	methyl <i>N</i> -{2-[2-(4-chlorophenyl)-5-oxo-2,5-dihydro-pyrazol-1-ylmethyl]-phenyl} <i>N</i> -methoxy carbamate
M77	methyl <i>N</i> -(2{[1-(3-chloro-4-hydroxyphenyl)-1 <i>H</i> pyrazol-3-yl]oxymethyl}phenyl) <i>N</i> -methoxy carbamate (JMPR 評価書略称：500M77)
M78	1-(4-hydroxyphenyl)-1 <i>H</i> pyrazol-3-ol
M80	methyl <i>N</i> -(2{[1-(4-chloro- <i>x</i> -hydroxyphenyl)-1 <i>H</i> pyrazol-3-yl]oxymethyl}phenyl) <i>N</i> -methoxy carbamate (JMPR 評価書略称：500M80)
M83	methyl <i>N</i> -(2{[1-[4-glucopyranuronosoyl oxy) phenyl] -1 <i>H</i> pyrazol-3-yl]oxymethyl}phenyl)carbamate (JMPR 評価書略称：500M83)
M85	1-(4-chloro-2-hydroxyphenyl)-1 <i>H</i> pyrazol-3-oyl (JMPR 評価書略称：500M85)

注) 酸化された環状の部位について特定されていない代謝物については、その部位を化学名の中に「-*x*」で示した。

<別紙 2 : 検査値等略称>

略称	名称
ai	有効成分量
Alb	アルブミン
ALP	アルカリホスファターゼ
APVMA	オーストラリア農薬・動物用医薬品局
AUC	血中濃度-時間曲線下面積
ChE	コリンエステラーゼ
C _{max}	最高濃度
CMC	カルボキシメチルセルロース
Cre	クレアチニン
EFSA	欧州食品安全機関
EPA	米国環境保護庁
FOB	機能観察総合検査
Glob	グロブリン
Glu	グルコース (血糖)
Hb	ヘモグロビン (血色素量)
HC	カナダ保健省
Hgprt	ヒポキサンチン-グアニンホスホリボシルトランスフェラーゼ
Ht	ヘマトクリット値
JMPR	FAO/WHO 合同残留農薬専門家会議
LC ₅₀	半数致死濃度
LD ₅₀	半数致死量
MCH	平均赤血球血色素量
MCHC	平均赤血球血色素濃度
MCV	平均赤血球容積
MTD	最大耐用量
Neu	好中球数
PCNA	増殖性細胞核抗原
PHI	最終使用から収穫までの日数
PLT	血小板数
PT	プロトロンビン時間
RBC	赤血球数
T _{1/2}	消失半減期
TAR	総投与 (処理) 放射能
T.Bil	総ビリルビン
T.Chol	総コレステロール
TG	トリグリセリド
T _{max}	最高濃度到達時間

略称	名称
TP	総蛋白質
TRR	総残留放射能
UDS	不定期 DNA 合成
Ure	尿素
WBC	白血球数

<別紙3：作物残留試験成績（国内）>

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験 ほ 場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)							
					ピラクロストロビン				代謝物 M07			
					公的分析機関		社内分析機関		公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
てんさい (露地) (根部) 2007 年度 2011 年度 2012 年度 2013 年度	1	89WDG	3	7	0.02	0.02	0.04	0.04				
				14	0.02	0.02	0.03	0.02				
				21	0.02	0.02	0.02	0.02				
	1	89WDG		7	<0.01	<0.01	0.01	0.01				
				14	<0.01	<0.01	0.02	0.02				
				21	<0.01	<0.01	0.01	0.01				
	1	96EC		14	0.01	0.01						
				21	<0.01	<0.01						
				28	<0.01	<0.01						
	1	96EC		14	0.02	0.02						
				21	0.02	0.02						
				28	<0.01	<0.01						
1	48EC	14	<0.01	<0.01								
		21	<0.01	<0.01								
		28	<0.01	<0.01								
1	48EC	14	<0.01	<0.01								
		21	<0.01	<0.01								
		28	<0.01	<0.01								

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験 ほ場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)							
					ピラクロストロビン				代謝物 M07			
					公的分析機関		社内分析機関		公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
だいこん (露地) (根部) 2020 年度 2021 年度	1	99.2 ^{WDG}	3	1 3 7 14	/	/	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01 <0.01	/	/	/	/
	1	124 ^{WDG}	3	1 3 7 14	/	/	0.02 0.02 0.04 0.01	0.02 0.02 0.04 0.01	/	/	/	/
	1	103 ^{WDG}	3	7 14 21 28	/	/	0.01 <0.01 <0.01 <0.01	0.01 <0.01 <0.01 <0.01	/	/	/	/
	1	74.1~133 ^{WDG}	3	7 14 21 28	/	/	0.04 0.03 0.01 <0.01	0.04 0.03 0.01 <0.01	/	/	/	/
	1	108 ^{WDG}	3	7 14 21 28	/	/	0.01 0.02 <0.01 <0.01	0.01 0.02 <0.01 <0.01	/	/	/	/
	1	106 ^{WDG}	3	7 14 21 28	/	/	0.01 0.01 0.02 <0.01	0.01 0.01 0.02 <0.01	/	/	/	/

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験 ほ場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)							
					ピラクロストロビン				代謝物 M07			
					公的分析機関		社内分析機関		公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
だいこん (露地) (葉部) 2020 年度 2021 年度	1	99.2 ^{WDG}	3	1	/	/	5.38	5.30	/	/	/	/
				3			5.63	5.60				
				7			4.56	4.50				
				14			1.83	1.79				
	1	124 ^{WDG}	3	1	/	/	7.40	7.36	/	/	/	/
				3			6.57	6.34				
				7			6.52	6.28				
				14			4.83	4.79				
	1	103 ^{WDG}	3	7	/	/	0.10	0.10	/	/	/	/
				14			0.07	0.07				
				21			0.01	0.01				
				28			<0.01	<0.01				
	1	74.1~133 ^{WDG}	3	7	/	/	6.79	6.79	/	/	/	/
				14			5.63	5.62				
				21			0.35	0.35				
				28			0.27	0.27				
	1	108 ^{WDG}	3	7	/	/	1.52	1.50	/	/	/	/
				14			0.46	0.46				
				21			0.52	0.51				
				28			0.14	0.14				
	1	106 ^{WDG}	3	7	/	/	1.82	1.82	/	/	/	/
				14			1.01	1.00				
				21			0.54	0.54				
				28			0.39	0.38				

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験 ほ場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)							
					ピラクロストロビン				代謝物 M07			
					公的分析機関		社内分析機関		公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
はくさい (露地) (茎葉) 1999 年度 2000 年度	1	133 ^{WP}	3	3	1.59	1.58	1.64	1.59	0.045	0.044	0.049	0.046
				7	1.44	1.44	0.818	0.783	0.049	0.048	0.02	0.018
				14	0.323	0.322	1.13	1.06	0.016	0.016	0.038	0.036
	1			3	0.058	0.058	0.013	0.013	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				7	0.024	0.024	0.254	0.252	<0.005	<0.005	0.019	0.018
				14	0.026	0.025	0.031	0.029	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1			3	/	/	0.325	0.325	/	/	<0.005	<0.005
				7	/	/	0.330	0.330	/	/	<0.005	<0.005
				14	/	/	0.359	0.358	/	/	<0.005	<0.005
	1			3	/	/	0.510	0.510	/	/	0.009	0.008
				7	/	/	1.34	1.34	/	/	0.019	0.019
				14	/	/	0.511	0.510	/	/	0.013	0.013
キャベツ (露地) (葉球) 2006 年度	1	89~ 134 ^{WDG}	3	7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/	/	/	/
				14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/	/	/	/
				21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/	/	/	/
	1	36~ 89 ^{WDG}		7	0.05	0.05	<0.05	<0.05	/	/	/	/
				14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/	/	/	/
				21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/	/	/	/
ブロッコリー (露地) (花蕾) 2010 年度	1	134 ^{WDG}	1	14	0.11	0.11	0.13	0.12	/	/	/	/
				21	0.01	0.01	0.03	0.02	/	/	/	/
				28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/	/	/	/
	1	121 ^{WDG}		14	0.04	0.04	0.03	0.03	/	/	/	/
				21	<0.01	<0.01	0.01	0.01	/	/	/	/
				28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/	/	/	/

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験 ほ場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)							
					ピラクロストロビン				代謝物 M07			
					公的分析機関		社内分析機関		公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
レタス (施設) (茎葉) 2009年度	1	89 WDG	2	7	0.80	0.80	1.07	1.04				
				14	0.66	0.65	0.46	0.44				
				21	0.72	0.72	0.44	0.44				
	1	112~ 134 WDG		7	0.12	0.12	0.09	0.09				
				14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05				
				21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05				
リーフレタス (施設) (茎葉) 2009年度	1	67 WDG	2	7	0.49	0.49	0.64	0.63				
				14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05				
				21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05				
	1	89 WDG		7	2.22	2.17	2.20	2.18				
				14	0.72	0.72	0.44	0.43				
				21	<0.05	<0.05	0.06	0.06				
サラダ菜 (施設) (茎葉) 2009年度	1	85 WDG	2	7	1.36	1.36	1.58	1.57				
				14	0.52	0.52	0.48	0.47				
				21	<0.05	<0.05	0.07	0.07				
	1	89 WDG		7	1.08	1.07	0.72	0.72				
				14	0.22	0.22	0.14	0.14				
				21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05				

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験 ほ場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)								
					ピラクロストロビン				代謝物 M07				
					公的分析機関		社内分析機関		公的分析機関		社内分析機関		
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	
たまねぎ (露地) (鱗茎) 1999年度 2010年度	1	200 ^{WP}	3	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1			7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				14	<0.005	<0.005	0.005	0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1	0.0134% ^{WDG} に 苗根部浸漬 し、88 ^{WDG}	4	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					
				3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					
	7			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01						
	1			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01						
	1	0.0134% ^{WDG} に 苗根部浸漬 し、80 ^{WDG}	4	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					
				3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					
7	<0.01			<0.01	<0.01	<0.01							
1	<0.01			<0.01	<0.01	<0.01							
にんにく (露地) (鱗茎) 2010年度	1	89 ^{WDG}	3	3			<0.01	<0.01					
				7			<0.01	<0.01					
				14			<0.01	<0.01					
	1	80 ^{WDG}		3			<0.01	<0.01					
				7			<0.01	<0.01					
				14			<0.01	<0.01					

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験 ほ場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)							
					ピラクロストロビン				代謝物 M07			
					公的分析機関		社内分析機関		公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
アスパラガス (施設) (若茎) 2010 年度	1	134 ^{WDG}	2	1	/	/	0.02	0.02	/	/	/	/
				3	/	/	0.01	0.01	/	/	/	/
	7	/		/	<0.01	<0.01	/	/	/	/		
	14	/		/	<0.01	<0.01	/	/	/	/		
2010 年度	1	124 ^{WDG}	1	/	/	0.04	0.04	/	/	/	/	
			3	/	/	0.02	0.02	/	/	/	/	
			7	/	/	<0.01	<0.01	/	/	/	/	
			14	/	/	<0.01	<0.01	/	/	/	/	
にんじん (露地) (根部) 2007 年度	1	67 ^{WDG}	2	7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/	/	/	/
				14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/	/	/	/
				21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/	/	/	/
	1			7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/	/	/	/
				14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/	/	/	/
				21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/	/	/	/
トマト (施設) (果実) 2007 年度	1	101 ^{WDG}	2	1	0.10	0.10	0.11	0.10	/	/	/	/
				3	0.09	0.08	0.11	0.10	/	/	/	/
				7	0.10	0.10	0.07	0.06	/	/	/	/
	1			1	0.08	0.08	0.20	0.18	/	/	/	/
				3	0.08	0.08	0.08	0.08	/	/	/	/
				7	0.06	0.06	0.05	0.06	/	/	/	/

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験 ほ場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)							
					ピラクロストロビン				代謝物 M07			
					公的分析機関		社内分析機関		公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
ミニトマト (施設) (果実) 2009 年度	1	95 ^{WDG}	2	1	0.15	0.14	0.14	0.14				
				3	0.15	0.14	0.14	0.14				
				7	0.11	0.11	0.11	0.11				
				14	0.15	0.14	0.11	0.11				
	1	63 ^{WDG}		1	0.07	0.06	0.09	0.08				
				3	0.08	0.08	0.08	0.08				
				7	0.10	0.10	0.08	0.08				
				14	0.07	0.06	0.06	0.06				
ピーマン (施設) (果実) 2007 年度	1	67 ^{WDG}	2	1	0.16	0.16	0.17	0.17				
				3	0.13	0.12	0.14	0.14				
				7	0.07	0.07	0.08	0.08				
	1	101 ^{WDG}		1	0.40	0.40	0.40	0.40				
				3	0.28	0.28	0.34	0.34				
				7	0.16	0.16	0.17	0.16				
なす (施設) (果実) 2007 年度	1	134 ^{WDG}	3	1	0.06	0.06	0.05	0.05				
				3	<0.05	<0.05	0.05	0.05				
				7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05				
	1			1	0.10	0.10	0.12	0.12				
				3	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05				
				7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05				

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験 ほ場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)								
					ピラクロストロビン				代謝物 M07				
					公的分析機関		社内分析機関		公的分析機関		社内分析機関		
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	
ししとう (施設) (果実) 2007 年度	1	101 WDG	2	1	1.16	1.16							
				3	1.03	1.02							
				7	0.39	0.38							
	1			1	0.58	0.56							
				3	0.37	0.37							
				7	0.15	0.15							
きゅうり (施設) (果実) 1999 年度	1	133WP	3	1	0.073	0.072	0.046	0.046	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
				7	0.012	0.012	0.008	0.008	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
				14	<0.005	<0.005	0.005	0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
	1	134~152WP		1	0.073	0.072	0.065	0.065	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
				7	0.017	0.016	0.019	0.019	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
				14	0.007	0.007	0.005	0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
かぼちゃ (施設) (果実) 2000 年度	1	100WP	3	1	0.048	0.048	0.058	0.056	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
				7	0.015	0.014	0.015	0.014	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
				14	0.017	0.017	0.007	0.007	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
	1			1	0.034	0.034	0.042	0.042	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
				7	0.017	0.016	0.017	0.017	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
				14	0.020	0.020	0.007	0.007	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
さやえんどう (施設) (さや) 2010 年度	1	81 WDG	2	1			0.08	0.08					
				3			0.10	0.10					
				7			0.04	0.04					
	1			1			0.27	0.26					
				3			0.24	0.24					
				7			0.18	0.18					

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験 ほ場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)							
					ピラクロストロビン				代謝物 M07			
					公的分析機関		社内分析機関		公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
すいか (施設) (果実) 2007 年度	1	134 ^{WDG}	3	1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05				
				3	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05				
				7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05				
	1			1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05				
				3	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05				
				7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05				
メロン (施設・ 無袋) (果実) 2000 年度	1	133 ^{WP}	3	1	<0.005	<0.005	0.007	0.007	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				3	<0.005	<0.005	0.007	0.006	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				7	<0.005	<0.005	0.005	0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1			1	<0.005	<0.005	0.014	0.014	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				3	<0.005	<0.005	0.014	0.014	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				7	<0.005	<0.005	0.006	0.006	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
温州みかん (施設) (果肉) 2007 年度	1	150 ^{WDG}	3	45	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005				
				60	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005				
				74	<0.005	<0.005	0.007	0.006				
	1	238 ^{WDG}		45	0.005	0.005	<0.005	<0.005				
				60	<0.005	<0.005	0.007	0.007				
				75	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005				
	1	187 ^{WDG}		45	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005				
				58	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005				
				72	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005				
	1	238 ^{WDG}		45	<0.005	<0.005	0.006	0.006				
				60	<0.005	<0.005	0.005	0.005				
				75	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005				

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験 ほ場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)							
					ピラクロストロビン				代謝物 M07			
					公的分析機関		社内分析機関		公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
温州みかん (施設) (果皮) 2007 年度	1	150 ^{WDG}	3	45	0.31	0.30	0.26	0.26				
				60	0.26	0.26	0.20	0.20				
				74	0.98	0.96	0.68	0.68				
	1	238 ^{WDG}		45	1.35	1.34	1.31	1.26				
				60	0.90	0.88	1.04	0.99				
				75	0.80	0.78	0.71	0.65				
	1	187 ^{WDG}		45	0.80	0.80	0.65	0.64				
				58	0.41	0.40	0.57	0.56				
				72	0.46	0.46	0.55	0.54				
	1	238 ^{WDG}		45	1.68	1.63	1.30	1.23				
				60	1.26	1.25	1.19	1.18				
				75	1.16	1.16	1.21	1.09				
温州みかん (施設) (果肉) 2012 年度	1	200 ^{WDG}	14	0.009	0.008							
			21	0.006	0.006							
			28	<0.005	<0.005							
	1	177 ^{WDG}	14	<0.005	<0.005							
			21	0.007	0.006							
			28	<0.005	<0.005							
温州みかん (施設) (果皮) 2012 年度	1	200 ^{WDG}	14	1.84	1.80							
			21	1.59	1.58							
			28	1.57	1.56							
	1	177 ^{WDG}	14	1.43	1.43							
			21	1.16	1.16							
			28	1.05	1.02							

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験 ほ場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)							
					ピラクロストロビン				代謝物 M07			
					公的分析機関		社内分析機関		公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
なつみかん (露地) (果実全体) 2006 年度	1	204 ^{WDG}	3	14	0.22	0.22	0.37	0.37				
				21	0.21	0.21	0.37	0.36				
				28	0.18	0.18	0.22	0.22				
	1	170 ^{WDG}		14	0.14	0.14	0.29	0.28				
				21	0.10	0.10	0.19	0.18				
				28	0.13	0.12	0.18	0.18				
すだち (露地) (果実全体) 2007 年度	1	238 ^{WDG}	3	14			0.09	0.09				
				28			0.09	0.09				
				42			0.09	0.09				
かぼす (露地) (果実) 2006 年度	1	218 ^{WDG}	3	14			<0.05	<0.05				
				21			0.05	0.05				
				28			<0.05	<0.05				

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験 ほ場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)							
					ピラクロストロビン				代謝物 M07			
					公的分析機関		社内分析機関		公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
りんご (露地・無袋) (果実) 2000 年度	1	417 ^{WP}	3	1	0.258	0.257	0.235	0.235	0.016	0.016	0.011	0.010
				7	0.179	0.178	0.148	0.148	0.020	0.020	0.013	0.013
				21	0.079	0.078	0.051	0.051	0.016	0.016	0.010	0.010
	1	400 ^{WP}		1	0.198	0.198	0.199	0.198	0.015	0.014	0.012	0.012
				7	0.209	0.204	0.189	0.186	0.021	0.020	0.013	0.013
				21	0.073	0.073	0.052	0.052	0.022	0.022	0.015	0.015
	1	228 ^{SE}		1	0.185	0.178	0.119	0.118	0.019	0.018	0.013	0.012
				7	0.157	0.154	0.058	0.058	0.031	0.030	0.012	0.012
				14	0.123	0.122	0.034	0.034	0.026	0.025	0.013	0.012
	1	218 ^{SE}		1	0.357	0.348	0.272	0.270	0.043	0.042	0.030	0.030
				7	0.285	0.282	0.181	0.179	0.055	0.054	0.030	0.030
				14	0.212	0.208	0.093	0.092	0.048	0.047	0.022	0.022
なし (露地・無袋) (果実) 2000 年度	1	200 ^{WP}	3	1	0.450	0.437	0.434	0.425	0.016	0.016	0.020	0.020
				7	0.315	0.314	0.228	0.228	0.017	0.017	0.012	0.012
				21	0.174	0.172	0.102	0.101	0.019	0.019	0.013	0.013
	1	109 ^{SE}		1	0.660	0.648	0.650	0.644	0.012	0.012	0.015	0.014
				7	0.398	0.394	0.286	0.281	0.019	0.019	0.021	0.020
				21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1	146 ^{SE}		1	0.305	0.298	0.281	0.280	0.011	0.011	0.011	0.011
				7	0.207	0.204	0.123	0.123	0.016	0.016	0.009	0.009
				14	0.277	0.269	0.191	0.186	0.013	0.012	0.008	0.008
	1	146 ^{SE}		1	0.224	0.220	0.169	0.169	<0.005	<0.005	0.010	0.010
				7	0.134	0.132	0.172	0.172	0.006	0.006	0.012	0.012
				14	0.136	0.130	0.106	0.105	0.008	0.008	0.007	0.007

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験 ほ場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					ピラクロストロビン				代謝物 M07					
					公的分析機関		社内分析機関		公的分析機関		社内分析機関			
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値		
もも (露地・無袋) (果肉) 2002年度	1	137 ^{SE}	2	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
				7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
				14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
				21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
	1			1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
もも (露地・無袋) (果皮) 2002年度	1	137 ^{SE}	2	1	4.22	4.10	3.45	3.44	0.07	0.07	0.07	0.07		
				7	3.08	2.99	3.11	3.09	0.10	0.10	0.16	0.16		
				14	1.41	1.39	1.21	1.20	0.09	0.09	0.10	0.10		
				21	1.47	1.45	1.04	1.02	0.08	0.08	0.08	0.08		
	1			1	1.02	1.00	0.54	0.54	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
				7	1.10	1.08	0.97	0.95	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
				14	0.27	0.27	0.38	0.38	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
				21	0.13	0.12	0.09	0.08	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
ネクタリン (露地・無袋) (果実) 2004年度	1	136 ^{WDG}	2	1	0.24	0.23	0.23	0.22	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
				7	0.30	0.29	0.19	0.18	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
				14	0.24	0.24	0.07	0.07	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
	1	170 ^{WDG}		1	0.39	0.38	0.30	0.30	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
				7	0.34	0.33	0.22	0.22	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
				14	0.20	0.20	0.14	0.13	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験 ほ場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)							
					ピラクロストロビン				代謝物 M07			
					公的分析機関		社内分析機関		公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
すもも (露地) (果実) 2007 年度	1	136 ^{WDG}	2	7			<0.05	<0.05				
				14			<0.05	<0.05				
	21					<0.05	<0.05					
	28					<0.05	<0.05					
すもも (露地) (果実) 2007 年度	1	136 ^{WDG}	2	7			<0.05	<0.05				
				14			<0.05	<0.05				
				21			<0.05	<0.05				
				28			<0.05	<0.05				
うめ (露地) (果実) 2006 年度	1	170 ^{WDG}	2	7	0.26	0.26	0.37	0.36				
				21	0.18	0.18	0.11	0.10				
				28	0.06	0.06	0.09	0.08				
	1	238 ^{WDG}		7	0.41	0.40	0.55	0.55				
				14	0.30	0.30	0.30	0.30				
				21	0.16	0.16	0.19	0.18				
				28	0.07	0.07	0.13	0.13				
				7	0.904	0.900	0.608	0.600	0.039	0.038	0.031	0.030
1	182 ^{SE}	3	0.700	0.672	0.504	0.496	0.034	0.033	0.039	0.039		
		7	0.490	0.478	0.457	0.451	0.025	0.025	0.028	0.028		
		1	0.576	0.554	0.452	0.445	0.043	0.042	0.051	0.050		
		3	0.492	0.488	0.426	0.416	0.036	0.034	0.029	0.028		
		7	0.356	0.350	0.374	0.370	0.037	0.046	0.034	0.034		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験 ほ場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)							
					ピラクロストロビン				代謝物 M07			
					公的分析機関		社内分析機関		公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
いちご (施設) (果実) 2006 年度 2010 年度	1	89 WDG	2	1	0.32	0.32	0.25	0.25				
				3	0.22	0.22	0.17	0.14				
				7	0.11	0.11	0.10	0.10				
	1			0.31	0.31	0.25	0.25					
	3			0.20	0.20	0.20	0.20					
	7			0.08	0.08	0.14	0.14					
	1	63 WDG	1	0.34	0.34	0.33	0.32					
			3	0.23	0.23	0.24	0.24					
			7	0.18	0.18	0.16	0.16					
	1	53 WDG	1	0.31	0.31	0.24	0.23					
			3	0.27	0.27	0.21	0.20					
			7	0.13	0.13	0.16	0.16					
ぶどう (施設・無 袋)(小粒種・ 果実) 2000 年度 2001 年度	1	200 WP	3	7	0.919	0.903	1.01	1.00	0.010	0.010	0.011	0.011
				14	0.851	0.817	0.820	0.816	0.011	0.010	0.011	0.011
				21	0.961	0.960	0.921	0.905	0.013	0.013	0.013	0.013
	1	233 WP		7	0.775	0.772	0.620	0.620	0.010	0.010	0.009	0.008
				14	0.855	0.848	0.920	0.920	0.013	0.012	0.011	0.011
				21	0.987	0.973	1.20	1.19	0.013	0.012	0.015	0.015
	1	200 WP		7			0.779	0.769			0.015	0.015
				14			0.798	0.782			0.014	0.014
				26			0.540	0.534			0.009	0.009

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験 ほ場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)							
					ピラクロストロビン				代謝物 M07			
					公的分析機関		社内分析機関		公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
ぶどう (施設・無袋) (大粒種・果 実) 2000 年度	1	200 ^{WP}	3	7	0.373	0.370	0.262	0.256	0.005	0.005	<0.005	<0.005
				14	0.297	0.296	0.308	0.306	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				21	0.233	0.231	0.204	0.204	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1	267 ^{WP}		7	0.174	0.170	0.255	0.252	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				14	0.282	0.278	0.180	0.180	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				21	0.218	0.215	0.325	0.323	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
かき (露地) (果実) 2003 年度	1	102 ^{WDG}	2	1	0.10	0.10	0.12	0.12	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				7	0.10	0.10	0.11	0.11	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				14	0.07	0.06	0.10	0.10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				21	0.07	0.07	0.07	0.07	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	1			1	0.22	0.22	0.17	0.17	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
				7	0.16	0.16	0.13	0.13	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
キウイフルー ツ (露地・無袋) (果実) 2009 年度	1	128 ^{WDG}	2	14			<0.01	<0.01				
				7			<0.01	<0.01				
				1			<0.01	<0.01				
	1	136 ^{WDG}		7			<0.01	<0.01				
				14			<0.01	<0.01				
				1			<0.01	<0.01				

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年度	試験 ほ場 数	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)							
					ピラクロストロビン				代謝物 M07			
					公的分析機関		社内分析機関		公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
茶 (露地) (荒茶) 2009 年度	1	136 ^{WDG}	2	7	18.3	18.1	17.1	17.0	/	/	/	/
				14	2.29	2.24	2.13	2.13	/	/	/	/
				21	0.48	0.48	0.44	0.42	/	/	/	/
	1			7	9.47	9.26	9.51	9.30	/	/	/	/
				14	1.22	1.18	1.17	1.12	/	/	/	/
				21	0.31	0.30	0.29	0.28	/	/	/	/
茶 (露地) (浸出液) 2009 年度	1	136 ^{WDG}	2	7	2.95	2.84	1.53	1.42	/	/	/	/
				14	0.34	0.32	0.16	0.16	/	/	/	/
				21	0.08	0.08	<0.05	<0.05	/	/	/	/
	1			7	1.70	1.61	0.76	0.74	/	/	/	/
				14	0.19	0.18	0.10	0.10	/	/	/	/
				21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/	/	/	/

- ・ WP : 水和剤、SE : SE 剤、WDG : ドライフロアブル剤、EC : 乳剤
- ・ 全てのデータが定量限界未満の場合は、定量限界値に<を付して記載した。
- ・ 代謝物 M07 の残留値は、ピラクロストロビンに換算して記載した。換算係数はピラクロストロビン/代謝物 M07=1.08
- ・ / : 分析せず

<別紙 4 : 作物残留試験成績 (海外) >

作物名 (分析部位)	剤型 (濃度)	試験実施 場所	回数	使用量 (g ai/ha)	PHI (日)	残留濃度(mg/kg)	
						ピラクロ ストロビン	代謝物 M07
さとう きび (茎)	畝間処理: 25%EC、 茎葉処理: 13.3%SE	ブラジル	1/5*	200/284*	30	0.033	<0.01
				200/284*	30	0.053	0.011
				200/284*	30	0.062	0.013
				200/284*	30	0.022	ND
	畝間処理: 25%EC、 茎葉処理: 26%SC			200/323*	30	0.066	0.012
				200/323*	30	0.079	0.013
				200/323*	30	0.093	0.010
				200/323*	30	0.011	ND
	畝間処理 茎葉処理: 26%SC			323/323*	30	0.062	0.012
				323/323*	30	0.056	<0.01
				323/323*	30	0.11	0.019
				323/323*	30	0.012	ND
ブロッコ リー (可食部)	WG (20%)	米国	4	214.1-218.6	0	1.15-1.47	0.029-0.034
				220.8-232.0	0	1.56-1.72	0.031-0.033
				224.2-236.5	0	0.319-0.782	<0.02
				230.9-241.0	0	0.847-0.973	<0.02
				223.1-229.8	0	0.762-0.797	<0.02
				213.0-225.3	0	1.66-1.70	0.031-0.035
				233.1-237.6	0	0.587-0.730	<0.02
ひまわり (種子)	EC (23.6%)	米国	2	224	21	<0.02, 0.05	<0.02, <0.02
				235, 224	21	<0.02,0.02, 0.04	<0.02,<0.02, <0.02
				235, 224	21	0.02, <0.02	<0.02, <0.02
				224	20	0.10, 0.10	<0.02, <0.02
				213, 224	20	0.06, 0.05	<0.02, <0.02
				213, 224	21	0.06, <0.02	<0.02, <0.02
	WG (12.9%)	カナダ	224	21	0.11, 0.22	<0.02, 0.03	
		米国	220	21	<0.02, <0.02	<0.02, <0.02	

作物名 (分析部位)	剤型 (濃度)	試験実施 場所	回数	使用量 (g ai/ha)	PHI (日)	残留濃度(mg/kg)	
						ピラクロ ストロビン	代謝物 M07
綿実 (種子)	WG (20%)	米国	4	220-230	29	<0.022, 0.024	<0.02, <0.02
				220-230	30	<0.02, 0.032	<0.02, <0.02
				220-230	30	0.023, <0.02	<0.02, <0.02
				230	33	<0.02, 0.147	<0.02, <0.02
				220-230	30	0.043, 0.083	<0.02, <0.02
				220-230	30	0.028, <0.02	<0.02, <0.02
				220-270	32	<0.02, <0.02	<0.02, <0.02
				230	31	<0.02, <0.02	<0.02, <0.02
				220-230	30	0.117, 0.074	<0.02, <0.02
				220-230	30	<0.02, <0.02	<0.02, <0.02
				220-230	30	0.128, 0.127	0.026, 0.028
			220-230	30	0.064, 0.052	<0.02, <0.02	
			綿実 (ミール)			2	2240
綿実 (殻)	<0.02, <0.02	<0.02, <0.02					
綿実 (粗精油)	<0.02, <0.02	<0.02, <0.02					
綿実 (精製油)	<0.02, <0.02	<0.02, <0.02					

作物名 (分析部位)	剤型 (濃度)	試験実施 場所	回数	使用量 (g ai/ha)	PHI (日)	残留濃度(mg/kg)	
						ピラクロ ストロビン	代謝物 M07
なたね (種子)	EC (23.6%)	米国	2	224, 224	22	<0.02, <0.02	<0.02, <0.02
				221, 225	22	<0.02, <0.02	<0.02, <0.02
				227, 230	22	<0.02, 0.03	<0.02, <0.02
				228, 229	21	<0.02, <0.02	<0.02, <0.02
		カナダ	2	226, 225	21	0.04, 0.03	<0.02, <0.02
				221, 223	21	<0.02, <0.02	<0.02, <0.02
				230, 225	22	0.08, 0.07	0.05, 0.04
				225, 222	21	<0.02, <0.02	<0.02, <0.02
				225, 226	21	<0.02, <0.02	<0.02, <0.02
				231, 231	21	0.18, 0.22	0.04, 0.05
				227, 226	21	0.09, 0.10	0.04, 0.06
				229, 223	20	0.10, 0.10	0.03, 0.02
				231, 221	20	0.16, 0.12	0.03, 0.03
				222, 223	22	0.03, 0.04	<0.02, <0.02
				224, 226	22	0.03, 0.03	<0.02, <0.02
				220, 218	21	0.05, 0.06	0.05, 0.06
				113, 111	20	0.05, 0.06	<0.02, <0.02
				115, 110	20	0.07, 0.08	<0.02, 0.03
				112, 112	22	0.02, <0.02	<0.02, <0.02
				111, 111	22	<0.02, <0.02	<0.02, <0.02
111,	22	<0.02,	<0.02,				

作物名 (分析部位)	剤型 (濃度)	試験実施 場所	回数	使用量 (g ai/ha)	PHI (日)	残留濃度(mg/kg)	
						ピラクロ ストロビン	代謝物 M07
				110		<0.02	<0.02

* : 畝間処理 / 茎葉処理

・ EC : 乳剤、SE : SE 剤、SC : フロアブル剤、WG : 顆粒水和物

<別紙 5 : 畜産物残留試験成績 (泌乳牛) >

投与群 (mg/kg 飼料)	投与期間	動物数	ピラクロストロビン+水酸化代謝物の合計残留値(mg/kg)				
			乳汁	筋肉	肝臓	腎臓	脂肪
0	28 日	3	<0.02	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
7 (1 倍量)	28 日	3	0.025 ^b	<0.1	0.20	<0.1	<0.1
21 (3 倍量)	28 日	3	0.037 ^b	<0.1	0.524	<0.1	<0.1
70 (10 倍量)	28 日	3	0.086 ^a	<0.1	2.48	0.381	<0.1
			0.068 ^c				
			0.195 ^b				
70 (10 倍量)	28 日+回復期 間 2 日	1	／	<0.1	1.48	0.107	<0.1
70 (10 倍量)	28 日+回復期 間 7 日	1	／	<0.1	0.50	<0.1	<0.1

a : 乳汁、b : クリーム、c : 脱脂乳における値
 / : 分析せず

<参照>

- 1 農薬抄録ピラクロストロビン（殺虫剤）：BASF アグロ（株）、2005年、一部公表
- 2 ¹⁴C-標識ピラクロストロビンのラットにおける生体内動態試験（GLP 対応）：BASF 毒性研究所（独）、1998年、未公表
- 3 ¹⁴C-標識ピラクロストロビンのラットにおける生体内代謝試験（GLP 対応）：BASF 毒性研究所（独）、1999年、未公表
- 4 ピラクロストロビンのぶどうにおける代謝試験（GLP 対応）：BASF 農業研究所（独）、1998年、未公表
- 5 ピラクロストロビンの馬鈴薯における代謝試験（GLP 対応）：BASF 農業研究所（独）、1999年、未公表
- 6 ピラクロストロビンの小麦における移行性試験（GLP 対応）：BASF 農業研究所（独）、1998年、未公表
- 7 ピラクロストロビンの小麦における代謝試験（GLP 対応）：BASF 農業研究所（独）、1999年、未公表
- 8 ピラクロストロビンのハクサイにおける代謝試験（GLP 対応）：（財）残留農薬研究所、2000年、未公表
- 9 トリル環-¹⁴C-標識ピラクロストロビンの土壌中の代謝（GLP 対応）：BASF 農業研究所（独）、1998年、未公表
- 10 クロロフェニル環-¹⁴C-標識ピラクロストロビンの土壌中の代謝（GLP 対応）：BASF 農業研究所（独）、1999年、未公表
- 11 4種類の土壌中における分解挙動（GLP 対応）：BASF 農業研究所（独）、1999年、未公表
- 12 ピラクロストロビンの土壌表層における光分解（GLP 対応）：BASF 農業研究所（独）、1999年、未公表
- 13 ピラクロストロビンの土壌吸着試験：（株）日曹分析センター小田原事業所、2000年、未公表
- 14 ピラクロストロビン代謝物 M01 の土壌吸着/脱着試験（GLP 対応）：BASF 農業研究所（独）、1999年、未公表
- 15 ピラクロストロビン代謝物 M02 の土壌吸着/脱着試験（GLP 対応）：BASF 農業研究所（独）、1999年、未公表
- 16 ピラクロストロビンの4土壌における浸透移行性（カラムリーチング試験）（GLP 対応）：BASF 農業研究所（独）、1998年、未公表
- 17 ピラクロストロビンの土壌における浸透移行性（30日間成熟後のカラムリーチング試験）（GLP 対応）：BASF 農業研究所（独）、1998年、未公表
- 18 ピラクロストロビンの50℃及び25℃における加水分解運命試験（GLP 対応）：BASF 農業研究所（独）、1998年、未公表
- 19 ピラクロストロビンの90℃、100℃及び120℃における加水分解運命試験（GLP

- 対応) : BASF 農業研究所 (独)、1999 年、未公表
- 20 ピラクロストロビンの水中光分解運命 (緩衝液中) (GLP 対応) : BASF 農業研究所 (独)、1999 年、未公表
- 21 ピラクロストロビンの水中光分解運命試験 (自然水中) (GLP 対応) : BASF 農業研究所 (独)、2002 年、未公表
- 22 ピラクロストロビンの水/底質系における自然条件下での光分解運命試験 (GLP 対応) : BASF 農業研究所 (独)、1999 年、未公表
- 23 ピラクロストロビンの水中光分解 (GLP 対応) : (株) 日曹分析センター小田原事業所、2000 年、未公表
- 24 ピラクロストロビンの土壌残留試験成績 : (株) 日曹分析センター、2002 年、未公表
- 25 ピラクロストロビンの作物残留試験成績 : (財) 日本食品分析センター、2001 年、未公表
- 26 ピラクロストロビンの作物残留試験成績 : (株) 日曹分析センター、2001 年、未公表
- 27 ピラクロストロビンの生体機能影響試験 : (財) 残留農薬研究所、2000 年、未公表
- 28 ピラクロストロビンのラットにおける急性経口毒性試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、1998 年、未公表
- 29 ピラクロストロビンのマウスにおける急性経口毒性試験 (GLP 対応) : (財) 残留農薬研究所、2000 年、未公表
- 30 ピラクロストロビンのラットにおける急性経皮毒性試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、1998 年、未公表
- 31 ピラクロストロビンのラットにおける液体エアロゾルによる急性吸入毒性試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、1997 年、未公表
- 32 ピラクロストロビンのラットにおける液体エアロゾルによる急性吸入毒性試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、2000 年、未公表
- 33 ピラクロストロビンのラットにおける液体エアゾールによる急性吸入毒性試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、2002 年、未公表
- 34 ピラクロストロビンの Wistar ラットにおける急性経口神経毒性試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、1999 年、未公表
- 35 ピラクロストロビンのウサギを用いた皮膚一次刺激性試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、1998 年、未公表
- 36 ピラクロストロビンのウサギを用いた眼粘膜一次刺激性試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、1998 年、未公表
- 37 ピラクロストロビンのモルモットを用いた皮膚感作性試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、1998 年、未公表
- 38 ピラクロストロビンのラットを用いた飼料混餌投与による 90 日間 (13 週間) 経

- 口亜急性毒性試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、1999 年、未公表
- 39 ピラクロストロビンのマウスを用いた飼料混入投与による 90 日間 (13 週間) 経口亜急性毒性試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、1998 年、未公表
- 40 ピラクロストロビンのイヌを用いた飼料混入投与による 90 日間亜急性経口毒性試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、1999 年、未公表
- 41 ピラクロストロビンの Wistar ラットにおける亜急性経口神経毒性試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、1999 年、未公表
- 42 ピラクロストロビンのイヌを用いた飼料混入投与による慢性毒性試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、1999 年、未公表
- 43 ピラクロストロビンの Wistar ラットにおける 24 ヶ月間経口慢性毒性試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、1999 年、未公表
- 44 ピラクロストロビンの Wistar ラットにおける 24 ヶ月間経口発がん性試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、1999 年、未公表
- 45 ピラクロストロビンの B6C3F1 マウスにおける 18 ヶ月間経口発がん性試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、1999 年、未公表
- 46 ピラクロストロビンのラットを用いた繁殖毒性試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、1999 年、未公表
- 47 ピラクロストロビンのラットを用いた催奇形性試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、1999 年、未公表
- 48 ピラクロストロビンのウサギを用いた催奇形性試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、1999 年、未公表
- 49 ピラクロストロビンの細菌を用いた復帰変異試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、1997 年、未公表
- 50 ピラクロストロビンのチャイニーズハムスター卵巣細胞 (CHO) を用いた *in vitro* 遺伝子突然変異試験 (HPRT 遺伝子突然変異試験) (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、1998 年、未公表
- 51 ピラクロストロビンのチャイニーズハムスター V79 細胞を用いた *in vitro* 染色体異常誘発性試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、1999 年、未公表
- 52 ピラクロストロビンのラット初代培養肝細胞を用いた *in vitro* 不定期 DNA 合成試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、1998 年、未公表
- 53 ピラクロストロビンのマウス骨髄における小核試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、1998 年、未公表
- 54 代謝物 M01 (Reg.No.364 380) の細菌を用いた復帰変異試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、1999 年、未公表
- 55 代謝物 M02 (Reg.No.369 315) の細菌を用いた復帰変異試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、1999 年、未公表
- 56 代謝物 M60 (Reg.No.418 847) の細菌を用いた復帰変異試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、1999 年、未公表

- 57 代謝物 M62 (Reg.No.412 785) の細菌を用いた復帰変異試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、1999 年、未公表
- 58 代謝物 M76 (Reg. No. 413 038) の細菌を用いた復帰変異試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、2000 年、未公表
- 59 ラットにおけるメカニズム試験 (酸化ストレス的影響) : BASF 毒性研究所 (独)、2003 年、未公表
- 60 in vitro 溶血試験 (スクリーニング試験) : BASF 毒性研究所 (独)、2003 年、未公表
- 61 ラットにおけるメカニズム試験 (血清及び尿中鉄分析) : BASF 毒性研究所 (独)、2003 年、未公表
- 62 ラットに対する BAS500F の混餌投与及びビタミン B₁₂ 同時皮下投与試験 : BASF 毒性研究所 (独)、2003 年、未公表
- 63 Wistar 系ラットに対する BAS505F の混餌投与及び鉄の同時消化管外投与試験 (GLP 対応) : BASF 毒性研究所 (独)、2003 年、未公表
- 64 BAS505F : 混餌投与による Wistar 系雌ラットにおける粘膜鉄輸送への影響試験 : ロンドン大学 生化学/分子生物学部 (英)、2003 年、未公表
- 65 食品健康影響評価について (平成 15 年 11 月 17 日付け厚生労働省発食安第 1117003 号)
- 66 ピラクロストロビンの安全性評価資料の追加提出について : BASF アグロ (株)、2004 年、未公表
- 67 ピラクロストロビン安全性評価資料の追加提出について : BASF アグロ (株)、2004 年、未公表
- 68 ストロビルリン系化合物 (ピラクロストロビン、オリサストロビン) の十二指腸肥厚/過形成の総合考察 : BASF アグロ株式会社、2004 年、未公表
- 69 食品健康影響評価の結果の通知について (平成 17 年 9 月 22 日付け府食第 933 号)
- 70 食品、添加物等の規格基準 (昭和 34 年厚生省告示第 370 号) の一部を改正する件 (平成 18 年 8 月 25 日付け厚生労働省告示第 473 号)
- 71 農薬抄録ピラクロストロビン (殺菌剤) (平成 20 年 9 月 30 日改訂) : BASF アグロ (株)、2008 年、一部公表
- 72 ピラクロストロビンの作物残留試験成績 : (財) 日本食品分析センター、2003~2007 年、未公表
- 73 ピラクロストロビンの作物残留試験成績 : (株) 日曹分析センター、2003~2007 年、未公表
- 74 ピラクロストロビンの作物残留試験成績 : BASF アグロ (株)、2006~2007 年、未公表
- 75 食品健康影響評価について (平成 20 年 12 月 9 日付け厚生労働省発食安第 1209002 号)
- 76 食品健康影響評価の結果の通知について (平成 21 年 3 月 19 日付け府食第 264 号)

- 77 食品、添加物の規格基準（昭和 34 年厚生省告示 370 号）の一部を改正する件について（平成 22 年 5 月 19 日付け厚生労働省告示第 216 号）
- 78 食品健康影響評価について（平成 24 年 1 月 19 日付け厚生労働省発食安 0119 第 4 号）
- 79 農薬抄録ピラクロストロビン（殺菌剤）（平成 23 年 4 月 1 日改訂）：BASF ジャパン（株）、2011 年、一部公表
- 80 ピラクロストロビンの B6C3F1 マウスを用いた発癌性 7 ヶ月終了試験（GLP 対応）：BASF 毒性研究所（独）、2005 年、未公表
- 81 代謝物 M60（Reg. No.411 847）の哺乳類培養細胞を用いた染色体異常試験（GLP 対応）：BASF 毒性研究所（独）、2003 年、未公表
- 82 代謝物 M76（Reg. No.413 038）のチャイニーズハムスター卵母細胞（CHO）を用いた in vitro 遺伝子突然変異試験（HPRT 遺伝子突然変異試験）（GLP 対応）：BASF 毒性研究所（独）、2003 年、未公表
- 83 ピラクロストロビンの作物残留試験成績：BASF ジャパン（株）、未公表
- 84 ピラクロストロビンの海外作物残留試験成績：BASF ジャパン（株）、未公表
- 85 食品健康影響評価の結果の通知について（平成 24 年 10 月 15 日付け府食第 901 号）
- 86 食品、添加物等の規格基準（昭和 34 年厚生省告示第 370 号）の一部を改正する件（平成 26 年厚生労働省告示第 66 号）
- 87 食品健康影響評価について（平成 28 年 3 月 22 日付け厚生労働省発生食 0322 第 3 号）
- 88 農薬抄録ピラクロストロビン（殺菌剤）（平成 26 年 12 月 24 日改訂）：BASF ジャパン（株）、2014 年、一部公表
- 89 ピラクロストロビンの作物残留試験成績（茶）：（財）日本食品分析センター多摩研究所及び（株）日曹分析センター、2009 年、未公表
- 90 ピラクロストロビンの作物残留試験成績（みかん）：（一社）日本植物防疫協会、2013 年、未公表
- 91 ピラクロストロビンの作物残留試験成績（キウイフルーツ）：（株）日曹分析センター、2009 年、未公表
- 92 ピラクロストロビンの作物残留試験成績（アスパラガス）：（株）日曹分析センター、2010 年、未公表
- 93 ピラクロストロビンの作物残留試験成績（さやえんどう）：（株）日曹分析センター、2011 年、未公表
- 94 ピラクロストロビンのウサギを用いた催奇形性試験（母動物毒性追加検討試験）（GLP 対応）：BASF 毒性研究所（独）、2001 年、未公表
- 95 JMPR: “PYRACLOSTROBIN”, Pesticide residues in food 2003, Joint FAO/WHO Meeting on Pesticide Residues, p275-319 (2003).
- 96 JMPR: “PYRACLOSTROBIN”, Pesticide residues in food 2004, Evaluations

- Part I Residues, p1007-1118 (2004).
- 97 U.S.EPA: Pyraclostrobin Acute and Chronic Dietary Exposure Assessment for the Section 3 Registration on Various Crops. 2002.
 - 98 U.S.EPA: Federal Register /Vol. 80, No. 69, 19231-19238 (2015)
 - 99 EFSA: Modification of the existing MRLs for pyraclostrobin in tomatoes, aubergines, globe artichokes and celeriac. EFSA Journal. 8 (6): 1630, 2010.
 - 100 APVMA: Evaluation of the new active PYRACLOSTROBIN in the product CABRIO FUNGICIDE. 2003.
 - 101 食品健康影響評価の結果の通知について(平成 28 年 9 月 27 日付け府食第 584 号)
 - 102 食品、添加物等の規格基準(昭和 34 年厚生省告示第 370 号)の一部を改正する件(平成 30 年厚生労働省告示第 38 号)
 - 103 食品健康影響評価について(令和 7 年 9 月 24 日付け消食基第 577 号)
 - 104 農薬抄録ピラクロストロビン(殺菌剤)(令和 5 年 11 月 30 日改訂): BASF ジャパン(株)、2023 年、一部公表
 - 105 シグナム WDG だいこん 作物残留試験(GLP 対応): (一社)日本植物防疫協会、(株)日曹分析センター、2021 年、未公表
 - 106 ¹⁴C-BAS 500 F – Absorption, Distribution and Excretion after Repeated Oral Administration in Lactating Goats (GLP 対応): BASF 社(独)、1998 年、未公表
 - 107 Investigation of the Metabolism of ¹⁴C-BAS 500 F in the Goat (GLP 対応): BASF 社(独)、2000 年、未公表
 - 108 ¹⁴C-BAS 500 F – Study of the Absorption, Distribution and Excretion after Repeated Oral Administration to Laying Hens (GLP 対応): BASF 社(独)、1998 年、未公表
 - 109 Metabolism of [¹⁴C]BAS 500 F in Laying Hens (GLP 対応): BASF 社(独)、1999 年、未公表
 - 110 Feeding Study with BAS500F (Reg.no.304428) in Lactating dairy Cows (GLP 対応): TNO Nutrition and Food Research Institute (蘭)、1999 年、未公表
 - 111 Investigation of Residues of BAS 500 F (Reg.no.304428) in Tissues and Milk of dairy Cows (GLP 対応): BASF 社(独)、2000 年、未公表
 - 112 A Meat and Egg Magnitude of the Residue Study with BAS 500 F in Laying Hens (GLP 対応): BASF 社(米)、2000 年、未公表
 - 113 ¹⁴C-BAS 500 F – Study of the Kinetics in Mice (GLP 対応): BASF 社(独)、1998 年、未公表
 - 114 BAS 500 F (Pyraclostrobin): Micronucleus Test In Human Lymphocytes *In Vitro*: Envigo CRS 社(独)、2018 年、未公表
 - 115 BAS 500 F - Repeated dose oral toxicity study in Wistar rats, Administration in the diet for 4 weeks (GLP 対応): BASF 社(独)、1999 年、未公表

- 116 BAS 500 F - Repeated dose dermal toxicity study in Wistar rats, Administration for 4 weeks (GLP 対応) : BASF 社 (独) 、1999 年、未公表
- 117 BAS 500 F - Subacute inhalation study in Wistar rats –20 aerosol exposures during 4 weeks– (GLP 対応) : BASF 社 (独) 、1999 年、未公表
- 118 BAS 500 F (Pyraclostrobin): Repeated dose 28-day inhalation toxicity study with recovery period in Wistar rats, aerosol exposure (GLP 対応) : BASF 社 (独) 、2014 年、未公表
- 119 JMPR: “PYRACLOSTROBIN”, Pesticide residues in food 2018, Evaluations Part II Toxicological, p585-649 (2018)
- 120 EPA: MEMORANDUM, Pyraclostrobin. Registration Review Human Health Draft Risk Assessment (2019)
- 121 APVMA: Acceptable daily intakes (ADI) for agricultural and veterinary chemicals used in food producing crops or animals, p126 (2024)
- 122 APVMA: Acute reference doses (ARfD) for agricultural and veterinary chemicals used in food producing crops or animals, p43 (2024)
- 123 EFSA: Peer review of the pesticide risk assessment of the active substance pyraclostrobin. EFSA Journal. 9257, (2025)
- 124 HC: Proposed Registration Decision “Pyraclostrobin” PRD2008-04 (2008)