

農薬評価書

クロラントラニリプロール (第5版)

2017年4月
食品安全委員会

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
○ 要 約	10
 I. 評価対象農薬の概要	 11
1. 用途	11
2. 有効成分の一般名	11
3. 化学名	11
4. 分子式	11
5. 分子量	11
6. 構造式	11
7. 開発の経緯	12
 II. 安全性に係る試験の概要	 13
1. 動物体内運命試験	13
(1) ラット	13
(2) ニワトリ	18
(3) ヤギ	19
2. 植物体内運命試験	19
(1) 水稻	19
(2) りんご	20
(3) レタス	21
(4) トマト	22
3. 土壌中運命試験	23
(1) 好氣的湛水土壌中運命試験	23
(2) 好氣的土壌中運命試験	24
(3) 土壌吸着試験	24
4. 水中運命試験	25
(1) 加水分解試験	25
(2) 水中光分解試験（滅菌緩衝液及び自然水）	25
5. 土壌残留試験	26
6. 作物等残留試験	26
(1) 作物残留試験（国内）	26
(2) 作物残留試験（海外）	27

(3) 畜産物残留試験 (海外)	27
(4) 魚介類における最大推定残留値	28
(5) 後作物残留試験	28
(6) 推定摂取量	29
7. 一般薬理試験	29
8. 急性毒性試験	30
(1) 急性毒性試験	30
(2) 急性神経毒性試験	31
9. 眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験	31
10. 亜急性毒性試験	31
(1) 90 日間亜急性毒性試験 (ラット)	31
(2) 90 日間亜急性毒性試験 (マウス) <参考資料>	32
(3) 90 日間亜急性毒性試験 (イヌ)	32
(4) 90 日間亜急性神経毒性試験 (ラット)	33
(5) 28 日間亜急性経皮毒性試験 (ラット)	33
11. 慢性毒性試験及び発がん性試験	34
(1) 1 年間慢性毒性試験 (イヌ)	34
(2) 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験 (ラット)	34
(3) 18 か月間発がん性試験 (マウス)	35
12. 生殖発生毒性試験	36
(1) 2 世代繁殖試験 (ラット)	36
(2) 発生毒性試験 (ラット)	37
(3) 発生毒性試験 (ウサギ)	37
13. 遺伝毒性試験	37
14. その他の試験	39
(1) 14 日間亜急性毒性試験 (ラット) : 肝薬物代謝酵素誘導	39
(2) 28 日間亜急性毒性試験 (ラット) : 肝薬物代謝酵素誘導	39
(3) 28 日間亜急性毒性試験 (イヌ) : 肝薬物代謝酵素誘導	40
(4) 28 日間亜急性毒性試験 (マウス) : 肝薬物代謝酵素誘導	41
(5) 副腎皮質の透過型電子顕微鏡を用いた観察 (ラット)	41
(6) 28 日間亜急性経皮毒性試験 (ラット) : 副腎機能検査	42
(7) 28 日間免疫毒性試験 (ラット)	42
(8) 28 日間免疫毒性試験 (マウス)	43
III. 食品健康影響評価	44
・ 別紙 1 : 代謝物/分解物略称	49

・ 別紙 2 : 検査値等略称	51
・ 別紙 3 : 作物残留試験成績（国内）	52
・ 別紙 4 : 作物残留試験成績（海外）	71
・ 別紙 5 : 畜産物残留試験成績	82
・ 別紙 6 : 推定摂取量.....	86
・ 参照	89

＜審議の経緯＞

－第 1 版関係－

- 2008 年 3 月 10 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：水稻、りんご等）
- 2008 年 3 月 25 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 0325001 号）、関係書類の接受（参照 1～49、81）
- 2008 年 3 月 27 日 第 231 回食品安全委員会（要請事項説明）
- 2008 年 7 月 11 日 第 22 回農薬専門調査会総合評価第二部会
- 2008 年 7 月 23 日 インポートトレランス申請（ばれいしょ、ほうれんそう等）
- 2008 年 8 月 4 日 関係書類の接受（参照 50）
- 2008 年 8 月 19 日 第 42 回農薬専門調査会幹事会
- 2008 年 8 月 28 日 第 252 回食品安全委員会（報告）
- 2008 年 8 月 28 日 から 9 月 26 日まで 国民からの意見・情報の募集
- 2008 年 10 月 6 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
- 2008 年 10 月 9 日 第 257 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 51）
- 2009 年 7 月 22 日 初回農薬登録（芝）
- 2009 年 9 月 28 日 残留農薬基準告示（参照 52）

－第 2 版関係－

- 2010 年 7 月 12 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：だいこん、かぶ等）
- 2010 年 7 月 14 日 インポートトレランス申請（米、かんきつ類、魚介類等）
- 2010 年 8 月 11 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 0811 第 3 号）
- 2010 年 8 月 12 日 関係書類の接受（参照 53～62）
- 2010 年 8 月 19 日 第 344 回食品安全委員会（要請事項説明）
- 2011 年 4 月 15 日 第 71 回農薬専門調査会幹事会
- 2011 年 6 月 14 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
- 2011 年 6 月 16 日 第 386 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 63）
- 2012 年 12 月 28 日 残留農薬基準告示（参照 70）

－第 3 版関係－

- 2012 年 4 月 16 日 インポートトレランス申請（みかん、ラズベリー等）

2012年 5月 9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：さといも、やまのいも等）

2012年 7月 18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 0718 第 3 号）

2012年 7月 18日 関係書類の接受（参照 64～67）

2012年 7月 23日 第 440 回食品安全委員会（要請事項説明）

2012年 11月 5日 追加資料受理（参照 68）

2012年 11月 12日 第 453 回食品安全委員会（審議）
（同日付け厚生労働大臣へ通知）（参照 69）

2013年 10月 22日 残留農薬基準告示（参照 71）

－第 4 版関係－

2014年 1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：オクラ及びしょうが）

2014年 3月 20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 0320 第 3 号）

2014年 3月 25日 関係書類の接受（参照 72～74）

2014年 3月 31日 第 509 回食品安全委員会（要請事項説明）

2014年 4月 2日 追加資料受理（参照 75）

2014年 6月 24日 第 519 回食品安全委員会（審議）
（同日付け厚生労働大臣へ通知）（参照 77）

2015年 5月 19日 残留農薬基準告示（参照 78）

－第 5 版関係－

2016年 7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：せり科葉菜類（パセリを除く）及びパセリ〕

2016年 11月 14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 1114 第 2 号）、関係書類の接受（参照 79、80、82、83）

2016年 11月 22日 第 630 回食品安全委員会（要請事項説明）

2017年 1月 30日 第 61 回農薬専門調査会評価第三部会

2017年 2月 16日 第 145 回農薬専門調査会幹事会

2017年 3月 7日 第 641 回食品安全委員会（報告）

2017年 3月 8日 から 4月 6日まで 国民からの意見・情報の募集

2017年 4月 12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

2017年 4月 18日 第646回食品安全委員会（報告）
（同日付け厚生労働大臣へ通知）

＜食品安全委員会委員名簿＞

(2009年6月30日まで)	(2011年1月6日まで)	(2012年6月30日まで)
見上 彪（委員長）	小泉直子（委員長）	小泉直子（委員長）
小泉直子（委員長代理*）	見上 彪（委員長代理*）	熊谷 進（委員長代理*）
長尾 拓	長尾 拓	長尾 拓
野村一正	野村一正	野村一正
畑江敬子	畑江敬子	畑江敬子
廣瀬雅雄**	廣瀬雅雄	廣瀬雅雄
本間清一	村田容常	村田容常
*：2007年2月1日から	*：2009年7月9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)	(2017年1月6日まで)	(2017年1月7日から)
熊谷 進（委員長）	佐藤 洋（委員長）	佐藤 洋（委員長）
佐藤 洋（委員長代理）	山添 康（委員長代理）	山添 康（委員長代理）
山添 康（委員長代理）	熊谷 進	吉田 緑
三森国敏（委員長代理）	吉田 緑	山本茂貴
石井克枝	石井克枝	石井克枝
上安平冽子	堀口逸子	堀口逸子
村田容常	村田容常	村田容常

＜食品安全委員会農薬専門調査会専門委員名簿＞

(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
小林裕子

納屋聖人
成瀬一郎***

吉田 緑
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)

林 真 (座長代理)

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***

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

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

平塚 明

藤本成明

細川正清

堀本政夫

松本清司

本間正充

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

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*

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

小澤正吾
川合是彰
川口博明
桑形麻樹子***
小林裕子
三枝順三

西川秋佳
布柴達男
根岸友恵
根本信雄
八田稔久

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

(2016 年 4 月 1 日から)

・ 幹事会

西川秋佳 (座長)
納屋聖人 (座長代理)
浅野 哲
小野 敦

三枝順三
代田眞理子
清家伸康
中島美紀

長野嘉介
林 真
本間正充
與語靖洋

・ 評価第一部会

浅野 哲 (座長)
平塚 明 (座長代理)
堀本政夫 (座長代理)
相磯成敏
小澤正吾

桑形麻樹子
佐藤 洋
清家伸康
豊田武士
林 真

平林容子
本多一郎
森田 健
山本雅子
若栗 忍

・ 評価第二部会

三枝順三 (座長)
小野 敦 (座長代理)
納屋聖人 (座長代理)
腰岡政二
杉原数美

高木篤也
中島美紀
中島裕司
中山真義
根岸友恵

八田稔久
福井義浩
本間正充
美谷島克宏
義澤克彦

・ 評価第三部会

西川秋佳 (座長)
長野嘉介 (座長代理)
與語靖洋 (座長代理)
石井雄二
太田敏博

加藤美紀
川口博明
久野壽也
篠原厚子
代田眞理子

高橋祐次
塚原伸治
中塚敏夫
増村健一
吉田 充

＜第 61 回農薬専門調査会評価第三部会専門参考人名簿＞

玉井郁巳

山手丈至

<第 145 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

要 約

アントラニリックジアミド系殺虫剤である「クロラントラニリプロール」(CAS No. 500008-45-7) について、各種資料を用いて食品健康影響評価を実施した。なお、今回、作物残留試験（コリアンダー）及び畜産物残留試験（ニワトリ）の成績等が新たに提出された。

評価に用いた試験成績は、動物体内運命（ラット、ニワトリ及びヤギ）、植物体内運命（水稻、りんご等）、作物等残留、亜急性毒性（ラット及びイヌ）、亜急性神経毒性（ラット）、慢性毒性（イヌ）、慢性毒性/発がん性併合（ラット）、発がん性（マウス）、2 世代繁殖（ラット）、発生毒性（ラット及びウサギ）、免疫毒性（ラット及びマウス）、遺伝毒性等の試験成績である。

各種毒性試験結果から、クロラントラニリプロールの毒性は低く、投与による影響は主に肝臓（小葉中心性肝細胞肥大、変異肝細胞巣等）に認められた。神経毒性、発がん性、繁殖能に対する影響、催奇形性、免疫毒性及び遺伝毒性は認められなかった。

各種試験結果から、農産物、畜産物及び魚介類中の暴露評価対象物質をクロラントラニリプロール（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、マウスを用いた 18 か月間発がん性試験の 158 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 1.5 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量（ADI）と設定した。

また、クロラントラニリプロールの単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響は認められなかったため、急性参照用量（ARfD）は設定する必要がないと判断した。

I. 評価対象農薬の概要

1. 用途

殺虫剤

2. 有効成分の一般名

和名：クロラントラニリプロール

英名：chlorantraniliprole (ISO 名)

3. 化学名

IUPAC

和名：3-ブロモ-*N*-[4-クロロ-2-メチル-6-(メチルカルバモイル)フェニル]
-1-(3-クロロピリジン-2-イル)-1*H*-ピラゾール-5-カルボキサミド

英名：3-bromo-*N*-[4-chloro-2-methyl-6-(methylcarbamoyl)phenyl]
-1-(3-chloropyridin-2-yl)-1*H*-pyrazole-5-carboxamide

CAS (No.500008-45-7)

和名：3-ブロモ-*N*-[4-クロロ-2-メチル-6-[(メチルアミノ)カルボニル]
フェニル]-1-(3-クロロ-2-ピリジニル)-1*H*-ピラゾール-5-カルボキサ
ミド

英名：3-bromo-*N*-[4-chloro-2-methyl-6-[(methylamino)carbonyl]
phenyl]-1-(3-chloro-2-pyridinyl)-1*H*-pyrazole-5-carboxamide

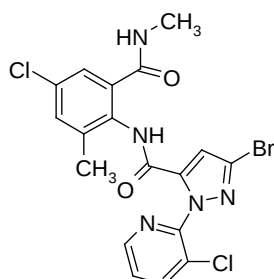
4. 分子式

C₁₈H₁₄BrCl₂N₅O₂

5. 分子量

483.15

6. 構造式



7. 開発の経緯

クロラントラニリプロールは、米国デュポン社により開発されたアントラニリックジアミド系殺虫剤であり、鱗翅目、双翅目及び一部の鞘翅目害虫に殺虫活性を示す。作用機構は、昆虫の筋肉細胞内のカルシウムチャンネル（リアノジン受容体）に作用してカルシウムイオンを放出させ筋収縮を起こし、その結果、昆虫は速やかに活動停止し、死に至る。我が国では 2009 年に初回農薬登録され、海外では米国、カナダ等で登録されている。

今回、農薬取締法に基づく農薬登録申請〔適用拡大：せり科葉菜類（パセリを除く）及びパセリ〕がなされている。

II. 安全性に係る試験の概要

各種運命試験〔II. 1～4〕は、クロラントラニリプロールのベンズアミドカルボニル基の炭素を ^{14}C で標識したもの（以下「[ben- ^{14}C]クロラントラニリプロール」という。）及びピラゾールカルボニル基の炭素を ^{14}C で標識したもの（以下「[pyr- ^{14}C]クロラントラニリプロール」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）からクロラントラニリプロールの濃度（mg/kg 又は $\mu\text{g/g}$ ）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. 動物体内運命試験

（1）ラット

①吸収

a. 血中濃度推移

SD ラット（一群雌雄各 4 匹）に[ben- ^{14}C]クロラントラニリプロール及び[pyr- ^{14}C]クロラントラニリプロールの等量混合液を 10 mg/kg 体重（以下〔1. (1)〕において「低用量」という。）若しくは 200 mg/kg 体重（以下〔1. (1)〕において「高用量」という。）で単回経口投与、又は SD ラット（一群雌雄各 3 匹）に同混合液を低用量で 14 日間経口投与（以下〔1. (1)〕において「反復投与」という。）して、血中濃度推移が検討された。反復投与群については、単回投与試験で雌の組織中残留放射能濃度が雄より高かったことから、雌について多くの時点で試料を採取し、血中濃度推移が検討された。

血漿中及び赤血球中薬物動態学的パラメータは表 1 に示されている。

単回経口投与されたクロラントラニリプロールは速やかな吸収の後、 $T_{1/2}$ は 35～80 時間程度とやや遅い消失を示し、反復投与では経時的な血漿及び全血中濃度の上昇がみられた。血漿中における $T_{1/2}$ は雌より雄の方が短かったが、用量間の差は少なかった。低用量群と高用量群の $C_{\max}$ の比較から、高用量群の吸収率は低下すると考えられた。赤血球中の濃度は血漿中濃度より低いことから、赤血球へ蓄積する可能性は低いと考えられた。

反復投与群では、血漿中及び赤血球中濃度は最終投与時まで増加し、投与終了時点においてもプラトーに達せず、 $T_{\max}$ は 24 時間であった。これらの放射能濃度は反復投与終了後減少した。雌における血漿中 $T_{1/2}$ は、単回投与群の約 2 倍の 173 時間に延長した。（参照 2）

表 1 血漿中及び赤血球中薬物動態学的パラメータ

投与群		単回投与				反復投与
投与量		10 mg/kg 体重		200 mg/kg 体重		10 mg/kg 体重/日
性別		雄	雌	雄	雌	雌
血漿	T _{max} (hr)	5	9	11	12	24
	C _{max} (μg/g)	3.3	5.4	5.8	7.7	32.0
	T _{1/2} (hr)	37.5	82.4	42.9	77.9	173
	AUC(hr・μg/g)	116	493	429	766	459*
赤血球	T _{max} (hr)	4	6	6	10	24
	C _{max} (μg/g)	1.9	3.0	2.7	3.7	8.0
	T _{1/2} (hr)	34.8	61.4	39.0	65.4	146
	AUC(hr・μg/g)	46	155	152	235	122*

*：単位は day・μg/mL

b. 吸収率

胆汁中排泄試験 [1. (1)④b] における単回経口投与後 48 時間の尿（ケージ洗浄液を含む）、胆汁及びカーカス¹（消化管を含む）の放射能の合計から、吸収率は低用量群で 76.2%～88.0%、高用量群で 16.5%～18.0%と算出された。（参照 2）

②分布

SD ラット（一群雌雄各 4 匹）に[ben-¹⁴C]クロラントラニリプロール及び[pyr-¹⁴C]クロラントラニリプロールの等量混合液を低用量又は高用量で単回経口投与し、T_{max} 時又は T_{max}[1/2]時に得られた臓器及び組織、排泄試験 [1. (1)④a.]において投与 168 時間後に得られた臓器及び組織並びに反復投与群については、T_{max} 時及び投与 21 日後に得られた臓器及び組織を用いて体内分布試験が実施された。

主要臓器及び組織中の残留放射能濃度は表 2 に示されている。

単回投与後の組織中放射能濃度は、低用量群では肝臓、消化管及び副腎において高く、そのほかに下垂体、膀胱及び脂肪において高かった。その後、いずれの組織においても経時的に減少し、投与 168 時間後には全ての組織において低濃度となり、クロラントラニリプロール及び代謝物に蓄積性はないと考えられた。高用量群でも、低用量群と同様の分布がみられ、投与 168 時間後には全ての組織において血漿中濃度より低い値となった。雌雄で比較すると、いずれの用量でも、雌の方が雄よりも組織中残留濃度が高い傾向が認められた。これは、雌より雄の T_{1/2} が短いこと及び雄の尿中排泄率が僅かに大きいことに起因すると考えられた。

¹ 組織及び臓器を取り除いた残渣のことをカーカスという（以下同じ。）。

反復投与群では、雄と比較して、雌においてより高濃度の放射能が組織に残留する傾向が認められた。しかし、雌雄いずれにも血漿中濃度より高い放射能濃度を示した臓器及び組織は認められず、投与期間終了後に経時的に減少したことから、ラットの体内にクロラントラニリプロール及び代謝物は蓄積しないと考えられた。（参照 2）

表 2 主要臓器及び組織中の残留放射能濃度（ $\mu\text{g/g}$ ）

投与群	投与量	性別	$T_{\max}^*$	単回投与群：投与 168 時間後 反復投与群：投与 21 日後
単回投与	10 mg/kg 体重	雄	肝臓(20.0)、消化管(13.8)、膀胱(9.91)、副腎(8.59)、血漿(4.00)、全血(2.99)	血漿(0.14)、肝臓(0.14)、その他(0.1 未満)
		雌	肝臓(17.4)、下垂体(13.8)、消化管(11.9)、副腎(11.6)、脂肪(8.06)、血漿(5.18)	血漿(2.01)、全血(1.13)、その他(1.0 未満)
	200 mg/kg 体重	雄	消化管(52.7)、肝臓(31.1)、下垂体(25.3)、甲状腺(14.2)、副腎(14.2)、膀胱(12.7)、カーカス(9.81)、血漿(8.76)	血漿(0.74)、その他(0.7 以下)
		雌	消化管(57.8)、下垂体(52.3)、肝臓(40.7)、甲状腺(36.0)、副腎(30.8)、脂肪(20.1)、卵巣(16.9)、膀胱(16.2)、カーカス(14.7)、血漿(14.6)、腎臓(11.9)	血漿(5.45)、全血(3.09)、その他(3.0 以下)
反復投与	10 mg/kg 体重/日	雄	血漿(4.6)、肝臓(4.5)	血漿(0.6)、その他(0.5 未満)
		雌	血漿(32.0)、全血(17.8)、肝臓(17.3)	血漿(14.0)、その他(10.0 未満)

*：単回投与群の低用量投与群雄は投与 5 時間後、雌は投与 9 時間後、高用量投与群雄は投与 11 時間後、雌は 9 時間後、反復投与群は投与 15 日後。

③代謝

尿及び糞中排泄試験[1. (1) ④a.] で得られた投与 6～12 時間後の尿及び糞並びに胆汁中排泄試験[1. (1) ④b.] で得られた投与 6～12 時間後胆汁を用いて代謝物同定・定量試験が実施された。

尿、糞及び胆汁中の代謝物は表 3 に示されている。

クロラントラニリプロールは広範に代謝され、特に胆汁中のクロラントラニリプロール分布割合が低いことから、肝臓において広範に代謝されることが示唆された。

クロラントラニリプロールのラットにおける主な代謝経路は、(1) *N*-メチル基の水酸化による代謝物 C の生成、その後のベンゼン環メチル基の水酸化に

よる代謝物 G の生成又は *N*-脱ヒドロキシメチル化による代謝物 M の生成とアミド結合の加水分解による代謝物 B の生成、(2)ベンゼン環メチル基の水酸化による代謝物 D の生成、その後のアルコール酸化による代謝物 L の生成とベンゼン環及びピラゾール環の間に位置するアミド結合の開裂による代謝物 A 及び K の生成、さらに(3)代謝物 C 及び D のグルクロン酸抱合に至る経路が考えられた。(参照 2)

表 3 尿、糞及び胆汁中の代謝物 (%TAR)

投与群	投与量	性別	試料	クロラントラニリプロール	代謝物
単回投与	10 mg/kg 体重	雄	尿	0.5	G(7.4)、D(4.6)、A(2.9)、H(2.7)、L(1.7)、B(0.6)、D'(0.6)、K(0.6)、C(0.3)、I (0.1)、未同定代謝物(6.2)
			糞	4.5	G(10.4)、L(8.9)、D(7.4)、H(2.7)、A(1.9)、J(1.9)、C(1.4)、D'(1.1)、F(1.0)、I(0.8)、未同定代謝物(16.7)
			胆汁	0	J(2.0)、L(1.7)、E' (1.6)、I(1.2)、D'(1.1)、G'(0.5)、A(0.4)、H'(0.3)、D(0.2)、G(0.1)、未同定代謝物(2.2)
		雌	尿	0.6	H(3.7)、C(3.4)、A(2.8)、D(2.4)、G(2.2)、B(0.9)、D'(0.7)、K(0.7)、未同定代謝物(5.4)
			糞	6.7	C(15.0)、H(4.9)、G(4.8)、A(3.7)、M(3.7)、D(3.5)、D'(1.7)、K(1.3)、未同定代謝物(14.5)
			胆汁	0.1	C'(4.4)、D'(3.2)、J'(0.6)、G(0.4)、E'(0.3)、C(0.3)、M(0.3)、B(0.2)、未同定代謝物(7.8)
	200 mg/kg 体重	雄	尿	0.3	G(1.0)、D(0.7)、A(0.4)、H(0.4)、D'(0.3)、L(0.3)、C(0.1)、I(0.1)、K(0.1)、J(0.02)、B(0.01)、未同定代謝物(1.2)
			糞	78.6	D(1.8)、未同定代謝物(9.6)
		雌	尿	0.1	C(0.4)、H(0.4)、D(0.3)、G(0.3)、A(0.2)、B(0.2)、D'(0.1)、K(0.1)、未同定代謝物(1.2)
			糞	85.3	C(3.0)、D(1.1)、未同定代謝物(1.6)
反復投与	10 mg/kg 体重/日	雄	尿	0.8	G(4.0)、D(3.0)、A(1.5)、E(0.9)、H(0.9)、L(0.8)、I(0.6)、D'(0.4)、K(0.3)、F(0.1)、B(0.04)、C(0.03)、未同定代謝物(3.2)
			糞	37.8	G(7.3)、D(7.1)、L(6.9)、E(1.5)、C(1.2)、未同定代謝物(7.6)

		雌	尿	0.2	C(1.3)、H(1.3)、A(1.2)、D(1.1)、G(1.1)、B(0.8)、E(0.4)、K(0.4)、D'(0.3)、M(0.3)、I(0.1)、未同定代謝物(3.2)
			糞	54.9	C(9.8)、D(2.3)、E(2.2)、M(1.9)、G(1.5)、N(1.4)、未同定代謝物(4.0)

C'、D'、E'、G'、H'、J'：各代謝物のグルクロン酸抱合体。

④排泄

a. 尿及び糞中排泄

SD ラット（一群雌雄各 4 匹）に [ben-¹⁴C]クロラントラニリプロール及び [pyr-¹⁴C]クロラントラニリプロールの等量混合液を低用量若しくは高用量で単回経口投与、又は反復投与して、排泄試験が実施された。

尿及び糞中排泄率は、表 4 に示されている。

単回投与群では、いずれの用量においても、投与放射能は投与 48～72 時間後までに大部分が排泄され、主に糞中に排泄された。反復投与群においても、単回投与群と同様に主に糞中に排泄された。（参照 2）

表 4 尿及び糞中排泄率（%TAR）

投与群	単回投与								反復投与			
投与量	10 mg/kg 体重				200 mg/kg 体重				10 mg/kg 体重/日			
性別	雄		雌		雄		雌		雄		雌	
試料	尿	糞	尿	糞	尿	糞	尿	糞	尿	糞	尿	糞
最終試料採取時間*	29.2	62.0	23.8	64.3	5.2	91.6	3.8	91.0	16.7	72.9	12.1	81.6

*：単回投与群は投与 168 時間後、反復投与群は最終投与 6 日後。

b. 胆汁中排泄

胆管カニューレションした SD ラット（低用量群：雌雄各 5 匹、高用量群：雌雄各 4 匹）に [ben-¹⁴C]クロラントラニリプロール及び [pyr-¹⁴C]クロラントラニリプロールの等量混合液を低用量又は高用量で単回経口投与して、胆汁中排泄試験が実施された。

投与後 48 時間の胆汁、尿及び糞中排泄率並びに投与 48 時間後の消化管内内容物及びカーカス中の放射能残存率は表 5 に示されている。

尿中排泄率は非カニューレションラット [1. (1) ④a.] とほぼ同等の割合であることから、腸肝循環はほとんどないと考えられた。また、糞中排泄されたクロラントラニリプロールは低用量投与では胆汁中経由で、高用量投与では未吸収で排泄されたと考えられた。（参照 2）

表 5 投与後 48 時間の胆汁、尿及び糞中排泄率並びに投与 48 時間後の消化管内容物及びカーカス中の放射能残存率(%TAR)

投与群	性別	胆汁	尿 ^a	糞	消化管 内容物	カーカ ス ^b
10 mg/kg 体重	雄	52.7	33.0	10.1	0.6	2.3
	雌	49.1	21.2	19.7	0.6	5.9
200 mg/kg 体重	雄	6.7	8.4	54.7	23.8	2.9
	雌	5.0	8.5	70.8	7.2	3.0

^a : ケージ洗浄液を含む。

^b : 消化管を含む。

(2) ニワトリ

イサブラウン産卵鶏（一群 5 羽）に[ben-¹⁴C]クロラントラニリプロール又は[pyr-¹⁴C]クロラントラニリプロールを 10 mg/kg 飼料相当で 1 日 1 回、14 日間連続カプセル経口投与して、動物体内運命試験が実施された。卵及び排泄物は 1 日 1 回採取し、最終投与 23 時間後にと殺して、臓器及び組織を採取した。

排泄物中の投与開始後 14 日における総回収率は 98.5%TAR であり、主要な排泄経路であると考えられた。

卵白では投与開始後 5 日で 1.33 µg/g の残留放射能が検出され、残りの期間もほぼ同様な濃度で推移し、投与開始後 14 日の総回収率は 2.96%TAR であった。

卵黄では残留放射能濃度は投与開始後徐々に増加し、投与開始後 8 日で 0.56 µg/g に達し平衡状態となり、投与開始後 14 日の総回収率は 0.38%TAR であった。

臓器及び組織中残留放射能濃度は肝臓で最も高く 0.52 µg/g であり、筋肉で 0.022 µg/g、腹腔内脂肪で 0.035 µg/g、皮膚（脂肪を含む）で 0.052 µg/g であった。

卵白、卵黄、臓器及び組織中（筋肉を除く）には未変化のクロラントラニリプロールがそれぞれ 0.36～0.41、0.059～0.11 及び 0.007～0.046 µg/g 認められたが、筋肉中では 0.001 µg/g 未満であった。主要代謝物として卵白で M が 0.12 µg/g (9.23%TRR)、N が 0.55 µg/g (40.4%TRR)、卵黄で C が 0.078 µg/g (16.6%TRR)、E が 0.112 µg/g (24.0%TRR)、肝臓で B が 0.021 µg/g (3.96%TRR) 認められた。（参照 55）

(3) ヤギ

ブリティッシュ/ザーネン種ヤギ（一群 1 頭）に[ben-¹⁴C]クロラントラニリプロール又は[pyr-¹⁴C]クロラントラニリプロールを 10 mg/kg 飼料相当で 1 日 1 回、7 日間連続カプセル経口投与して、動物体内運命試験が実施された。排泄物は 24 時間間隔で 7 回、乳汁は 1 日 2 回採取し、最終投与 23 時間後にと殺して臓器及び組織を採取した。

投与開始後 7 日の総回収率は糞中で 78.9%TAR、尿中で 10.7%TAR、乳汁中で 0.79%TAR、胆汁中で 0.07%TAR であり、主に糞中へ排泄されると考えられた。

乳汁の残留放射能濃度は投与開始後 2～3 日で最高 0.081 µg/g に達した後減少し、投与後 7 日で 0.047 µg/g であった。可食部では肝臓が最も高く 0.64 µg/g であり、筋肉で 0.017 µg/g、脂肪（大網脂肪、腎周囲脂肪及び皮下脂肪の平均値）で 0.068 µg/g、腎臓で 0.09 µg/g であった。

乳汁及び各組織中には未変化のクロラントラニリプロールがそれぞれ 0.016 及び 0.007～0.040 µg/g 認められた。主要代謝物として肝臓で K が 0.048 µg/g（7.54%TRR）認められた。（参照 55）

クロラントラニリプロールの畜産動物（ニワトリ及びヤギ）における主な代謝経路は、(1) *N*-メチル基の水酸化による代謝物 C の生成、その後の *N*-脱ヒドロキシメチル化による代謝物 M の生成とアミド結合の加水分解による代謝物 B の生成、(2) ベンゼン環メチル基の水酸化による代謝物 D の生成、その後のアルコールの酸化による代謝物 L の生成とベンゼン環及びピラゾール環の間に位置するアミド結合の開裂による代謝物 A 及び K の生成、代謝物 K の脱水縮合による代謝物 X の生成、(3) 脱水縮合による代謝物 O の生成、さらに代謝物 C、D 及び L から脱水縮合による代謝物 N、F 及び I の生成が考えられた。

2. 植物体内運命試験

(1) 水稻

プラスチック製容器に水稻（品種名：Montsianell）を播種し、播種 16 日後（1～2 葉期）にフロアブル剤に調製した[ben-¹⁴C]クロラントラニリプロール及び[pyr-¹⁴C]クロラントラニリプロールの等量混合液を 300 g ai/ha の用量で土壌表面に処理した。処理 2 日後に湛水し、処理 14、28、56 及び 132（成熟期）日後に植物全体を採取して、植物体内運命試験が実施された。未熟植物は葉身、葉鞘及び根、成熟植物は葉身、葉鞘、根及び花序に分けて試料とされた。

採取試料各部位の総残留放射能濃度は表 6 に示されている。

処理後日数に伴って、根及び葉身の放射能濃度が増加したことから、土壌中の放射能は根から吸収され、地上部へ移行すると考えられた。可食部である玄米の残留放射能濃度は 0.16 mg/kg であった。

処理 132 日後の葉身中の主要成分は未変化のクロラントラニリプロールであり、52.3%TRR (2.12 mg/kg) を占めた。代謝物として O をはじめとする 16 種類が検出されたが、代謝物 O が最大 6.1%TRR 検出された以外は 5%TRR 未満であった。葉鞘においても、主要成分は未変化のクロラントラニリプロール (64.9%TRR) であり、ほかに O 等 6 種類の代謝物が検出されたが、いずれも 5.3%TRR 以下であった。葉身及び葉鞘の結果から、わらとしての代謝物の分布を計算した。その結果、未変化のクロラントラニリプロールが 53.8%TRR (0.49 mg/kg) であり、代謝物は N が最大で 5.4%TRR (0.049 mg/kg) 検出された。もみ殻においても主要成分は未変化のクロラントラニリプロールであり (66.3%TRR、0.12 mg/kg)、ほかに O 等 3 種類の代謝物が検出されたが、いずれも 3.2%TRR 以下であった。玄米中においても主要成分は未変化のクロラントラニリプロール (51.4%TRR、0.08 mg/kg) であり、ほかに K、Q 等 5 種類の代謝物が検出されたが、いずれも 1.8%TRR 以下であった。また、わら中には玄米及びもみ殻に検出されなかった代謝物 S が 1.1%TRR 検出された。これはラットにおいて検出されなかった代謝物であった。

水稻における主要代謝経路として、(1)*N*-メチル基の水酸化による代謝物 C の生成、又はベンゼン環メチル基の水酸化による代謝物 D の生成、(2)脱水縮合による代謝物 O の生成、さらに *N*-脱メチル化による代謝物 N の生成、(3) 代謝物 C のヒドロキシメチルアミド基の *N*-脱ヒドロキシメチル化による代謝物 M の生成、(4)ベンゼン環及びピラゾール環の間に位置するアミド結合の開裂による代謝物 A 及び K の生成が考えられた。(参照 3)

表 6 採取試料各部位の総残留放射能濃度 (mg/kg)

試料採取時期	採取試料部位					
	葉身	葉鞘	根	もみ殻	玄米	わら*
処理 14 日後	0.34	0.17	0.07			
処理 56 日後	1.27	0.08	0.21			
処理 132 日後	4.06	0.13	0.28	0.17	0.16	0.90

*：葉身及び葉鞘の合計、それぞれの重量に基づいて計算した。

(2) りんご

温室内のプラスチックポットで栽培したりんご（品種名：Braeburn）樹の茎葉にフロアブル剤に調製した[ben-¹⁴C]クロラントラニリプロール又は

[pyr-¹⁴C]クロラントラニリプロールを 300 g ai/ha の用量 (100 g ai/ha×3 回) で散布して、葉及び果実を採取し、植物体内運命試験が実施された (各処理の間隔及び試料採取時期は表 7 を参照)。

表 7 各処理の間隔及び試料採取時期

処理回数	処理間隔	試料採取時期
1	—	処理直後
2	28 日	処理直前及び処理直後
3	42 日	処理直前、処理直後、処理 15 日後及び処理 30 日後

試料中の総残留放射能は表 8 に示されている。果実及び葉試料のいずれにおいても、残留放射能は主に表面洗浄液に存在し、抽出液中の放射能濃度は比較的少ない場合がほとんどであった。標識体による差は認められなかった。

表面洗浄液及び抽出液中の同定可能な化合物は、いずれの試料においても未変化のクロラントラニリプロールのみであり、第 3 回処理 30 日後の果実試料では 80%TRR 以上を占めていた。代謝物の量は僅かで、数種の未同定代謝物の存在が示唆されたものの、極めて微量のため同定できなかった。これらの未同定代謝物は、いずれも単独で 0.8%TRR 以下であった。(参照 4)

表 8 試料中の総残留放射能 (%TRR)

標識体	[ben- ¹⁴ C]クロラントラニリプロール		[pyr- ¹⁴ C]クロラントラニリプロール	
	葉	果実	葉	果実
表面洗浄液	65.9~86.5	71.9~96.5	37.1~90.7	68.1~95.6
抽出液 1	11.9~29.5	2.4~22.6	6.4~60.7	3.8~28.3
抽出液 2	1.0~4.9	0.5~3.7	0.8~3.5	0.3~4.3

抽出液 1：アセトニトリル、抽出液 2：アセトニトリル：水 (1：1)

(3) レタス

試験ほ場 (1 m×1.5 m) に播種、栽培したレタス (品種名：Green Salad Bowl) に、フロアブル剤に調製した [ben-¹⁴C]クロラントラニリプロール及び [pyr-¹⁴C]クロラントラニリプロールの等量混合液を、合計 300 g ai/ha の用量 [100 g ai/ha×3 回：第 1 回処理は播種 5 週間後 (発芽 29 日後の 3 葉期)、第 2 回は初回処理から 13 日後 (9 葉期)、第 3 回はさらに 10 日後で成熟の 15 日前] で茎葉散布して、植物体内運命試験が実施された (各処理の間隔及び試料採取時期は表 9 を参照)。

表 9 各処理の間隔及び試料採取時期

処理回数	処理間隔	試料採取時期
1	—	処理直後
2	13 日	処理直前及び処理直後
3	10 日	処理直前、処理直後、処理 7 日後及び処理 15 日後

各回の処理直後には、残留放射能の 66.8%TRR～92.1%TRR が表面洗浄液中に存在した。処理後、時間の経過に伴い植物組織の抽出液中放射能の割合が高くなったことから、内部への移行が示唆された。第 2 及び 3 回処理直前の表面洗浄液中と抽出液中の残留放射能濃度は前回処理後より減少した。最終処理直後の残留放射能濃度は 1.34 mg/kg であったが、処理 15 日後に収穫した成熟レタスでは 0.30 mg/kg に減少した。この時、成熟レタスの 43.8%TRR の放射能が洗浄により除去された。

いずれの試料においても、主要成分は未変化のクロラントラニリプロールであり、80%TRR 以上を占めた。そのほかに数種の未同定代謝物が認められたが、それらは微量であり、いずれも単独で 0.8%TRR 以下であった。（参照 5）

（４） トマト

温室内のプラスチック容器に発芽後 19 日目に移植し、栽培したトマト（品種名：Money Maker）に、フロアブル剤に調製した[ben-¹⁴C]クロラントラニリプロール及び[pyr-¹⁴C]クロラントラニリプロールの等量混合投与液を、合計 300 g ai/ha の用量（100 g ai/ha×3 回）で茎葉散布し、葉及び果実を採取して植物体内運命試験が実施された（各処理の間隔及び試料採取時期は表 10 を参照）。

表 10 各処理の間隔及び試料採取時期

処理回数	処理間隔	試料採取時期
1	—	処理直後
2	23 日	処理直前及び処理直後
3	27 日	処理直前、処理直後、処理 15 日後 及び処理 30 日後(成熟期)

果実及び葉試料のいずれにおいても、残留放射能は主に表面洗浄液に存在し、抽出液中の放射能濃度は僅かであった。第 3 回処理 15 日後の果実については、78.7%TRR が表面洗浄液に存在し、抽出液中には 21.0%TRR が認

められた。葉についても果実とほぼ同様に、残留放射能は表面洗浄液に 73.4%TRR 存在した。葉及び果実において吸収及び分布の差はなかった。

全ての試料において、主要成分は未変化のクロラントラニリプロールであり、85%TRR 以上を占めた。その他に数種の未同定代謝物が認められたが、それらは微量であり、単独で 0.9%TRR 以下であった。（参照 6）

3. 土壌中運命試験

（1）好氣的湛水土壌中運命試験

水深約 1.0 cm の湛水状態にした非滅菌土壌〔埴壤土（日本）〕に[ben-¹⁴C]クロラントラニリプロール又は[pyr-¹⁴C]クロラントラニリプロールを 0.3 mg/kg 乾土の用量で土壌混和し、25℃、暗条件下で最長 180 日間インキュベートして、好氣的湛水土壌中運命試験が実施された。また、滅菌土壌区が設定された。

各試料中における総残留放射能は表 11 に示されている。

非滅菌土壌では、田面水中の放射能は、全試験期間を通じて両標識体とも経時的に減少した。また、土壌抽出液中の放射能は、60 日後に最大値に到達し、180 日後には再び減少した。非抽出性残渣は処理直後では定量限界未満であったが、試験期間中に増加した。両標識体とも 14 日後から ¹⁴CO₂ が検出され、180 日後に 2.4%¹⁴C-TAR~2.8%¹⁴C-TAR が検出された。

滅菌土壌では、田面水中の放射能は、全試験期間を通じて両標識体とも減少した。また、土壌抽出液中の放射能は 100 日後には最大となった。非抽出性残渣は処理直後では定量限界未満であったが、試験期間中に僅かに増加した。

非滅菌土壌の主要成分は未変化のクロラントラニリプロールであり、処理後、水層及び土壌中の合計残留量は緩やかに減少し、処理 180 日後には両標識体において 54.0%¹⁴C-TAR~66.7%¹⁴C-TAR となった。水層にはいずれの標識体についても、単独で 3%¹⁴C-TAR を超える分解物は検出されなかった。土壌には主な分解物として O が同定され、最大 13.1%¹⁴C-TAR~13.7%¹⁴C-TAR (0.04 mg/kg) 検出された。この分解物以外に、[ben-¹⁴C]クロラントラニリプロール処理で分解物 M 及び T、[pyr-¹⁴C]クロラントラニリプロール処理で分解物 M 及び Q が検出、同定されたがいずれも 5%¹⁴C-TAR 未満であった。

滅菌土壌では、処理後、未変化のクロラントラニリプロールの残留放射能の減少は僅かであった。処理直後の残留放射能は両標識体において 91.2%¹⁴C-TAR~94.3%¹⁴C-TAR で、180 日後にそれぞれ 87.4%¹⁴C-TAR~90.4%¹⁴C-TAR であった。主な分解物は O で、最大 3.0%¹⁴C-TAR~5.6%¹⁴C-TAR（土壌）であった。これ以外に、分解物 M、Q 及び T 並びに未同定代謝物が検出されたが、いずれも微量であった。

クロラントラニリプロールの推定半減期は非滅菌土壌で 284 日、滅菌土壌で 1,640 日であった。（参照 7）

表 11 各試料中における総残留放射能（%TAR）

土壌	試料 採取 時期 (日)	[ben- ¹⁴ C]クロラントラニリプロール			[pyr- ¹⁴ C]クロラントラニリプロール		
		田面水	土壌		田面水	土壌	
			抽出液	残渣		抽出液	残渣
非滅菌 土壌	0	89.9	6.8	<LOQ	88.5	7.6	<LOQ
	60	4.6	79.6	11.8	5.0	81.9	9.9
	180	2.5	68.9	20.1	4.1	74.8	17.3
滅菌 土壌	0	86.4	6.3	<LOQ	89.8	5.9	<LOQ
	100	6.1	90.7	2.8	5.5	92.0	1.2

<LOQ：定量限界未満

（２）好氣的土壌中運命試験

砂壤土（米国）の水分含量を最大容水量の 45%に調整し、6 又は 7 日間ブレインキュベートした後、[ben-¹⁴C]クロラントラニリプロール又は[pyr-¹⁴C]クロラントラニリプロールを 0.3 mg/kg 乾土の用量で土壌混和し、25±2℃又は 35±2℃の暗条件下で最長 365 日（25±2℃）又は 240 日間（35±2℃）インキュベートし、好氣的土壌中運命試験が実施された。

いずれの試験系においても、未変化のクロラントラニリプロールの時間経過に伴う減少が認められ、365 日後（25℃）及び 240 日後（35℃）において、それぞれ 70.6%TAR～74.9%TAR 及び 62.5%TAR～63.7%TAR となり、クロラントラニリプロールは生物的及び非生物のプロセスにより分解した。最も多く検出された分解物は O で、25℃で最大 8.3%TAR～9.5%TAR、35℃で最大 12.4%TAR～14.7%TAR であった。ほかの主要な分解物として、Q（最大 2.2%TAR～5.2%TAR）及び T（最大 4.9%TAR～8.2%TAR）が認められた。これらは最終的には ¹⁴CO₂ に無機化された。

クロラントラニリプロールの推定半減期は 25℃で 886 日、35℃で 443 日であった。（参照 8）

（３）土壌吸着試験

5 種類の土壌〔壤質砂土（スペイン及び米国）、シルト質埴壤土（米国）、砂壤土（米国）及び壤土（イタリア）〕を用いて土壌吸着試験が実施された。

Freundlich の吸着係数 K_{ads} は 1.2～9.2、有機炭素含有率により補正した吸着係数 K_{oc} は 153～526 であった。

また、火山灰土・壤土（茨城）を用いて土壌吸着試験が実施された。

Freundlich の吸着係数 K_{ads} は 5.2、有機炭素含有率により補正した吸着係数 K_{oc} は 100 であった。（参照 9）

4. 水中運命試験

（1）加水分解試験

pH 4（クエン酸緩衝液）、pH 7（トリスマレイン酸緩衝液）及び pH 9（ホウ酸緩衝液）の各滅菌緩衝液に[ben-¹⁴C]クロラントラニリプロール又は[pyr-¹⁴C]クロラントラニリプロールを 0.6 µg/mL の濃度となるように添加し、恒温槽中で 25±1℃、暗条件下で 30 日間インキュベートして、加水分解試験が実施された。

pH 4 及び 7 の緩衝液中においてクロラントラニリプロールはほとんど分解せず、加水分解に対して安定であった。

pH 9 の緩衝液中においては、クロラントラニリプロールは速やかに分解した（処理 30 日後に 12.8%TAR～13.2%TAR）。分解物として O が検出された（処理 30 日後に 78.7%TAR～86.7%TAR）。

クロラントラニリプロールの pH 9 の緩衝液中における推定半減期は、10 日であると考えられた。（参照 10）

（2）水中光分解試験（滅菌緩衝液及び自然水）

滅菌緩衝液（pH 7、リン酸緩衝液）及び滅菌自然水（英国河川水、pH 7.0）に[ben-¹⁴C]クロラントラニリプロール又は[pyr-¹⁴C]クロラントラニリプロールを 0.6 µg/mL の濃度となるように添加し、25±1℃で最長 21 日間キセノンランプ光（光強度：456 W/m²、測定波長：300～800 nm）を連続照射して、水中光分解試験が実施された。また、暗所対照区が設定された。

滅菌緩衝液中では、未変化のクロラントラニリプロールは経時的に減少し、[ben-¹⁴C]クロラントラニリプロール処理では光照射開始直後の 98.6%TAR から光照射 5 日後には検出限界未満に、[pyr-¹⁴C]クロラントラニリプロール処理では光照射開始直後の 98.9%TAR から光照射 8 日後には検出限界未満となった。主要分解物として、U、V 及び W がそれぞれ最大で 49.1%TAR～52.8%TAR（1 日後）、38.6%TAR～40.8%TAR（2 及び 5 日後）及び 88.2%TAR～90.2%TAR（15 及び 21 日後）認められた。このうち分解物 U 及び V は 8 及び 15 日後には検出限界未満となった。クロラントラニリプロールの推定半減期は 0.37 日であり、自然太陽光〔北緯 35 度（東京）、春〕換算で 1.70 日であった。暗所対照区では、試験終了時の未変化のクロラントラニリプロールの残留放射能は 93.0%TAR～93.5%TAR であり、分解は僅かであった。

滅菌自然水中では、未変化のクロラントラニリプロールは急速に減少し、

[ben-¹⁴C]クロラントラニリプロール処理では光照射開始直後の 99.4%TAR から光照射 1 日後には 5.8%TAR、[pyr-¹⁴C]クロラントラニリプロール処理では光照射開始直後の 101%TAR から処理 2 日後に 1.0%TAR となった。主要分解物として、V 及び W がそれぞれ最大で 46.8%TAR～51.4%TAR（12 時間後）及び 89.3%TAR～94.4%TAR（5 日後）認められた。分解物 U は最大 3.4%TAR 認められた。クロラントラニリプロールの推定半減期は 0.31 日であり、自然太陽光〔北緯 35 度（東京）、春〕換算で 1.43 日であった。暗所対照区では、試験終了時の未変化のクロラントラニリプロールの残留放射能は 94.5%TAR～97.2%TAR であり、ほとんど分解されなかった。（参照 11）

5. 土壌残留試験

火山灰土・軽埴土（茨城）、風積土・砂土（宮崎）及び沖積土・埴壤土（高知）を用い、クロラントラニリプロール及び分解物（O 及び W）を分析対象化合物とした土壌残留試験（容器内及びほ場試験）が実施された。結果は表 12 に示されている。（参照 12）

表 12 土壌残留試験成績

試験	状態	濃度*	土壌	推定半減期(日)	
				クロラントラニリプロール	クロラントラニリプロール + 分解物 O 及び W
容器内試験	畑地	1.0 mg/kg	火山灰土・軽埴土	約 327	—
			風積土・砂土	—	—
ほ場試験	畑地	450 g ai/ha(1 回) 及び 150 g ai/ha(3 回) ¹⁾	火山灰土・軽埴土	約 149	約 161
			風積土・砂土	約 165	約 166
	水田	100 g ai/ha ²⁾	火山灰土・軽埴土	約 2	約 2
			沖積土・埴壤土	約 6	約 29

*：容器内試験では純品、ほ場試験では ¹⁾5%水和剤、²⁾1%粒剤を使用。

—：データなし

6. 作物等残留試験

（1）作物残留試験（国内）

水稻、野菜、果物、茶等を用い、クロラントラニリプロール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 に示されている。

クロラントラニリプロールの最大残留値は、最終散布 3 日後に収穫した茶（荒茶）の 38.8 mg/kg であった。（参照 13、56、66、67、73、74、80、82）

（２）作物残留試験（海外）

ばれいしょ、キャベツ、ブロッコリー等を用い、クロラントラニリプロールを分析対象化合物とした作物残留試験が米国にて実施された。結果は別紙 4 に示されている。

可食部におけるクロラントラニリプロールの最大残留値は、最終散布 1 日後に収穫したほうれんそう（茎葉）の 9.7 mg/kg であった。（参照 50、57、61、65、68、75）

（３）畜産物残留試験（海外）

①産卵鶏-1

ニワトリの肉類及び卵について、クロラントラニリプロール並びに代謝物 C、E 及び N を分析対象化合物とした畜産物残留試験が実施された。結果は別紙 5-①に示されている。

クロラントラニリプロールの最大残留値は、全卵における 0.039 µg/g であった。代謝物 C、E 及び N の最大残留値は、それぞれ全卵における 0.005、0.011 及び 0.0057 µg/g であった。（参照 59）

②産卵鶏-2

産卵鶏（イサワーレン種、一群雌 10 羽）にクロラントラニリプロールを 3、9 及び 30 mg/kg 飼料の用量で 28 日間カプセル経口投与して、卵を 1 日 2 回採取し、最終投与 4～5 時間後にと殺して、肝臓、筋肉及び脂肪（皮膚を含む）を採取し、クロラントラニリプロール並びに代謝物 C、E、M、N 及び O を分析対象化合物とした畜産物残留試験が実施された。また、30 mg/kg 飼料を同様に投与し、最終投与 2、5 及び 8 日後にと殺した減衰試験群が設定された。結果は別紙 5-②に示されている。

クロラントラニリプロールの最大残留値は、卵においては投与 21 日の 0.625 µg/g（卵白）、組織においては投与 28 日の 0.168 µg/g（脂肪）であった。代謝物 C、E、M、N 及び O の最大残留値は、それぞれ投与 14 日の卵白における 0.392 µg/g、投与 28 日の肝臓における 0.159 µg/g、投与 14 日の卵白における 0.345 µg/g、投与 21 日の卵白における 0.336 µg/g 及び投与 21 日の卵白における 0.093 µg/g であった。

減衰試験群においては、投与終了後、全卵中の残留放射能濃度は速やかに減少し、投与終了 7 日後にはいずれの分析対象化合物も定量限界未満となっ

た。組織中では、投与終了 8 日後に全ての組織において、いずれの分析対象化合物も定量限界未満となった。（参照 83）

③泌乳牛

泌乳牛（ホルスタイン種、一群雌 3 頭）にクロラントラニリプロールを 1、3、10 及び 50 mg/kg 飼料の用量で 28 日間カプセル経口投与して、乳汁を 2～4 日おきに採取し、最終投与 23～24 時間後にと殺して、肝臓、腎臓、筋肉及び脂肪を採取し、クロラントラニリプロール並びに代謝物 D 及び G を分析対象化合物とした畜産物残留試験が実施された。また、50 mg/kg 飼料を同様に投与し、最終投与 9 及び 23 日後にと殺した減衰試験群が設定された。結果は別紙 5-③に示されている。

全乳におけるクロラントラニリプロールの最大残留値は、投与 14 日の 0.028 µg/g であった。代謝物 D の最大残留値は、投与 28 日の 0.045 µg/g、G の最大残留値は、投与 10 日の 0.014 µg/g であった。組織におけるクロラントラニリプロールの最大残留値は投与後 1 日の脂肪で 0.16 µg/g であった。減衰試験群では、乳中においては投与終了 3 日後、組織においては投与終了 23 日後に全ての分析対象化合物が検出限界未満となった。（参照 60）

（４）魚介類における最大推定残留値

クロラントラニリプロールの公共用水域における水産動植物被害予測濃度（水産 PEC）及び生物濃縮係数（BCF）を基に、魚介類の最大推定残留値が算出された。

クロラントラニリプロールの水産 PEC は 0.19 µg/L、BCF は 49（計算値）、魚介類における最大推定残留値は 0.047 mg/kg であった。（参照 48）

（５）後作物残留試験

畑地後作物としてクロラントラニリプロールをなすに 1 回定植時灌注処理（0.325 g ai/株）及び 3 回生育期散布（450 g ai/ha）し、最終散布 27 又は 14 日後にだいこん又はキャベツを栽培して、後作物残留試験が実施された。また、きゅうりに 1 回定植時灌注処理（0.45 g ai/株）及び 3 回生育期散布（450 g ai/ha）し、最終散布 40 又は 8 日後にだいこん、キャベツ又ははくさいを栽培して、後作物残留試験が実施された。だいこんは播種 113 日後、はくさいは定植 54 日後及びキャベツは定植 57 日後に採取された。

水田後作物としてはクロラントラニリプロールを水稻に 1 回散布（100 g ai/ha）し、最終散布 62 又は 110 日後にだいこん又は小麦を栽培して、後作物残留試験が実施された。だいこんは播種 71 日後及び小麦は播種 202 日後に採取された。

その結果、全ての作物において、クロラントラニリプロール及び代謝物 O は定量限界 (0.01 mg/kg) 未満であった。(参照 14)

(6) 推定摂取量

別紙 3 の作物残留試験及び別紙 5 の畜産物残留試験の分析値並びに魚介類における最大推定残留値を用いて、クロラントラニリプロールを暴露評価対象物質とした際に食品中から摂取される推定摂取量が表 13 に示されている(別紙 6 参照)。

なお、本推定摂取量の算定は、登録されている又は申請された使用方法からクロラントラニリプロールが最大の残留を示す使用条件で、全ての適用作物に使用され、かつ、魚介類への残留が上記の最大推定残留値を示し、かつ、加工・調理による残留農薬の増減が全くないとの仮定の下に行った。また、畜産物における推定摂取量の算定には、各試料の最大残留値を用いた。

表 13 食品中から摂取されるクロラントラニリプロールの推定摂取量

	国民平均 (体重：55.1 kg)	小児(1～6 歳) (体重：16.5 kg)	妊婦 (体重：58.5 kg)	高齢者(65 歳以上) (体重：56.1 kg)
摂取量 (μg/人/日)	765	283	613	944

7. 一般薬理試験

ラット及びマウスを用いた一般薬理試験が実施された。結果は表 14 に示されている。(参照 15)

表 14 一般薬理試験概要

試験の種類		動物種	動物 数/群	投与量* (mg/kg 体重) (投与経路)	最大無作用量 (mg/kg 体重)	最小作用量 (mg/kg 体重)	結果概要
中枢神経系	一般状態 (Irwin 法)	ICR マウス	雌雄 各 3	0、200、600、 2,000 (経口)	2,000	—	投与による影響 なし
	一般状態	SD ラット	雄 5	0、200、 600、2,000 (経口)	2,000	—	投与による影響 なし
	自発運動量	SD ラット	雄 5	0、200、 600、2,000 (経口)	2,000	—	投与による影響 なし

	痙攣誘発及び抑制作用 (電撃痙攣)	ICR マウス	雄 5	0、200、 600、2,000 (経口)	2,000	—	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、200、 600、2,000 (経口)	2,000	—	投与による影響 なし
腎 機 能	尿量、Na ⁺ 、 K ⁺ 、Cl ⁻ 濃 度、 Na ⁺ /K ⁺ 比、 浸透圧	SD ラット	雄 5	0、200、 600、2,000 (経口)	2,000	—	投与による影響 なし

*：溶媒として 0.5%MC 水溶液を用いた。

—：最小作用量は設定できなかった。

8. 急性毒性試験

(1) 急性毒性試験

クロラントラニリプロール原体を用いた急性毒性試験が実施された。結果は表 15 に示されている。(参照 16～18)

表 15 急性毒性試験結果概要（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	
経口*	SD ラット 雌 3 匹	/		投与量：5,000 mg/kg 体重 症状及び死亡例なし
経皮	SD ラット 雌雄各 5 匹			症状及び死亡例なし
吸入	SD ラット 雌雄各 5 匹	LC ₅₀ (mg/L)		雄：眼及び口に分泌物 雌：眼瞼閉鎖 死亡例なし
		>5.1	>5.1	

*：上げ下げ法による評価。溶媒として 0.5%MC 水溶液を用いた。

代謝物 O 及び Q を用いた急性毒性試験が実施された。結果は表 16 に示されている。(参照 19、20)

表 16 急性毒性試験結果概要（代謝物）

被験物質	投与 経路	動物種 性別・匹数	LD ₅₀ (mg/kg 体重)	観察された症状
			雌	
O	経口*	SD ラット 雌 5 匹	>2,000	症状及び死亡例なし

Q	経口*	ICR マウス 雌 5 匹	>2,000	症状及び死亡例なし
---	-----	------------------	--------	-----------

*：上げ下げ法による評価。溶媒として 0.5%MC 水溶液を用いた。

(2) 急性神経毒性試験

SD ラット（一群雌雄各 12 匹）を用いた強制経口（原体：0、200、700 及び 2,000 mg/kg 体重、溶媒：0.5%MC 水溶液）投与による急性神経毒性試験が実施された。

死亡率、一般状態、体重変化、詳細な状態の観察、機能検査、剖検及び病理組織学的検査（神経組織）のいずれにおいても、検体投与の影響は認められなかった。

本試験において、いずれの投与群でも毒性所見は認められなかったため、無毒性量は雌雄とも本試験の最高用量 2,000 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 21）

9. 眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験

NZW ウサギを用いた眼及び皮膚刺激性試験が実施された。皮膚に対する刺激性は認められなかったが、眼に対しては軽微な刺激性（EPA の基準）又は刺激性なし（EEC の分類）と判定された。（参照 22、23）

Hartley モルモットを用いた皮膚感作性試験（Maximization 法）が実施された。皮膚感作性は認められなかった。（参照 24）

10. 亜急性毒性試験

(1) 90 日間亜急性毒性試験（ラット）

SD ラット（一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌（原体：0、600、2,000、6,000 及び 20,000 ppm：平均検体摂取量は表 17 参照）投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された（実際の投与期間は、雄 97 日間、雌 98 日間であった。）。

表 17 90 日間亜急性毒性試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群		600 ppm	2,000 ppm	6,000 ppm	20,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	36.9	120	359	1,190
	雌	47.0	157	460	1,530

臓器重量測定において、20,000 ppm 投与群の雌で肝絶対重量、比重量²及び対脳重量比の増加が認められたが、血液生化学的検査項目及び病理組織学的検査において関連する変化が認められなかったため、検体投与による毒性

² 体重比重量を比重量という（以下同じ。）。

変化ではないと考えられた。

病理組織学的検査において、検体投与による影響は認められなかった。なお、再度鏡検した結果³、各投与群において副腎皮質小型空胞が認められ、雄ではその発生頻度が増加した〔対照群、600、2,000、6,000、20,000 ppm 投与群で、それぞれ雄 0/10、1/10、2/10、4/10 例、雌 1/10、0/10、0/10、0/10、2/10 例〕。変化の程度は雄の 20,000 ppm 投与群の 2 例で軽度、その他の動物では軽微であり対照群と同程度であった。しかし、後述するようにこの副腎皮質小型空胞の増加は検体投与による毒性変化とは考えられなかった〔14. (5) 及び (6) 参照〕。

本試験において、いずれの投与群でも毒性所見が認められなかったので、無毒性量は雌雄とも本試験の最高用量 20,000 ppm（雄：1,190 mg/kg 体重/日、雌：1,530 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 25）

（2）90 日間亜急性毒性試験（マウス）＜参考資料⁴＞

ICR マウス（一群雌雄各 15 匹）を用いた混餌（原体：0、200、700、2,000、及び 7,000 ppm：平均検体摂取量は表 18 参照）投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 18 90 日間亜急性毒性試験（マウス）の平均検体摂取量

投与群		200 ppm	700 ppm	2,000 ppm	7,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	32.6	115	345	1,140
	雌	40.7	158	422	1,540

臓器重量測定において、7,000 ppm 投与群の雄で肝比重量増加が認められたが、血液生化学的検査項目（総タンパク量のみ）及び病理組織学的検査において関連する変化が認められなかった。

その他の検査項目において、検体投与の影響は認められなかった。（参照 80、81）

（3）90 日間亜急性毒性試験（イヌ）

ビーグル犬（一群雌雄各 4 匹）を用いた混餌（原体：0、1,000、4,000、10,000 及び 40,000 ppm：平均検体摂取量は表 19 を参照）投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

³ ラットを用いた 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験〔11. (2)〕及び 2 世代繁殖試験〔12. (1)〕において、副腎皮質束状帯に小型空胞の増加が認められたため、副腎皮質について再度鏡検された。

⁴ 血液生化学的検査で実施された項目が総タンパク量のみであったため、参考資料とした。

表 19 90 日間亜急性毒性試験（イヌ）の平均検体摂取量

投与群		1,000 ppm	4,000 ppm	10,000 ppm	40,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	32.2	119	303	1,160
	雌	36.5	133	318	1,220

臓器重量測定において、40,000 ppm 投与群の雄で肝絶対及び比重量の増加が認められたが、血液生化学的検査項目及び病理組織学的検査において関連する変化が認められなかったので、検体投与による毒性変化ではないと考えられた。

その他の検査項目において、検体投与の影響は認められなかった。

本試験において、いずれの投与群でも毒性所見が認められなかったので、無毒性量は雌雄とも本試験の最高用量 40,000 ppm（雄：1,160 mg/kg 体重/日、雌：1,220 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 26）

（４）90 日間亜急性神経毒性試験（ラット）

SD ラット（一群雌雄各 12 匹）を用いた混餌（原体：0、200、1,000、4,000 及び 20,000 ppm：平均検体摂取量は表 20 参照）投与による 90 日間亜急性神経毒性試験が実施された。

表 20 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		200 ppm	1,000 ppm	4,000 ppm	20,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	12.7	64.2	255	1,310
	雌	15.1	77.3	304	1,590

死亡率、一般状態、体重変化、詳細な状態の観察、機能検査、剖検及び病理組織学的検査（神経組織）のいずれにおいても、検体投与の影響は認められなかった。

本試験において、いずれの投与群でも毒性所見が認められなかったので、無毒性量は雌雄とも本試験の最高用量 20,000 ppm（雄：1,310 mg/kg 体重/日、雌：1,590 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 27）

（５）28 日間亜急性経皮毒性試験（ラット）

SD ラット（一群雌雄各 10 匹）を用いた経皮（原体：0、100、300 及び 1,000 mg/kg 体重/日、6 時間/日、29 日間連続）投与による 28 日間亜急性経皮毒性試験が実施された。

1,000 mg/kg 体重/日投与群の雌雄において、体重増加抑制及び食餌効率の減少が認められた。

病理組織学的検査において、全投与群の雄で副腎皮質束状帯にび慢性小型空胞が観察されたが、毒性変化ではないと判断された[14. (5) 及び(6) 参照]。

その他の検査項目に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/日投与群の雌雄で体重増加抑制及び食餌効率の減少が認められたので、無毒性量は雌雄とも 300 mg/kg 体重/日であると考えられた。（参照 28）

1 1. 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 4 匹）を用いた混餌（原体：0、1,000、4,000、10,000 及び 40,000 ppm；平均検体摂取量は表 21 を参照）投与による 1 年間慢性毒性試験が実施された。

表 21 1 年間慢性毒性試験（イヌ）の平均検体摂取量

投与群		1,000 ppm	4,000 ppm	10,000 ppm	40,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	32.0	112	317	1,160
	雌	34.0	113	278	1,230

血液生化学的検査において、40,000 ppm 投与群の雄で ALP の増加が認められた。

臓器重量測定において、40,000 ppm 投与群の雄で肝比重量の有意な増加が認められた。一方、同投与群の雌で肝絶対重量、比重量及び対脳重量比が有意に増加したが、血液生化学的検査項目及び病理組織学的検査において関連する変化が認められなかったので、検体投与による毒性変化ではないと考えられた。

本試験において、雄では 40,000 ppm 投与群において ALP 増加及び肝比重量増加が認められ、雌ではいずれの投与群でも毒性所見が認められなかった。無毒性量は雄で 10,000 ppm（317 mg/kg 体重/日）、雌で本試験の最高用量 40,000 ppm（1,230 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 29）

(2) 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）

SD ラット（主群：一群雌雄各 60 匹、中間と殺群：一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌（原体：0、200、1,000、4,000 及び 20,000 ppm；平均検体摂取量は表 22 参照）投与による 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験が実施された。本試験は、当初 24 か月（104 週）の投与期間が予定されていたが、各投与

群の死亡率が増加し、最終解剖時に毒性試験ガイドラインで求められている25%の生存率を確保できない可能性があるとして予測された。よって、最終解剖を約1か月早め、雄は投与99週後、雌は投与98週後に実施された。

表 22 2年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群		200 ppm	1,000 ppm	4,000 ppm	20,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	7.71	39.0	156	805
	雌	10.9	51.0	212	1,080

病理組織学的検査において、1,000 ppm 以上投与群の雄で副腎皮質のび慢性小空胞が増加した。しかし、病変の程度は1例（中等度）を除き軽微又は軽度であった。後述するように副腎の変化は検体投与による毒性変化ではないと考えられた〔14. (5) 及び(6) 参照〕。

腫瘍性病変として、雌の20,000 ppm 投与群において甲状腺ろ胞細胞腺腫が増加傾向を示した（対照群 0/60 例、20,000 ppm 投与群 4/60 例、6.67%）。しかしその発生頻度は軽度であり、Fisher の直接確率計算法では有意差はなく、背景データ（1.11%～6.12%）を僅かに超える値であった。また、ろ胞細胞癌及び前腫瘍段階である過形成病変の増加は認められず、甲状腺に投与に関連する非腫瘍性病変も観察されなかったことから、同腫瘍の増加は偶発的なものであり、検体投与の影響ではないと考えられた。

本試験において、いずれの投与群でも毒性所見が認められなかったため、無毒性量は雌雄とも本試験の最高用量20,000 ppm（雄：805 mg/kg 体重/日、雌：1,080 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 30）

（3）18 か月間発がん性試験（マウス）

ICR マウス（一群雌雄各 70 匹）を用いた混餌（原体：0、20、70、200、1,200 及び 7,000 ppm：平均検体摂取量は表 23 参照）投与による18 か月間発がん性試験が実施された。

表 23 18 か月間発がん性試験（マウス）の平均検体摂取量

投与群		20 ppm	70 ppm	200 ppm	1,200 ppm	7,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	2.60	9.20	26.1	158	935
	雌	3.34	11.6	32.9	196	1,150

臓器重量測定において1,200 ppm 以上投与群の雄で肝絶対重量、比重量及

び対脳重量比の増加、病理組織学的検査において小葉中心性肝細胞肥大が認められた。1,200 ppm 投与群では他の組織学的所見がみられなかったことから、これらは適応性変化であると考えられた。1,200 ppm 以上投与群の雌に認められた肝絶対重量、比重量及び対脳重量比の増加は、病理組織学的検査において関連する変化が認められなかったので、毒性変化ではないと考えられた。

7,000 ppm 投与群の雄で肝臓の変異肝細胞巣（好酸性細胞）が増加し（5/70 例、7.14%）、検体投与による影響と考えられた。この変化は 20、70 及び 1,200 ppm 投与群においても各 1 例に認められたが、これらの投与群の発生頻度（1.43%）は背景データ（2%～4%）の範囲内であり、検体投与による影響とは考えられなかった。

腫瘍性病変の発生頻度に検体投与の影響は認められなかった。

本試験において、7,000 ppm 投与群の雄で肝絶対及び比重量増加、小葉中心性肝細胞肥大並びに変異肝細胞巣が認められ、雌ではいずれの投与群でも毒性所見が認められなかったので、無毒性量は雄で 1,200 ppm（158 mg/kg 体重/日）、雌で本試験の最高用量 7,000 ppm（1,150 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 31）

1 2. 生殖発生毒性試験

（1）2 世代繁殖試験（ラット）

SD ラット（一群雌雄各 30 匹）を用いた混餌（原体：0、200、1,000、4,000 及び 20,000 ppm：平均検体摂取量は表 24 参照）投与による 2 世代繁殖試験が実施された。

表 24 2 世代繁殖試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群			200 ppm	1,000 ppm	4,000 ppm	20,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg体重/日)	P世代	雄	12.0	60.4	238	1,200
		雌	15.5	77.8	318	1,590
	F ₁ 世代	雄	18.1	89.4	370	1,930
		雌	20.4	104	406	2,180

親動物の臓器重量測定において、4,000 ppm 以上投与群の雌（P 及び F₁）で肝絶対重量、比重量及び対脳重量比が増加したが、病理組織学的変化が認められなかったので、毒性変化ではないと考えられた。また、同群の雌雄において副腎絶対重量、比重量及び対脳重量比が増加したが、病理組織学的検査で 200 ppm 以上投与群の雄において認められた副腎皮質束状帯のび慢性小型空胞の増加も毒性変化ではないと判断され [14. (5) 及び (6) 参照]、他

のラットの毒性試験（90 日間亜急性毒性及び 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験）においても副腎重量の変化は認められなかったことから、検体投与による毒性変化ではないと考えられた。

親動物（P 及び F₁）の繁殖能に関しては、いずれの検査項目にも検体投与の影響は認められなかった。

児動物において、20,000 ppm 投与群の雄（F₁）で包皮分離日数の延長が認められたが、これは同群にみられた一過性の低体重（対照群と比較して有意差なし）による二次的な変化で毒性変化ではないと考えられた。その他の検査項目にも検体投与の影響は認められなかった。

本試験において、親動物及び児動物のいずれの投与群でも毒性所見が認められなかったため、無毒性量は親動物及び児動物の雌雄とも本試験の最高用量 20,000 ppm（P 雄：1,200 mg/kg 体重/日、P 雌：1,590 mg/kg 体重/日、F₁ 雄：1,930 mg/kg 体重/日、F₁ 雌：2,180 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 32）

（2）発生毒性試験（ラット）

SD ラット（一群雌 22 匹）の妊娠 6～20 日に強制経口（原体：0、20、100、300 及び 1,000 mg/kg 体重/日、溶媒：0.5%MC 水溶液）投与する発生毒性試験が実施された。

本試験において、いずれの投与群でも毒性影響が認められなかったため、無毒性量は母動物及び胎児とも本試験の最高用量 1,000 mg/kg 体重/日であると考えられた。催奇形性は認められなかった。（参照 33）

（3）発生毒性試験（ウサギ）

NZW ウサギ（一群雌 22 匹）の妊娠 7～28 日に強制経口（原体：0、20、100、300 及び 1,000 mg/kg 体重/日、溶媒：0.5%MC 水溶液）投与する発生毒性試験が実施された。

本試験において、いずれの投与群でも毒性影響が認められなかったため、無毒性量は母動物及び胎児とも本試験の最高用量 1,000 mg/kg 体重/日であると考えられた。催奇形性は認められなかった。（参照 34）

1 3. 遺伝毒性試験

クロラントラニリプロール（原体）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-K₁）を用いた遺伝子突然変異試験、ヒト末梢血リンパ球を用いた染色体異常試験及びマウスを用いた小核試験が実施された。

試験結果は表 25 に示されているとおり、全ての試験において陰性であり、

クロラントラニリプロールに遺伝毒性はないと考えられた。（参照 35～37、54）

表 25 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 <i>Salmonella typhimurium</i> (TA98、TA100、TA1535、TA1537 株) <i>Escherichia coli</i> (WP2 <i>uvrA</i> 株)	50~5,000 µg/プレート (+/-S9) ¹⁾	陰性
	復帰突然変異試験 <i>S.typhimurium</i> (TA98、TA100、TA1535、TA1537 株) <i>E.coli</i> (WP2 <i>uvrA</i> 株)	333~5,000 µg/プレート (+/-S9) ¹⁾	陰性
	遺伝子突然変異試験 (<i>Hgpert</i> 遺伝子) チャイニーズハムスター卵巣由来細胞(CHO-K1)	15.6~250 µg/mL (+/-S9) (5 時間処理、7~9 日培養後標本作製)	陰性
	染色体異常試験 ヒト末梢血リンパ球	125~500 µg/mL (+/-S9) (4 時間処理、16 時間培養後標本作製) 125~500 µg/mL (-S9) (20 時間処理後標本作製)	陰性
	染色体異常試験 ヒト末梢血リンパ球	50~500 µg/mL (-S9) 1~25 µg/mL (+S9) (4 時間処理、18 時間培養後標本作製) 50~500 µg/mL (-S9) (22 時間処理後標本作製)	陰性
<i>in vivo</i>	小核試験 ICR マウス(骨髄細胞) (一群雌雄各 5 匹)	500、1,000、2,000 mg/kg 体重 (単回経口投与 24 時間後標本作製、2,000 mg/kg 体重投与群のみ投与 48 時間後にも標本作製)	陰性

注) +/-S9：代謝活性化系非存在下及び存在下

1) 代謝活性化系非存在下及び存在下とも 5,000 µg/プレートで検体の析出を認めた。

主に動物（推定）、植物、土壌及び加水分解由来の代謝物 O 並びに主に植物及び土壌由来の代謝物 Q の細菌を用いた復帰突然変異試験が実施された。

試験結果は表 26 に示されているとおり、全て陰性であった。（参照 38～39）

表 26 遺伝毒性試験概要（代謝物）

被験物質	試験	対象	処理濃度・投与量	結果
O	復帰突然変異試験	<i>S. typhimurium</i> (TA98、TA100、 TA1535、TA1537 株) <i>E. coli</i> (WP2 <i>uvrA</i> 株)	20~2,000 µg/プレート (+/-S9)	陰性
Q	復帰突然変異試験	<i>S. typhimurium</i> (TA98、TA100、 TA1535、TA1537 株) <i>E. coli</i> (WP2 <i>uvrA</i> 株)	333~5,000 µg/プレート (+/-S9)	陰性

注) +/-S9：代謝活性化系非存在下及び存在下

14. その他の試験

(1) 14 日間亜急性毒性試験（ラット）：肝薬物代謝酵素誘導

SD ラット（一群雌雄各 5 匹）を用いた強制経口（原体：0、25、100 及び 1,000 mg/kg 体重/日、溶媒：ポリエチレングリコール）投与による 14 日間亜急性毒性試験が実施された。

肝臓を用いてペルオキシゾーム及びミクロゾームを調製した。肝ペルオキシゾームについては、パルミトイル CoA を基質としてβ-酸化活性が測定された。肝ミクロゾームについては、総チトクローム P450、CYP1A1、CYP2B1/2、CYP2E1、CYP3A 及び CYP4A1 が測定された。その結果、100 mg/kg 体重/日以上投与群の雌で CYP3A が有意に増加（対照群比：100 ppm 投与群で 1.81 倍、1,000 ppm 投与群で 3.33 倍）した。

その他の観察項目において、検体投与の影響は認められなかった。（参照 40）

(2) 28 日間亜急性毒性試験（ラット）：肝薬物代謝酵素誘導

SD ラット（一群雌雄各 5 匹）を用いた混餌（原体：0、300、1,500 及び 8,000 ppm：平均検体摂取量は表 27 参照）投与による 28 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 27 28 日間亜急性毒性試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群		300 ppm	1,500 ppm	8,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	20.7	106	584
	雌	24	128	675

血液生化学的検査において、甲状腺ホルモン（T₃ 及び T₄）及び甲状腺刺激ホルモン（TSH）が測定された。また、肝臓試料を用いて UDP-GT 活性が測定された。

結果は表 28 に示されている。

雌の 1,500 ppm 以上投与群で、UDP-GT の増加が認められた。T₃、T₄ 及び TSH 濃度に変化は認められなかった。

臓器重量測定において、1,500 ppm 以上投与群の雌で肝比重量が、8,000 ppm 投与群の雌で肝対脳重量比が増加し、病理組織学的検査において、8,000 ppm 投与群の雌 3 例に肝細胞肥大が認められた。しかし、血液生化学的検査において、肝毒性を示唆する変化は認められなかったため、毒性変化ではないと考えられた。（参照 41）

表 28 血中 T₃、T₄ 及び TSH 濃度並びに肝 UDP-GT 活性

投与群	0 ppm		300 ppm		1,500 ppm		8,000 ppm	
性別	雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌
T ₃ (ng/dL)	70.3	88.0	56.8	98.0	75.7	87.5	82.5	91.3
T ₄ (µg/dL)	4.3	1.9	4.1	2.9	4.4	1.7	4.0	1.2
TSH(ng/mL)	9.8	7.8	10.3	9.6	14.8	8.3	10.6	8.5
UDP-GT (nmol/min/mg protein)	43.6	29.2	54.9	31.6	55.0	39.9 [#]	59.1	44.1 ^{**}

Jonckheere 検定 [#] : p<0.05、Dunnett 検定 ^{*} : p<0.05

（3）28 日間亜急性毒性試験（イヌ）：肝薬物代謝酵素誘導

ビーグル犬（一群雌雄各 2 匹）を用いてカプセル経口（原体：0、300 及び 1,000 mg/kg 体重/日）投与し、28 日間亜急性毒性試験が実施された。肝薬物代謝酵素誘導に対する影響を検討するため、肝臓を用いて総チトクローム P450、CYP1A1、CYP2B1/2、CYP2E1、CYP3A2 及び CYP4A1 が測定された。

結果は表 29 に示されている。

1,000 mg/kg 体重/日投与群の雌雄で、総チトクローム P450 の増加が認められた。さらに、それに伴い、300 及び 1,000 mg/kg 体重/日投与群の雌雄で、

CYP1A1 及び CYP2B1/2 の増加が認められ、これらの変化は検体投与による影響であると考えられた。その他の測定項目に変化は認められなかった。(参照 42)

表 29 肝チトクローム P450 含量

投与群	300 mg/kg 体重/日		1,000 mg/kg 体重/日	
性別	雄	雌	雄	雌
総チトクローム P450	102	64	158	215
CYP1A1	128	247	186	203
CYP2B1/2	133	130	219	147

表中の数値は対照群を 100 とした場合の値

(4) 28 日間亜急性毒性試験（マウス）：肝薬物代謝酵素誘導

ICR マウス（一群雌雄各 5 匹）を用いて混餌（原体：0、300、1,000、3,000 及び 7,000 ppm）投与し、28 日間亜急性毒性試験が実施された。肝薬物代謝酵素誘導に対する影響を検討するため、肝臓を用いて β -酸化活性及び総チトクローム P450 が測定された。

その結果、3,000 ppm 以上投与群の雌雄で、総チトクローム P450 の増加が認められ（対照群と比較して有意差なし、1.17～1.46 倍）、検体投与による影響であると考えられた。（参照 43）

(5) 副腎皮質の透過型電子顕微鏡を用いた観察（ラット）

ラットを用いた 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験[11. (2)]及び 2 世代繁殖試験[12. (1)]の病理組織学的検査において、観察された雄の副腎皮質小型空胞について、透過型電子顕微鏡を用いて副腎皮質細胞内の構造及び細胞内小器官の形態が検索された。

対照群及び 20,000 ppm 投与群のラットの副腎について検索された結果、光学顕微鏡で観察された小型空胞は、電子顕微鏡では脂肪滴として認められた。電子顕微鏡検査に用いる組織切片の評価は範囲が限られるため、光学顕微鏡検査所見で認められた程度の差（程度 0、1 及び 2）に相当する差を、電子顕微鏡では脂肪量の差として見いだすことはできなかった。副腎皮質細胞内小器官（ミトコンドリア、滑面小胞体、遊離型リボゾーム、ポリゾーム、ゴルジ装置、リポフスチン及びリソソーム）に異常は認められなかった。

以上の結果、本検体を投与されたラットに観察された副腎皮質細胞小型空胞の増加は対照群で観察された形態学的変動の範囲内であり、細胞毒性を示す変化ではないと考えられた。（参照 44）

(6) 28日間亜急性経皮毒性試験（ラット）：副腎機能検査

SD ラット（一群雄 10 匹）を用いて経皮（原体：0 及び 1,000 mg/kg 体重/日、6 時間/日、連続 28 日間）投与して、28 日間亜急性経皮毒性試験が実施された。副腎機能に対する影響を検査するために、投与 29 日後に副腎皮質刺激ホルモン（ACTH、12.5 µg/ラット）を尾静脈内投与し、眼窩静脈から採血して、血清中コルチコステロイドが測定された。

1,000 mg/kg 体重/日投与群においては体重増加抑制及び食餌効率減少が認められた。血清中コルチコステロン濃度に検体投与の影響は認められなかった。副腎の病理組織学的検査の結果、1,000 mg/kg 体重/投与群で副腎皮質束状帯び慢性小型空胞の頻度が軽度増加した [無処置対照群 0/10 例、脱イオン水対照群 1/10 例、検体投与群 4*/10 例 (*: Fisher の直接確率計算法、 $p<0.05$)]。

以上の結果、検体はラットにおけるコルチコステロン合成を抑制しないと考えられた。検体の経皮投与は、ラットの副腎機能に影響を与えず、副腎皮質束状帯における慢性小型空胞形成を僅かに上昇させたものと考えられた。（参照 45）

＜ラットに認められた副腎皮質慢性小型空胞について＞

ラットの亜急性毒性試験[10. (1)]、慢性毒性/発がん性併合試験[11. (2)]及び2世代繁殖試験[12. (1)]の病理組織学的検査において、雄で用量相関性ではあるが軽微又は軽度な副腎皮質慢性小型空胞が増加又は増加傾向を示した。観察された変化は、電子顕微鏡による観察の結果、脂肪滴であることが確認され、小胞の数及び大きさは対照群と 20,000 ppm 投与群で同等であり、細胞内小器官に異常は認められなかった [14. (5)]。また、検体 1,000 mg/kg 体重/日（6 時間/日、連続 28 日間）を 28 日間投与後、副腎皮質刺激ホルモンを皮下投与して血清中コルチコステロイドが測定されたが、血清中コルチコステロン濃度に検体投与の影響は認められなかった[14. (6)]。さらに、副腎に同変化が認められた試験においても、副腎のコルチコステロン産生の変化に関連する検査項目に変化は認められなかった。したがって、副腎に観察された皮質の慢性小型空胞化は検体投与による変化であるものの、毒性変化ではないと結論した。

(7) 28日間免疫毒性試験（ラット）

SD ラット（一群雌雄各 10 匹）を用いて混餌（原体：0、1,000、5,000 及び 20,000 ppm：平均検体摂取量は表 30 を参照）投与し、28 日間免疫毒性試験が実施された。

表 30 28 日間免疫毒性試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群		1,000 ppm	5,000 ppm	20,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	74	363	1,490
	雌	82	397	1,600

液性免疫機能を検査する目的で、投与 22 日に全てのラットにヒツジ赤血球（SRBC）の浮遊液（ 4×10^8 /mL）0.5 mL を尾静脈内投与し、その 6 日後（投与 28 日）に採血して得られた血清中の SRBC 特異的 IgM 抗体を ELISA 法により測定し、抗体価が算出された。その結果、いずれの投与群の SRBC 特異的 IgM 抗体価についても、対照群の抗体価と有意差はなく、検体投与による液性免疫応答の抑制は認められなかった。

本試験において、いずれの投与群でも検体投与による液性免疫応答の抑制が認められなかったため、無毒性量は雌雄とも本試験の最高用量 20,000 ppm（雄：1,490 mg/kg 体重/日、雌：1,600 mg/kg 体重/日）であると考えられた。本試験条件下において、免疫毒性は認められなかった。（参照 46）

（8）28 日間免疫毒性試験（マウス）

ICR マウス（一群雌雄各 10 匹）を用いて混餌（原体：0、300、1,700 及び 7,000 ppm：平均検体摂取量は表 31 を参照）投与し、28 日間亜急性免疫毒性試験が実施された。

表 31 28 日間免疫毒性試験（マウス）の平均検体摂取量

投与群		300 ppm	1,700 ppm	7,000 ppm
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	48	264	1,140
	雌	64	362	1,570

液性免疫機能を検査する目的で、投与 23 日に全てのマウスに SRBC の浮遊液（ 1×10^9 /mL）0.2 mL を尾静脈内投与し、その 5 日後（投与 28 日）に採血して得られた血清中の SRBC 特異的 IgM 抗体を ELISA 法により測定し、抗体価が算出された。その結果、いずれの投与群の SRBC 特異的 IgM 抗体価についても、対照群の抗体価と有意差はなく、検体投与による液性免疫応答の抑制は認められなかった。

本試験において、いずれの投与群でも検体投与による液性免疫応答の抑制が認められなかったため、無毒性量は雌雄とも本試験の最高用量 7,000 ppm（雄：1,140 mg/kg 体重/日、雌：1,570 mg/kg 体重/日）であると考えられた。本試験条件下において、免疫毒性は認められなかった。（参照 47）

Ⅲ. 食品健康影響評価

参照に挙げた資料を用いて、農薬「クロラントラニリプロール」の食品健康影響評価を実施した。なお、今回、作物残留試験（コリアンダー）及び畜産物残留試験（ニワトリ）の成績等が新たに提出された。

^{14}C で標識したクロラントラニリプロールのラットを用いた動物体内運命試験の結果、経口投与後 48 時間の吸収率は低用量投与群で 76.2%～88.0%、高用量投与群で 16.5%～18.0%であり、投与後 72 時間で主に糞中に排泄された。また、胆汁中排泄率及び尿中排泄率とも高用量群のほうが低用量群より低かったことから、高用量投与では未吸収で排出され则认为られた。主要組織中の残留放射能濃度は、 $T_{\max}$ 付近で肝臓、消化管及び副腎で高値を示したが、経時的に減少したことから、体内蓄積性はないと认为られた。クロラントラニリプロールは肝臓において広範に代謝されると认为られた。

^{14}C で標識したクロラントラニリプロールの畜産動物を用いた動物体内運命試験の結果、主要代謝物としてニワトリでは卵白で N (0.55 $\mu\text{g/g}$ 、40.4%TRR)、卵黄で C (0.078 $\mu\text{g/g}$ 、16.6%TRR) 及び E (0.112 $\mu\text{g/g}$ 、24.0%TRR)、ヤギでは肝臓で K (0.048 $\mu\text{g/g}$ 、7.54%TRR) が検出された。

^{14}C で標識したクロラントラニリプロールの植物体内運命試験の結果、いずれの作物においても残留放射能の主要成分は未変化のクロラントラニリプロールであり、代謝物として K、N、O、Q 及び S が検出されたが、いずれも 10%TRR 以下であった。

クロラントラニリプロールを分析対象化合物とした作物残留試験の結果、可食部におけるクロラントラニリプロールの最大残留値は、国内では茶（荒茶）の 38.8 mg/kg、海外ではほうれんそう（茎葉）の 9.7 mg/kg であった。

クロラントラニリプロール並びに代謝物 C、E、M、N 及び O（ニワトリ）又は D 及び G（ウシ）を分析対象化合物とした畜産物残留試験の結果、クロラントラニリプロールの最大残留値は、ニワトリの卵白における 0.625 $\mu\text{g/g}$ であった。各代謝物の最大残留値は、C が卵白における 0.392 $\mu\text{g/g}$ 、D が乳における 0.045 $\mu\text{g/g}$ 、E が肝臓における 0.159 $\mu\text{g/g}$ 、G が乳における 0.014 $\mu\text{g/g}$ 、M が卵白における 0.345 $\mu\text{g/g}$ 、N が卵白における 0.336 $\mu\text{g/g}$ 及び O が卵白における 0.093 $\mu\text{g/g}$ であった。

魚介類におけるクロラントラニリプロールの最大推定残留値は 0.047 mg/kg であった。

各種毒性試験結果から、クロラントラニリプロールの毒性は低く、投与による影響は、主に肝臓（小葉中心性肝細胞肥大、変異肝細胞巣等）に認められた。神経毒性、発がん性、繁殖能に対する影響、催奇形性、免疫毒性及び遺伝毒性は認められなかった。

畜産動物を用いた動物体内運命試験において、代謝物 C、E 及び N が 10%TRR を超えて認められたが、これらはラットにおいても認められたことから、農産物、畜産物及び魚介類中の暴露評価対象物質をクロラントラニリプロール（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 32 に示されている。

食品安全委員会は、各試験で得られた無毒性量のうち最小値は、マウスを用いた 18 か月間発がん性試験の 158 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 1.5 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量（ADI）と設定した。

また、クロラントラニリプロールの単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響は認められなかったため、急性参照用量（ARfD）は設定する必要がないと判断した。

ADI	1.5 mg/kg 体重/日
（ADI 設定根拠資料）	発がん性試験
（動物種）	マウス
（期間）	18 か月間
（投与方法）	混餌
（無毒性量）	158 mg/kg 体重/日
（安全係数）	100

ARfD	設定の必要なし
------	---------

参考

<JMPR、2008 年>

ADI	2 mg/kg 体重/日
（ADI 設定根拠資料）	発がん性試験
（動物種）	マウス
（期間）	18 か月間
（投与方法）	混餌
（無毒性量）	158 mg/kg 体重/日
（安全係数）	100

ARfD	設定の必要なし
------	---------

< EFSA、2013 年 >

ADI	1.56 mg/kg 体重/日
(ADI 設定根拠資料)	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
(無毒性量)	156 mg/kg 体重/日
(安全係数)	100
ARfD	設定の必要なし

< 米国、2008 年 >

cRfD	1.58 mg/kg 体重/日
(cRfD 設定根拠資料)	発がん性試験
(動物種)	マウス
(期間)	18 か月間
(投与方法)	混餌
(無毒性量)	158 mg/kg 体重/日
(不確実係数)	100
aRfD	設定の必要なし

< オーストラリア、2008 年 >

ADI	1.58 mg/kg 体重/日
(ADI 設定根拠資料)	発がん性試験
(動物種)	マウス
(期間)	18 か月間
(投与方法)	混餌
(無毒性量)	158 mg/kg 体重/日
(安全係数)	100
ARfD	設定の必要なし

(参照 84～90)

表 32 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 ¹⁾
ラット	90 日間 亜急性 毒性試験	0、600、2,000、 6,000、20,000 ppm	雄：1,190 雌：1,530	雄：－ 雌：－	毒性所見なし
		雄：0、36.9、 120、359、1,190 雌：0、47.0、 157、460、1,530			
	90 日間 亜急性 神経毒 性試験	0、200、1,000、 4,000、20,000 ppm	雄：1,310 雌：1,590	雄：－ 雌：－	毒性所見なし (亜急性神経 毒性は認め られない)
		雄：0、12.7、 64.2、255、 1,310 雌：0、15.1、 77.3、304、 1,590			
	2 年間 慢性毒 性/発がん性併 合試験	0、200、1,000、 4,000、20,000 ppm	雄：805 雌：1,080	雄：－ 雌：－	毒性所見なし (発がん性は 認められない)
		雄：0、7.71、 39.0、156、805 雌：0、10.9、 51.0、212、 1,080			
	2 世代 繁殖試験	0、200、1,000、 4,000、20,000 ppm	親及び児動物 P 雄：1,200 P 雌：1,590 F ₁ 雄：1,930 F ₁ 雌：2,180	親及び児動物 P 雄：－ P 雌：－ F ₁ 雄：－ F ₁ 雌：－	毒性所見なし (繁殖能に対 する影響は 認められない)
		P 雄：0、12.0、 60.4、238、 1,200 P 雌：0、15.5、 77.8、318、 1,590 F ₁ 雄：0、18.1、 89.4、370、 1,930 F ₁ 雌：0、20.4、 104、406、2,180			

	発生毒性試験	0、20、100、300、1,000	母動物：1,000 胎児：1,000	母動物：－ 胎児：－	毒性所見なし (催奇形性は認められない)
マウス	18 か月間発がん性試験	0、20、70、200、1,200、7,000 ppm 雄：0、2.60、9.20、26.1、158、935 雌：0、3.34、11.6、32.9、196、1,150	雄：158 雌：1,150	雄：935 雌：－	雄：小葉中心性肝細胞肥大、変異肝細胞巣等 雌：毒性所見なし (発がん性は認められない)
ウサギ	発生毒性試験	0、20、100、300、1,000	母動物：1,000 胎児：1,000	母動物：－ 胎児：－	毒性所見なし (催奇形性は認められない)
イヌ	90 日間亜急性毒性試験	0、1,000、4,000、10,000、40,000 ppm 雄：0、32.2、119、303、1,160 雌：0、36.5、133、318、1,220	雄：1,160 雌：1,220	雄：－ 雌：－	毒性所見なし
	1 年間慢性毒性試験	0、1,000、4,000、10,000、40,000 ppm 雄：0、32.0、112、317、1,160 雌：0、34.0、113、278、1,230	雄：317 雌：1,230	雄：1,160 雌：－	雄：ALP 増加及び肝比重量増加 雌：毒性所見なし
ADI			NOAEL：158 SF：100 ADI：1.5		
ADI 設定根拠資料			マウス 18 か月間発がん性試験		

ADI：一日摂取許容量 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。

－：最小毒性量は設定できなかった。

<別紙 1：代謝物/分解物略称>

記号	化学名
A	3-ブロモ-1-(3-クロロ-2-ピリジニル)-1 <i>H</i> -ピラゾール-5-カルボン酸
B	2-[[[3-ブロモ-1-(3-クロロ-2-ピリジニル)-1 <i>H</i> -ピラゾール-5-イル]カルボニル]アミノ]-5-クロロ-3-メチル安息香酸
C	3-ブロモ- <i>N</i> [4-クロロ-2-[[[3-ブロモ-1-(3-クロロ-2-ピリジニル)-1 <i>H</i> -ピラゾール-5-イル]カルボニル]アミノ]フェニル]-1-(3-クロロ-2-ピリジニル)-1 <i>H</i> -ピラゾール-5-カルボキサミド
C'	[[2-[[[3-ブロモ-1-(3-クロロ-2-ピリジニル)-1 <i>H</i> -ピラゾール-5-イル]カルボニル]アミノ]-5-クロロ-3-メチルベンゾイル]アミノ]メチルβ-D-グルコピラノシド酸
D	3-ブロモ- <i>N</i> [4-クロロ-2-(ヒドロキシメチル)-6-[(メチルアミノ)カルボニル]フェニル]-1-(3-クロロ-2-ピリジニル)-1 <i>H</i> -ピラゾール-5-カルボキサミド
D'	[2-[[[3-ブロモ-1-(3-クロロ-2-ピリジニル)-1 <i>H</i> -ピラゾール-5-イル]カルボニル]アミノ]-5-クロロ-3-[(メチルアミノ)カルボニル]フェニル]メチル β-D-グルコピラノシド酸
E	2-[3-ブロモ-1-(3-クロロ-2-ピリジニル)-1 <i>H</i> -ピラゾール-5-イル]-6-クロロ-8-(ヒドロキシメチル)-4(3 <i>H</i>)-キナゾリノン
E'	2-[3-ブロモ-1-(3-クロロ-2-ピリジニル)-1 <i>H</i> -ピラゾール-5-イル]-6-クロロ-1,4-ジヒドロ-4-オキソ-8-キナゾリニル]メチル β-D-グルコピラノシド酸
F	2-[3-ブロモ-1-(3-クロロ-2-ピリジニル)-1 <i>H</i> -ピラゾール-5-イル]-6-クロロ-8-(ヒドロキシメチル)-3-メチル-4(3 <i>H</i>)-キナゾリノン
G	3-ブロモ- <i>N</i> [4-クロロ-2-(ヒドロキシメチル)-6-[[[3-ブロモ-1-(3-クロロ-2-ピリジニル)-1 <i>H</i> -ピラゾール-5-イル]カルボニル]フェニル]-1-(3-クロロ-2-ピリジニル)-1 <i>H</i> -ピラゾール-5-カルボキサミド
H	<i>N</i> [2-アミノカルボニル]-4-クロロ-6-(ヒドロキシメチル)フェニル]-3-ブロモ-1-(3-クロロ-2-ピリジニル)-1 <i>H</i> -ピラゾール-5-カルボキサミド
H'	[3-(アミノカルボニル)-2-[[[3-ブロモ-1-(3-クロロ-2-ピリジニル)-1 <i>H</i> -ピラゾール-5-イル]カルボニル]アミノ]-5-クロロフェニル]メチルβ-D-グルコピラノシド酸
I	2-[5-ブロモ-2-(3-クロロ-ピリジン-2-イル)-2 <i>H</i> ピラゾール-3-イル]-6-クロロ-3,4-ジヒドロ-3-メチル-4-オキソ-8-キナゾリンカルボン酸
J	2-[3-ブロモ-1-(3-クロロ-2-ピリジニル)-1 <i>H</i> -ピラゾール-5-イル]-6-クロロ-1,4-ジヒドロ-4-オキソ-8-キナゾリンカルボン酸
J'	β-D-グルコピラノシド酸 1-[2-[3-ブロモ-1-(3-クロロ-2-ピリジニル)-1 <i>H</i> -ピラゾール-5-イル]-6-クロロ-1,4-ジヒドロ-4-オキソ-8-キナゾリンカルボン酸塩
K	2-アミノ-5-クロロ-3-[(メチルアミノ)カルボニル]安息香酸
L	2-[[[3-ブロモ-1-(3-クロロ-2-ピリジニル)-1 <i>H</i> -ピラゾール-5-イル]カルボニル]アミノ]-5-クロロ-3-[(メチルアミノ)カルボニル]安息香酸
M	<i>N</i> [2-(アミノカルボニル)-4-クロロ-6-メチルフェニル]-3-ブロモ-1-(3-クロロ-2-ピリジニル)-1 <i>H</i> -ピラゾール-5-カルボキサミド
N	2-[3-ブロモ-1-(3-クロロ-2-ピリジニル)-1 <i>H</i> -ピラゾール-5-イル]-6-クロロ-8-メチル-4(3 <i>H</i>)-キナゾリノン
O	2-[3-ブロモ-1-(3-クロロ-2-ピリジニル)-1 <i>H</i> -ピラゾール-5-イル]-6-クロロ-3,8-ジメチル-4(3 <i>H</i>)-キナゾリノン

Q	5-ブロモ- <i>N</i> -メチル-1 <i>H</i> -ピラゾール-3-カルボキサミド
S	2-アミノ-5-クロロ-3-メチル安息香酸
T	2,6-ジクロロ-4-メチル-11 <i>H</i> -ピリド[2,1- <i>b</i>]キナゾリン-11-オン
U	2-[(2-ブロモ-4 <i>H</i> -ピラゾロ[1,5- <i>d</i>]ピリド[3,2- <i>b</i>] [1.4]オキサジン-4-イルインデン)アミノ]-5-クロロ- <i>N</i> ,3-ジメチルベンズアミド
V	2-[3-ブロモ-1-(3-ヒドロキシ-2-ピリジニル)-1 <i>H</i> -ピラゾール-5-イル]-6-クロロ-3,8-ジメチル-4(3 <i>H</i>)-キナゾリノン
W	2-(5-ブロモ-1 <i>H</i> -ピラゾール-3-イル)-6-クロロ-3,8-ジメチル-4(3 <i>H</i>)-キナゾリノン

<別紙 2：検査値等略称>

略称	名称
ACTH	副腎皮質刺激ホルモン
ai	有効成分量 (active ingredient)
ALP	アルカリホスファターゼ
AUC	薬物濃度曲線下面積
BCF	生物濃縮係数
C _{max}	最高濃度
CYP	チトクローム アイソザイム
ELISA	酵素免疫測定法
LC ₅₀	半数致死濃度
LD ₅₀	半数致死量
MC	メチルセルロース
PEC	環境中予測濃度
PHI	最終使用から収穫までの日数
SRBC	ヒツジ赤血球
T _{1/2}	消失半減期
T ₃	トリヨードチロニン
T ₄	チロキシン
TAR	総投与 (処理) 放射能
T.Bil	総ビリルビン
T _{max}	最高濃度到達時間
TRR	総残留放射能
TSH	甲状腺刺激ホルモン
UDP-GT	ウリジン二リン酸グルクロニルトランスフェラーゼ

<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	使用量 (g ai/ha) 処理方法	試験 ほ場 数	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					クロラントラニプロール			
					最大値	平均値	最大値	平均値
水稲 [玄米] 2006 年	0.5 g/箱 G ² 散布	1	1	137	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		1	1	119	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
水稲 [稲わら] 2006 年	0.5 g/箱 G ² 散布	1	1	137	0.01	0.01	0.01	0.01
		1	1	119	0.02	0.02	0.01	0.01
未成熟と うもろこ し (露地) [子実] 2011 年	50 ^{WP1} 散布	1	3	1			<0.01	<0.01
			3	3			<0.01	<0.01
			3	7			<0.01	<0.01
			3	14			<0.01	<0.01
		1	3	1			<0.01	<0.01
			3	3			<0.01	<0.01
			3	7			<0.01	<0.01
			3	14			<0.01	<0.01
とうもろ こし (露地) [乾燥子実] 2011 年	47.8-50 ^{WP1} 散布	1	3	1			<0.01	<0.01
			3	3			<0.01	<0.01
			3	7			<0.01	<0.01
			3	14			<0.01	<0.01
		1	3	1			<0.01	<0.01
			3	3			<0.01	<0.01
			3	7			<0.01	<0.01
			3	14			<0.01	<0.01
だいず (露地) [乾燥子実] 2006 年	25 ^{WP1} 散布	1	3*	7	0.03	0.03	0.02	0.02
			3*	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3*	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	25 ^{WP1} 散布	1	3*	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3*	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3*	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
だいず (露地) [乾燥子実] 2010 年	25 ^{WP1} 散布 無人ヘリコプ ターによる散 布	1	2	7	0.01	0.01	<0.01	<0.01
			2	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		1	2	7	0.01	0.01	<0.01	<0.01
			2	14	0.01	0.01	<0.01	<0.01
			2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
さといも (露地)	41.5 ^{WP1} 散布	1	3	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年 [塊茎] 2009 年	使用量 (g ai/ha) 処理方法	試験 ほ場 数	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					クロラントラニリプロール			
			最大値	平均値	最大値	平均値		
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
かんしょ (露地) [塊茎] 2010 年	50 WP1 散布	1	3	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	33 WP1 散布	1	3	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
やまのい も (露地) [塊茎] 2009 年	48.8 WP1 散布	1	3	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	50 WP1 散布	1	3	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
さとうき び (露地) [茎葉] 2013 年	44.4 WP2 散布	1	3	30	<0.01	<0.01		
			3	45	<0.01	<0.01		
			3	60	<0.01	<0.01		
	48.6 WP2 散布	1	3	30	<0.01	<0.01		
			3	45	<0.01	<0.01		
			3	60	<0.01	<0.01		
オクラ (施設) [果実] 2011 年	70WP1 散布	1	3	1	0.15	0.15		
			3	3	0.11	0.11		
			3	7	0.06	0.06		
			3	14	0.03	0.03		
	56.3-68.8WP1 散布	1	3	1	0.28	0.27		
			3	3	0.14	0.14		
			3	7	0.03	0.03		
			3	14	0.02	0.02		
しょうが (露地) [根茎] 2011 年	41.5WP1 散布	1	3	1			<0.01	<0.01
			3	3			<0.01	<0.01
			3	7			0.01	0.01
			3	14			<0.01	<0.01
	44.5-45WP1 散布	1	3	1			<0.01	<0.01
			3	3			<0.01	<0.01

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年	使用量 (g ai/ha) 処理方法	試験 ほ場 数	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					クロラントラニリプロール			
					最大値	平均値	最大値	平均値
			3	7			<0.01	<0.01
3	14			<0.01	<0.01			
さやえん どう (施設) [さや] 2010 年	50 WP ₁ 散布	1	3	1			0.27	0.26
			3	3			0.22	0.22
			3	7			0.10	0.10
	45.3 WP ₁ 散布	1	3	1			0.13	0.13
			3	3			0.10	0.10
			3	7			0.08	0.08
さやいん げん (施設) [さや] 2010 年	42~48.5 WP ₁ 散布	1	3	1	0.16	0.16	0.19	0.19
			3	3	0.11	0.10	0.10	0.10
			3	7	0.10	0.10	0.10	0.10
	45.8 WP ₁ 散布	1	3	1	0.12	0.12	0.12	0.12
			3	3	0.11	0.11	0.12	0.12
			3	7	0.15	0.14	0.13	0.13
えだまめ (露地) [さや] 2006 年	18.8~25 WP ₁ 散布	1	3	3	0.15	0.14	0.10	0.10
			3	7	0.11	0.11	0.09	0.09
			3	14	0.14	0.14	0.10	0.10
			3	21	0.04	0.04	0.03	0.03
	25 WP ₁ 散布	1	3	3	0.32	0.32	0.20	0.20
			3	7	0.19	0.19	0.13	0.12
			3	14	0.16	0.16	0.11	0.10
			3	21	0.11	0.10	0.06	0.06
未成熟そ らまめ (施設) [未成熟子 実] 2011 年	150WP ₁ 散布	1	3	1			0.04	0.04
			3	3			0.04	0.04
			3	7			0.03	0.03
			3	14			0.03	0.02
未成熟そ らまめ (施設) [未成熟子 実] 2012 年		1	3	1			<0.01	<0.01
			3	3			<0.01	<0.01
			3	7			<0.01	<0.01
			3	14			<0.01	<0.01
ごま (露地) [種子] 2010 年	50 WP ₁ 散布	1	2	3*			0.12	0.12
			2	7*			0.11	0.11
			2	14			0.04	0.04

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年	使用量 (g ai/ha) 処理方法	試験 ほ場 数	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)				
					公的分析機関		社内分析機関		
					クロラントラニリプロール				
					最大値	平均値	最大値	平均値	
				1	2 2 2	3* 7* 14			0.04 0.08 0.03
モロヘイ ヤ (施設) [茎葉] 2010 年	120*WP1 散布	1	2	1	14.6	14.4			
			2	3	10.9	10.4			
			2	7	10.8	10.6			
			2	14	5.02	4.90			
	105*WP1 散布	1	2	1	8.38	8.32			
			2	3	7.93	7.88			
2			7	5.41	5.38				
モロヘイ ヤ (施設) [茎葉] 2011 年	188*WP1 散布	1	2	1	7.44	7.26			
			2	3	6.00	5.98			
			2	7	3.79	3.60			
えごま (施設) [葉] 2012 年	50 WP1 散布	1	3	1*			11.2	11.1	
			3	3			6.96	6.80	
			3	7			3.01	3.00	
		1	3	1*			17.4	17.4	
			3	3			13.9	13.6	
			3	7			5.23	5.16	
はくさい (露地) [茎葉] 2006 年	500 mL ^{WP1} (100 倍) /セルトレイ灌注 及び 50 ^{WP1} 散布	1	4	3	0.18	0.18	0.26	0.26	
			4	7	0.06	0.06	0.03	0.03	
			4	14	0.05	0.05	0.03	0.02	
			4	21	0.01	0.01	0.01	0.01	
はくさい (露地) [茎葉] 2005 年		1	4	3	0.15	0.15	0.46	0.46	
			4	7	0.01	0.01	0.08	0.08	
			4	14	0.08	0.08	<0.01	<0.01	
			4	21	0.04	0.04	0.01	0.01	
はくさい (露地) [茎葉] 2008 年		500 mL ^{WP1} (100 倍) /セルトレイ灌注 及び 75 ^{WP1} 散布	1	4	1	0.34	0.33	0.37	0.36
				4	3	0.14	0.14	0.31	0.30
				4	7	0.25	0.24	0.24	0.24
				4	14	0.12	0.12	0.05	0.05
	1		4	1	0.05	0.05	0.07	0.06	
			4	3	0.08	0.08	0.10	0.10	
			4	7	0.05	0.05	0.01	0.01	

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年	使用量 (g ai/ha) 処理方法	試験 ほ場 数	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					クロラントラニリプロール			
					最大値	平均値	最大値	平均値
			4	14	0.04	0.04	0.03	0.02
はくさい [茎葉] 2010 年	1g ^{G1} /株植穴 処理 及び 69.5-73 ^{WP1} 散布	1	4	1	0.18	0.18	0.29	0.29
			4	3	0.15	0.15	0.19	0.19
			4	7	0.07	0.07	0.12	0.12
			4	14	0.03	0.03	0.06	0.06
		1	4	1	1.39	1.38	2.00	2.00
			4	3	0.84	0.84	1.15	1.15
			4	7	0.53	0.52	0.58	0.57
			4	14	0.32	0.32	0.39	0.38
こまつな (施設) [茎葉] 2008 年	37.5-50 ^{WP1} 散布	1	2	1	3.18	3.18	2.50	2.48
			2	3	3.29	3.16	2.95	2.92
			2	7	1.75	1.67	1.66	1.66
			2	14	0.67	0.65	0.67	0.66
			2	21	0.29	0.28	0.27	0.27
	50 ^{WP1} 散布	1	2	1	1.30	1.29	1.14	1.14
			2	3	0.91	0.88	0.79	0.78
			2	7	0.45	0.44	0.44	0.44
			2	14	0.05	0.05	0.10	0.10
			2	21	0.02	0.02	0.03	0.03
みずな (施設) [茎葉] 2007 年	50 ^{WP1} 散布	1	2	1			5.86	5.76
			2	3			4.99	4.92
			2	7			4.43	4.42
			2	14			1.49	1.48
			2	21			0.58	0.58
	1	1	2	1			1.04	1.02
			2	3			0.99	0.99
			2	7			0.75	0.74
			2	14			0.27	0.26
			2	21			0.16	0.16
キャベツ (露地) [葉球] 2005 年	500 mL ^{WP1} /セルトレイ灌注 及び 50 ^{WP1} 散布	1	4	3	0.08	0.08	0.09	0.09
			4	7	0.12	0.12	0.02	0.02
			4	14	0.08	0.08	0.03	0.03
			4	21	0.03	0.03	0.04	0.04
		1	4	3	0.12	0.12	0.03	0.03
			4	7	0.07	0.07	0.03	0.03

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年	使用量 (g ai/ha) 処理方法	試験 ほ場 数	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					クロラントラニリプロール			
					最大値	平均値	最大値	平均値
			4	14	0.05	0.05	0.02	0.02
			4	21	0.02	0.02	<0.01	<0.01
キャベツ (露地) [葉球] 2008 年	500 mL ^{WP1} (100 倍) / <i>セルトレイ</i> 灌注 及び 62.5-75 ^{WP1} 散布	1	4	1	0.03	0.03	0.04	0.04
			4	3	0.03	0.03	0.04	0.04
			4	7	0.03	0.03	0.04	0.04
			4	14	0.01	0.01	0.03	0.03
	500 mL ^{WP1} (100 倍) / <i>セルトレイ</i> 灌注 及び 50.5 ^{WP1} 散布	1	4	1	0.32	0.30	0.77	0.76
			4	3	0.25	0.24	0.57	0.56
			4	7	0.15	0.14	0.27	0.26
			4	14	0.08	0.08	0.23	0.23
キャベツ (露地) [葉球] 2010 年	1g ^{G1} /株植穴処 理 及び 57.8 ^{WP1} 散布	1	4	1	0.14	0.14	0.19	0.19
			4	3	0.32	0.32	0.31	0.30
			4	7	0.11	0.10	0.11	0.11
			4	14	0.07	0.07	0.05	0.05
	1g ^{G1} /株植穴処 理 及び 70.3 ^{WP1} 散布	1	4	1	0.36	0.36	0.29	0.28
			4	3	0.16	0.16	0.33	0.32
			4	7	0.15	0.15	0.12	0.12
			4	14	0.04	0.04	0.05	0.05
チンゲン サイ (施設) [茎葉] 2009 年	45 ^{WP1} 散布	1	2	1	0.39	0.39	0.56	0.54
			2	3	0.45	0.44	0.45	0.45
			2	7	0.27	0.26	0.26	0.26
			2	14	0.13	0.13	0.11	0.10
			2	21	0.08	0.08	0.09	0.08
	50 ^{WP1} 散布	1	2	1	1.33	1.32	1.85	1.80
			2	3	1.15	1.14	1.48	1.48
			2	7	0.67	0.66	0.74	0.72
			2	14	0.23	0.22	0.41	0.41
			2	21	0.04	0.04	0.04	0.04
ブロッコリ ー (露地) [花蕾] 2005 年 2006 年	500 mL ^{WP1} (100 倍) <i>セルトレイ</i> 灌注 及び 50 ^{WP1} 散布	1	4	3	0.21	0.20	0.19	0.18
			4	7	0.10	0.10	0.08	0.08
			4	14	0.03	0.03	0.02	0.02
			4	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	500 mL ^{WP1}	1	4	3	0.10	0.10	0.10	0.10

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年	使用量 (g ai/ha) 処理方法 (100 倍) /セルレイ灌注 及び 17.5~37.5 ^{WP1} 散布	試験 ほ場 数	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)				
					公的分析機関		社内分析機関		
					クロラントラニリプロール				
					最大値	平均値	最大値	平均値	
ブロッコリー (露地) [花蕾] 2009 年	500 mL ^{WP1} (100 倍) /セルレイ灌注 及び 150 ^{WP1} 散布*	1	4	1	0.66	0.65	0.56	0.54	
			4	3	0.66	0.65	0.44	0.44	
			4	7	0.63	0.61	0.55	0.54	
			4	14	0.55	0.55	0.57	0.56	
	500 mL ^{WP1} (100 倍) /セルレイ灌注 及び 125 ^{WP1} 散布*	1	4	1	0.37	0.37	0.31	0.30	
			4	3	0.16	0.16	0.18	0.18	
			4	7	0.15	0.15	0.20	0.20	
			4	10	0.07	0.07	0.05	0.05	
	ブロッコリー (露地) [花蕾] 2011 年	1 g ^{G1} /株植穴 処理 及び 68.3 ^{WP1} 散布	1	4	1	0.20	0.20	0.30	0.30
				4	3	0.13	0.13	0.19	0.19
				4	7	0.07	0.06	0.07	0.07
				4	14	0.01	0.01	0.01	0.01
		1 g ^{G1} /株植穴 処理 及び 40-62.5 ^{WP1} 散布	1	4	1	0.22	0.21	0.30	0.30
				4	3	0.14	0.14	0.15	0.15
				4	7	0.04	0.04	0.05	0.05
				4	10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
カリフラワー (露地) [花蕾] 2009 年	75 ^{WP1} 散布	1	3	1	0.17	0.17	0.20	0.19	
			3	3	0.26	0.26	0.23	0.23	
			3	7	0.16	0.16	0.09	0.08	
			3	14	0.03	0.02	0.02	0.02	
	52.5 ^{WP1} 散布	1	3	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			3	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
カリフラワー (露地) [花蕾] 2011 年	500 mL ^{WP1} (100 倍) /セルレイ灌注 及び 66.8 ^{WP1} 散布	1	4	1			0.22	0.22	
			4	3			0.07	0.07	
			4	7			0.08	0.08	
			4	14			<0.01	<0.01	

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年	使用量 (g ai/ha) 処理方法	試験 ほ場 数	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					クロラントラニリプロール			
					最大値	平均値	最大値	平均値
	500 mL ^{WP1} (100 倍) /セルトレイ灌注 及び 62.5-67.8 ^{WP1} 散布	1	4	1			0.18	0.18
			4	3			0.16	0.16
			4	7			0.11	0.11
			4	14			<0.01	<0.01
はなっこ りー (露地) [花蕾及び 茎] 2010 年	500 mL ^{WP1} (100 倍) /セルトレイ灌注 及び 75 ^{WP1} 散布	1	3	1	0.54	0.54		
			3	3	0.21	0.20		
			3	7	0.15	0.15		
			3	14	0.04	0.04		
		1	3	1	0.53	0.52		
			3	3	0.45	0.44		
			3	7	0.20	0.20		
			3	14	0.03	0.03		
タアサイ (施設) [茎葉] 2013 年	500 mL ^{WP1} (100 倍) /セルトレイ灌注 及び 50 ^{WP1} 散布	1	3	1			2.73	2.73
			3	3			2.45	2.37
			3	7			1.59	1.54
			3	14			1.08	1.06
		1	3	1			2.72	2.70
			3	3			2.04	1.96
			3	7			2.34	2.32
			3	14			1.38	1.36
レタス (施設) [茎葉] 2005 年	500 mL ^{WP1} (100 倍) /セルトレイ灌注 及び 50 ^{WP1} 散布	1	4	3	2.29	2.28	2.26	2.18
			4	7	3.08	3.00	2.05	2.02
			4	14	1.00	0.96	0.98	0.94
			4	21	0.61	0.59	0.63	0.62
		1	4	3	0.60	0.60	0.32	0.32
			4	7	0.39	0.38	0.17	0.16
			4	14	0.06	0.06	0.06	0.06
			4	21	0.01	0.01	<0.01	<0.01
レタス (施設) [茎葉] 2009 年	500 mL ^{WP1} (100 倍) /セルトレイ灌注 及び	1	4	1	1.26	1.22	1.27	1.26
			4	3	0.88	0.87	0.91	0.90
			4	7	0.68	0.67	1.21	1.20

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年	使用量 (g ai/ha) 処理方法	試験 ほ場 数	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					クロラントラニリプロール			
					最大値	平均値	最大値	平均値
	112WP1 散布	1	4	14	0.61	0.60	0.63	0.62
	500 mLWP1 (100 倍) /セルトレイ灌注 及び 125-150WP1 散布		4	1	0.60	0.58	0.80	0.80
			4	3	0.39	0.38	0.54	0.54
			4	7	0.45	0.44	0.38	0.38
			4	14	0.03	0.03	0.06	0.06
レタス (施設) [茎葉] 2010 年	1 gG1/株植穴 処理 及び 125-144WP1 散布	1	4	1	1.83	1.80	1.49	1.48
			4	3	1.94	1.94	1.91	1.88
			4	7	0.86	0.86	1.80	1.78
			4	14	0.83	0.82	1.48	1.48
	1 gG1/株植穴 処理 及び 139-140WP1 散布	1	4	1	1.30	1.28	1.17	1.16
			4	3	1.05	1.02	1.09	1.08
			4	7	1.17	1.16	1.26	1.24
			4	14	0.49	0.48	0.48	0.48
サラダ菜 (施設) [茎葉] 2007 年	50WP1 散布	1	2	1			1.99	1.98
			2	3			2.42	2.40
			2	7			2.26	2.22
			2	14			0.62	0.61
			2	21			0.08	0.08
		1	2	1			2.31	2.31
			2	3			1.63	1.63
			2	7			1.49	1.48
			2	14			0.70	0.70
			2	21			0.48	0.48
サラダ菜 (施設) [茎葉] 2010 年	500 mLWP1 (100 倍) /セルトレイ灌注* 及び 100WP1 散布*	1	4	1			5.91	5.82
			4	3			1.47	1.45
			4	7			0.76	0.75
			4	14			0.12	0.12
	500 mLWP1 (100 倍) /セルトレイ灌注 及び 96.7WP1 散布*	1	4	1			8.64	8.63
			4	3			6.74	6.65
			4	7			4.76	4.63
			4	14			0.64	0.63
リーフレ タス (施設) [茎葉]	50WP1 散布	1	2	1			1.84	1.83
			2	3			1.42	1.42
			2	7			1.10	1.10

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年	使用量 (g ai/ha) 処理方法	試験 ほ場 数	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					クロラントラニリプロール			
					最大値	平均値	最大値	平均値
2007 年			2	14			0.25	0.24
			2	21			0.07	0.07
		1	2	1			6.83	6.70
			2	3			5.76	5.70
			2	7			3.45	3.42
			2	14			0.76	0.76
			2	21			0.14	0.14
リーフレ タス (施設) [茎葉] 2010 年	500 mL ^{WP1} (100 倍) /セルトレイ灌注 及び 75 ^{WP1} 散布*	1	4	1			7.20	6.98
			4	3			6.35	6.34
			4	7			2.37	2.34
			4	14			0.70	0.68
	500 mL ^{WP1} (100 倍) /セルトレイ灌注 及び 96.7 ^{WP1} 散布*	1	4	1			8.59	8.46
			4	3			5.88	5.81
			4	7			3.34	3.27
			4	14			0.44	0.44
ふき (施設) [茎葉] 2011 年	75 ^{WP1} 散布	1	3	3			0.19	0.19
			3	7			0.17	0.16
			3	14			0.07	0.06
		1	3	3			0.29	0.29
			3	7			0.14	0.14
			3	14			0.08	0.08
ねぎ (露地) [茎葉] 2006 年	50 ^{WP1} 散布	1	3	3	0.21	0.21	0.17	0.17
			3	7	0.13	0.13	0.11	0.11
			3	14	0.10	0.10	0.06	0.06
			3	21	0.04	0.04	0.05	0.05
		1	3	3	0.67	0.66	0.56	0.56
			3	7	0.52	0.51	0.42	0.42
			3	14	0.17	0.17	0.16	0.16
			3	21	0.06	0.06	0.07	0.06
ねぎ (露地) [茎葉] 2011 年	500 mL ^{WP1} (100 倍) /セルトレイ灌注 及び 48 ^{WP1} 散布	1	4	1*			0.22	0.22
			4	3			0.09	0.09
			4	7			0.04	0.04
			4	14			0.02	0.02
	500 mL ^{WP1}	1	4	1*			0.23	0.22

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年	使用量 (g ai/ha) 処理方法 (100 倍) /セルトレイ灌注 及び 45WP1 散布	試験 ほ場 数	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					クロラントラニリプロール			
					最大値	平均値	最大値	平均値
			4	3			0.26	0.26
			4	7			0.20	0.20
			4	14			0.19	0.19
アスパラ ガス (施設) [若茎] 2010 年	50WP1 散布	1	3	1			0.02	0.02
			3	3			<0.01	<0.01
			3	7			<0.01	<0.01
		1	3	1			0.02	0.02
			3	3			<0.01	<0.01
			3	7			<0.01	<0.01
パセリ (施設) [茎葉] 2010 年	50WP1 散布	1	1	7	5.70	5.62		
			1	14	4.18	4.12		
			1	21	2.51	2.46		
パセリ (施設) [茎葉] 2011 年	99.3WP1 散布	1	1	7	6.34	6.10		
			1	14	3.31	3.23		
			1	21	0.18	0.17		
トマト (施設) [果実] 2006 年	25 mLWP1 (100 倍) /ポット灌注 及び 100WP1 散布	1	4	1	0.02	0.02	0.03	0.03
			4	7	0.04	0.04	0.04	0.04
			4	14	0.04	0.04	0.03	0.02
		1	4	1	0.20	0.19	0.14	0.14
			4	7	0.12	0.12	0.10	0.10
			4	14	0.08	0.08	0.09	0.09
ミニトマ ト (施設) [果実] 2007 年	25 mLWP1 (100 倍) /ポット灌注 及び 62.5WP1 散布	1	4	1	0.09	0.08	0.07	0.06
			4	3	0.13	0.12	0.08	0.08
			4	7	0.08	0.08	0.09	0.08
			4	14	0.12	0.12	0.13	0.12
		1	4	1	0.07	0.07	0.05	0.05
			4	3	0.05	0.05	0.05	0.04
			4	7	0.05	0.05	0.04	0.04
			4	14	0.04	0.04	0.04	0.04
ピーマン (施設) [果実] 2006 年	25 mLWP1 (100 倍) /ポット灌注 及び 100WP 散布	1	3	1	0.23	0.22	0.20	0.20
			3	7	0.10	0.10	0.09	0.09
			3	14	0.03	0.02	0.02	0.02

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年	使用量 (g ai/ha) 処理方法	試験 ほ場 数	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					クロラントラニリプロール			
					最大値	平均値	最大値	平均値
2005 年	25 mL ^{WP1} (100 倍) /ポット灌注 及び 125 ^{WP1} 散布	1	3	1	0.32	0.32	0.39	0.38
			3	7	0.23	0.23	0.25	0.24
			3	14	0.14	0.14	0.12	0.12
なす (施設) [果実] 2006 年	25 mL ^{WP1} (100 倍) /ポット灌注 及び 100 ^{WP1} 散布	1	3	1	0.04	0.04	0.06	0.06
			3	7	0.02	0.02	<0.01	<0.01
			3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	25 mL ^{WP1} (100 倍) /ポット灌注 及び 100 ^{WP1} 散布	1	3	1	0.26	0.26	0.18	0.18
			3	7	0.06	0.06	0.06	0.06
			3	14	0.01	0.01	<0.01	<0.01
ししとう (施設) [果実] 2011 年	25 mL ^{WP1} (100 倍) /ポット灌注 及び 150 ^{WP1} 散布	1	4*	1	1.17	1.12		
			4*	3	0.60	0.59		
			4*	7	0.24	0.24		
			4*	14	0.05	0.05		
	25 mL ^{WP1} (100 倍) /ポット灌注 及び 141 ^{WP1} 散布	1	4*	1	2.60	2.50		
			4*	3	1.93	1.90		
			4*	7	0.88	0.86		
			4*	14	0.56	0.55		
甘長とう がらし (施設) [果実] 2011 年	25 mL ^{WP1} (100 倍) /ポット灌注 及び 150 ^{WP1} 散布	1	4*	1	1.03	1.02		
			4*	3	1.04	1.04		
			4*	7	0.65	0.64		
			4*	14	0.42	0.42		
	25 mL ^{WP1} (100 倍) /ポット灌注 及び 90 ^{WP1} 散布	1	4*	1	1.26	1.26		
			4*	3	0.98	0.96		
			4*	7	0.59	0.58		
			4*	14	0.13	0.13		
すいか (施設) [果肉] 2009 年	75 ^{WP1} 散布	1	3	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		1	3	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
すいか	75 ^{WP1}	1	3	1	0.25	0.25	0.34	0.33

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年 (施設) [果皮] 2009 年	使用量 (g ai/ha) 処理方法 散布	試験 ほ場 数	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					クロラントラニリプロール			
					最大値	平均値	最大値	平均値
			3	3	0.20	0.20	0.33	0.32
			3	7	0.12	0.12	0.22	0.22
		1	3	1	0.11	0.10	0.14	0.14
			3	3	0.08	0.08	0.13	0.12
			3	7	0.09	0.09	0.12	0.12
メロン (施設) [果肉] 2011 年	50 WP1 散布	1	3	1	<0.01	<0.01		
			3	3	<0.01	<0.01		
			3	7	<0.01	<0.01		
			3	14	<0.01	<0.01		
	62.5-62.8 WP1 散布	1	3	1	<0.01	<0.01		
			3	3	<0.01	<0.01		
			3	7	<0.01	<0.01		
			3	14	<0.01	<0.01		
メロン (施設) [果皮] 2011 年	50 WP1 散布	1	3	1	0.50	0.50		
			3	3	0.54	0.54		
			3	7	0.51	0.50		
			3	14	0.41	0.41		
	62.5-62.8 WP1 散布	1	3	1	0.46	0.46		
			3	3	0.49	0.48		
			3	7	0.46	0.46		
			3	14	0.41	0.40		
とうがん (施設) [果実] 2012 年	50 WP1 散布	1	3	1			<0.01	<0.01
			3	3			<0.01	<0.01
			3	7			<0.01	<0.01
		1	3	1			<0.01	<0.01
			3	3			<0.01	<0.01
			3	7			<0.01	<0.01
ほうれん そう (施設) [茎葉] 2010 年	38.1 WP1 散布	1	3	1	3.71	3.64	2.93	2.90
			3	3	3.74	3.72	4.08	4.03
			3	7	3.25	3.24	3.52	3.48
			3	14	4.14	4.10	3.94	3.88
	45.7 WP1 散布	1	3	1	4.67	4.66	3.35	3.32
			3	3	3.80	3.71	2.64	2.64
			3	7	3.56	3.54	3.04	3.00

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年	使用量 (g ai/ha) 処理方法	試験 ほ場 数	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)					
					公的分析機関		社内分析機関			
			クロラントラニリプロール				最大値	平均値	最大値	平均値
			3	14	0.74	0.72				
きゅうり (施設) [果実] 2006 年	25 mL ^{WP1} (100 倍) /ポット灌注 及び 100 ^{WP1} 散布	1	4	1	0.05	0.05	0.04	0.04		
			4	7	0.01	0.01	0.01	0.01		
			4	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
	25 mL ^{WP1} (100 倍) /ポット灌注 及び 150 ^{WP1} 散布	1	4	1	0.07	0.07	0.06	0.06		
			4	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			4	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
だいこん (露地) [葉部] 2007 年	50 ^{WP1} 散布	1	3	1	1.80	1.78	1.57	1.54		
			3	3	0.67	0.66	0.63	0.62		
			3	7	0.28	0.28	0.68	0.68		
			3	15	0.10	0.10	0.14	0.14		
		1	3	1	1.30	1.29	0.71	0.70		
			3	3	1.13	1.12	0.73	0.70		
			3	7	0.38	0.38	0.37	0.36		
			3	14	0.57	0.56	0.35	0.35		
だいこん (露地) [根部] 2007 年	50 ^{WP1} 散布	1	3	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			3	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			3	15	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
		1	3	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			3	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
はつかだ いこん (露地) [茎部] 2012 年	50 ^{WP1} 散布	1	1	1			5.00	5.00		
			1	3			6.75	6.62		
			1	7			2.65	2.58		
	50 ^{WP1} 散布	1	1	1			6.50	6.50		
			1	3			3.75	3.75		
			1	7			2.65	2.62		
はつかだ いこん (露地) [根部]	50 ^{WP1} 散布	1	1	1			<0.01	<0.01		
			1	3			<0.01	<0.01		
			1	7			<0.01	<0.01		

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年	使用量 (g ai/ha) 処理方法	試験 ほ場 数	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					クロラントラニリプロール			
					最大値	平均値	最大値	平均値
2012 年	50 WP1 散布	1	1 1 1	1 3 7			<0.01 <0.01 <0.01	<0.01 <0.01 <0.01
かぶ (露地) [葉部] 2007 年	50 WP1 散布	1	3	1	2.77	2.74	3.34	3.21
			3	3	2.48	2.47	2.54	2.54
			3	7	2.00	1.98	2.22	2.22
			3	14	1.66	1.64	1.70	1.70
		1	3	1	3.38	3.36	3.25	3.20
			3	3	2.69	2.68	2.61	2.54
			3	7	1.54	1.56	1.63	1.57
			3	14	1.24	1.22	1.07	1.05
かぶ (露地) [根部] 2007 年	50 WP1 散布	1	3	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	3	0.01	0.01	<0.01	<0.01
			3	7	0.01	0.01	<0.01	<0.01
			3	14	0.02	0.02	<0.01	<0.01
		1	3	1	0.03	0.03	0.03	0.03
			3	3	0.02	0.02	<0.01	<0.01
			3	7	0.02	0.02	<0.01	<0.01
			3	14	0.01	0.01	<0.01	<0.01
クレソン (施設) [茎葉] 2011 年	50 WP1 散布	1	3	3			3.12	3.08
			3	7			0.78	0.78
			3	14			<0.14	0.14
		1	3	3			1.24	1.22
			3	7			0.39	0.39
			3	14			0.04	0.04
りんご (露地) [果実] 2006 年	240 WP2 散布	1	3	3	0.31	0.31	0.21	0.21
			3	7	0.31	0.30	0.14	0.14
			3	14	0.23	0.23	0.22	0.22
			3	21	0.17	0.16	0.12	0.12
	250 WP2 散布	1	3	3	0.10	0.10	0.09	0.09
			3	7	0.09	0.09	0.05	0.05
			3	14	0.08	0.08	0.05	0.04
			3	21	0.06	0.06	0.04	0.04
りんご (露地) [果実] 2008 年	200 WP2 散布	1	3	1	0.34	0.32	0.37	0.37
			3	3	0.33	0.32	0.33	0.32
			3	7	0.31	0.31	0.36	0.34
			3	14	0.36	0.36	0.34	0.34
	180 WP2 散布	1	3	1	0.19	0.18	0.18	0.18
			3	3	0.18	0.18	0.16	0.16

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年	使用量 (g ai/ha) 処理方法	試験 ほ場 数	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					クロラントラニリプロール			
					最大値	平均値	最大値	平均値
					3	7	0.18	0.18
			3	14	0.16	0.16	0.14	0.14
なし (露地) [果実] 2005 年	160 WP ₂ 散布	1	3	3	0.13	0.12	0.16	0.16
			3	7	0.12	0.12	0.12	0.12
			3	14	0.10	0.10	0.12	0.12
			3	21	0.07	0.07	0.09	0.08
	280 WP ₂ 散布	1	3	3	0.13	0.12	0.18	0.18
			3	7	0.09	0.08	0.13	0.13
			3	14	0.06	0.06	0.14	0.14
			3	21	0.08	0.08	0.11	0.10
なし (露地) [果実] 2008 年	200 WP ₂ 散布	1	3	1	0.27	0.26	0.34	0.33
			3	3	0.23	0.22	0.26	0.25
			3	7	0.29	0.29	0.24	0.24
			3	14	0.19	0.19	0.22	0.22
		1	3	1	0.15	0.15	0.17	0.17
			3	3	0.15	0.15	0.12	0.12
			3	7	0.12	0.12	0.16	0.16
			3	14	0.11	0.10	0.11	0.10
もも (露地) [果肉] 2006 年	80 WP ₂ 散布	1	2	3	0.02	0.02	<0.01	<0.01
			2	7	0.02	0.02	<0.01	<0.01
			2	14	0.01	0.01	<0.01	<0.01
			2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	100 WP ₂ 散布	1	2	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
もも (露地) [果皮] 2006 年	80 WP ₂ 散布	1	2	3	1.74	1.67	1.11	1.10
			2	7	0.99	1.16	1.02	1.02
			2	14	1.17	0.98	0.60	0.60
			2	21	0.64	0.62	0.43	0.42
	100 WP ₂ 散布	1	2	3	0.70	0.70	0.49	0.48
			2	7	0.63	0.63	0.44	0.44
			2	14	0.63	0.62	0.42	0.42
			2	21	0.34	0.02	0.31	0.30
もも (露地) [果肉] 2008 年	72 WP ₂ 散布	1	3*	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3*	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3*	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3*	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	80 WP ₂ 散布	1	3*	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3*	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3*	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3*	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年	使用量 (g ai/ha) 処理方法	試験 ほ場 数	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					クロラントラニリプロール			
					最大値	平均値	最大値	平均値
もも (露地) [果皮] 2008 年	72 WP2 散布	1	3*	1	1.44	1.42	0.86	0.86
			3*	3	0.48	0.48	0.79	0.78
			3*	7	1.33	1.30	0.62	0.62
			3*	14	0.93	0.90	0.36	0.35
	80 WP2 散布	1	3*	1	1.36	1.34	1.13	1.10
			3*	3	1.36	1.30	0.56	0.54
			3*	7	0.63	0.62	0.76	0.76
			3*	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ネクタリン (露地) [果実] 2006 年	80 WP2 散布	1	2	3			0.11	0.11
			2	7			0.09	0.08
			2	14			0.08	0.08
			2	21			0.10	0.10
		1	2	3			0.08	0.08
			2	7			0.08	0.08
			2	14			0.06	0.06
			2	21			0.07	0.06
あんず (露地) [果実] 2006 年	250 WP2 散布	1	3	3			0.63	0.62
			3	7			0.52	0.52
			3	14			0.50	0.49
			3	21			0.47	0.45
	160 WP2 散布	1	3	3			0.29	0.28
			3	7			0.28	0.28
			3	14			0.34	0.32
			3	21			0.18	0.18
すもも (露地) [果実] 2006 年	200 WP2 散布	1	3	3			0.03	0.03
			3	7			0.02	0.02
			3	14			0.04	0.04
			3	21			0.04	0.04
		1	3	3			0.09	0.08
			3	7			0.06	0.06
			3	14			0.04	0.04
			3	21			0.03	0.03
うめ (露地) [果実] 2011 年	125 WP2 散布	1	3	1*	1.09	1.08		
			3	3*	0.92	0.92		
			3	7*	0.67	0.66		
			3	14	0.44	0.44		
	160 WP2 散布	1	3	1*	0.59	0.59		
			3	3*	0.58	0.57		
			3	7*	0.45	0.44		

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年	使用量 (g ai/ha) 処理方法	試験 ほ場 数	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					クロラントラニリプロール			
					最大値	平均値	最大値	平均値
			3	14	0.32	0.32		
おうとう (施設) [果実] 2006 年	280 WP2 散布	1	3	3			0.39	0.38
			3	7			0.31	0.31
			3	14			0.25	0.24
			3	21			0.18	0.18
	200 WP2 散布	1	3	3			0.23	0.23
			3	7			0.22	0.22
			3	14			0.14	0.14
			3	21			0.13	0.13
おうとう (施設) [果実] 2011 年	167 WP2 散布	1	3	1			0.13	0.12
			3	3			0.10	0.10
			3	7			0.09	0.09
			3	14			0.09	0.09
	180 WP2 散布	1	3	1			0.19	0.18
			3	3			0.18	0.18
			3	7			0.12	0.12
			3	14			0.16	0.16
いちご (施設) [果実] 2006 年	50WP1 散布	1	2	1	0.23	0.23	0.23	0.22
			2	7	0.16	0.16	0.11	0.11
			2	14	0.09	0.08	0.08	0.08
	50WP1 散布	1	2	1	0.31	0.30	0.15	0.14
			2	7	0.09	0.09	0.17	0.16
			2	14	0.10	0.10	0.10	0.10
ぶどう (無袋) (施設) [果実] 2007 年	60 WP2 散布	1	3	1	0.11	0.11	0.10	0.10
			3	3	0.16	0.16	0.10	0.10
			3	7	0.08	0.08	0.09	0.09
			3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	100 WP2 散布	1	3	1	0.45	0.44	0.29	0.29
			3	3	0.52	0.51	0.36	0.35
			3	7	0.50	0.50	0.27	0.26
			3	14	0.41	0.41	0.31	0.30
かき (露地) [果実] 2007 年	100 WP2 散布	1	3	1	0.07	0.07	0.05	0.05
			3	3	0.04	0.04	0.04	0.04
			3	7	0.04	0.04	0.04	0.04
			3	14	0.03	0.03	0.02	0.02
		1	3	1	0.05	0.05	0.05	0.05
			3	3	0.06	0.06	0.06	0.06
			3	7	0.07	0.07	0.05	0.05

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年	使用量 (g ai/ha) 処理方法	試験 ほ場 数	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					クロラントラニリプロール			
					最大値	平均値	最大値	平均値
			3	14	0.07	0.07	0.04	0.04
茶 (露地) [荒茶] 2006 年	400 WP2 散布	1	1	3	25.8	25.2	29.9	29.8
			1	7	20.7	20.6	25.4	24.8
			1	14	4.02	4.00	5.05	5.00
			1	21	0.36	0.35	0.34	0.34
		1	1	3	29.3	29.0	38.8	38.6
			1	7	14.1	14.0	19.1	18.8
			1	14	4.49	4.48	5.79	5.66
			1	21	0.89	0.88	1.00	0.96
茶 (露地) [浸出液] 2006 年	200 WP2 散布	1	1	3			17.3	16.9
			1	7			13.2	13.0
			1	14			2.78	2.76
			1	21			0.24	0.24
		1	1	3			19.8	19.6
			1	7			9.48	9.47
			1	14			3.06	3.00
			1	21			0.51	0.51
バジル (施設) [茎葉] 2012 年	50WP1 散布	1	3	1			8.08	8.08
			3	3			6.82	6.72
			3	7			4.05	4.04
		1	3	1			5.89	5.86
			3	3			4.17	4.14
			3	7			2.14	2.04
しそ (施設) [葉] 2012 年	50WP1 散布	1	3	1			7.82	7.76
			3	3			5.92	5.88
			3	7			2.71	2.68
		1	3	1			17.4	17.3
			3	3			11.3	11.2
			3	7			7.03	6.91
コリアン ダー (施設) [茎葉] 2013 年	44WP1 散布	1	1	3*			1.95	1.92
			1	7			1.99	1.98
			1	14			1.74	1.73
	45.8WP1 散布	1	1	3*			4.37	4.36
			1	7			1.21	1.18
			1	14			0.67	0.66

- ・ WP1：水和剤(5%)、WP2：水和剤(10%)、G1：粒剤（0.5%）、G2：粒剤（1.0%）
- ・ 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。
- ・ 農薬の使用量、使用回数又は使用時期（PHI）が登録又は申請された使用方法から逸脱している場合は使用量、使用回数又は PHI に*を付した。

<別紙 4：作物残留試験成績（海外）>

作物名 (分析部位) 実施年	試験 回数	剤型	処理量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)	
						最高値	平均値
ばれいしょ (塊茎) 2004 年	1	35%WG	49	3	0*	<0.003	<0.003
					7*	<0.003	<0.003
					14	<0.003	<0.003
					21	<0.003	<0.003
					28	<0.003	<0.003
ばれいしょ (塊茎) 2004 年	1	35%WG	50-52	3	0*	<0.003	<0.003
					7*	<0.003	<0.003
					15	<0.003	<0.003
					21	<0.003	<0.003
					28	<0.003	<0.003
ばれいしょ (塊茎) 2005 年	1	35%WG	74-76	3	0*	<0.003	<0.003
					1*	<0.003	<0.003
					3*	0.004	0.003
					7*	<0.003	<0.003
					14	0.003	0.003
					21	<0.003	<0.003
ばれいしょ (塊茎) 2005 年	1	35%WG	76	3	0*	<0.003	<0.003
					1*	<0.003	<0.003
					3*	<0.003	<0.003
					7*	<0.003	<0.003
					14	<0.003	<0.003
					21	<0.003	<0.003
			380		14	0.004	0.003
ばれいしょ (塊茎) 2005 年	13	35%WG	73-78	3	14	0.005	0.003
ばれいしょ (塊茎) 2005 年	2	35%WG	73-78	3	15	0.004	0.003
キャベツ (葉球) (外葉付き) 2005 年	6	20%SC	104-118	2	3	1.2	0.46
キャベツ (葉球) (外葉付き) 2006 年	1	20%SC	112-116	2	4	0.11	0.10
キャベツ (葉球) (外葉を除去)	2	20%SC	110-115	2	3	0.098	0.078

作物名 (分析部位) 実施年	試験 ほ場数	剤型	処理量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)	
						最高値	平均値
2005 年							
キャベツ (葉球) (外葉を除去) 2006 年	1	20%SC	116-118	2	3	0.054	0.037
ブロッコリー (頭部及び茎) 2005 年	1	20%SC	113-114	2	0* 1* 3 7 10	0.58 0.71 0.71 0.10 0.05	0.46 0.67 0.56 0.10 0.042
ブロッコリー (頭部及び茎) 2005 年	8	20%SC	109-118	2	3	0.44	0.32
からしな (茎葉部) 2005 年	8	20%SC	111-118	2	3	6.1	3.4
レタス (茎葉部) (外葉付き) 2005 年	1	20%SC	111-113	2	0* 1 3 7 10	0.69 0.62 0.64 0.27 0.067	0.56 0.55 0.46 0.18 0.048
レタス (茎葉部) (外葉付き) 2005 年	6	20%SC	109-115	2	1	2.5	1.07
レタス (茎葉部) (外葉を除去) 2005 年	3	20%SC	111-115	2	1	0.74	0.30
リーフレタス (茎葉部) 2005 年	7	20%SC	110-118	2	1	6.3	4.44
セルリー (茎葉部) 2005 年	7	20%SC	112-118	2	1	3.8	2.35
セルリー (茎葉部) (外葉を除去) 2005 年	3	20%SC	112-114	2	1	2.6	1.00
トマト (果実)	19	20%SC	106-120	2	1	0.19	0.08

作物名 (分析部位) 実施年	試験 ほ場数	剤型	処理量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)	
						最高値	平均値
2005 年							
トマト (果実) 2005 年	1	20%SC	113	2	0* 1 3 7 10	0.16 0.066 0.071 0.071 0.071	0.14 0.049 0.058 0.052 0.070
ピーマン (果実) 2005 年	10	20%SC	105-119	2	1	0.19	0.08
ピーマン (果実) 2006 年	1	20%SC	113	2	1	0.16	0.13
とうがらし類 (果実) 2005 年	9	20%SC	109-119	2	1	0.43	0.12
きゅうり (果実) 2005 年	1	20%SC	118-119	2	0* 1 3 7 10	0.025 0.022 0.016 0.006 0.004	0.022 0.017 0.013 0.006 0.004
きゅうり (果実) 2005 年	6	20%SC	109-124	2	1	0.083	0.032
メロン (カンタループ) (果実) 2005 年	6	20%SC	110-121	2	1	0.12	0.069
メロン (マスクメロン) (果実) 2005 年	1	20%SC	113-114	2	1	0.011	0.010
ペポカボチャ (果実) 2005 年	6	20%SC	108-121	2	1	0.093	0.048
ほうれんそう (茎葉部) 2005 年	1	20%SC	110-113	2	0* 1 3 7 10	3.9 3.4 3.5 2.7 2.7	3.7 3.4 3.1 2.4 2.3
ほうれんそう (茎葉部)	6	20%SC	110-118	2	1	9.7	7.4

作物名 (分析部位) 実施年	試験 ほ場数	剤型	処理量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)	
						最高値	平均値
2005 年							
りんご (果実) 2005 年	1	35%WG	112	2	0* 7 14 21 28	0.14 0.11 0.091 0.070 0.069	0.13 0.10 0.088 0.066 0.067
りんご (果実) 2005 年	13	35%WG	111-118	2	14	0.30	0.071
りんご (果実) 2005 年	3	35%WG	109-113	2	15	0.078	0.073
なし (果実) 2005 年	1	35%WG	113-115	2	10	0.065	0.054
なし (果実) 2005 年	3	35%WG	112	2	13	0.091	0.059
なし (果実) 2005 年	7	35%WG	112-113	2	14	0.14	0.075
もも (果実) 2005 年	1	35%WG	116	2	1* 3* 8* 10 14	0.166 0.108 0.100 0.119 0.140	0.158 0.101 0.0736 0.118 0.114
もも (果実) 2005 年	1	35%WG	112	2	1* 3* 8* 11 15	0.338 0.286 0.336 0.268 0.182	0.318 0.264 0.289 0.255 0.172
もも (果実) 2005 年	2	35%WG	111-112	2	9*	0.130	0.098
もも (果実) 2005 年	9	35%WG	111-114	2	10	0.311	0.128
もも (果実) 2005 年	4	35%WG	110-116	2	11	0.352	0.171

作物名 (分析部位) 実施年	試験 ほ場数	剤型	処理量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)	
						最高値	平均値
もも (果実) 2005 年	2	35%WG	115-116	2	7*	0.127	0.102
		35%WG (オイル 加用)	115	2	7*	0.164	0.115
		35%WG (展着剤 加用)	115-116	2	7*	0.137	0.116
すもも (果実) 2005 年	1	35%WG	111-112	2	0*	0.005	0.004
					5*	0.004	0.003
					10	0.005	0.004
		35WG (オイル 加用)	108-112	2	10	0.013	0.011
		35%WG (展着剤 加用)	111-112	2	10	0.011	0.011
		35%WG	112	2	14	0.003	0.003
すもも (果実) 2005 年	2	35%WG	112	2	10	0.018	0.013
		35%WG (オイル 加用)		2		0.044	0.036
		35%WG (展着剤 加用)		2		0.085	0.052
すもも (果実) 2005 年	10	35%WG	105-112	2	10	0.076	0.023
おうとう (果実) 2005 年	1	35%WG	112	2	10	0.12	0.10
		35%WG (オイル 加用)		2	10	0.15	0.15
		35%WG (展着剤 加用)		2	10	0.21	0.19
おうとう (果実)	1	35%WG	112	2	10	0.37	0.36
		35%WG		2	10	0.49	0.48

作物名 (分析部位) 実施年	試験 ほ場数	剤型	処理量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)	
						最高値	平均値
2005 年		(オイル 加用)					
		35%WG (展着剤 加用)		2	10	0.61	0.57
おうとう (果実) 2005 年	2	35%WG	110-112	2	9*	0.19	0.14
おうとう (果実) 2005 年	4	35%WG	110-112	2	10	0.48	0.25
ぶどう (果実) 2005 年	1	35%WG	116-119	2	1*	0.0443	0.0403
					2*	0.0438	0.0365
					7*	0.0417	0.0392
					13*	0.0144	0.0130
					23	0.0123	0.0153
ぶどう (果実) 2005 年	1	35%WG	112	2	1*	0.591	0.429
					4*	0.376	0.296
					7*	0.345	0.335
					15	0.288	0.248
					20	0.385	0.320
ぶどう (果実) 2005 年	2	35%WG	111-115	2	13*	0.589	0.360
ぶどう (果実) 2005 年	8	35%WG	112-116	2	14	0.3650	0.284
ぶどう (果実) 2005 年	2	35%WG	109-112	2	15	0.5910	0.298
ぶどう (果実) 2005 年	2	35%WG	112-115	2	14	0.0621	0.0395
		35%WG (オイル 加用)	112-114	2	14	0.0556	0.0443
		35%WG (展着剤 加用)	112-115	2	14	0.101	0.0658

作物名 (分析部位) 実施年	試験 ほ場数	剤型	処理量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)	
						最高値	平均値
ぶどう (果実) 2005 年	1	35%WG	109-111	2	15	0.267	0.189
		35%WG (オイル 加用)	108	2	15	0.379	0.371
		35%WG (展着剤 加用)	108	2	15	0.528	0.461
綿実 (種子) 2005 年	1	35%WG	110-118	2	0*	0.078	0.078
					7*	0.062	0.061
					14*	0.033	0.029
					21	0.019	0.011
					28	0.015	0.014
綿実 (種子) 2005 年	1	35%WG	110-112	2	0*	0.24	0.23
					6*	0.37	0.34
					14*	0.26	0.25
					20*	0.18	0.18
					25	0.23	0.21
綿実 (種子) 2005 年	1	35%WG	112	2	20*	0.019	0.016
綿実 (種子) 2005 年	7	35%WG	109-114	2	21	0.15	0.063
綿実 (種子) 2005 年	3	35%WG	110-114	2	22	0.085	0.055
綿実 (種子) 2005 年	1	35%WG	112-113	2	23	0.006	0.006
綿実 (繰綿) 2005 年	5	35%WG	109-114	2	21	13	5.62
綿実 (繰綿) 2005 年	2	35%WG	110-114	2	22	15	6.79
グリーンビーン (さや)	5	35%WG	59.7-61.6	2	0*	0.19	0.13
					1	0.15	0.13

作物名 (分析部位) 実施年	試験 ほ場数	剤型	処理量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)	
						最高値	平均値
2006 年					7 14 21	0.081 0.079 0.084	0.072 0.055 0.040
グリーンビーン (さや) 2006 年	4	35%WG	57.7-61.1	2	1	0.30	0.15
グリーンビーン (さや) 2007 年	6	35%WG	38.9-40.9	2	0* 1 3	0.25 0.25 0.13	0.131 0.134 0.074
グリーンビーン (さや) 2007 年	4	35%WG	38.1-40.9	2	1	0.12	0.072
ポールビーン (さや) 2006 年	1	5%SC	20	6	0* 1 3 7 14	— — — — —	3.080 0.057 0.028 0.014 0.003
ポールビーン (さや) 2006 年	1	5%SC	40	6	0* 1 3 7 14	— — — — —	11.0 0.145 0.086 0.033 0.011
とうもろこし (穀粒) 2007 年	1	20%SC	110-112	2	13	<0.003	<0.003
とうもろこし (穀粒) 2007 年	1	20%SC	559-567	2	13	<0.003	<0.003
とうもろこし (穀粒) 2007 年	4	20%SC	105-112	2	14	<0.003	<0.003
とうもろこし (穀粒) 2007 年	2	20%SC	108-116	2	15	0.012	0.007
とうもろこし (穀粒) 2007 年	1	20%SC	554-567	2	15	0.004	0.004
とうもろこし (穀粒) 2008 年	10	20%SC	0.198- 0.218 lb/Acre	4	14	<0.010	<0.010
とうもろこし	1	20%SC	0.303	5	14	<0.010	<0.010

作物名 (分析部位) 実施年	試験 ほ場数	剤型	処理量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)	
						最高値	平均値
(穀粒) 2008 年			lb/Acre				
稲 (穀粒) 2007 年	16	60%FS (種子処理)	550-561 (0.10 mg/ 種子)	1	113- 148	0.087	0.045
稲 (穀粒) 2007 年	2	60%FS (種子処理)	1,080- 1,120 (0.20 mg/ 種子)	1	120- 148	0.054	0.043
ブラックベリー (果実) 2008 年	2	35%WG	0.097- 0.100 lb/Acre	2	3	0.445	0.242
ラズベリー (果実) 2008 年	5	35%WG	0.100- 0.105 lb/Acre	2	3	0.543	0.361
ラズベリー (果実) 2008 年	1	35%WG	0.099- 0.103 lb/Acre	2	1 3 7 10	0.15 0.0744 0.0921 0.0671	0.0902 0.0731 0.0908 0.059
ミント (茎葉) 2008 年	5	35%WG	0.097- 0.103 lb/Acre	2	3	6.24	4.49
コーヒー豆 (豆) 2007 年	1	35%WG	52.5	3	7 21	— —	0.115 0.031
コーヒー豆 (豆) 2008 年	1	35%WG	52.5	3	1* 3* 7 14 21	— — — — —	0.188 0.163 0.115 0.056 0.021
コーヒー豆 (豆) 2008 年	1	35%WG	52.5	3	7 21	— —	0.098 0.025
コーヒー豆 (豆) 2008 年	1	35%WG	52.5	3	1* 3* 7 14 21	— — — — —	0.205 0.140 0.101 0.069 0.023
アーモンド (果実) 2006 年	5	35%WG	111-114	2	10	0.008	0.005

作物名 (分析部位) 実施年	試験 ほ場数	剤型	処理量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)	
						最高値	平均値
アーモンド (果実) 2006 年	1	35%WG	111-112	2	11	0.009	0.008
ペカン (果実) 2006 年	1	35%WG	112-113	2	9*	0.016	0.015
ペカン (果実) 2006 年	5	35%WG	112-114	2	10	0.016	0.007
アルファルファ (茎葉) 2008 年	14	20%SC	108-118	2	0*	11	6.2
アルファルファ (茎葉) 2008 年	1	20%SC	110	2	0* 7 14	7.1 7.1 8.3	6.9 7.1 7.9
アルファルファ (種子) 2008 年	10	20%SC	112-116	1	0	1.8	0.69
なたね (種子) 2010 年	6	18.4%SC	108-117	2	1*	1.2	0.47
ひまわり (種子) 2010 年	6	18.4%SC	109-116	2	1*	0.85	0.36
らっかせい (可食部) 2012 年	6	18.4%SC	111-115	2	1	0.046	0.01
ラディッシュ (根部) 2008 年	6	18.4%SC	112-116	2	1	0.26	0.076
小麦 (穀粒) 2009 年	5	18.4%SC	0.095- 0.107 lb/Acre	2	1*	0.428	0.252
大麦 (穀粒) 2009 年	3	18.4%SC	0.100- 0.104 lb/Acre	2	1*	2.17	1.93
ソルガム (穀粒) 2009 年	3	18.4%SC	0.099- 0.102 lb/Acre	2	1*	1.52	1.15

作物名 (分析部位) 実施年	試験 ほ場数	剤型	処理量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)	
						最高値	平均値
ねぎ (茎葉) 2009 年	5	18.4% ^{SC}	0.098- 0.105 lb/Acre	2	1	1.50	0.811
さやいんげん (さや) 2008 年	9	18.4% ^{SC}	0.092- 0.103 lb/Acre	2	1	0.411	0.146
さやえんどう (さや) 2008 年	9	18.4% ^{SC}	0.098- 0.104 lb/Acre	2	1	0.652	0.206
さやえんどう (さや) 2008 年	1	18.4% ^{SC}	0.101 lb/Acre	2	1	0.496	0.449
					3	0.308	0.307
					6	0.240	0.226
					13	0.0977	0.0844

- ・ FS : フロアブル剤、SC : フロアブル剤、WG : 顆粒水和剤
- ・ - : 該当せず
- ・ 農薬の使用時期 (PHI) が米国 GAP から逸脱している場合には PHI に*を付した。

<別紙 5：畜産物残留試験成績>

①産卵鶏-1

投与量 (mg/kg 体重/日)	試料	試料 採取日	残留値(μg/g)			
			クロラ ントラ ニリプ ロール	代謝物 C	代謝物 E	代謝物 N
0.17 mg/kg 体重/日 14日間 投与	全卵	投与 0 ～14 日	0.039	0.005	0.011	0.057
	肝臓	最終 投与後	0.009	/	/	/
	筋肉		<0.001			
	皮膚(脂肪 を含む)		<0.002			

/：データなし

②産卵鶏-2

投与群	試料	試料 採取日 (日)	残留値(μg/g)					
			クロラ ントラ ニリプ ロール	代謝 物 C	代謝 物 E	代謝 物 M	代謝 物 N	代謝 物 O
3 mg/kg 飼料	全卵	投与 1 日	0.043	0.018	<0.01	0.013	0.011	<0.01
		投与 4 日	0.086	0.041	<0.01	0.045	0.038	0.013
		投与 7 日	0.113	0.062	<0.01	0.051	0.050	0.015
		投与 10 日	0.119	0.061	<0.01	0.052	0.047	0.020
		投与 14 日	0.114	0.062	0.011	0.056	0.055	0.015
		投与 17 日	0.095	0.046	<0.01	0.044	0.041	0.014
		投与 21 日	0.100	0.047	0.011	0.057	0.058	0.015
		投与 27 日	0.132	0.070	0.010	0.058	0.052	0.018
	卵黄	投与 14 日	0.025	0.021	<0.01	0.025	0.022	<0.01
		投与 21 日	0.028	0.023	<0.01	0.029	0.022	<0.01
	卵白	投与 14 日	0.138	0.073	0.014	0.067	0.060	0.019
		投与 21 日	0.146	0.078	0.015	0.074	0.076	0.022
	筋肉	投与 28 日	0.011	0.010	<0.01	0.013	ND	ND
	肝臓		0.038	0.042	0.021	0.062	<0.01	ND
	皮膚/脂肪		0.043	0.019	<0.01	0.046	<0.01	ND
9 mg/kg 飼料	全卵	投与 1 日	0.022	0.011	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		投与 4 日	0.196	0.112	0.021	0.105	0.101	0.029
		投与 7 日	0.133	0.089	0.022	0.081	0.081	0.020
		投与 10 日	0.184	0.124	0.028	0.122	0.119	0.028
		投与 14 日	0.296	0.149	0.025	0.139	0.139	0.045
		投与 17 日	0.146	0.079	0.019	0.084	0.081	0.024
		投与 21 日	0.194	0.103	0.025	0.099	0.093	0.030
		投与 27 日	0.105	0.075	0.020	0.080	0.071	0.016
	卵黄	投与 14 日	0.082	0.066	0.011	0.077	0.076	0.021

		投与 21 日	0.061	0.061	0.013	0.067	0.050	0.012
	卵白	投与 14 日	0.407	0.193	0.033	0.189	0.159	0.054
		投与 21 日	0.246	0.122	0.028	0.102	0.112	0.037
	筋肉	投与 28 日	0.027	0.028	<0.01	0.031	<0.01	ND
	肝臓		0.092	0.113	0.060	0.153	0.018	ND
	皮膚/脂肪		0.096	0.068	<0.01	0.103	<0.01	<0.01
30 mg/kg 飼料	全卵	投与 1 日	0.031	0.013	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		投与 4 日	0.312	0.170	0.036	0.180	0.154	0.044
		投与 7 日	0.260	0.181	0.038	0.155	0.153	0.043
		投与 10 日	0.439	0.285	0.043	0.178	0.190	0.069
		投与 14 日	0.417	0.295	0.055	0.238	0.262	0.067
		投与 17 日	0.419	0.273	0.047	0.223	0.209	0.062
		投与 21 日	0.447	0.259	0.063	0.248	0.270	0.070
		投与 27 日	0.300	0.206	0.049	0.178	0.183	0.048
	卵黄	投与 14 日	0.160	0.147	0.031	0.160	0.139	0.034
		投与 21 日	0.125	0.121	0.031	0.143	0.115	0.029
	卵白	投与 14 日	0.595	0.392	0.081	0.345	0.326	0.089
		投与 21 日	0.625	0.346	0.082	0.310	0.336	0.093
	筋肉	投与 28 日	0.049	0.052	<0.01	0.064	<0.01	ND
	肝臓		0.147	0.199	0.159	0.286	0.031	ND
	皮膚/脂肪		0.168	0.092	<0.01	0.204	0.016	<0.01

ND : 検出限界 (0.03 µg/g) 未満

③泌乳牛

投与群	試料	試料 採取日	残留値(μg/g)		
			クロラン トラニリ プロール	代謝物 D	代謝物 G
1 mg/kg 飼料	全乳	投与 1 日	<0.003	<0.003	<0.003
		投与 3 日	<0.003	<0.003	<0.003
		投与 5 日	<0.003	<0.003	<0.003
		投与 7 日	<0.003	<0.003	<0.003
		投与 10 日	<0.003	<0.003	<0.003
		投与 14 日	<0.003	<0.003	<0.003
		投与 21 日	<0.003	<0.003	<0.003
		投与 28 日	<0.003	<0.003	<0.003
3 mg/kg 飼料 28 日間		投与 1 日	<0.003	<0.003	<0.003
		投与 3 日	<0.003	0.004	<0.003
		投与 5 日	<0.003	0.004	<0.003
		投与 7 日	<0.003	0.005	<0.003
		投与 10 日	<0.003	0.004	<0.003
		投与 14 日	<0.003	0.004	0.003

		投与 21 日	<0.003	0.004	<0.003
		投与 28 日	<0.003	0.004	<0.003
10 mg/kg 飼料 28 日間		投与 1 日	<0.003	0.004	<0.003
		投与 3 日	0.005	0.011	0.003
		投与 5 日	0.005	0.010	0.003
		投与 7 日	0.006	0.013	0.005
		投与 10 日	0.005	0.013	0.005
		投与 14 日	0.005	0.011	0.004
		投与 21 日	0.004	0.011	0.004
		投与 28 日	0.006	0.013	0.004
	50 mg/kg 飼料 28 日間	全乳	投与 1 日	0.008	0.010
投与 3 日			0.021	0.029	0.009
投与 5 日			0.024	0.025	0.009
投与 7 日			0.027	0.030	0.012
投与 10 日			0.020	0.029	0.013
投与 14 日			0.024	0.027	0.011
投与 21 日			0.016	0.026	0.009
投与 28 日			0.017	0.029	0.011
50 mg/kg 飼料 28 日間 (減衰試験 群)			全乳	投与 1 日	0.010
	投与 3 日	0.020		0.035	0.011
	投与 5 日	0.020		0.031	0.009
	投与 7 日	0.027		0.043	0.013
	投与 10 日	0.024		0.039	0.014
	投与 14 日	0.028		0.039	0.011
	投与 21 日	0.018		0.038	0.012
	投与 28 日	0.021		0.045	0.013
	1 mg/kg 飼料 28 日間	脂肪		最終投与 1 日後	0.004
筋肉		<0.003			
肝臓		0.005			
腎臓		<0.003			
3 mg/kg 飼料 28 日間	脂肪	最終投与 1 日後	0.015		
	筋肉		0.004		
	肝臓		0.014		
	腎臓		0.009		
10 mg/kg 飼料 28 日間	脂肪	最終投与 1 日後	0.036		
	筋肉		0.009		
	肝臓		0.035		

	腎臓		0.035		
50 mg/kg 飼料 28 日間	脂肪	最終投与 1 日後	0.16		
	筋肉		0.029		
	肝臓		0.13		
	腎臓		0.081		

／：データなし

<別紙 6 : 推定摂取量>

農畜 水産物	残留値 (mg/kg)	国民平均 (体重 : 55.1 kg)		小児(1~6 歳) (体重 : 16.5 kg)		妊婦 (体重 : 58.5 kg)		高齢者(65 歳以上) (体重 : 56.1 kg)	
		ff (g/人/日)	摂取量 (μg/人/日)	ff (g/人/日)	摂取量 (μg/人/日)	ff (g/人/日)	摂取量 (μg/人/日)	ff (g/人/日)	摂取量 (μg/人/日)
大豆	0.01	39.0	0.39	20.4	0.20	31.3	0.31	46.1	0.46
だいこん類 (葉)	6.62	1.7	11.3	0.6	3.97	3.1	20.5	2.8	18.5
かぶ類 (根)	0.03	2.8	0.08	0.8	0.02	0.1	0.00	5.0	0.15
かぶ類 (葉)	3.36	0.3	1.01	0.1	0.34	0.1	0.34	0.6	2.02
クレソン	3.08	0.1	0.31	0.1	0.31	0.1	0.31	0.1	0.31
はくさい	2.00	17.7	35.4	5.1	10.2	16.6	33.2	21.6	43.2
キャベツ	0.76	24.1	18.3	11.6	8.82	19.0	14.4	23.8	18.1
こまつな	3.18	5.0	15.9	1.8	5.72	6.4	20.35	6.4	20.35
きょうな	5.76	2.2	12.67	0.4	2.3	1.4	8.06	2.7	15.55
チンゲンサ イ	1.80	1.8	3.24	0.7	1.26	1.8	3.24	1.9	3.42
カリフラワ ー	0.26	0.5	0.13	0.2	0.05	0.1	0.03	0.5	0.13
ブロッコリ ー	0.65	5.2	3.38	3.3	2.15	5.5	3.58	5.7	3.71
その他の あぶらな科 野菜	2.73	3.4	9.28	0.6	1.64	0.8	2.18	4.8	13.1
レタス	6.70	9.6	64.32	4.4	29.48	11.4	76.38	9.2	61.64
その他の きく科野菜	0.29	1.5	0.44	0.1	0.03	0.6	0.17	2.6	0.75
ねぎ	0.66	9.4	6.20	3.7	2.44	6.8	4.49	10.7	7.06
アスパラガ ス	0.02	1.7	0.03	0.7	0.01	1.0	0.02	2.5	0.05
パセリ	6.10	0.1	0.61	0.1	0.61	0.1	0.61	0.2	1.22
トマト	0.19	32.1	6.10	19.0	3.61	32.0	6.08	36.6	6.95
ピーマン	0.38	4.8	1.82	2.2	0.84	7.6	2.89	4.9	1.86
なす	0.26	12.0	3.12	2.1	0.55	10.0	2.60	17.1	4.45
きゅうり	0.07	20.7	1.45	9.6	0.67	14.2	0.99	25.6	1.79
その他の うり科野菜	0.33	2.7	0.89	1.2	0.40	0.6	0.20	3.4	1.12
ほうれんそ う	4.66	12.8	59.65	5.9	27.49	14.2	66.17	17.4	81.08
オクラ	0.27	1.4	0.38	1.1	0.30	1.4	0.38	1.7	0.46
しょうが	0.01	1.5	0.02	0.3	0.00	1.1	0.01	1.7	0.02

未成熟 えんどう	0.26	1.6	0.42	0.5	0.13	0.2	0.05	2.4	0.62
未成熟 いんげん	0.19	2.4	0.46	1.1	0.21	0.1	0.02	3.2	0.61
えだまめ	0.32	1.7	0.54	1.0	0.32	0.6	0.19	2.7	0.86
その他の 野菜	13.6	13.4	182.2	6.3	85.7	10.1	137.4	14.1	191.8
りんご	0.37	24.2	8.95	30.9	11.43	18.8	6.96	32.4	11.99
なし	0.33	6.4	2.11	3.4	1.12	9.1	3.00	7.8	2.57
もも	0.02	3.4	0.07	3.7	0.07	5.3	0.11	4.4	0.09
ネクタリン	0.11	0.1	0.01	0.1	0.01	0.1	0.01	0.1	0.01
あんず	0.62	0.2	0.12	0.1	0.06	0.1	0.06	0.4	0.25
すもも	0.08	1.1	0.09	0.7	0.06	0.6	0.05	1.1	0.09
うめ	0.44	1.4	0.62	0.3	0.13	0.6	0.26	1.8	0.79
おうとう	0.38	0.4	0.15	0.7	0.27	0.1	0.04	0.3	0.11
いちご	0.30	5.4	1.62	7.8	2.34	5.2	1.56	5.9	1.77
ぶどう	0.51	8.7	4.44	8.2	4.18	20.2	10.3	9.0	4.59
かき	0.07	9.9	0.69	1.7	0.12	3.9	0.27	18.2	1.27
ごまの種子	0.04	0.9	0.04	0.9	0.04	0.9	0.04	0.8	0.03
茶	38.6	6.6	254.8	1	38.6	3.7	142.8	9.4	362.8
その他の ハーブ	17.3	0.9	15.6	0.3	5.19	0.1	1.73	1.4	24.2
牛・筋肉と 脂肪	0.16	15.3	2.45	9.7	1.55	20.9	3.34	9.9	1.58
牛・肝臓	0.13	0.1	0.01	0	0	1.4	0.18	0	0
鶏・筋肉と 脂肪	0.168	18.7	3.14	13.6	2.28	19.8	3.33	13.9	2.34
鶏・肝臓	0.147	0.7	0.10	0.5	0.07	0	0	0.8	0.12
乳	0.028	264	7.39	332	9.30	365	10.2	216	6.05
鶏卵	0.447	41.3	18.5	32.8	14.7	47.8	21.4	37.7	16.9
魚介類	0.047	93.1	4.38	39.6	1.86	53.2	2.50	114.8	5.40
合計			765		283		613		944

- ・残留値は申請されている使用時期・回数のうち各試験区の平均残留値の最大値を用いた。
- ・「ff」：平成 17～19 年の食品摂取頻度・摂取量調査（参照 76）の結果に基づく食品摂取量（g/人/日）
- ・「摂取量」：残留値から求めたクロラントラニリプロールの推定摂取量（μg/人/日）。
- ・「だいこん類（葉）」については、だいこん（葉部）及びはつかだいこん（茎部）のうち残留値の高いはつかだいこん（茎部）の値を用いた。
- ・「きょうな」については、みずなの値を用いた。
- ・「その他のあぶらな科野菜」については、はなっこりー及びタアサイのうち残留値の高いタアサイの値を用いた。
- ・「レタス」については、レタス、サラダ菜及びリーフレタスのうち残留値の高いリーフレタスの値を用いた。
- ・「その他のきく科野菜」については、ふきの値を用いた。

- ・「トマト」については、トマト及びミニトマトのうち残留値の高いトマトの値を用いた。
- ・「その他のうり科野菜」については、すいか（果皮）の値を用いた。
- ・「その他の野菜」については、モロヘイヤ、未成熟そらまめ及びえごまのうち残留値の高いえごまの値を用いた。
- ・「その他のハーブ」については、バジル（茎葉）、コリアンダー（茎葉）及びしそ（葉）のうち残留値の高いしそ（葉）の値を用いた。
- ・水稻、とうもろこし、かんしょ、さといも類、やまいも、さとうきび、だいこん類（根）、すいか、メロン及びとうがんは、全データが定量限界未満であったため、摂取量の計算に含めていない。

<参照>

1. 農薬抄録クロラントラニリプロール（殺虫剤）（平成 20 年 1 月 25 日改訂）：
デュポン株式会社、一部公表
2. ¹⁴C-標識クロラントラニリプロールを用いたラット体内における代謝試験
（GLP 対応）：米国デュポン社ハスケル研究所、2006 年、未公表
3. 水稻における代謝試験（GLP 対応）：Chales River Laboratories (英国)、2006
年、未公表
4. りんごにおける代謝試験（GLP 対応）：Inveresk (英国)、2005 年、未公表
5. レタスにおける代謝試験（GLP 対応）：Inveresk (英国)、2005 年、未公表
6. トマトにおける代謝試験（GLP 対応）：Inveresk (英国)、2005 年、未公表
7. 好氣的湛水土壤中運命試験（GLP 対応）：Charles River Laboratories、2006
年、未公表
8. 好氣的土壤中運命試験（GLP 対応）：Inveresk (英国)、2005 年、未公表
9. 土壌吸着性試験（GLP 対応）：米国デュポン社ハスケル研究所、2005 年、
未公表
10. 加水分解運命試験（GLP 対応）：Inveresk、2004 年、未公表
11. 水中光分解運命試験（GLP 対応）：Inveresk、2005 年、未公表
12. 土壌残留性試験：デュポン株式会社、2005~2006 年、未公表
13. 作物残留性試験成績：デュポン株式会社、2005~2006 年、未公表
14. 後作物残留性試験成績：デュポン株式会社、2005~2006 年、未公表
15. クロラントラニリプロールにおける薬理試験（GLP 対応）：日精バイリス、
2006 年、未公表
16. ラットにおける急性経口毒性試験（GLP 対応）：米国デュポン社ハスケル研
究所、2004 年、未公表
17. ラットにおける急性経皮毒性試験（GLP 対応）：米国デュポン社ハスケル研
究所、2004 年、未公表
18. ラットにおける急性吸入毒性試験（GLP 対応）：米国デュポン社ハスケル研
究所、2004 年、未公表
19. 代謝物 O のラットにおける急性経口毒性試験（GLP 対応）：米国デュポン社
ハスケル研究所、2006 年、未公表
20. 代謝物 Q のマウスにおける急性経口毒性試験（GLP 対応）：米国デュポン社
ハスケル研究所、2006 年、未公表
21. ラットを用いた急性神経毒性試験（GLP 対応）：米国デュポン社ハスケル研
究所、2004 年、未公表
22. ウサギを用いた眼刺激性試験（GLP 対応）：米国デュポン社ハスケル研究所、
2004 年、未公表
23. ウサギを用いた皮膚刺激性試験（GLP 対応）：米国デュポン社ハスケル研究
所、2004 年、未公表
24. モルモットを用いた皮膚感作性試験（GLP 対応）：Product Safety Laboratories、

2004 年、未公表

25. ラットを用いた飼料混入投与による 90 日間反復経口投与毒性試験 (GLP 対応) : 米国デュポン社ハスケル研究所、2004 年、未公表
26. イヌを用いた飼料混入投与による 90 日間反復経口投与毒性試験 (GLP 対応) : MPI リサーチ、2004 年、未公表
27. ラットを用いた 90 日間反復経口投与神経毒性試験 (GLP 対応) : デュポン社ハスケル研究所、2005 年、未公表
28. ラットを用いた 28 日間反復経皮投与毒性試験 (GLP 対応) : デュポン社ハスケル研究所、2006 年、未公表
29. イヌを用いた飼料混入投与による 1 年間反復経口投与毒性試験 (GLP 対応) : MPI リサーチ、2006 年、未公表
30. ラットを用いた飼料混入投与による 2 年間反復経口投与毒性／発がん性併合試験 (GLP 対応) : デュポン社ハスケル研究所、2006 年、未公表
31. マウスを用いた 18 か月間飼料混入投与による発がん性試験 : デュポン社ハスケル研究所、2006 年、未公表
32. 繁殖毒性試験 (GLP 対応) : デュポン社ハスケル研究所、2006 年、未公表
33. ラットにおける催奇形性試験 (GLP 対応) : デュポン社ハスケル研究所、2004 年、未公表
34. ウサギにおける催奇形性試験 (GLP 対応) : デュポン社ハスケル研究所、2005 年、未公表
35. 細菌を用いた復帰突然変異試験 (GLP 対応) : BioReliance(米国)、2004 年、未公表
36. ヒト末梢血リンパ球を用いた *in vitro* 染色体異常試験 (GLP 対応) : BioReliance(米国)、2004 年、未公表
37. マウス骨髄細胞を用いた小核試験 (GLP 対応) : デュポン社ハスケル研究所、2004 年、未公表
38. 代謝物 O の細菌を用いた復帰突然変異試験 (GLP 対応) : デュポン社ハスケル研究所、2006 年、未公表
39. 代謝物 Q の細菌を用いた復帰突然変異試験 (GLP 対応) : デュポン社ハスケル研究所、2006 年、未公表
40. ラットを用いた 2 週間反復強制経口投与毒性試験 : デュポン社ハスケル研究所、2006 年、未公表
41. ラットを用いた飼料混入投与による 28 日間反復経口投与毒性試験 : デュポン社ハスケル研究所、2003 年、未公表
42. イヌを用いた 28 日間カプセル投与による反復経口投与毒性試験
43. マウスを用いた飼料混入投与による 28 日間反復経口投与毒性試験 : 未公表
44. ラットの副腎皮質における組織学的変化に関する試験の概要 : デュポン社ハスケル研究所、2006 年、未公表
45. 雄ラットを用いた 28 日間反復経皮投与による副腎機能検査 (一部 GLP 対

- 応) : デュポン社ハスケル研究所、2006 年、未公表
46. ラットを用いた 28 日間混餌投与免疫毒性試験 (GLP 対応) : デュポン社ハスケル研究所、2006 年、未公表
 47. マウスを用いた 28 日間混餌投与免疫毒性試験 (GLP 対応) : デュポン社ハスケル研究所、2006 年、未公表
 48. クロラントラニリプロールの魚介類における最大推定残留値に係る資料
 49. 食品健康影響評価について (平成 20 年 3 月 25 日付け厚生労働省発食安第 0325001 号)
 50. クロラントラニリプロール 残留基準値設定資料 : デュポン株式会社、2004~2006 年、未公表
 51. 食品健康影響評価の結果の通知について (平成 20 年 10 月 9 日付け府食第 1080 号)
 52. 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 21 年 9 月 28 日付け平成 21 年厚生労働省告示第 422 号)
 53. 農薬抄録クロラントラニリプロール (殺虫剤) (平成 22 年 5 月 12 日改訂) : デュポン株式会社、一部公表
 54. クロラントラニリプロールの安全性評価追加資料、変異原生 : デュポン株式会社、未公表
 55. クロラントラニリプロールの安全性評価追加資料、動物体内運命試験 (産卵ニワトリ、泌乳ヤギ) : デュポン株式会社、未公表
 56. クロラントラニリプロール、作物残留試験成績 : デュポン株式会社、未公表
 57. クロラントラニリプロール、作物残留試験成績 (海外) : デュポン株式会社、未公表
 58. Request and justification for a waiver of cryfish magnitude of residue studies with Chlorantraniliprole : デュポン株式会社、未公表
 59. Request and justification for a waiver of poultry feeding studies with Chlorantraniliprole : デュポン株式会社、未公表
 60. Estimated Chlorantraniliprole residues and proposed MRLs/Tolerances in livestock commodities North America : デュポン株式会社、未公表
 61. クロラントラニリプロール、残留基準値設定資料 : デュポン株式会社、未公表
 62. 食品健康影響評価について (平成 22 年 8 月 11 日付け厚生労働省発食安 0811 第 3 号)
 63. 食品健康影響評価の結果の通知について (平成 23 年 6 月 16 日付け府食第 496 号)
 64. 食品健康影響評価について (平成 24 年 7 月 18 日付け厚生労働省発食安 0718 第 3 号)
 65. クロラントラニリプロール 残留基準値設定資料 : デュポン株式会社、2004 ~2012 年、未公表

66. 農薬抄録クロラントラニリプロール（殺虫剤）（平成 24 年 4 月 17 日改訂）：
デュポン株式会社、一部公表
67. クロラントラニリプロール、作物残留試験成績：デュポン株式会社、未公表
68. クロラントラニリプロール 残留基準値設定資料：デュポン株式会社、
2004~2012 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 24 年 11 月 12 日付け府食第
986 号）
70. 食品、添加物等の規格基準（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 24 年 12 月 28 日付け平成 24 年厚生労働省告示 595 号）
71. 食品、添加物等の規格基準（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 25 年 10 月 22 日付け平成 25 年厚生労働省告示 337 号）
72. 食品健康影響評価について（平成 26 年 3 月 20 日付け厚生労働省発食安 0320
第 3 号）
73. 農薬抄録クロラントラニリプロール（殺虫剤）（平成 25 年 12 月 12 日改訂）：
デュポン株式会社、一部公表
74. クロラントラニリプロール、作物残留試験成績：デュポン株式会社、未公表
75. クロラントラニリプロール 残留基準値設定資料：デュポン株式会社、2011
~2014 年、未公表
76. 平成 17~19 年の食品摂取頻度・摂取量調査（薬事・食品衛生審議会食品衛
生分科会農薬・動物用医薬品部会資料、2014 年 2 月 20 日）
77. 食品健康影響評価の結果の通知について（平成 26 年 6 月 24 日付け府食第 478
号）
78. 食品、添加物等の規格基準（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 27 年 5 月 19 日付け平成 27 年厚生労働省告示第 273 号）
79. 食品健康影響評価について（平成 28 年 11 月 14 日付け厚生労働省発生食 1114
第 2 号）
80. 農薬抄録クロラントラニリプロール（殺虫剤）（平成 27 年 5 月 27 日改訂）：
デュポン株式会社、一部公表
81. マウスを用いた飼料混入投与による 90 日間反復経口投与毒性試験（GLP 対
応）：米国デュポン社ハスケル研究所、2006 年、未公表
82. クロラントラニリプロール、作物残留試験成績（国内）：デュポン株式会社、
未公表
83. クロラントラニリプロール、家畜残留試験成績（産卵鶏）：デュポン株式会
社、2012 年、未公表
84. JMPR①：“Chlorantraniliprole”, Pesticide residues in food -2008, Report,
p.127-143
85. JMPR②：“Chlorantraniliprole”, Pesticide residues in food -2008,
Evaluations, Part I-Residues, p.353-546
86. JMPR③：“Chlorantraniliprole”, Pesticide residues in food -2008,

- Evaluations, Part II-Toxicological, p.105-134
87. EFSA : Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance chlorantraniliprole (2013)
 88. EPA : “Chlorantraniliprole” Pesticide Fact Sheet(2008)
 89. EPA : Federal Register : “Chlorantraniliprole” Vol.76, No.144: 44815-44821(2011)
 90. APVMA : Public Release Summary on Evaluation of the new active chlorantraniliprole in the products DUPONT CORAGEN INSECTICIDE、DUPONT ALTACOR INSECTICIDE 、 DUPONT ACELEPRYN INSECTICIDE (2008)