

分科会 文書配布による報告品目等（農薬関係）

・ クロラントラニリプロール（適用拡大+インポートトレランス申請）	1
・ シアゾファミド（適用拡大）	103
・ シエノピラフェン（適用拡大）	171
・ シフルフェナミド（インポートトレランス申請）	237
・ ピリダリル（魚介類）	309
・ ミクロブタニル（適用拡大）	367
・ メタラキシル及びメフェノキサム（インポートトレランス申請+魚介類）	437

各剤について

- ・ 諮問書（厚生労働大臣から薬事・食品衛生審議会会長へ）
  - ・ 評価書（食品安全委員長から厚生労働大臣へ）
- と2文書がございます。

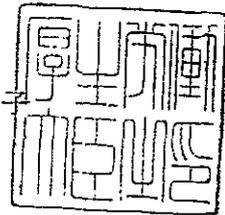
厚生労働省発食安1118第1号

平成23年11月18日

薬事・食品衛生審議会

会長 望月 正隆 殿

厚生労働大臣 小宮山 洋子



諮問書

食品衛生法（昭和22年法律第233号）第11条第1項の規定に基づき、  
下記の事項について、貴会の意見を求めます。

記

次に掲げる農薬の食品中の残留基準設定について

クロラントラニリプロール

平成24年1月18日

薬事・食品衛生審議会  
食品衛生分科会長 岸 玲子 殿

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会  
農薬・動物用医薬品部会長 大野 泰雄

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会  
農薬・動物用医薬品部会報告について

平成23年11月18日付け厚生労働省発食安1118第1号をもって諮問された、食品衛生法（昭和22年法律第233号）第11条第1項の規定に基づくクロラントラニプロールに係る食品規格（食品中の農薬の残留基準）の設定について、当部会で審議を行った結果を別添のとおり取りまとめたので、これを報告する。

# クロラントラニリプロール

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

## 1. 概要

(1) 品目名：クロラントラニリプロール [ Chlorantraniliprole (ISO) ]

(2) 用途：殺虫剤

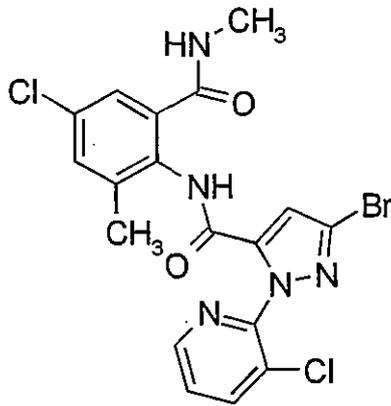
アントラニリックジアミド系殺虫剤である。鱗翅目、双翅目、鞘翅目及び半翅目昆虫の筋小胞体内のカルシウムチャンネル（リアノジン受容体）に作用してカルシウムイオンを放出させ、筋収縮を起こすことにより殺虫効果を示すものと考えられている。

(3) 化学名

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

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

(4) 構造式及び物性



分子式	$C_{18}H_{14}BrCl_2N_5O_2$
分子量	483.15
水溶解度	1.023 mg/L (20°C)
分配係数	$\log_{10}Pow = 2.76$ (20°C)

(メーカー提出資料より)

2. 適用の範囲及び使用方法

本剤の適用の範囲及び使用方法は以下のとおり。

作物名、製剤名となっているものについては、今回農薬取締法（昭和 23 年法律第 32 号）に基づく適用拡大申請がなされたものを示している。

また、米、かんきつ類、魚介類等に係る残留基準の設定についてインポートトレランス要請がされている。

(1) 国内での使用方法

①5%クロラントラニリプロール水和剤

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	クロラントラニリプロールを含む農薬の総使用回数
キャベツ	コカ アオシ	500倍	苗地床1㎡当り 2L	育苗期後半 ～定植当日	1回	灌注	4回以内 (灌注は1回以内、 散布は3回以内)
	ヨウモシ ハスモンヨトウ ハイマダラノメイト	100倍	セル成型育苗トレイ 1箱またはペー パースト1冊 (約30×60cm、 使用土壌 約1.5～4L) 当り0.5L				
	ウバ類 材ガコカ	2000倍	100～300L/10a	収穫前日 まで	3回以内	散布	
はくさい	コカ アオシ ヨウモシ ハイマダラノメイト	100倍	セル成型育苗トレイ 1箱またはペー パースト1冊 (約30×60cm、 使用土壌 約1.5～4L) 当り0.5L	育苗期後半 ～定植当日	1回	灌注	4回以内 (灌注は1回以内、 散布は3回以内)
	ハスモンヨトウ	2000倍	100～300L/10a	収穫前日 まで	3回以内	散布	

①5%クロラントラニリプロール水和剤 (続き)

作物名	適用 病害虫名	希釈 倍数	使用 液量	使用 時期	本剤の 使用 回数	使用 方法	クロラントラニリプロール を含む農薬の 総使用回数
レタス	アモグリアエ ハスモンヨトウ オオタバコガ カブラヤカ ヨウムシ	100倍	セル成型育苗トレイ 1箱またはペー パースト1冊 (約30×60cm、 使用土壌 約1.5～4L) 当り0.5L	育苗期後半 ～定植当日	1回	灌注	4回以内 (灌注は1回以内、 散布は3回以内)
	アモグリアエ	1000～ 2000倍	100～300L/10a	収穫 3日前まで	3回以内	散布	
	ハスモンヨトウ オオタバコガ ヨウムシ	2000倍					
非結球 レタス	アモグリアエ ハスモンヨトウ オオタバコガ ヨウムシ	2000倍		収穫前日 まで	2回以内		2回以内
ブロッコリー	コガ アオムシ ハスモンヨトウ	100倍	セル成型育苗トレイ 1箱またはペー パースト1冊 (約30×60cm、 使用土壌 約1.5～4L) 当り0.5L	育苗期後半 ～定植当日	1回	灌注	4回以内 (灌注は1回以内、 散布は3回以内)
		2000倍	100～300L/10a	収穫 3日前まで	3回以内	散布	
トマト	トマトアモグリアエ オオタバコガ	100倍	1株当り 25mL	育苗期後半 ～定植当日	1回	灌注	4回以内 (灌注は1回以内、 散布は3回以内)
		1000～ 2000倍	100～300L/10a	収穫前日 まで	3回以内	散布	
		2000倍					
ミニトマト	トマトアモグリアエ オオタバコガ	100倍	1株当り 25mL	育苗期後半 ～定植当日	1回	灌注	4回以内 (灌注は1回以内、 散布は3回以内)
		2000倍	100～300L/10a	収穫前日 まで	3回以内	散布	
きゅうり	トマトアモグリアエ ウリメカイ	100～ 200倍	1株当り 25mL	育苗期後半 ～定植当日	1回	灌注	4回以内 (灌注は1回以内、 散布は3回以内)
		1000～ 2000倍	100～300L/10a	収穫前日 まで	3回以内	散布	
		2000倍					

① 5%クロラントラニプロール水和剤 (続き)

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	クロラントラニプロールを含む農薬の総使用回数
なす	ガブラガ ハセンヨトウ	100倍	1株当たり 25mL	育苗期後半 ～定植当日	1回	灌注	3回以内 (灌注は1回以内、 散布は2回以内)
	トマトハモグリハエ	1000～ 2000倍	100～300L/10a	収穫前日 まで	2回以内		
	ハセンヨトウ 材カハコガ	2000倍					
だいこん	アオシ コガ ハイダラノメイ	2000倍	100～300L/10a	収穫前日 まで	3回以内	散布	3回以内
かぶ	コガ				2回以内		
いちご	ハセンヨトウ						
ねぎ	シイモシヨトウ						
だいず	ハセンヨトウ	4000倍	100～300L/10a	収穫 3日前まで	3回以内	3回以内	
えだまめ				収穫 7日前まで			
	収穫 3日前まで						
カリフラワー	コガ アオシ ハセンヨトウ	2000倍	100～300L/10a	収穫前日 まで	3回以内	3回以内	
こまつな みずな チンゲンサイ	コガ				2回以内		2回以内

②10%クロラントラニプロール水和剤

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	クロラントラニプロールを含む農薬の総使用回数
茶	チャノカクモンハマキ チャハマキ モギエダシヤク	2000倍	200～ 400L/10a	摘採 3日前まで	1回	散布	1回
	チャノボリガ	2000～ 4000倍					
りんご	シクムシ類 ハマキムシ類 キンモンボリガ キンモンモグリガ ケムシ類	2500～ 5000倍	200～ 700L/10a	収穫 前日まで	3回以内	散布	3回以内
	モギエダシヤク	5000倍					

②10%クロラントラニプロール水和剤 (続き)

作物名	適用病害虫名	希釈 倍数	使用 液量	使用 時期	本剤の 使用回数	使用 方法	クロラントラニプロール を含む農薬の 総使用回数
ぶどう	チャノカクモンハマキ モンキクロノメガ	5000倍	200～ 700L/10a	収穫 前日まで	3回以内	散布	3回以内
おうとう	ケムシ類 ハマキムシ類 オトウシヨウジヨウハエ	2500倍		収穫 3日前まで			
あんず	アマガシヒトリ			収穫 前日まで			
すもも	シクムシ類	2500倍		収穫 前日まで			
なし	シクムシ類	2500～ 5000倍		収穫 3日前まで	2回以内		2回以内
	ケムシ類 ハマキムシ類	5000倍		収穫 前日まで			
もも	シクムシ類 モモモリガ	5000倍		収穫 前日まで	3回以内		3回以内
初タリン				収穫 3日前まで			
かき	ヒロリアオイガ		収穫前日 まで				

③1%クロラントラニプロール粒剤

作物名	適用 病害虫名	使用量	使用時期	本剤の 使用回数	使用 方法	クロラントラニプロール を含む農薬の 総使用回数
稲 (箱育苗)	コブノメガ	育苗箱 (30×60×3cm、 使用土壌約5L) 1箱当り50g	移植当日	1回	育苗箱の上から 均一に 散布する	1回

## (2) 海外での使用方法

## ①20%クロラントラニリプロール水和剤 (米国)

作物名	1 回当たりの 使用量	本剤の 使用回数	栽培期間 中の総使 用量	使用時期	使用方法
アティョク	0.045-0.098 lb ai/A	4 回以内	0.2 lbs ai/A	収穫3日前まで	散布
アスパラガス	0.045-0.065 lb ai /A			収穫前日まで	散布
あぶらな属野菜	0.045-0.065 lb ai /A	4 回以内 (滴下処理は2 回以内、ただし 既に植付時土壌 処理を行っている 場合は1回以 内)		収穫3日前まで	散布
	0.045-0.065 lb ai /A				植付時土壌処理
	0.045-0.098 lb ai /A				滴下処理
とうもろこし	0.045-0.065 lb ai /A	4 回以内		収穫前日まで	散布
綿実	0.045-0.098 lb ai /A			収穫21日前まで	散布
うり科野菜	0.026-0.09 lb ai /A	4 回以内 (滴下処理は2 回以内、ただし 既に植付時土壌 処理を行っている 場合は1回以 内)		収穫前日まで	散布
	0.045-0.098 lb ai /A				植付時土壌処理
	0.026-0.098 lb ai /A				滴下処理
果菜類	0.026-0.098 lb ai /A	4 回以内 (滴下処理は2 回以内、ただし 既に植付時土壌 処理を行っている 場合は1回以 内)	収穫前日まで	散布	
	0.045-0.098 lb ai /A			植付時土壌処理	
	0.045-0.098 lb ai /A			滴下処理	
ハーブ類	0.045-0.065 lb ai /A	4 回以内	0.2 lbs ai /A	収穫前日まで	散布
ホップ				収穫当日まで	
豆類				収穫前日まで	
ミント				収穫3日前まで	
オクラ				収穫前日まで	
ばれいしょ				収穫14日前まで	
オリーブ				収穫21日前まで	
スパイス類				収穫前日まで	
いちご				収穫前日まで	
さとうきび				収穫14日前まで	
根菜類	0.045-0.065 lb ai /A			収穫14日前まで	

②35%クロラントラニリプロール顆粒水和剤 (米国)

作物名	1 回当りの 使用量	本剤の 使用回数	栽培期間中の 総使用量	使用時期	使用方法
バナナ	0.066-0.099 lb ai /A	3 回以内	0.2 lbs ai /A	収穫前日まで	散布
ベリー類				収穫 3 日前まで	
つる性果実類				収穫前日まで	
かんきつ類				収穫前日まで	
コーヒー豆				収穫 7 日前まで	
いちじく				収穫前日まで	
ぶどう	0.044-0.099 lb ai /A	4 回以内		収穫 14 日前まで	
オリーブ	0.066-0.099 lb ai /A	3 回以内		収穫前日まで	
かき					
仁果類	0.055-0.099 lb ai /A	4 回以内		収穫 5 日前まで	
ざくろ	0.066-0.099 lb ai /A	3 回以内		収穫前日まで	
核果類				収穫 10 日前まで	
ナッツ類	0.044-0.099 lb ai /A	4 回以内	収穫 10 日前まで		
トロピカルフルーツ	0.066-0.099 lb ai /A	3 回以内	収穫前日まで (但し、アセロラ、ジャ ボチカバ、ライチ、パッ パイヤ、パッションフルーツは収 穫 10 日前まで)		

③20%クロラントラニリプロール水和剤 (EU)

作物名	1 回当りの 使用量	本剤の 使用回数	栽培期間中の総使用量	使用時期	使用方法
なす	85 g ai/ha	3 回以内	255 g ai/ha	収穫 2 日 前まで	散布
キャベツ	55~70 g/ha		210 g ai/ha		
ブロッコリー					
きゅうり	85 g/ha		255 g ai/ha		
ズッキーニ					
レタス					
メロン	70~85 g/ha				
ピーマン					
トマト	85 g/ha				

3. 作物残留試験結果

(1) 分析の概要

① 分析対象の化合物

クロラントラニリプロール

② 分析法の概要

試料からアセトニトリル・水 (4:1) 混液で抽出する。または、試料からアセトンで抽出し、酢酸エチルに転溶する。トリメチルアミノプロピルシリル化シリカゲル (SAX) 及びスチレンジビニルベンゼン共重合体 (PLS-2) カラム又はフロリジルカラム及びエチレンジアミン-N-プロピルシリル化シリカゲル (PSA) カラムで精製し、液

体クロマトグラフ・質量分析計(LC-MS)を用いて定量する。

または、試料からアセトンで抽出し、凝固法、フロリジルカラム及びPSAカラムで精製した後、LC-MSを用いて定量する。

あるいは、試料に水を加え、アセトニトリルで抽出する。SAXカラム及びジビニルベンゼン-*N*-ビニルピロリドン共重合体(HLB)カラムを連結したカラムで精製し、液体クロマトグラフ・タンデム型質量分析計(LC-MS/MS)を用いて定量する。

定量限界 0.01 ppm

## (2) 作物残留試験結果

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

## 4. 魚介類への推定残留量

本剤については水系を通じた魚介類への残留が想定されることから、農林水産省から魚介類に関する個別の残留基準の設定について要請されている。このため、本剤の水産動植物被害予測濃度<sup>註1)</sup>及び生物濃縮係数(BCF:Bioconcentration Factor)から、以下のとおり魚介類中の推定残留量を算出した。

### (1) 水産動植物被害予測濃度

本剤が水田及び水田以外のいずれの場面においても使用されることから、水田PECtier2<sup>註2)</sup>及び非水田PECtier1<sup>註3)</sup>について算出したところ、水田PECtier2は0.19ppb、非水田PECtier1は0.0044ppbとなったことから、水田PECtier2の0.19ppbを採用した。

### (2) 生物濃縮係数

本剤はオクタノール水/分配係数( $\log_{10}Pow$ )が2.76であり、魚類濃縮性試験が実施されていないことから、BCFについては実測値が得られていない。このため、 $\log_{10}Pow$ から、相関式( $\log_{10}BCF=0.80 \times \log_{10}Pow-0.52$ )を用いて48.8と算出された。

### (3) 推定残留量

(1)及び(2)の結果から、クロラントラニプロールの水産動植物被害予測濃度:0.19ppb、BCF:48.8とし、下記のとおり推定残留量が算出された。

$$\text{推定残留量} = 0.19 \text{ ppb} \times (48.8 \times 5) = 0.004636 \text{ ppm} \approx 0.05 \text{ ppm}$$

注1)農薬取締法第3条第1項第6号に基づく水産動植物の被害防止にかかる農薬の登録保留基準設定における規定に準拠

注2)水田中や河川中での農薬の分解や土壌・底質への吸着、止水期間等を考慮して算出したもの。

注3)既定の地表流出率、ドリフト率で河川中に流入するものとして算出したもの。

(参考)：平成19年度厚生労働科学研究費補助金食品の安心・安全確保推進研究事業「食品中に残留する農薬等におけるリスク管理手法の精密化に関する研究」分担研究「魚介類への残留基準設定法」報告書

## 5. 畜産物への推定残留量

### (1) 動物飼養試験(家畜残留試験)

①乳牛における残留試験

乳牛に対して、クロラントラニプロールが飼料中濃度として1、3、10及び50 ppmに相当する量を含むゼラチンカプセルを28日間にわたり摂食させ、最終投与1日後の筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓に含まれるクロラントラニプロール含量を測定した。

(検出限界：筋肉：0.003 ppm、脂肪：0.004 ppm、肝臓：0.005 ppm、腎臓：0.003 ppm) また、乳については、牛乳を最終投与の1、3、5、7、10、14、21および28日後に搾乳し、14及び21日後に採取した牛乳よりスキムミルク及びクリーム試料を調製し、クロラントラニプロールを測定した。(定量限界：0.010 ppm) 結果については表1を参照。

表1. 組織中のクロラントラニプロールの最大残留 (ppm)

	1ppm 投与群	3ppm 投与群	10ppm 投与群	50ppm 投与群
筋肉	<0.003(最大) <0.003(平均)	0.004(最大) 0.003(平均)	0.009(最大) 0.007(平均)	0.029(最大) 0.019(平均)
脂肪	0.004(最大) 0.003(平均)	0.015(最大) 0.009(平均)	0.036(最大) 0.029(平均)	0.16(最大) 0.14(平均)
肝臓	0.005(最大) 0.004(平均)	0.014(最大) 0.010(平均)	0.035(最大) 0.029(平均)	0.13(最大) 0.13(平均)
腎臓	<0.003(最大) <0.003(平均)	0.009(最大) 0.006(平均)	0.035(最大) 0.022(平均)	0.081(最大) 0.068(平均)
牛乳	<0.003(平均)	<0.003(平均)	0.005(平均)	0.021(平均)
スキムミルク	<0.003(平均)	<0.003(平均)	0.003(平均)	0.016(平均)
クリーム	0.004(平均)	0.011(平均)	0.026(平均)	0.11(平均)

②産卵鶏における代謝試験結果

産卵鶏に対して[ben-<sup>14</sup>C]標識クロラントラニプロール及び[pry-<sup>14</sup>C]標識クロラントラニプロールを1:1で混合したものを10mg/kg 飼料/day相当で14日間連続カプセル経口投与し、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓に含まれるクロラントラニプロール及び代謝物含量を測定した。また、鶏卵については、投与期間中に1日毎に採卵してクロラントラニプロール及び代謝物について測定した(定量限界：<0.001 ppm)。結果については表2を参照。

表2. 組織中の代謝物 (μg/g)

成分	卵白	卵黄	肝臓	筋肉	腹腔内 脂肪	皮膚・脂肪
クロラントラニプロール	0.409	0.106	0.017	<0.001	0.007	0.009
代謝物A	0.033	ND	ND	ND	ND	ND
代謝物B	ND	ND	0.021	ND	0.001	ND
代謝物C	0.045	0.078	0.003	ND	ND	ND
代謝物D	0.037	ND	0.009	<0.001	ND	ND
代謝物E	0.046	0.112	0.011	<0.001	0.001	0.002
代謝物F	0.027	ND	ND	<0.001	ND	0.003
代謝物H	ND	ND	0.016	<0.001	<0.001	0.001
代謝物M	0.119	ND	ND	ND	0.001	0.005
代謝物N	0.421	0.020	ND	ND	0.002	0.001
代謝物O	0.042	ND	ND	0.002	0.001	0.002

代謝物A: 3-Bromo-1-(3-chloro-2-pyridinyl)-1H-pyrazole-5-carboxylic acid  
 代謝物B: 2-[[[3-Bromo-1-(3-chloro-2-pyridinyl)-1H-pyrazol-5-yl]carbonyl]amino]-5-chloro-3-methylbenzoic acid  
 代謝物C: 3-Bromo-N-[4-chloro-2-[(hydroxymethyl)amino]carbonyl]-6-methylphenyl]-1-(3-chloro-2-pyridinyl)-1H-pyrazole-5-carboxamide  
 代謝物D: 3-Bromo-N-[4-chloro-2-(hydroxymethyl)-6-[(methylamino)carbonyl]phenyl]-1-(3-chloro-2-pyridinyl)-1H-pyrazole-5-carboxamide  
 代謝物E: 2-[3-Bromo-1-(3-chloro-2-pyridinyl)-1H-pyrazol-5-yl]-6-chloro-8-(hydroxymethyl)-4(3H)-quinazolinone  
 代謝物F: 2-[3-Bromo-1-(3-chloro-2-pyridinyl)-1H-pyrazol-5-yl]-6-chloro-8-(hydroxymethyl)-3-methyl-4(3H)-quinazolinone  
 代謝物H: N-[2-Aminocarbonyl]-4-chloro-6-(hydroxymethyl)phenyl]-3-bromo-1-(3-chloro-2-pyridinyl)-1H-pyrazole-5-carboxamide  
 代謝物M: N-[2-(Aminocarbonyl)-4-chloro-6-methylphenyl]-3-bromo-1-(3-chloro-2-pyridinyl)-1-pyrazole-5-carboxamide  
 代謝物N: 2-[3-Bromo-1-(3-chloro-2-pyridinyl)-1H-pyrazol-5-yl]-6-chloro-8-methyl-4(3H)-quinazolinone  
 代謝物O: 2-[3-Bromo-1-(3-chloro-2-pyridinyl)-1H-pyrazol-5-yl]-6-chloro-3,8-dimethyl-4(3H)-quinazolinone

上記の結果に関連して、JMFRでは肉牛、乳牛及び家きんにおけるMaximum Dietary Burdensはそれぞれ36.1ppm、28.6ppm及び1.8ppmと評価している。

また、米国及びカナダでは肉牛、乳牛及び家きんにおけるMTDB<sup>注</sup>はそれぞれ8.6ppm、14.2ppm、0.012ppmと評価している。

注) 最大理論的飼料由来負荷 (Maximum Theoretical Dietary Burden: MTDB) : 飼料として用いられる全ての飼料品目に残留基準まで残留していると仮定した場合に、飼料の摂取によって畜産動物が暴露されうる最大量。飼料中残留濃度として表示される。

(参考: Residue Chemistry Test Guidelines OPPTS 860.1480 Meat/Milk/Poultry/Eggs)

## (2) 推定残留量

乳牛、肉牛及び産卵鶏について、Maximum Dietary Burdensと各試験における投与量から、畜産物中の推定残留量(最大値)を算出した。結果については表3-1及び3-2を参照。

表3-1. 畜産物中の推定残留量; 牛 (ppm)

	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓	乳
乳牛	0.02	0.09	0.08	0.06	0.01
肉牛	0.02	0.12	0.10	0.07	
最大値	0.02	0.12	0.10	0.07	0.01

表3-2. 畜産物中の推定残留量; 鶏 (ppm)

	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓	卵
産卵鶏	<0.01	<0.01	<0.01	-	0.09

## 6. ADIの評価

食品安全基本法（平成15年法律第48号）第24条第1項第1号の規定に基づき、食品安全委員会にて意見を求めたクロラントラニリプロールに係る食品健康影響評価について、以下のとおり評価されている。

無毒性量：26.1 mg/kg 体重/day（発がん性は認められなかった。）

（動物種） マウス

（投与方法） 混餌

（試験の種類） 発がん性試験

（期間） 18か月間

安全係数：100

ADI：0.26 mg/kg 体重/day

## 7. 諸外国における状況

2008年にJMPRにおける毒性評価が行われ、ADIが設定されている。国際基準は穀類、葉菜類、果菜類、仁果類果実、核果類果実等に設定されている。

米国、カナダ、欧州連合（EU）、オーストラリア及びニュージーランドについて調査した結果、米国においてりんご、びわ等に、カナダにおいてりんご、あんず等に、EUにおいてりんご、ナッツ類等に、オーストラリアにおいてぶどう、レタス等に、ニュージーランドにおいてアボカド、ばれいしょ等に基準値が設定されている。

## 8. 基準値案

### (1) 残留の規制対象

クロラントラニリプロールとする。

なお、食品安全委員会による食品健康影響評価においても、農産物、畜産物及び魚介類中の暴露評価対象物質としてクロラントラニリプロール（親化合物のみ）を設定している。

### (2) 基準値案

別紙2のとおりである。

### (3) 暴露評価

各食品について基準値案の上限までクロラントラニリプロールが残留していると仮定した場合、国民栄養調査結果に基づき試算される、1日当たり摂取する農薬の量（理論最大1日摂取量（TMDI））のADIに対する比は、以下のとおりである。詳細な暴露評価は別紙3参照。

なお、本暴露評価は、各食品分類において、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。

	TMDI/ADI (%) <sup>注)</sup>
国民平均	18.0
幼小児（1～6歳）	31.1
妊婦	14.1
高齢者（65歳以上）	19.9

注) TMDI試算は、基準値案×各食品の平均摂取量の総和として計算している。

クロラントラニプロール作物残留試験一覧表

農作物	試験 回数	試験条件				最大残留量 <sup>注1)</sup> (ppm) 【クロラントラニプロール】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
水稻 (玄米)	2	1%粒剤	50g/箱 育苗箱処理	1回	119, 137日	圃場A: <0.01 (1回, 119日) 圃場B: <0.01 (1回, 137日)
だいず (乾燥子実)	2	5%フロアブル	4000倍散布 200L/10a	3回	7, 14, 21日	圃場A: 0.03 圃場B: <0.01
えだまめ (さや)	2	5%フロアブル	4000倍散布 150~200, 200L/10a	3回	3, 7, 14, 21日	圃場A: 0.14 圃場B: 0.32
だいこん (根菜)	1	5%フロアブル	2000倍散布 200L/10a	3回	1, 3, 7, 14日 1, 3, 7, 15日	圃場A: <0.01 圃場B: <0.01
だいこん (根菜)	1	5%フロアブル	2000倍散布 200L/10a	3回	1, 3, 7, 14日 1, 3, 7, 15日	圃場A: 1.29 圃場B: 1.78
かぼ (根菜)	2	5%フロアブル	2000倍散布 200L/10a	2回	1, 3, 7, 14日	圃場A: 0.92 (2回, 14日) 圃場B: 0.03
かぼ (根菜)	2	5%フロアブル	2000倍散布 200L/10a	2回	1, 3, 7, 14日	圃場A: 3.24 圃場B: 3.36
キャベツ (葉菜)	2	5%フロアブル	100倍500mL/セルに灌注 及び2000倍散布 200 L/10a	1+3回	3, 7, 14, 21日	圃場A: 0.12 (1+3回, 7日) 圃場B: 0.12
キャベツ (葉菜)	2	5%フロアブル	100倍500mL/セルに灌注 及び2000倍散布 250~300, 200 L/10a	1+3回	3, 7, 14日	圃場A: 0.04 圃場B: 0.76
はくさい (葉菜)	2	5%フロアブル	100倍500mL/セルに灌注 及び2000倍散布 200 L/10a	1+3回	3, 7, 14, 21日	圃場A: 0.26 圃場B: 0.46
はくさい (葉菜)	2	5%フロアブル	100倍500mL/セルに灌注 及び2000倍散布 300 L/10a	1+3回	1, 3, 7, 14日	圃場A: 0.36 圃場B: 0.10 (1+3回, 3日)
みまつな (葉菜)	2	5%フロアブル	2000倍散布 150, 200L/10a	2回	1, 3, 7, 14, 21日	圃場A: 2.13 圃場B: 1.29
みずな (葉菜)	2	5%フロアブル	2000倍散布 200L/10a	2回	1, 3, 7, 14, 21日	圃場A: 5.76 圃場B: 1.02
チンゲンサイ (葉菜)	2	5%フロアブル	2000倍散布 150, 200L/10a	2回	1, 3, 7, 14, 21日	圃場A: 0.54 圃場B: 1.30
ブロッコリー (花蕾)	2	5%フロアブル	100倍500mL/セルに灌注 及び2000倍散布 200, 70~150L/10a	1+3回	3, 7, 14, 21日	圃場A: 0.20 圃場B: 0.10
カリフラワー (花蕾)	2	5%フロアブル	2000倍散布 210, 300 L/10a	3回	1, 3, 7, 14日	圃場A: <0.01 圃場B: 0.26 (3回, 3日)
レタス (葉菜)	2	5%フロアブル	100倍500mL/セルに灌注 及び1000倍散布 200 L/10a	1+3回	3, 7, 14, 21日	圃場A: 3.00 (1+3回, 7日) 圃場B: 0.60
リーフレタス (葉菜)	2	5%フロアブル	2000倍散布 200L/10a	2回	1, 3, 7, 14, 21日	圃場A: 1.33 圃場B: 6.70
サラダ菜 (葉菜)	2	5%フロアブル	2000倍散布 200L/10a	2回	1, 3, 7, 14, 21日	圃場A: 2.40 (2回, 3日) 圃場B: 2.34
ねぎ (葉菜)	2	5%フロアブル	2000倍散布 200L/10a	3回	3, 7, 14, 21日	圃場A: 0.21 圃場B: 0.66
トマト (果実)	2	5%フロアブル	100倍25mL/鉢に灌注 及び1000倍散布 200 L/10a	1+3回	1, 7, 14日	圃場A: 0.04 (1+3回, 7日) 圃場B: 0.19
ミニトマト (果実)	2	5%フロアブル	100倍25mL/鉢に灌注 及び2000倍散布 250 L/10a	1+3回	1, 3, 7, 14日	圃場A: 0.12 (1+3回, 3日) 圃場B: 0.07
なす (果実)	2	5%フロアブル	100倍25mL/鉢に灌注 及び1000倍散布 200 L/10a	1+2回	1, 7, 14日	圃場A: 0.06 圃場B: 0.26
きゅうり (果実)	2	5%フロアブル	100倍25mL/鉢に灌注 及び1000倍散布 200, 300 L/10a	1+3回	1, 7, 14日	圃場A: 0.05 圃場B: 0.07

農作物	試験 圃場数	試験条件				最大残留量 <sup>注1)</sup> 【クロラントラニプロール】 (ppm)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
りんご (果実)	2	10%フロアブル	2500倍散布 500, 600L/10a	3回	3, 7, 14, 21日	圃場A: 0.10 圃場B: 0.31
りんご (果実)	2	10%フロアブル	2500倍散布 450, 500L/10a	3回	1, 3, 7, 14日	圃場A: 0.18 圃場B: 0.37
なし (果実)	2	10%フロアブル	2500倍散布 400, 700L/10a	3回	3, 7, 14, 21日	圃場A: 0.16(3回、3日) 圃場B: 0.18(3回、3日)
なし (果実)	2	10%フロアブル	2500倍散布 500L/10a	3回	1, 3, 7, 14日	圃場A: 0.33 圃場B: 0.17
もも (果肉)	2	10%フロアブル	5000倍散布 400, 500L/10a	2回	3, 7, 14, 21日	圃場A: 0.02 圃場B: <0.01
もも (果皮)	2	10%フロアブル	5000倍散布 400, 500L/10a	2回	3, 7, 14, 21日	圃場A: 1.67 圃場B: 0.70
もも (果肉)	2	10%フロアブル	5000倍散布 360, 400L/10a	2回	1, 3, 7, 14日	圃場A: 0.01(3回、14日) (#) 圃場B: 0.01(3回、14日) (#)
もも (果皮)	2	10%フロアブル	5000倍散布 360, 400L/10a	2回	1, 3, 7, 14日	圃場A: 1.42(3回、14日) (#) 圃場B: 1.34(3回、14日) (#)
ネクタリン (果実)	2	10%フロアブル	5000倍散布 400L/10a	2回	3, 7, 14, 21日	圃場A: 0.11 圃場B: 0.08
すもも (果実)	2	10%フロアブル	2500倍散布 500L/10a	3回	3, 7, 14, 21日	圃場A: 0.04(3回、14日) 圃場B: 0.08
おうとう (果実)	2	10%フロアブル	2500倍散布 500, 700L/10a	3回	3, 7, 14, 21日	圃場A: 0.23 圃場B: 0.38
おうとう (果実)	2	10%フロアブル	2500倍散布 400, 625L/10a	3回	3, 7, 14, 21日	圃場A: 0.32(3回、14日) 圃場B: 0.62
おうとう (果実)	2	10%フロアブル	5000倍散布 300, 500L/10a	3回	1, 3, 7, 14日	圃場A: 0.16(3回、3日) 圃場B: 0.51(3回、3日)
かき (果実)	2	10%フロアブル	5000倍散布 500L/10a	3回	1, 3, 7, 14日	圃場A: 0.07 圃場B: 0.07(3回、7日)
いちご (果実)	2	5%フロアブル	2000倍散布 200L/10a	2回	1, 7, 14日	圃場A: 0.23 圃場B: 0.30
茶 (荒茶)	2	10%フロアブル	2000倍散布 400L/10a	1回	3, 7, 14, 21日	圃場A: 29.8 圃場B: 38.6
茶 (浸出液)	2	10%フロアブル	2000倍散布 400L/10a	1回	3, 7, 14, 21日	圃場A: 16.9 圃場B: 19.6

注1) 最大残留量：当該農薬の申請の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験（いわゆる最大使用条件下の作物残留試験）を複数の圃場で実施し、それぞれの試験から得られた残留量。（参考：平成10年8月7日付「残留農薬基準設定における暴露評価の精密化に係る意見具申」）  
表中、最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付しているが、経時的に測定されたデータがある場合において、収穫までの期間が最短の場合にのみ最大残留量が得られるとは限らないため、最大使用条件以外で最大残留量が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について（ ）内に記載した。

注2) (#) これらの作物残留試験は、申請の範囲内で試験が行われていない。なお、適用範囲内で実施されていない作物残留試験については、適用範囲内で実施されていない条件を斜体で示した。

注3) 今回、新たに提出された作物残留試験成績に網を付けて示している。

クロラントラニプロール海外作物残留試験一覧表

農作物	試験 圃場数	試験条件				最大残留量 <sup>注1)</sup> (ppm) 【クロラントラニプロール】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
ばれいしょ (塊茎)	1	35%顆粒水和剤	49 g ai/ha 散布	3回	0, 7, 14, 21, 28日	圃場A : <0.003 (#)
ばれいしょ (塊茎)	1	35%顆粒水和剤	50~52 g ai/ha 散布	3回	0, 7, 15, 21, 28日	圃場A : <0.003 (#)
ばれいしょ (塊茎)	1	35%顆粒水和剤	74~76 g ai/ha 散布	3回	0, 1, 3, 7, 14, 21日	圃場A : 0.003 (#)
ばれいしょ (塊茎)	1	35%顆粒水和剤	76 g ai/ha 散布	3回	0, 1, 3, 7, 14, 21日	圃場A : <0.003 (#)
ばれいしょ (塊茎)	1	35%顆粒水和剤	380 g ai/ha 散布	3回	14日	圃場A : 0.003 (#) <sup>注2)</sup>
ばれいしょ (塊茎)	21	35%顆粒水和剤	73~78 g ai/ha 散布	3回	14日	圃場A : ND (<0.003) (#)
						圃場B : ND (<0.003) (#)
						圃場C : ND (<0.003) (#)
						圃場D : ND (<0.003) (#)
						圃場E : ND (<0.003) (#)
						圃場F : ND (<0.003) (#)
						圃場G : 0.004 (#)
						圃場H : ND (<0.003) (#)
						圃場I : ND (<0.003) (#)
						圃場J : ND (<0.003) (#)
						圃場K : ND (<0.003) (#)
						圃場L : ND (<0.003) (#)
						圃場M : ND (<0.003) (#)
						圃場N : ND (<0.003) (#)
圃場O : ND (<0.003) (#)						
圃場P : ND (<0.003) (#)						
圃場Q : 0.003 (#)						
圃場R : ND (<0.003) (#)						
圃場S : ND (<0.003) (#)						
圃場T : 0.003 (#)						
圃場U : ND (<0.003) (#)						
ばれいしょ (塊茎)	4	35%顆粒水和剤	73~78 g ai/ha 散布	3回	15日	圃場A : 0.003 (#)
						圃場B : ND (<0.003) (#)
						圃場C : 0.004 (#)
						圃場D : ND (<0.003) (#)
キャベツ (外葉あり)	9	18.4%フロアブル	110~118 g ai/ha 散布	2回	3日	圃場A : 0.64 (#)
						圃場B : 0.28 (#)
						圃場C : 0.033 (#)
						圃場D : 0.51 (#)
						圃場E : 0.48 (#)
						圃場F : 0.066 (#)
						圃場G : 0.29 (#)
						圃場H : 1.1 (#)
						圃場I : 0.75 (#)
						圃場J : 2.9
						圃場K : 2.2
キャベツ (外葉あり)	1	18.4%フロアブル	112~116 g ai/ha 散布	2回	4日	圃場A : 0.10 (#)
キャベツ (外葉なし)	3	18.4%フロアブル	110~118 g ai/ha 散布	2回	3日	圃場A : 0.037 (#)
						圃場B : 0.078 (#)
						圃場C : 0.077 (#)
ブロッコリー (花蕾)	1	18.4%フロアブル	113~114 g ai/ha 散布	2回	0, 1, 3, 7, 10日	圃場A : 0.67 (2回、1日) (#)

農作物	試験 回数	試験条件			経過日数	最大残留量 <sup>⑫</sup> (ppm) 【クロラントラニプロール】
		剤型	使用量・使用方法	回数		
ブロッコリー (花蕾)	8	18.4%フロアブル	109~116 g ai/ha 散布	2回	3日	圃場A : 0.32(＃) 圃場B : 0.30(＃) 圃場C : 0.40(＃) 圃場D : 0.38(＃) 圃場E : 0.32(＃) 圃場F : 0.41(＃) 圃場G : 0.35(＃) 圃場H : 0.12(＃)
からしな (莖葉)	8	18.4%フロアブル	112~116 g ai/ha 散布	2回	3日	圃場A : 1.7(＃) 圃場B : 4.6(＃) 圃場C : 1.2(＃) 圃場D : 5.6(＃) 圃場E : 2.9(＃) 圃場F : 3.7(＃) 圃場G : 4.8(＃) 圃場H : 2.2(＃)
レタス (莖葉) (外葉あり)	1	18.4%フロアブル	111~113 g ai/ha 散布	2回	0, 1, 3, 7, 10日	圃場A : 0.56(＃)
レタス (莖葉) (外葉あり)	6	18.4%フロアブル	109~115 g ai/ha 散布	2回	1日	圃場A : 2.4(＃) 圃場B : 1.3(＃) 圃場C : 0.43(＃) 圃場D : 2.2(＃) 圃場E : 0.012(＃) 圃場F : 0.004(＃)
レタス (莖葉) (外葉なし)	3	18.4%フロアブル	110~118 g ai/ha 散布	2回	1日	圃場A : 0.47(＃) 圃場B : 0.043(＃) 圃場C : 0.39(＃)
リーフレタス (莖葉)	7	18.4%フロアブル	112~116 g ai/ha 散布	2回	1日	圃場A : 6.2(＃) 圃場B : 3.2(＃) 圃場C : 3.9(＃) 圃場D : 4.5(＃) 圃場E : 5.3(＃) 圃場F : 4.0(＃) 圃場G : 3.9(＃)
セルリー (莖葉) (外葉あり)	7	18.4%フロアブル	112~118 g ai/ha 散布	2回	1日	圃場A : 0.99(＃) 圃場B : 2.6(＃) 圃場C : 2.1(＃) 圃場D : 3.6(＃) 圃場E : 2.1(＃) 圃場F : 1.4(＃) 圃場G : 3.6(＃)
セルリー (莖葉) (外葉なし)	3	18.4%フロアブル	112~114 g ai/ha 散布	2回	1日	圃場A : 2.5(＃) 圃場B : 0.25(＃) 圃場C : 0.19(＃)
ほうれんそう (莖葉)	1	18.4%フロアブル	110~113 g ai/ha 散布	2回	0, 1, 3, 7, 10日	圃場A : 3.7(＃)
ほうれんそう (莖葉)	6	18.4%フロアブル	110~118 g ai/ha 散布	2回	1日	圃場B : 6.8(＃) 圃場C : 8.6(＃) 圃場D : 7.4(＃) 圃場E : 5.6(＃) 圃場F : 8.9(＃) 圃場G : 7.3(＃)
トマト (果実)	1	18.4%フロアブル	113 g ai/ha 散布	2回	0, 1, 3, 7, 10日	圃場A : 0.14(＃)

農作物	試験 回数	試験条件				最大残留量 <sup>注1)</sup> (ppm) 【クロラントラニプロール】						
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数							
トマト (果実)	19	18.4%フロアブル	106~120 g ai/ha g ai/ha 散布	2回	1日	圃場A: 0.071 (#)						
						圃場B: 0.040 (#)						
						圃場C: 0.018 (#)						
						圃場D: 0.032 (#)						
						圃場E: 0.040 (#)						
						圃場F: 0.032 (#)						
						圃場G: 0.18 (#)						
						圃場H: 0.14 (#)						
						圃場I: 0.092 (#)						
						圃場J: 0.14 (#)						
						圃場K: 0.14 (#)						
						圃場L: 0.044 (#)						
						圃場M: 0.059 (#)						
						圃場N: 0.051 (#)						
ピーマン (果実)	11	18.4%フロアブル	105~119 g ai/ha 散布	2回	1日	圃場O: 0.061 (#)						
						圃場P: 0.11 (#)						
						圃場Q: 0.095 (#)						
						圃場R: 0.10 (#)						
						圃場S: 0.082 (#)						
						圃場A: 0.11 (#)						
						圃場B: 0.069 (#)						
						圃場C: 0.024 (#)						
						圃場D: 0.090 (#)						
						圃場E: 0.013 (#)						
						圃場F: 0.022 (#)						
						圃場G: 0.019 (#)						
						圃場H: 0.11 (#)						
						圃場I: 0.13 (#)						
とうがらし (果実)	8	18.4%フロアブル	109~119 g ai/ha 散布	2回	1日	圃場J: 0.18 (#)						
						圃場K: 0.14 (#)						
						圃場A: 0.21 (#)						
						圃場B: 0.019 (#)						
						圃場C: 0.035 (#)						
						圃場D: 0.066 (#)						
						圃場E: 0.059 (#)						
						圃場F: 0.41 (#)						
						圃場G: 0.063 (#)						
						圃場H: 0.13 (#)						
						圃場I: 0.069 (#)						
						きゅうり (果実)	1	18.4%フロアブル	118~119 g ai/ha 散布	2回	0, 1, 3, 7, 10日	圃場A: 0.022 (#)
						きゅうり (果実)	6	18.4%フロアブル	109~124 g ai/ha 散布	2回	1日	圃場A: 0.076 (#)
												圃場B: 0.011 (#)
圃場C: 0.015 (#)												
圃場D: 0.006 (#)												
圃場E: 0.012 (#)												
圃場F: 0.076 (#)												
カンタローブ (果実)	6	18.4%フロアブル	110~121 g ai/ha 散布	2回	1日	圃場A: 0.090 (#)						
						圃場B: 0.027 (#)						
						圃場C: 0.065 (#)						
						圃場D: 0.10 (#)						
						圃場E: 0.081 (#)						
						圃場F: 0.052 (#)						
マスクメロン (果実)	1	18.4%フロアブル	113~114 g ai/ha 散布	2回	1日	圃場A: 0.010 (#)						

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量 <sup>注1)</sup> (ppm) 【クロロントラニプロール】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
ペポカボチャ (果実)	6	18.4%フロアブル	108~121 g ai/ha 散布	2回	1日	圃場A: 0.017 (#) 圃場B: 0.081 (#) 圃場C: 0.023 (#) 圃場D: 0.054 (#) 圃場E: 0.076 (#) 圃場F: 0.040 (#)
りんご (果実)	1	35%顆粒水和剤	112 g ai/ha 散布	2回	0, 7, 14, 21, 28日	圃場A: 0.13 (#)
りんご (果実)	13	35%顆粒水和剤	111~118 g ai/ha 散布	2回	14日	圃場A: 0.022 (#) 圃場B: 0.056 (#) 圃場C: 0.11 (#) 圃場D: 0.074 (#) 圃場E: 0.038 (#) 圃場F: 0.010 (#) 圃場G: 0.012 (#) 圃場H: 0.088 (#) 圃場I: 0.045 (#) 圃場J: 0.093 (#) 圃場K: 0.061 (#) 圃場L: 0.23 (#) 圃場M: 0.078 (#)
りんご (果実)	3	35%顆粒水和剤	109~113 g ai/ha 散布	2回	15日	圃場A: 0.073 (#) 圃場B: 0.072 (#) 圃場C: 0.030 (#)
なし (果実)	1	35%顆粒水和剤	113~115 g ai/ha 散布	2回	10日	圃場A: 0.054 (#)
なし (果実)	3	35%顆粒水和剤	112 g ai/ha 散布	2回	13日	圃場A: 0.033 (#) 圃場B: 0.059 (#) 圃場C: 0.085 (#)
なし (果実)	7	35%顆粒水和剤	112~113 g ai/ha 散布	2回	14日	圃場A: 0.026 (#) 圃場B: 0.070 (#) 圃場C: 0.10 (#) 圃場D: 0.016 (#) 圃場E: 0.12 (#) 圃場F: 0.13 (#) 圃場G: 0.070 (#)
もも (果実)	1	35%顆粒水和剤	116.13~115.71 g ai/ha 散布	2回	1, 3, 8, 10, 14日	圃場A: 0.158 (#)
もも (果実)	1	35%顆粒水和剤	111.69~112.42 g ai/ha 散布	2回	1, 3, 8, 11, 15日	圃場A: 0.318 (#)
もも (果実)	2	35%顆粒水和剤	110.69~112.34 g ai/ha 散布	2回	9日	圃場A: 0.0720 (#) 圃場B: 0.125 (#)
もも (果実)	9	35%顆粒水和剤	111.37~113.65 g ai/ha 散布	2回	10日	圃場A: 0.247 (#) 圃場B: 0.144 (#) 圃場C: 0.132 (#) 圃場D: 0.165 (#) 圃場E: 0.0639 (#) 圃場F: 0.0916 (#) 圃場G: 0.101 (#) 圃場H: 0.0827 (#) 圃場I: 0.122 (#)
もも (果実)	3	35%顆粒水和剤	112.42~115.47 g ai/ha 散布 野菜オイル加用	2回	10日	圃場A: 0.106 (#) 圃場B: 0.891 (#) 圃場C: 0.142 (#)
もも (果実)	3	35%顆粒水和剤	110.35~115.85 g ai/ha 散布 非イオン系展着剤加用	2回	10日	圃場A: 0.114 (#) 圃場B: 0.132 (#) 圃場C: 0.101 (#)

農作物	試験 区数	試験条件			最大残留量 <sup>注1)</sup> (ppm) 【クロラントラニプロール】	
		剤型	使用量・使用方法	回数		経過日数
もも (果実)	4	35%顆粒水和剤	109.77~115.87 g ai/ha 散布	2回	11日	圃場A: 0.0897(μ) 圃場B: 0.105(μ) 圃場C: 0.309(μ) 圃場D: 0.183(μ)
すもも (果実)	1	35%顆粒水和剤	111~112 g ai/ha 散布	2回	0, 5, 10, 14, 21日	圃場A: 0.004(2回、10日)(μ)
すもも (果実)	10	35%顆粒水和剤	105~112g ai/ha 散布	2回	10日	圃場A: 0.026(μ) 圃場B: 0.017(μ) 圃場C: 0.067(μ) 圃場D: 0.066(μ) 圃場E: 0.006(μ) 圃場F: 0.015(μ) 圃場G: 0.006(μ) 圃場H: 0.007(μ) 圃場I: 0.007(μ) 圃場J: 0.009(μ)
すもも (果実)	3	35%顆粒水和剤	108~111 g ai/ha 散布 野菜オイル加用	2回	10日	圃場A: 0.011(μ) 圃場B: 0.022(μ) 圃場C: 0.049(μ)
すもも (果実)	3	35%顆粒水和剤	112~118 g ai/ha 散布 非イオン系展着剤加用	2回	10日	圃場A: 0.011(μ) 圃場B: 0.029(μ) 圃場C: 0.076(μ)
おうとう (果実)	2	35%顆粒水和剤	112 g ai/ha 散布	2回	9日	圃場A: 0.11(μ) 圃場B: 0.18(μ)
おうとう (果実)	6	35%顆粒水和剤	111~112 g ai/ha 散布	2回	10日	圃場A: 0.26(μ) 圃場B: 0.10(μ) 圃場C: 0.056(μ) 圃場D: 0.36(μ) 圃場E: 0.21(μ) 圃場F: 0.45(μ)
おうとう (果実)	2	35%顆粒水和剤	112 g ai/ha 散布 野菜オイル加用	2回	10日	圃場A: 0.15(μ) 圃場B: 0.48(μ)
おうとう (果実)	2	35%顆粒水和剤	112 g ai/ha 散布 非イオン系展着剤加用	2回	10日	圃場A: 0.19(μ) 圃場B: 0.57(μ)
ぶどう (果実)	1	35%顆粒水和剤	115.60~118.95 g ai/ha 散布	2回	1, 2, 7, 13, 23日	圃場A: 0.0403(μ)
ぶどう (果実)	1	35%顆粒水和剤	111.85~112.01 g ai/ha 散布	2回	1, 4, 7, 15, 20日	圃場A: 0.429(μ)
ぶどう (果実)	2	35%顆粒水和剤	111.08~115.15 g ai/ha 散布	2回	13日	圃場A: 0.522(μ) 圃場B: 0.199(μ)
ぶどう (果実)	10	35%顆粒水和剤	108.82~114.80 g ai/ha 散布		14日	圃場A: 0.0826(μ) 圃場B: 0.0415(μ) 圃場C: 0.0933(μ) 圃場D: 0.175(μ) 圃場E: 0.335(μ) 圃場F: 0.257(μ) 圃場G: 0.108(μ) 圃場H: 0.0440(μ) 圃場I: 0.0426(μ) 圃場J: 0.0364(μ)
ぶどう (果実)	2	35%顆粒水和剤	111.69~114.06 g ai/ha 散布 野菜オイル加用	2回	14日	圃場A: 0.0442(μ) 圃場B: 0.0445(μ)
ぶどう (果実)	2	35%顆粒水和剤	112.25~114.86 g ai/ha 散布 非イオン系展着剤加用	2回	14日	圃場A: 0.0909(μ) 圃場B: 0.0408(μ)

農作物	試験 回回数	試験条件				最大残留量 <sup>注1)</sup> (ppm) 【クロラントラニプロール】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
ぶどう (果実)	3	35%顆粒水和剤	107.90~114.01 g ai/ha 散布	2回	15日	圃場A: 0.477 (#) 圃場B: 0.119 (#) 圃場C: 0.189 (#)
ぶどう (果実)	1	35%顆粒水和剤	108.12~108.26 g ai/ha 散布 野菜オイル加用	2回	15日	圃場A: 0.371 (#)
ぶどう (果実)	1	35%顆粒水和剤	107.90~108.35 g ai/ha 散布 非イオン系展着剤加用	2回	15日	圃場A: 0.461 (#)
綿実 (種子)	1	35%顆粒水和剤	110~118 g ai/ha 散布	2回	0, 7, 14, 21, 28日	圃場A: 0.078 (#)
綿実 (種子)	1	35%顆粒水和剤	110~112 g ai/ha 散布	2回	0, 6, 14, 20, 25日	圃場A: 0.34(2回、6日) (#)
綿実 (種子)	1	35%顆粒水和剤	112 g ai/ha 散布	2回	20日	圃場A: 0.016 (#)
綿実 (種子)	7	35%顆粒水和剤	109~114 g ai/ha 散布	2回	21日	圃場A: 0.022 (#) 圃場B: 0.029 (#) 圃場C: 0.047 (#) 圃場D: 0.082 (#) 圃場E: 0.049 (#) 圃場F: 0.13 (#) 圃場G: 0.083 (#)
綿実 (種子)	3	35%顆粒水和剤	110~114 g ai/ha 散布	2回	22日	圃場A: 0.031 (#) 圃場B: 0.054 (#) 圃場C: 0.081 (#)
綿実 (種子)	1	35%顆粒水和剤	112~113 g ai/ha 散布	2回	23日	圃場A: 0.006 (#)
綿実 (棉花残渣)	5	35%顆粒水和剤	109~113 g ai/ha 散布	2回	21日	圃場A: 12 (#) 圃場B: 6.4 (#) 圃場C: 3.3 (#) 圃場D: 4.1 (#) 圃場E: 2.4 (#)
綿実 (棉花残渣)	2	35%顆粒水和剤	110~114 g ai/ha 散布	2回	22日	圃場A: 1.1 (#) 圃場B: 13 (#)
グリーンビーン (さや)	5	35%顆粒水和剤	59.66~61.52 g ai/ha 散布	2回	0, 7, 14, 21日	圃場A: 0.11(2回、1日) (#) 圃場B: 0.15(2回、1日) (#) 圃場C: 0.19 (#) 圃場D: 0.15(2回、1日) (#) 圃場E: 0.13(2回、1日) (#)
グリーンビーン (さや)	4	35%顆粒水和剤	57.72~61.59 g ai/ha 散布	2回	1日	圃場A: 0.11 (#) 圃場B: 0.08 (#) 圃場C: 0.11 (#) 圃場D: 0.30 (#)
グリーンビーン (さや)	5	35%顆粒水和剤	38.86~40.91 g ai/ha 散布	2回	1, 8日	圃場A: 0.088 (#) 圃場B: 0.25 (#) 圃場C: 0.093 (#) 圃場D: 0.15 (#) 圃場E: 0.19 (#) 圃場F: 0.024 (#)
グリーンビーン (さや)	4	35%顆粒水和剤	38.12~40.86 g ai/ha 散布	2回	1日	圃場A: 0.055 (#) 圃場B: 0.081 (#) 圃場C: 0.12 (#) 圃場D: 0.083 (#)
とうもろこし (粒実)	1	18.4%ロアブル	110~112 g ai/ha 散布	2回	13日	圃場A: ND(0.003) (#)
とうもろこし (粒実)	1	18.4%ロアブル	550~560 g ai/ha 散布	2回	13日	圃場A: ND(0.003) (#)
とうもろこし (粒実)	4	18.4%ロアブル	105~112 g ai/ha 散布	2回	14日	圃場A: ND(0.003) (#) 圃場B: ND(0.003) (#) 圃場C: ND(0.003) (#) 圃場D: ND(0.003) (#)

農作物	試験回数	試験条件			最大残留量 <sup>2)</sup> (ppm)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	【クロラントラニプロール】
とうもろこし (葉部)	2	18.4フロアブル	108~116 g ai/ha 1.5回	2回	15日	圃場A: 0.005(μ) 圃場B: 0.003(μ)
とうもろこし (葉部)	1	18.4フロアブル	55~57 g ai/ha 1.5回	2回	15日	圃場A: 10 (0.003)(μ)
とうもろこし (葉部)	2	18.4フロアブル	0.100~0.109 lb ai/A 1.5回	4回	15日	圃場A: <0.010(μ) 圃場B: <0.010(μ)
とうもろこし (葉部)	10	18.4フロアブル	0.095~0.109 lb ai/A 1.5回	4回	14日	圃場A: <0.010(μ) 圃場B: <0.010(μ) 圃場C: <0.010(μ) 圃場D: <0.010(μ) 圃場E: <0.010(μ) 圃場F: <0.010(μ) 圃場G: <0.010(μ) 圃場H: <0.010(μ) 圃場I: <0.010(μ) 圃場J: <0.010(μ)
とうもろこし (葉部)	1	18.4フロアブル	0.099~0.109 lb ai/A 1.5回	4回	15日	圃場A: <0.010(μ)
とうもろこし (葉部)	1	18.4フロアブル	0.101 lb ai/A 1.5回	5回	14日	圃場A: <0.010(μ)
とうもろこし (葉部)	14	18.4フロアブル	0.098~0.104 lb ai/A 1.5回	2回	13日	圃場A: 5.4(μ) 圃場B: 6.85(μ) 圃場C: 2.615(μ) 圃場D: 0.59(μ) 圃場E: 12.04(μ) 圃場F: 3.635(μ) 圃場G: 3.955(μ) 圃場H: 0.821(μ) 圃場I: 2.085(μ) 圃場J: 2.975(μ) 圃場K: 7.69(μ) 圃場L: 4.52(μ) 圃場M: 7.1(μ)
とうもろこし (葉部)	7	18.4フロアブル	0.094~0.104 lb ai/A 1.5回	2回	14日	圃場A: 2.35(μ) 圃場B: 1.7(μ) 圃場C: 3.1(μ) 圃場D: 3.1(μ) 圃場E: 2.3(μ) 圃場F: 3.7(μ)
とうもろこし (葉部)	1	51.85フロアブル	550 g ai/ha 1.5回処理	2回	115日	圃場A: 0.053(μ)
とうもろこし (葉部)	1	51.85フロアブル	550 g ai/ha 1.5回	2回	115日	圃場A: 0.049(μ)
とうもろこし (葉部)	1	51.85フロアブル	550 g ai/ha 1.5回処理	2回	117日	圃場A: 0.057(μ)
とうもろこし (葉部)	1	51.85フロアブル	550 g ai/ha 1.5回	2回	120日	圃場A: 0.049(μ)
とうもろこし (葉部)	1	51.85フロアブル	546 g ai/ha 1.5回処理	2回	120日	圃場A: 0.049(μ)
とうもろこし (葉部)	1	51.85フロアブル	1077 g ai/ha 1.5回処理	2回	120日	圃場A: 0.087(μ)
とうもろこし (葉部)	4	51.85フロアブル	550 g ai/ha 1.5回	2回	122日	圃場A: 0.051(μ) 圃場B: 0.050(μ) 圃場C: 0.072(μ) 圃場D: 0.037(μ)
とうもろこし (葉部)	1	51.85フロアブル	550 g ai/ha 1.5回	2回	123日	圃場A: 0.029(μ)
とうもろこし (葉部)	1	51.85フロアブル	550 g ai/ha 1.5回	2回	127日	圃場A: 0.052(μ)

農作物	試験 回回数	試験条件			経過日数	最大残留量 <sup>注1)</sup> (ppm) 【クロラントラニプロール】
		剤型	使用量・使用方法	回数		
稲 (穀類)	1	5L 85%ワザル	560 g ai/ha 3回/2週間	2回	130日	圃場A: 0.023(μ)
稲 (穀類)	1	5L 85%ワザル	560 g ai/ha 3回/2週間	2回	134日	圃場A: 0.030(μ)
稲 (穀類)	1	5L 85%ワザル	560 g ai/ha 3回/2週間	2回	138日	圃場A: 0.016(μ)
稲 (穀類)	1	5L 85%ワザル	560 g ai/ha 3回/2週間	2回	143日	圃場A: 0.033(μ)
稲 (穀類)	1	5L 85%ワザル	560 g ai/ha 3回/2週間	2回	148日	圃場A: 0.033(μ)
稲 (穀類)	1	5L 85%ワザル	560 g ai/ha 3回/2週間	2回	149日	圃場A: 0.043(μ)
大豆 (豆類)	1	5L 85%ワザル	20 g ai/ha 1回	6回	0, 1, 3, 7, 14日	圃場A: 3.080(μ)
大豆 (豆類)	1	5L 85%ワザル	20 g ai/ha 1回	6回	0, 1, 3, 7, 14日	圃場A: 31.036(μ)
ラズベリー (果実)	2	35%粒水剤	0.099~0.100 g ai/ha 1回	2回	3日	圃場A: 0.049(μ) 圃場B: 0.036(μ)
ラズベリー (果実)	1	35%粒水剤	0.099~0.100 g ai/ha 1回	2回	1, 3, 7, 10日	圃場A: 0.090(μ)
ラズベリー (果実)	5	35%粒水剤	0.100~0.105 g ai/ha 1回	2回	3日	圃場A: 0.285(μ) 圃場B: 0.481(μ) 圃場C: 0.482(μ) 圃場D: 0.513(μ) 圃場E: 0.095(μ)
イチゴ (果実)	5	35%粒水剤	0.097~0.100 g ai/ha 1回	2回	3日	圃場A: 4.61(μ) 圃場B: 4.64(μ) 圃場C: 5.68(μ) 圃場D: 5.38(μ) 圃場E: 2.22(μ)
コーヒー豆 (豆)	2	35%粒水剤	52.5 g ai/ha 1回	3回	7, 21日	圃場A: 0.093(μ) 圃場B: 0.115(μ)
コーヒー豆 (豆)	2	35%粒水剤	52.5 g ai/ha 1回	3回	1, 3, 7, 14, 21日	圃場A: 0.089(μ) 圃場B: 0.205(μ)
アーモンド (可食部)	5	35%粒水剤	119~112 g ai/ha 1回	2回	10日	圃場A: 0.003(μ) 圃場B: 0.007(μ) 圃場C: 0.004(μ) 圃場D: 0.005(μ) 圃場E: 0.004(μ)
アーモンド (可食部)	1	35%粒水剤	119~112 g ai/ha 1回	2回	11日	圃場A: 0.003(μ)
マカシ (可食部)	1	35%粒水剤	112~113 g ai/ha 1回	2回	9日	圃場A: 0.015(μ)
ペカン (可食部)	5	35%粒水剤	112~114 g ai/ha 1回	2回	10日	圃場A: 0.003(μ) 圃場B: 0.003(μ) 圃場C: 0.007(μ) 圃場D: 0.014(μ) 圃場E: 0.009(μ)
アルファルファ (草)	1	18.4%ワザル	110 g ai/ha g ai/ha 1回	2回	0, 7, 14日	圃場A: 7.9(2回, 14日)(μ)
アルファルファ (草)	2	18.4%ワザル	111~113 g ai/ha 1回	2回	0日	圃場A: 7.6(μ) 圃場B: 6.2(μ)

農作物	試験 圃場数	試験条件			経過日数	最大残留量 <sup>注1)</sup> (ppm) 【クロラントラニリプロール】
		剤型	使用量・使用方法	回数		
アルファアルファ7 (E3)	10	18.43プロラブル	105~116 g/ha 1.2回	2回	0日	圃場A=5.99(＃)
						圃場B=7.55(＃)
						圃場C=5.27(＃)
						圃場D=1.1(＃)
						圃場E=6.93(＃)
						圃場F=7.5(＃)
						圃場G=6.77(＃)
						圃場H=3.0(＃)
						圃場I=2.0(＃)
						圃場J=6.63(＃)
						圃場K=7.5(＃)
アルファアルファ7 (E4)	10	18.43プロラブル	105~116 g/ha 1.2回	3回	0日	圃場A=1.7(＃)
						圃場B=0.46(＃)
						圃場C=0.26(＃)
						圃場D=0.75(＃)
						圃場E=0.91(＃)
						圃場F=0.23(＃)
						圃場G=0.32(＃)
						圃場H=0.87(＃)
						圃場I=0.49(＃)
						圃場J=1.5(＃)

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

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

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

注3) 今回、新たに提出された作物残留試験成績に網を付けて示している。

食品名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
米(玄米をいう。)	0.05	0.05	○・IT			<0.01,<0.01
小麦	0.02			0.02		
大麦	0.02			0.02		
ライ麦	0.02			0.02		
とうもろこし	0.6		IT	0.6		
そば	0.02			0.02		
その他の穀類	0.02			0.02		
大豆	0.2	0.2	○			
小豆類	2		IT		2.0 アメカ	【0.024(#)-0.30(#)(n=18)(米国グリーンビーン)】
えんどう	2		IT		2.0 アメカ	【米国グリーンビーン、Polebean参照】
そら豆	2		IT		2.0 アメカ	【米国グリーンビーン、Polebean参照】
らっかせい	2		IT		2.0 アメカ	【米国グリーンビーン、Polebean参照】
その他の豆類	2		IT		2.0 アメカ	【3.080(#),11.036(#)(米国Polebean)】
ばれいしょ	0.02	0.01		0.02		
さといも類(やつがしらを含む。)	0.02			0.02		
かんしょ	0.02			0.02		
やまいも(長いもをいう。)	0.02			0.02		
こんにゃくいも	0.02			0.02		
その他のいも類	0.02			0.02		
てんさい	0.02			0.02		
さとうきび	14		IT		14 アメカ	【0.69(#)-12.04(#)(n=21)(米国とうもろこし茎葉参照)】
だいこん類(ラディッシュを含む。)	0.05		申	0.02		<0.01,<0.01
だいこん類(ラディッシュを含む。)	20		申	20		1.78,1.29
かぶ類の根	0.2		申	0.02		0.02,0.03(\$)
かぶ類の葉	20		申	20		3.21,3.36
西洋わさび	0.02			0.02		
クレソン	20	13		20		
はくさい	20	4.0	○	20		
キャベツ	4	4.0	○		4.0 アメカ	【0.033-1.1(n=10)(外葉あり)(米国)】
芽キャベツ	4	4.0	○		4.0 アメカ	【0.037-0.078(n=3)(外葉なし)(米国)】
ケール	20	11		20		【米国キャベツ、ブロッコリー参照】
こまつな	20	11	○	20		
きょうな	20	11	○	20		
チンゲンサイ	11	11	○		11 アメカ	【米国からしな参照】
カリフラワー	4	4.0	○		4.0 アメカ	【米国キャベツ、ブロッコリー参照】
ブロッコリー	4	4.0	○		4.0 アメカ	【0.12(#)-0.67(#)(n=9)(米国)】
その他のあぶらな科野菜	20	11		20		【1.2(#)-5.6(#)(n=8)(米国からしな)】
ごぼう	0.02			0.02		
サルシフィー	0.02			0.02		
アーティチョーク	4		IT		4.0 アメカ	【米国キャベツ、ブロッコリー参照】
チコリ	20			20		
エンダイブ	20	13		20		
しゅんぎく	20	13		20		
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	20	13	○	20		【0.012(#)-2.4(#)(n=10)(外葉あり)(米国レタス)】【0.043(#)-0.47(#)(n=3)(外葉なし)(米国レタス)】
その他のきく科野菜	20	13		20		【3.2(#)-6.2(#)(n=7)(米国リーフレタス)】
ねぎ(リーキを含む。)	2	2	○			0.21,0.66(\$)
アスパラガス	13		IT		13 アメカ	【米国レタス、リーフレタス、セロリ参照】
にんじん	0.02			0.02		
パースニップ	0.02			0.02		
パセリ	13	13			13 アメカ	【米国レタス、リーフレタス、セロリ参照】
セロリ	13	13		7	13 アメカ	【0.99(#)-3.6(#)(n=7)(外葉あり)(米国)】【0.19(#)-2.5(#)(n=3)(外葉なし)(米国)】
その他のせり科野菜	13	13		0.02	13 アメカ	【米国レタス、リーフレタス、セロリ参照】

食品名	基準値 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm	
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm		
トマト	0.7	0.7	○	0.6	0.7	アメリカ	【0.018(#)-0.18(#)(n=20)(米国)】 【0.013(#)-0.18(#)(n=11)(米国)】 0.06,0.26(\$)
ピーマン	1	0.7	IT	0.6	1	EU	
なす	0.7	0.7	○	0.6			
その他のなす科野菜	20	0.7		20			
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.3	0.3	○	0.3			0.05,0.07
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	0.3	0.25		0.3			
しろうり	0.3	0.25		0.3			
すいか <sup>※1</sup>		0.25		0.3			
すいか	0.1						
メロン類果実 <sup>※1</sup>		0.25		0.3			
メロン類果実	0.1						
まくわうり	0.1	0.25		0.3			
その他のうり科野菜	20	0.25		20			
ほうれんそう	20	13		20			0.14, 0.32(\$)
オクラ	0.6		IT	0.6			
えだまめ	1	1	○				
マッシュルーム	0.6			0.6			
しいたけ	0.6			0.6			
その他のきのこ類	0.6			0.6			
その他の野菜	20	13		20			
みかん			IT				【米国核果類、仁果類参照】 【米国核果類、仁果類参照】 【米国核果類、仁果類参照】 【米国核果類、仁果類参照】 【米国核果類、仁果類参照】 【米国核果類、仁果類参照】 【米国核果類、仁果類参照】
なつみかんの果実全体	1		IT		1.4	アメリカ	
レモン	1		IT		1.4	アメリカ	
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	1		IT		1.4	アメリカ	
グレープフルーツ	1		IT		1.4	アメリカ	
ライム	1		IT		1.4	アメリカ	
その他のかんきつ類果実	1		IT		1.4	アメリカ	
りんご	1	1	○・IT	0.4	1.2	アメリカ	0.37,0.18 【0.010(#)-0.23(#)(n=17)(米国)】 0.33,0.17 【米国西洋なし参照】 【0.016(#)-0.13(#)(n=11)(米国)】 【米国りんご及び西洋なし参照】
日本なし	1	0.5	○・甲・IT	0.4	1.2	アメリカ	
西洋なし	1	0.5	○・甲・IT	0.4	1.2	アメリカ	
マルメロ	1	0.3	IT	0.4	1.2	アメリカ	
びわ	0.3	0.3	IT				
もも <sup>※2</sup>		1.0	○・IT	1	4.0	アメリカ	【0.0639(#)-0.891(#)(n=23)(米国)】 【米国もも、すもも、おうとう参照】 【米国もも、すもも、おうとう参照】 【0.004(#)-0.076(#)(n=17)(米国)】 0.38,0.23 【0.056(#)-0.57(#)(n=12)(米国)】
もも	0.4						
ネクタリン	4	1.0	○・IT	1	4.0	アメリカ	
あんず(アブリコットを含む。)	4	1.0	甲・IT	1	4.0	アメリカ	
すもも(ブルーンを含む。)	4	1.0	○・IT	1	4.0	アメリカ	
うめ	1						
おうとう(チェリーを含む。)	1	1	○	1			
いちご	1	0.7	○・IT		1	アメリカ	0.23,0.30 【0.049(#)-0.436(#)(n=2)(米国ブラックベリー)】【0.0902(#)-0.513(#)(n=6)(米国ラスベリー)】
その他のベリー類果実	3		IT		2.5	アメリカ	
ぶどう	2	1.2	○	1			0.16,0.51(\$) 【0.0408(#)-0.522(#)(n=23)(米国)】 【米国核果類、仁果類参照】
かき	4		甲・IT		4.0	アメリカ	
バナナ	4		IT		4.0	アメリカ	【米国核果類、仁果類参照】 【米国核果類、仁果類参照】 【米国核果類、仁果類参照】 【米国核果類、仁果類参照】 【米国核果類、仁果類参照】 【米国核果類、仁果類参照】 【米国核果類、仁果類参照】 【米国核果類、仁果類参照】 【米国核果類、仁果類参照】
パパイヤ	2		IT		2.0	アメリカ	
アボカド	4		IT		4.0	アメリカ	
パイナップル	2		IT		1.5	アメリカ	
グアバ	4		IT		4.0	アメリカ	
マンゴー	4		IT		4.0	アメリカ	
パッションフルーツ	2		IT		2.0	アメリカ	
その他の果実	4		IT	0.6	4.0	アメリカ	
ごまの種子	0.3		IT		0.3	アメリカ	
綿実	0.3	0.3		0.3	0.30	アメリカ	
なたね	0.3		IT		0.3	アメリカ	
その他のオイルシード	0.3		IT		0.3	アメリカ	

食品名	基準値案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm	
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm		
くり	0.04		IT		0.04	アメリカ	【米国アーモンド及びペカン参照】 【0.003(#)-0.015(#)(n=6)(米国)】 【0.004(#)-0.008(#)(n=6)(米国)】 【米国アーモンド及びペカン参照】 【米国アーモンド及びペカン参照】
ペカン	0.04		IT		0.04	アメリカ	
アーモンド	0.04		IT		0.04	アメリカ	
くるみ	0.04		IT		0.04	アメリカ	
その他のナッツ類	0.04		IT		0.04	アメリカ	
茶	50	50	○				29.8,38.6(売茶)
コーヒー豆	0.4		IT		0.4	アメリカ	【0.098(#)-0.205(#)(n=4)(米国)】 【米国アーモンド及びペカン参照】
カカオ豆	0.08		IT		0.08	アメリカ	
ホップ	90		IT		90	アメリカ	【0.11(#)-7.9(#)(n=25)(米国アルファルファ参照)】
その他のスパイス	14		IT		14	アメリカ	【米国アルファルファ参照】 【米国アルファルファ参照】
その他のハーブ	25		IT		25	アメリカ	
牛の筋肉	0.05	0.01	IT		0.05	アメリカ	推:0.02
豚の筋肉	0.05	0.01	IT		0.05	アメリカ	(牛の筋肉参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.05	0.01	IT		0.05	アメリカ	(牛の筋肉参照)
牛の脂肪	0.3	0.01	IT	0.01	0.3	アメリカ	推:0.12
豚の脂肪	0.3	0.01	IT	0.01	0.3	アメリカ	(牛の脂肪参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.3	0.01	IT	0.01	0.3	アメリカ	(牛の脂肪参照)
牛の肝臓	0.3	0.01	IT	0.01	0.3	アメリカ	推:0.10
豚の肝臓	0.3	0.01	IT	0.01	0.3	アメリカ	(牛の肝臓参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.3	0.01	IT	0.01	0.3	アメリカ	(牛の肝臓参照)
牛の腎臓	0.2	0.01	IT	0.01	0.2	アメリカ	推:0.07
豚の腎臓	0.2	0.01	IT	0.01	0.2	アメリカ	(牛の腎臓参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.2	0.01	IT	0.01	0.2	アメリカ	(牛の腎臓参照)
牛の食用部分	0.2	0.01	IT	0.01	0.2	アメリカ	(牛の肝臓参照)
豚の食用部分	0.2	0.01	IT	0.01	0.2	アメリカ	(牛の肝臓参照)
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.2	0.01	IT	0.01	0.2	アメリカ	(牛の肝臓参照)
乳	0.05	0.01	IT	0.01	0.05	アメリカ	推:0.01
鶏の筋肉	0.02		IT		0.02	アメリカ	推:<0.01
その他の家きんの筋肉	0.02		IT		0.02	アメリカ	(鶏の筋肉参照)
鶏の脂肪	0.01		IT	0.01	0.01	アメリカ	推:<0.01
その他の家きんの脂肪	0.01		IT	0.01	0.01	アメリカ	(鶏の脂肪参照)
鶏の肝臓	0.02		IT	0.01	0.02	アメリカ	推:<0.01
その他の家きんの肝臓	0.02		IT	0.01	0.02	アメリカ	(鶏の肝臓参照)
鶏の腎臓	0.02		IT	0.01	0.02	アメリカ	(鶏の肝臓参照)
その他の家きんの腎臓	0.02		IT	0.01	0.02	アメリカ	(鶏の肝臓参照)
鶏の食用部分	0.02		IT	0.01	0.02	アメリカ	(鶏の肝臓参照)
その他の家きんの食用部分	0.02		IT	0.01	0.02	アメリカ	(鶏の肝臓参照)
鶏の卵	0.2		IT	0.01	0.2	アメリカ	推:0.09
その他の家きんの卵	0.2		IT	0.01	0.2	アメリカ	(鶏の卵参照)
魚介類	0.05	0.05	IT				推:0.05
どうがらし(乾燥させたもの)	5				5		

(#)これらの作物残留試験は、申請の範囲内で試験が行われていない。

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

※1 すいか及びメロン類果実の基準値については、果皮を含む全果実に適用するものとする。

※2 ももの基準値については、果皮を含む全果実(核を除く。)に適用するものとする。

本基準(暫定基準以外の基準)を見直す基準値案については、太枠線で囲んで示した。

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

「作物残留試験」欄に「推」の記載のあるものは、推定残留量であることを示している。

※すいか、メロン類果実、まくわりにおいては、国際基準の残留基準に加工係数0.3(可食部係数。果実全体の残留量に対する果肉の残留量の比)を乗じた値を基準値案とした。

※ももにおいては、米国の残留基準に国内残留試験より算出した加工係数0.1を乗じた値を基準値案とした。

(別紙3)

クロラントラニプロール推定摂取量 (単位:  $\mu\text{g}/\text{人}/\text{day}$ )

食品名	基準値案 (ppm)	国民平均 TMDI	幼小児 (1~6歳) TMDI	妊婦 TMDI	高齢者 (65歳以上) TMDI
米(玄米をいう。)	0.05	9.3	4.9	7.0	9.4
小麦	0.02	2.3	1.6	2.5	1.7
大麦	0.02	0.1	0.0	0.0	0.1
ライ麦	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0
とうもろこし	0.6	1.5	2.6	1.6	0.5
そば	0.02	0.1	0.0	0.0	0.1
その他の穀類	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0
大豆	0.2	11.2	6.7	9.1	11.8
小豆類	2	2.8	1.0	0.2	5.4
えんどう	2	0.6	0.2	0.6	0.8
そら豆	2	0.4	0.2	0.2	0.8
らっかせい	2	1.0	0.6	0.4	1.2
その他の豆類	2	0.2	0.2	0.2	0.2
ばれいしょ	0.02	0.7	0.4	0.8	0.5
さといも類(やつがしらを含む。)	0.02	0.2	0.1	0.2	0.3
かんしょ	0.02	0.3	0.4	0.3	0.3
やまいも(長いものをいう。)	0.02	0.1	0.0	0.0	0.1
こんにやくいも	0.02	0.3	0.1	0.2	0.3
その他のいも類	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0
てんさい	0.02	0.1	0.1	0.1	0.1
さとうきび	14	187.6	158.2	144.2	169.4
だいこん類(ラディッシュを含む。)の根	0.05	2.3	0.9	1.4	2.9
だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉	20	44.0	10.0	18.0	68.0
かぶ類の根	0.2	0.5	0.1	0.1	0.8
かぶ類の葉	20	10.0	2.0	6.0	22.0
西洋わさび	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0
クレソン	20	2.0	2.0	2.0	2.0
はくさい	20	588.0	206.0	438.0	634.0
キャベツ	4	91.2	39.2	91.6	79.6
芽キャベツ	4	0.4	0.4	0.4	0.4
ケール	20	2.0	2.0	2.0	2.0
こまつな	20	86.0	40.0	32.0	118.0
きょうな	20	6.0	2.0	2.0	6.0
チンゲンサイ	11	15.4	3.3	11.0	20.9
カリフラワー	4	1.6	0.4	0.4	1.6
ブロッコリー	4	18.0	11.2	18.8	16.4
その他のあぶらな科野菜	20	42.0	6.0	4.0	62.0
ごぼう	0.02	0.1	0.0	0.0	0.1
サルシフィー	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0
アーティチョーク	4	0.4	0.4	0.4	0.4
チコリ	20	2.0	2.0	2.0	2.0
エンダイブ	20	2.0	2.0	2.0	2.0
しゅんぎく	20	50.0	12.0	38.0	74.0
レタス(サラダ菜及びちしやを含む。)	20	122.0	50.0	128.0	84.0
その他のきく科野菜	20	8.0	2.0	10.0	14.0
ねぎ(リーキを含む。)	2	22.6	9.0	16.4	27.0
アスパラガス	13	11.7	3.9	5.2	9.1
にんじん	0.02	0.5	0.3	0.5	0.4
パースニップ	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0
パセリ	13	1.3	1.3	1.3	1.3
セロリ	13	5.2	1.3	3.9	5.2
その他のせり科野菜	13	1.3	1.3	1.3	3.9
トマト	0.7	17.0	11.8	17.2	13.2
ピーマン	1	4.4	2.0	1.9	3.7
なす	0.7	2.8	0.6	2.3	4.0
その他のなす科野菜	20	4.0	2.0	2.0	6.0
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.3	4.9	2.5	3.0	5.0
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	0.3	2.8	1.7	2.1	3.5
しろうり	0.3	0.1	0.0	0.0	0.2
すいか	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
メロン類果実	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
まくわうり	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のうり科野菜	20	10.0	2.0	46.0	14.0
ほうれんそう	20	374.0	202.0	348.0	434.0
オクラ	0.6	0.2	0.1	0.1	0.2
えだまめ	1	0.1	0.1	0.1	0.1
マッシュルーム	0.6	0.2	0.1	0.4	0.1

食品名	基準値案 (ppm)	国民平均 TMDI	幼小児 (1~6歳) TMDI	妊婦 TMDI	高齢者 (65歳以上) TMDI
しいたけ	0.6	2.8	1.1	2.3	2.9
その他のきのこ類	0.6	5.9	2.4	4.6	5.9
その他の野菜	20	252.0	194.0	192.0	244.0
なつみかんの果実全体	1	0.1	0.1	0.1	0.1
レモン	1	0.3	0.2	0.3	0.3
オレンジ (ネーブルオレンジを含む。)	1	0.4	0.6	0.8	0.2
グレープフルーツ	1	1.2	0.4	2.1	0.8
ライム	1	0.1	0.1	0.1	0.1
その他のかんきつ類果実	1	0.4	0.1	0.1	0.6
りんご	1	35.3	36.2	30.0	35.6
日本なし	1	5.1	4.4	5.3	5.1
西洋なし	1	0.10	0.10	0.10	0.10
マルメロ	1	0.1	0.1	0.1	0.1
びわ	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
もも	0.4	0.2	0.3	1.6	0.0
ネクタリン	4	0.4	0.4	0.4	0.4
あんず (アブリコットを含む。)	4	0.4	0.4	0.4	0.4
すもも (プルーンを含む。)	4	0.8	0.4	5.6	0.8
うめ	1	1.1	0.3	1.4	1.6
おうとう (チェリーを含む。)	1	0.1	0.1	0.1	0.1
いちご	1	0.3	0.4	0.1	0.1
その他のベリー類果実	3	0.3	0.3	0.3	0.3
ぶどう	2	11.6	8.8	3.2	7.6
かき	4	125.6	32.0	86.0	198.4
バナナ	4	50.4	45.2	34.8	70.8
パパイヤ	2	0.2	0.2	0.2	0.2
アボカド	4	0.8	0.4	0.4	0.8
パイナップル	2	1.6	2.0	0.2	1.0
グアバ	4	0.4	0.4	0.4	0.4
マンゴー	4	0.4	0.4	0.4	0.4
パッションフルーツ	2	0.2	0.2	0.2	0.2
その他の果実	4	15.6	23.6	5.6	6.8
ごまの種子	0.3	0.3	0.2	0.1	0.4
綿実	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
なたね	0.3	2.5	1.5	2.5	1.6
その他のオイルシード	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
くり	0.04	0.0	0.1	0.0	0.0
ペカン	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0
アーモンド	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0
くるみ	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のナッツ類	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0
茶	50	150.0	70.0	175.0	215.0
コーヒー豆	0.4	1.0	0.0	0.6	0.6
カカオ豆	0.08	0.0	0.0	0.0	0.0
ホップ	90	9.0	9.0	9.0	9.0
その他のスパイス	14	1.4	1.4	1.4	1.4
その他のハーブ	25	2.5	2.5	2.5	2.5
陸棲哺乳類の肉類	0.3	17.3	9.9	18.2	17.3
陸棲哺乳類の乳類	0.05	7.1	9.9	9.2	7.1
家禽の肉類	0.02	0.4	0.4	0.3	0.4
家禽の卵類	0.2	8.0	5.9	8.0	8.0
魚介類	0.05	4.7	2.1	4.7	4.7
計		2494.4	1282.0	2038.3	2801.5
ADI比 (%)		18.0	31.2	14.1	19.9

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

高齢者については畜水産物の摂取量データがないため、妊婦については家きんの卵類及び水産物の摂取量データがないため、国民平均の摂取量を参考とした。

(参考)

これまでの経緯

- 平成20年 3月10日 農林水産省より厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準設定依頼(新規:水稲、りんご等)
- 平成20年 3月25日 厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
- 平成20年10月 9日 食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
- 平成21年 7月22日 初回農薬登録(芝)
- 平成21年 9月28日 残留農薬基準告示
- 平成22年 7月12日 農林水産省より厚生労働省へ適用拡大申請に係る連絡及び基準設定依頼(適用拡大:だいこん、かぶ、なし、あんず、かき)
- 平成22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)
- 平成22年 8月11日 厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
- 平成23年 6月16日 食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
- 平成23年12月12日 薬事・食品衛生審議会へ諮問
- 平成23年12月21日 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

● 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

[委員]

- 石井 里枝 埼玉県衛生研究所水・食品担当専門研究員
- 大野 泰雄 国立医薬品食品衛生研究所長
- 尾崎 博 東京大学大学院農学生命科学研究科獣医薬理学教室教授
- 斉藤 貢一 星薬科大学薬品分析化学教室准教授
- 佐藤 清 財団法人残留農薬研究所理事・化学部長
- 高橋 美幸 農業・食品産業技術総合研究機構動物衛生研究所上席研究員
- 永山 敏廣 東京都健康安全研究センター食品化学部長
- 廣野 育生 東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科教授
- 松田 りえ子 国立医薬品食品衛生研究所食品部長
- 宮井 俊一 社団法人日本植物防疫協会技術顧問
- 山内 明子 日本生活協同組合連合会執行役員組織推進本部長
- 由田 克士 大阪市立大学大学院生活科学研究科公衆栄養学教授
- 吉成 浩一 東北大学大学院薬学研究科医療薬学講座薬物動態学分野准教授
- 鰐淵 英機 大阪市立大学大学院医学研究科都市環境病理学教授
- (○: 部会長)

答申(案)

クロラントラニプロール

食品名	残留基準値
	ppm
米(玄米をいう。)	0.05
小麦	0.02
大麦	0.02
ライ麦	0.02
とうもろこし	0.6
そば	0.02
その他の穀類 <sup>注1)</sup>	0.02
大豆	0.2
小豆類 <sup>注2)</sup>	2
えんどう	2
そら豆	2
らっかせい	2
その他の豆類 <sup>注3)</sup>	2
ばれいしょ	0.02
さといも類(やつがしらを含む。)	0.02
かんしょ	0.02
やまいも(長いもをいう。)	0.02
こんにゃくいも	0.02
その他のいも類 <sup>注4)</sup>	0.02
てんさい	0.02
さとうきび	14
だいこん類(ラディッシュを含む。)の根	0.05
だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉	20
かぶ類の根	0.2
かぶ類の葉	20
西洋わさび	0.02
クレソン	20
はくさい	20
キャベツ	4
芽キャベツ	4
ケール	20
こまつな	20
きょうな	20
チンゲンサイ	11
カリフラワー	4
ブロッコリー	4
その他のあぶらな科野菜 <sup>注5)</sup>	20
ごぼう	0.02
サルシフィー	0.02
アーティチョーク	4
チコリ	20
エンダイブ	20
しゅんぎく	20
レタス(サラダ菜及びちしやを含む。)	20
その他のきく科野菜 <sup>注6)</sup>	20
ねぎ(リーキを含む。)	2
アスパラガス	13
にんじん	0.02
パースニップ	0.02
パセリ	13
セロリ	13
その他のせり科野菜 <sup>注7)</sup>	13

注1)「その他の穀類」とは、穀類のうち、米、小麦、大麦、ライ麦、とうもろこし及びそば以外のものをいう。

注2)いんげん、ささげ、サルタニ豆、サルタピア豆、バター豆、ペギア豆、ホワイト豆、ライマ豆及びレンズを含む。

注3)「その他の豆類」とは、豆類のうち、大豆、小豆類、えんどう、そら豆、らっかせい及びスパイス以外のものをいう。

注4)「その他のいも類」とは、いも類のうち、ばれいしょ、さといも類、かんしょ、やまいも及びこんにゃくいも以外のものをいう。

注5)「その他のあぶらな科野菜」とは、あぶらな科野菜のうち、だいこん類の根、だいこん類の葉、かぶ類の根、かぶ類の葉、西洋わさび、クレソン、はくさい、キャベツ、芽キャベツ、ケール、こまつな、きょうな、チンゲンサイ、カリフラワー、ブロッコリー及びハーブ以外のものをいう。

注6)「その他のきく科野菜」とは、きく科野菜のうち、ごぼう、サルシフィー、アーティチョーク、チコリ、エンダイブ、しゅんぎく、レタス及びハーブ以外のものをいう。

注7)「その他のせり科野菜」とは、せり科野菜のうち、にんじん、パースニップ、パセリ、セロリ、みつば、スパイス及びハーブ以外のものをいう。

クロラントラニプロール

食品名	残留基準値
	ppm
トマト	0.7
ピーマン	1
なす	0.7
その他のなす科野菜 <sup>注8)</sup>	20
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.3
かぼちや(スカッシュを含む。)	0.3
しろうり	0.3
すいか	0.1
メロン類果実	0.1
まくわうり	0.1
その他のうり科野菜 <sup>注9)</sup>	20
ほうれんそう	20
オクラ	0.6
えだまめ	1
マッシュルーム	0.6
しいたけ	0.6
その他のきのこ類 <sup>注10)</sup>	0.6
その他の野菜 <sup>注11)</sup>	20
なつみかんの果実全体	1
レモン	1
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	1
グレープフルーツ	1
ライム	1
その他のかんきつ類果実 <sup>注12)</sup>	1
りんご	1
日本なし	1
西洋なし	1
マルメロ	1
びわ	0.3
もも	0.4
ネクタリン	4
あんず(アプリコットを含む。)	4
すもも(プルーンを含む。)	4
うめ	1
おうとう(チェリーを含む。)	1
いちご	1
その他のベリー類果実 <sup>注13)</sup>	3
ぶどう	2
かき	4
バナナ	4
パパイヤ	2
アボカド	4
パイナップル	2
グアバ	4
マンゴー	4
パッションフルーツ	2
その他の果実 <sup>注14)</sup>	4
ごまの種子	0.3
綿実	0.3
なたね	0.3
その他のオイルシード <sup>注15)</sup>	0.3
くり	0.04

注8)「その他のなす科野菜」とは、なす科野菜のうち、トマト、ピーマン及びなす以外のものをいう。

注9)「その他のうり科野菜」とは、うり科野菜のうち、きゅうり、かぼちや、しろうり、すいか、メロン類果実及びまくわうり以外のものをいう。

注10)「その他のきのこ類」とは、きのこ類のうち、マッシュルーム及びしいたけ以外のものをいう。

注11)「その他の野菜」とは、野菜のうち、いも類、てんさい、さとうきび、あぶらな科野菜、きく科野菜、ゆり科野菜、せり科野菜、なす科野菜、うり科野菜、ほうれんそう、たけのこ、オクラ、しょうが、未成熟えんどう、未成熟いんげん、えだまめ、きのこ類、スパイス及びハーブ以外のものをいう。

注12)「その他のかんきつ類果実」とは、かんきつ類果実のうち、みかん、なつみかん、なつみかんの外果皮、なつみかんの果実全体、レモン、オレンジ、グレープフルーツ、ライム及びスパイス以外のものをいう。

注13)「その他のベリー類果実」とは、ベリー類果実のうち、いちご、ラズベリー、ブラックベリー、ブルーベリー、クランベリー及びハックルベリー以外のものをいう。

注14)「その他の果実」とは、果実のうち、かんきつ類果実、りんご、日本なし、西洋なし、マルメロ、びわ、もも、ネクタリン、あんず、すもも、うめ、おうとう、ベリー類果実、ぶどう、かき、バナナ、キウイ、パパイヤ、アボカド、パイナップル、グアバ、マンゴー、パッションフルーツ、なつめやし及びスパイス以外のものをいう。

注15)「その他のオイルシード」とは、オイルシードのうち、ひまわりの種子、ごまの種子、べにばなの種子、綿実、なたね及びスパイス以外のものをいう。

クロラントラニプロール

食品名	残留基準値
	ppm
ペカン	0.04
アーモンド	0.04
くるみ	0.04
その他のナッツ類 <sup>注16)</sup>	0.04
茶	50
コーヒー豆	0.4
カカオ豆	0.08
ホップ	90
その他のスパイス <sup>注17)</sup>	14
その他のハーブ <sup>注18)</sup>	25
牛の筋肉	0.05
豚の筋肉	0.05
その他の陸棲哺乳類に属する動物 <sup>注19)</sup> の筋肉	0.05
牛の脂肪	0.3
豚の脂肪	0.3
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.3
牛の肝臓	0.3
豚の肝臓	0.3
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.3
牛の腎臓	0.2
豚の腎臓	0.2
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.2
牛の食用部分 <sup>注20)</sup>	0.2
豚の食用部分	0.2
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.2
乳	0.05
鶏の筋肉	0.02
その他の家きん <sup>注21)</sup> の筋肉	0.02
鶏の脂肪	0.01
その他の家きんの脂肪	0.01
鶏の肝臓	0.02
その他の家きんの肝臓	0.02
鶏の腎臓	0.02
その他の家きんの腎臓	0.02
鶏の食用部分	0.02
その他の家きんの食用部分	0.02
鶏の卵	0.2
その他の家きんの卵	0.2
魚介類	0.05
とうがらし(乾燥させたもの)	5

注16)「その他のナッツ類」とは、ナッツ類のうち、ぎんなん、くり、ペカン、アーモンド及びくるみ以外のものをいう。

注17)「その他のスパイス」とは、スパイスのうち、西洋わさび、わさびの根茎、にんにく、とうがらし、パプリカ、しょうが、レモンの果皮、オレンジの果皮、ゆずの果皮及びごまの種子以外のものをいう。

注18)「その他のハーブ」とは、ハーブのうち、クレンソウ、にら、パセリの茎、パセリの葉、セロリの茎及びセロリの葉以外のものをいう。

注19)「その他の陸棲哺乳類に属する動物」とは、陸棲哺乳類に属する動物のうち、牛及び豚以外のものをいう。

注20)「食用部分」とは、食用に供される部分のうち、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓以外の部分をいう。

注21)「その他の家きん」とは、家きんのうち、鶏以外のものをいう。

※1 すいか、メロン類果実の基準値については、果皮を除去したものに適用するものとする。

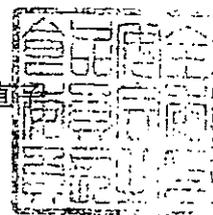
※2 ももの基準値については、果皮及び種子を除去したものに適用するものとする。



府食第496号  
平成23年6月16日

厚生労働大臣  
細川 律夫 殿

食品安全委員会  
委員長 小泉 直子



食品健康影響評価の結果の通知について

平成22年8月11日付け厚生労働省発食安0811第3号をもって厚生労働大臣から食品安全委員会に意見を求められたクロラントラニリプロールに係る食品健康影響評価の結果は下記のとおりですので、食品安全基本法（平成15年法律第48号）第23条第2項の規定に基づき通知します。

なお、食品健康影響評価の詳細は別添のとおりです。

記

クロラントラニリプロールの一日摂取許容量を0.26 mg/kg体重/日と設定する。

# 農薬評価書

## クロラントラニリプロール (第2版)

2011年6月  
食品安全委員会

## 目次

	頁
○審議の経緯	3
○食品安全委員会委員名簿	4
○食品安全委員会農薬専門調査会専門委員名簿	4
○要約	6
I. 評価対象農薬の概要	7
1. 用途	7
2. 有効成分の一般名	7
3. 化学名	7
4. 分子式	7
5. 分子量	7
6. 構造式	7
7. 開発の経緯	8
II. 安全性に係る試験の概要	9
1. 動物体内運命試験	9
(1) ラット	9
(2) ニワトリ [2006年 GLP]	14
(3) ヤギ [2006年 GLP]	14
2. 植物体内運命試験	15
(1) 水稲	15
(2) りんご	16
(3) レタス	17
(4) トマト	18
3. 土壌中運命試験	18
(1) 好氣的湛水土壌中運命試験	18
(2) 好氣的土壌中運命試験	19
(3) 土壌吸着試験	20
4. 水中運命試験	20
(1) 加水分解試験	20
(2) 水中光分解試験 (滅菌緩衝液及び自然水)	20
5. 土壌残留試験	21
6. 作物等残留試験	22
(1) 作物残留試験 (国内)	22
(2) 作物残留試験 (海外)	22
(3) 家畜残留試験 (海外)	22

(4) 魚介類における最大推定残留値 .....	23
(5) 後作物残留試験 .....	23
7. 一般薬理試験 .....	24
8. 急性毒性試験 .....	25
(1) 急性毒性試験 .....	25
(2) 急性神経毒性試験 .....	25
9. 眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験 .....	26
10. 亜急性毒性試験 .....	26
(1) 90日間亜急性毒性試験(ラット) .....	26
(2) 90日間亜急性毒性試験(イヌ) .....	27
(3) 90日間亜急性神経毒性試験(ラット) .....	27
(4) 28日間亜急性経皮毒性試験(ラット) .....	28
11. 慢性毒性試験及び発がん性試験 .....	28
(1) 1年間慢性毒性試験(イヌ) .....	28
(2) 2年間慢性毒性/発がん性併合試験(ラット) .....	29
(3) 18か月間発がん性試験(マウス) .....	29
12. 生殖発生毒性試験 .....	30
(1) 2世代繁殖試験(ラット) .....	30
(2) 発生毒性試験(ラット) .....	31
(3) 発生毒性試験(ウサギ) .....	31
13. 遺伝毒性試験 .....	31
14. その他の試験 .....	33
(1) 14日間亜急性毒性試験(ラット): 肝薬物代謝酵素誘導 .....	33
(2) 28日間亜急性毒性試験(ラット): 肝薬物代謝酵素誘導 .....	33
(3) 28日間亜急性毒性試験(イヌ): 肝薬物代謝酵素誘導 .....	34
(4) 28日間亜急性毒性試験(マウス): 肝薬物代謝酵素誘導 .....	34
(5) 副腎皮質の透過型電子顕微鏡を用いた観察(ラット) .....	34
(6) 28日間亜急性毒性試験(ラット): 副腎機能検査 .....	35
(7) 28日間亜急性免疫毒性試験(ラット) .....	36
(8) 28日間亜急性免疫毒性試験(マウス) .....	36
III. 食品健康影響評価 .....	38
○別紙1: 代謝物/分解物略称 .....	43
○別紙2: 検査値等略称 .....	45
○別紙3: 作物残留試験 .....	46
○別紙4: 家畜残留試験 .....	62
○別紙5: 推定摂取量 .....	64
○参照 .....	65

## <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）
- 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 国民からの御意見・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適用拡大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、なし、あんず、かき）
- 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）

<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)	(2011年1月7日から)
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

<食品安全委員会農業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	納屋聖人	吉田 緑
小林裕子	成瀬一郎***	若栗 忍

\*: 2007年4月11日から  
\*\*: 2007年4月25日から  
\*\*\*: 2007年6月30日まで  
\*\*\*\*: 2007年7月1日から

(2010年3月31日まで)

鈴木勝士 (座長)	佐々木有	平塚 明
林 真 (座長代理)	代田眞理子	藤本成明
相磯成敏	高木篤也	細川正清
赤池昭紀	玉井郁巳	堀本政夫

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\*\*\*

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  
根岸友惠  
根本信雄

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

(2010年4月1日から)

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

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

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

\* : 2011年3月1日まで

\*\* : 2011年3月1日から

## 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、各種試験成績等を用いて食品健康影響評価を実施した。

評価に用いた試験成績は、動物体内運命（ラット、ニワトリ、ヤギ）、植物体内運命（水稻、りんご、レタス及びトマト）、作物等残留、急性毒性（ラット及びマウス）、亜急性毒性（ラット及びイヌ）、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）、遺伝毒性等の試験成績である。

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体重（増加抑制）及び肝臓（小葉中心性肝細胞肥大）に認められた。神経毒性、発がん性、繁殖能に対する影響、催奇形性及び遺伝毒性は認められなかった。

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 26.1 mg/kg 体重/日であったので、これを根拠として、安全係数 100 で除した 0.26 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量（ADI）と設定した。

## 1. 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：クロラントラニプロール

英名：chlorantraniliprole (ISO名)

### 3. 化学名

#### IUPAC

和名：3-ブromo-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romo-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

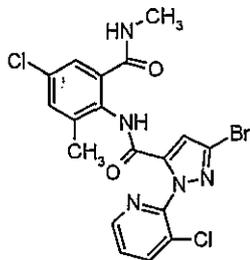
### 4. 分子式

$C_{18}H_{14}BrCl_2N_5O_2$

### 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、キャベツ、トマト等に適用がある。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適用拡大申請（だいこん、かぶ等）及びインポートトレランス申請（米、かんきつ類、魚介類等）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、クロラントラニプロールのベンズアミドカルボニル基の炭素を  $^{14}\text{C}$  で標識したもの（以下「[ben- $^{14}\text{C}$ ]クロラントラニプロール」という。）及びピラゾールカルボニル基の炭素を  $^{14}\text{C}$  で標識したもの（以下「[pyr- $^{14}\text{C}$ ]クロラントラニプロール」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、クロラントラニプロールに換算した。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- $^{14}\text{C}$ ]クロラントラニプロール及び [pyr- $^{14}\text{C}$ ]クロラントラニ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 日間経口投与し、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。

単回投与されたクロラントラニプロールは速やかな吸収及び消失を示した。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。

反復経口投与群では、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

投与回数		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
性別		雄	雌	雄	雌	雌
血漿	T <sub>max</sub> (時間)	5	9	11	12	24
	C <sub>max</sub> (μg/g)	3.3	5.4	5.8	7.7	32.0
	T <sub>1/2</sub> (時間)	37.5	82.4	42.9	77.9	173
	AUC(h・μg/g)	116	493	429	766	19
赤血球	T <sub>max</sub> (時間)	4	6	6	10	24
	C <sub>max</sub> (μg/g)	1.9	3.0	2.7	3.7	8.0
	T <sub>1/2</sub> (時間)	34.8	61.4	39.0	65.4	146
	AUC(h・μg/g)	46	155	152	235	5

#### b. 吸収率

胆汁中排泄試験 [1. (1)④b] における尿、胆汁及び体組織（消化管内容物を除く）残存の放射能の合計から算出された吸収率は、低用量群では 73～85%、高用量群では 12～13%であった。（参照 2）

#### ②分布

SD ラット（一群雌雄各 4 匹）に [ben-<sup>14</sup>C]クロラントラニリプロール及び [pyr-<sup>14</sup>C]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<sub>max</sub> 時又は T<sub>max</sub>[1/2]時に得られた臓器及び組織、排泄試験 [1. (1)④a]で投与 168 時間後に得られた組織及び臓器、並びに反復投与群 [1. (1)と同様の方法で投与] については、T<sub>max</sub>時及び投与 21 日後に得られた組織及び臓器を用いて体内分布試験が実施された。

主要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、低用量群では消化管内容物以外では、肝臓、消化管及び副腎において高く、その他に下垂体、膀胱及び脂肪で高かった。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で低濃度となり、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。高用量群においても、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で血漿中濃度より低い値となった。雌雄で比較すると、いずれの用量においても、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<sub>1/2</sub>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。

反復経口投与群では、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 主要組織中の残留放射能濃度 (µg/g)

投与回数	投与量	性別	T <sub>max</sub> *	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	消化管内容物(61.1)、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	消化管内容物(44.9)、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	消化管内容物(1,230)、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)	消化管内容物(1.12)、血漿(0.74)、その他(0.7 以下)
		雌	消化管内容物(1,290)、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 <sup>1</sup> (14.7)、血漿(14.6)、腎臓(11.9)	血漿(5.45)、全血(3.09)、その他(2.0 以下)
反復投与	10 mg/kg 体重	雄	消化管内容物(19.3)、血漿(4.6)、肝臓(4.5)	血漿(0.6)、その他(0.5 未満)
		雌	血漿(32.0)、消化管内容物(30.7)、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.]で得られた投与後 6~12 時間の尿及び糞並びに胆汁中排泄試験[1. (1)④b.]で得られた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。

クロラントラニプロールは広範に代謝され、特に胆汁中の親化合物の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。

クロラントラニプロールの主要代謝経路は、ベンゼン環メチル基炭素及び N-メチル基の水酸化、その後の脱メチル化、水分子の脱離を伴う窒素と炭素への結合による環形成、アルコールの酸化によるカルボン酸の生成、アミド架橋の開裂、アミンの加水分解及び O-グルクロン酸抱合が考えられた。(参

<sup>1</sup>組織・臓器を取り除いた残渣のことをカーカスという (以下同じ)。

照 2)

表 3 尿、糞及び胆汁中の代謝物 (%TAR)

投与回数	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)、C(1.4)、D'(1.1)、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)、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(17.3)
			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)、C(0.1)、K(0.1)、B(0.01)、未同定代謝物(3.7)
			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)、K(0.1)、未同定代謝物(2.2)
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	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'、H'、J' : それぞれの代謝物のグルクロン酸抱合体。

#### ④排泄

##### a. 尿中及び糞中排泄

SD ラット（一群雌雄各 4 匹）に [ben-<sup>14</sup>C]クロラントラニリプロール及び [pyr-<sup>14</sup>C]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た群の最終投与 168 時間後並びに [1. (1)④a.] で用いた反復投与群で得られた最終投与 6 日後の尿及び糞を用いて、排泄試験が実施された。

各投与群における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、主要排泄経路は糞中であつた。反復投与群においても、単回投与群と同様に主要排泄経路は糞中であつた。（参照 2）

表 4 尿及び糞中排泄率 (%TAR)

投与回数	単回投与								反復投与			
	10 mg/kg 体重				200 mg/kg 体重				10 mg/kg 体重			
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

\*：単回投与試験は投与 168 時間後、反復投与試験は最終投与 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：雌雄各 4 匹）に [ben-<sup>14</sup>C]クロラントラニリプロール及び [pyr-<sup>14</sup>C]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、投与後 48 時間の胆汁、尿及び糞を経時的に採取し、胆汁中排泄試験が実施された。また、消化管内容物及びカーカスは投与 48 時間後に採取された。

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。

胆汁中排泄率は高用量群の方が低用量群より低かつたことから、糞中へ排泄された放射能は低用量では胆汁へと再吸収され、高用量では未吸収で排泄されたと考えられた。また、尿中排泄率は非カニューレションラット [1. (1)④a.] と比較してほぼ同等の割合であることから、糞からの再吸収は低いと考えられた。（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 時間後の消化内容物及びカーカス中の放射能残存率(%TAR)

投与量	性別	胆汁	尿*	糞	消化管内容物	カーカス
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	5.8
200 mg/kg 体重	雄	6.7	8.4	54.7	23.8	2.8
	雌	5.0	8.5	70.8	7.2	3.0

\*: ケージ洗浄液を含む。

## (2) ニワトリ

ISA Brown 産卵ニワトリ (一群 5 羽) に [ben-<sup>14</sup>C]クロラントラニリプロール又は [pyr-<sup>14</sup>C]クロラントラニリプロールを 10 mg/kg 飼料/日相当で 14 日間連続カプセル経口投与し、動物体内運命試験が実施された。

投与開始後 14 日では排泄物中に総回収率で 98.5%TAR 排出され、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 mg/kg 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 日では総回収率で 2.96%TAR であった。

卵黄では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 mg/kg に達し平衡状態となり、投与開始後 14 日では総回収率で 0.38%TAR であった。

組織中放射能濃度は肝臓で最も高く 0.52 mg/kg であり、筋肉で 0.022 mg/kg、腹腔内脂肪で 0.035 mg/kg、皮膚 (脂肪を含む) で 0.052 mg/kg であった。

卵白、卵黄及び各組織中 (筋肉を除く) には親化合物がそれぞれ 0.36~0.41、0.059~0.11 及び 0.007~0.046 mg/kg 認められたが、筋肉中では 0.001 mg/kg 未満であった。主要代謝物は卵白で M が 0.12 mg/kg (9.23%TRR)、N が 0.55 mg/kg (40.4%TRR)、卵黄で C が 0.078 mg/kg (16.6%TRR)、E が 0.112 mg/kg (24.0%TRR)、肝臓で B が 0.021 mg/kg (3.96%TRR) であった。(参照 55)

## (3) ヤギ

英国ザーネン種ヤギ (一群 1 頭) に [ben-<sup>14</sup>C]クロラントラニリプロール又は [pyr-<sup>14</sup>C]クロラントラニリプロールを 10 mg/kg 飼料/日相当で 7 日間連続カプセル経口投与し、動物体内運命試験が実施された。

投与開始後 7 日では糞中に総回収率で 78.9%TAR、尿中に 10.7%TAR、乳汁中に 0.79%TAR、胆汁中に 0.07%TAR 排出され、糞中及び尿中への排泄

が主要な排泄経路であると考えられた。

乳汁の放射能濃度は投与開始後 2~3 日で最高 0.081 mg/kg に達した後減少し、投与後 7 日で 0.047 mg/kg であった。可食組織中では肝臓が最も高く 0.64 mg/kg であり、筋肉で 0.017 mg/kg、脂肪（平均値）で 0.068 mg/kg、腎臓で 0.09 mg/kg であった。

乳汁及び各組織中には親化合物がそれぞれ 0.016 及び 0.002~0.004 mg/kg 認められた。主要代謝物は肝臓で K が 0.048 mg/kg (7.54%TRR) であった。

(参照 55)

## 2. 植物体内運命試験

### (1) 水稲

プラスチック製容器に水稲（品種名：Montsinanell）の種子を播種し、播種 16 日後（1~2 葉期）に [ben-<sup>14</sup>C]クロラントラニリプロール及び [pyr-<sup>14</sup>C]クロラントラニリプロールの等量混合液を 400 g ai/ha の用量で土壤表面に処理した。処理 2 日後に灌水し、処理 14、28、56 及び 132（成熟期）日後に植物全体を採取し、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、土壤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親化合物であり、52.3%TRR (2.12 mg/kg) を占めた。代謝物として Q をはじめとする 16 種類が検出されたが、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、主要成分は親化合物 (64.9%TRR) であり、その他に 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、親化合物が 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親化合物であり (66.3%TRR、0.12 mg/kg)、その他に O 等 4 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親化合物 (51.4%TRR、0.08 mg/kg) であり、他に 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 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。

水稲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 C の生成、又はベンゼン環メチル基の水酸化による D の生成、(2)水分子の脱離及

び縮合による O の生成、さらに N に至る経路、(3)C のヒドロキシメチルアミド基の N 脱メチル化による M の生成、(4)フェニル及びヘテロサイクル環の間に位置するアミド架橋の開裂によって K 及び A を生じる経路が考えられた。(参照 3)

表 6 採取試料各部位における総残留放射能濃度 (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

\*: 葉身と葉鞘の合計、それぞれの重量に基づいて計算した。

## (2) りんご

温室内で砂壌土を入れたプラスチックポット内で栽培したりんご（品種名：Braeburn）樹の茎葉に [ben-<sup>14</sup>C]クロラントラニリプロール又は [pyr-<sup>14</sup>C]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、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僅かであった。標識位置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親化合物のみであり、第 3 回処理 30 日後の果実試料では 85%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- <sup>14</sup> C]クロラン トラニプロール		[pyr- <sup>14</sup> C]クロラン トラニプロール	
	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

試験圃場 (1 m×1.5 m) に播種、栽培したレタス (品種名: Green Salad Bowl) に、[ben-<sup>14</sup>C]クロラントラニプロール及び[pyr-<sup>14</sup>C]クロラントラニ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 週後 (発芽 29 日後の 3 葉期)、第 2 回はそれから 13 日後の 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、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、放射能は試料の 66.8~92.1%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に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。表面洗浄液中と抽出液中の放射能の放射能残留量及び濃度の合計は、第 2 及び 3 回処理直前には、前回処理後より減少した。最終処理直後の放射能濃度は 1.34 mg/kg であったが、処理 15 日後に収穫した成熟植物の濃度は 0.30 mg/kg に減少した。この時、成熟植物の 43.8%TRR が洗浄により除去された。

いずれの試料においても、同定可能な主要成分は親化合物であり、80%TRR 以上を占めた。その他に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 0.8%TRR を超える代謝物はなかった。(参照 5)

#### (4) トマト

温室内で砂壤土を入れたプラスチック容器内に発芽後 19 日目に移植し、栽培したトマト（品種名：Money Maker）に、[ben-<sup>14</sup>C]クロラントラニリプロール及び[pyr-<sup>14</sup>C]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。果実については、第 3 回処理 15 日後では 78.7%TRR が表面洗浄液に存在し、果実抽出液中からは 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、同定可能な主要成分は親化合物であり、85%TRR 以上を占めた。その他に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 を超える代謝物はなかった。（参照 6）

### 3. 土壌中運命試験

#### (1) 好氣的湛水土壌中運命試験

[ben-<sup>14</sup>C]クロラントラニリプロール又は[pyr-<sup>14</sup>C]クロラントラニリプロールを、水深約 1.0 cm の湛水状態にした非滅菌土壌〔埴壤土（日本）〕に乾土あたり 300 mg/kg の用量で土壌混和し、25℃、暗条件下で 180 日間インキュベートし、好氣的湛水条件下における土壌中運命試験が実施された。オートクレーブ処理した滅菌土壌を用いた試験も実施された。

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 <sup>14</sup>CO<sub>2</sub> が検出され、180 日後に 2.4~2.8% 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親化合物であり、処理後、親化合物の水相及び土壌中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 54.0～66.7% TAR となった。水相にはいずれの標識体についても、単独で 1% 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 13.1～13.7% TAR (0.04 mg/kg) 検出された。この分解物以外に、[ben-<sup>14</sup>C]クロラントラニリプロール処理で M 及び T、[pyr-<sup>14</sup>C]クロラントラニリプロール処理で Q 及び M が検出、同定されたがいずれも 5% TAR 未満であった。

滅菌土壌では、処理後、親化合物の放射能の減少は僅かであった。処理直後の放射能は両標識体において 91.2～94.3% TAR で、180 日後にそれぞれ 87.4～90.4% TAR であった。主な分解物は O で、最大 3.0～5.6% TAR (土壌相) であった。これ以外に、T、M、Q 及び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- <sup>14</sup> C]クロラントラニリプロール			[pyr- <sup>14</sup> 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

## (2) 好氣的土壌中運命試験

[ben-<sup>14</sup>C]クロラントラニリプロール又は[pyr-<sup>14</sup>C]クロラントラニリプロールを、砂壤土 (米国ミシシッピ州) に乾土あたり 300 mg/kg の用量で土壌混和し、25±2℃又は 35±2℃の暗条件下で 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、親化合物の時間経過に伴う減少が認められ、

365 日後に 25 及び 35°Cにおいて、それぞれ 70.6~74.9%TAR 及び 62.5~63.7%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的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°Cで 8.3~9.5%TAR、35°Cで 12.4~14.7%TAR の最大値を示した。その他主要な代謝物として、Q (最大 2.2~5.2%TAR) 及び T (最大 4.9~8.2%TAR) が認められた。最終的には  $^{14}\text{CO}_2$  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  $25\pm 2^\circ\text{C}$ で 886 日、 $35\pm 2^\circ\text{C}$ 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 (スペイン及び米国ジョージア州)、シルト質埴土 (米国インディアナ州)、砂埴土 (米国ミシシッピ州)、埴土 (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  $K_{\text{ads}}$  は 1.2~9.2、有機炭素含有率により補正した吸着係数  $K_{\text{oc}}$  は 153~526 であった。

また、火山灰土壌 (茨城) を用いて土壌吸着試験が実施された。

Freundlich の吸着係数  $K_{\text{ads}}$  は 5.2、有機炭素含有率により補正した吸着係数  $K_{\text{oc}}$  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  $[\text{ben-}^{14}\text{C}]$ クロラントラニリプロール又は  $[\text{pyr-}^{14}\text{C}]$ クロラントラニリプロールを  $0.6 \mu\text{g/mL}$  となるように添加し、恒温槽中で  $25\pm 1^\circ\text{C}$ 、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、極めて安定であった。

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 12.8~13.2%TAR)。分解物として O が検出された (処理 30 日後に 78.7~86.7%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)

$[\text{ben-}^{14}\text{C}]$ クロラントラニリプロール又は  $[\text{pyr-}^{14}\text{C}]$ クロラントラニリプロールを滅菌緩衝液 (pH 7、リン酸緩衝液) 及び滅菌自然水 (英国スコットランド河川水、pH 7.0) に  $0.6 \mu\text{g/mL}$  の用量で添加し、 $25\pm 1^\circ\text{C}$ で 21 日間キセノンランプ光 (光強度:  $456 \text{ W/m}^2$ 、測定波長: 300~800 nm) を連続照射

する水中光分解試験が実施された。

滅菌緩衝液中では、クロラントラニプロールは光照射により経時的に減少し、[ben-<sup>14</sup>C]クロラントラニプロール処理では処理直後の 98.6% TAR から処理 5 日後には検出限界未満に、[pyr-<sup>14</sup>C]クロラントラニプロール処理では処理直後の 98.9% TAR から処理 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 49.1~52.8% TAR (1 日後)、38.5~40.8% TAR (2~5 日後) 及び 88.2~90.2% TAR (15~21 日後) 検出された。このうち U 及び B は 8 及び 15 日後には検出限界未満となった。クロラントラニプロールの推定半減期は 8.9 時間 (0.37 日) であり、自然太陽光 [北緯 35 度 (東京)、春] 換算で 1.7 日であった。

また、暗対照区において、試験終了時のクロラントラニプロールの放射能濃度は 93.0~93.5% TAR であり、分解は僅かであった。

滅菌自然水中では、クロラントラニプロールは光照射により急速に減少し、[ben-<sup>14</sup>C]クロラントラニプロール処理では処理直後の 99.4% TAR から処理 1 日後には 5.8% TAR、[pyr-<sup>14</sup>C]クロラントラニプロール処理では処理直後の 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 46.8~51.4% TAR (12 時間後) 及び 89.3~94.4% TAR (5 日後) 検出された。U は 5% TAR 以下の濃度で認められた。クロラントラニプロールの推定半減期は 7.4 時間 (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。

また、暗対照区において、試験終了時の放射能濃度は 94.5~97.2% 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・軽埴土 (茨城)、風積・砂土 (宮崎) 及び沖積・埴壤土 (高知) を用い、クロラントラニ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 (容器内及び圃場試験) 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)	
				クロラントラニプロール	クロラントラニプロール + 分解物 O、W
容器内試験	畑地	1.0 mg/kg	火山灰・軽埴土	約 327	—
			風積・砂土	—	—
圃場試験	畑地	150 g ai/ha (1 回) 及び 450 g ai/ha (3 回) <sup>1)</sup>	火山灰・軽埴土	約 149	約 161
			風積・砂土	約 161	約 166

	水田	100 g ai/ha <sup>2)</sup>	火山灰・軽埴土	約 2	約 2
			沖積・埴壤土	約 6	約 29

\*：容器内試験では純品、圃場試験では 1)5%水和剤、2)1%粒剤を使用。

## 6. 作物等残留試験

### (1) 作物残留試験 (国内)

水稻、茶、野菜及び果物を用い、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高値は、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）

### (2) 作物残留試験 (海外)

インポートトランス申請されている作物等（りんご、なし、もも、すもも、おうとう、ぶどう、ブロッコリー、キャベツ、からしな、きゅうり、メロン（カンタループ、マスクメロン）、ペポカボチャ、トマト、ピーマン、とうがらし、レタス、リーフレタス、セルリー、ほうれんそう、ばれいしょ、綿実、グリーンビーン、ポールビーン、とうもろこし、稲、ブラックベリー、ラズベリー、ミント、コーヒー豆、アーモンド、ペカン、アルファルファ）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 3 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高値は、最終散布 1 日後に収穫したほうれんそうの 9.7 mg/kg であった。（参照 53、57）

### (3) 家畜残留試験 (海外)

#### ①. ニワトリ

インポートトランス申請されている家禽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 N、E 及び C を分析対象としたニワトリを用いた家畜残留試験が実施された。

結果は別紙 4 に示されている。

クロラントラニリプロールの最高値は 0.17 mg/kg 体重/日投与の全卵における 0.039 mg/kg であった。N、E 及び C の最高値はそれぞれ 0.17 mg/kg 体重/日投与の全卵における 0.057 mg/kg、0.011 mg/kg 及び 0.005 mg/kg であった。（参照 59）

#### ②. 家畜

インポートトランス申請されている陸棲哺乳類の肉類及び乳汁について

て、クロラントラニプロール並びに代謝物 G 及び D を分析対象としたウシを用いた家畜残留試験が実施された。

結果は別紙 4 に示されている。

全乳においてはクロラントラニプロールの最高値は、50 mg/kg 飼料/日相当の用量での投与後 14 日の 0.028 mg/kg であった。G の最高値は 50 mg/kg 飼料/日相当の用量での投与後 10 日の 0.014 mg/kg、D の最高値は投与後 7 日の 0.030 mg/kg であった。組織におけるクロラントラニプロールの最高値は 50 mg/kg 飼料/日相当の用量での投与後 1 日の脂肪で 0.16 mg/kg であった。(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)

上記の作物残留試験の分析値及び魚介類における最大推定残留値を用いて、クロラントラニプロールを暴露評価対象化合物として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 5 参照)。なお、本推定摂取量の算定は、登録に基づく使用方法からクロラントラニプロールが最大の残留を示す使用条件で、今回申請されただいこん、かぶ、なし、あんず及びかきを含む全ての適用作物に使用され、また、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。

表 13 食品中から摂取されるクロラントラニプロールの推定摂取量

	国民平均 (体重: 58.3 kg)	小児 (1~6 歳) (体重: 15.8 kg)	妊婦 (体重: 56.6 kg)	高齢者(65 歳以上) (体重: 54.2 kg)
摂取量 (µg/人/日)	219	105	224	260

#### (5) 後作物残留試験

畑地後作物としてクロラントラニプロールをなすに 1 回定植時灌注処理 (0.325g ai/株) 及び 3 回生育期散布 (450g 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、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 (0.45g ai/株) 及び 3 回生育期散布 (450g 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、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プロールを水稻に 1 回散布 (100g 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、後作物残留試験が実施された。だいこんは播種 71 日後、小麦は播種 202 日後に採取された。

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

## 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)	SD ラット	雌 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	雌 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 <sup>+</sup> 、 K <sup>+</sup> 、Cl <sup>-</sup> 濃度、 Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 比、 浸透圧	SD ラット	雌 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 <sub>50</sub> (mg/kg 体重)		観察された症状
		雄	雌	
経口*	SD ラット 雌 3 匹	/		症状及び死亡例なし
経皮	SD ラット 雌雄各 5 匹	>5,000	>5,000	症状及び死亡例なし
吸入	SD ラット 雌雄各 5 匹	LC <sub>50</sub> (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	

\*：溶媒として 0.5%MC 水溶液を用いた。

クロラントラニプロールの代謝物を用いた急性経口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)

化合物	投与経路*	動物種 性別・匹数	LD <sub>50</sub> (mg/kg 体重)	観察された症状
			雌	
代謝物 O	経口	SD ラット 雌 5 匹	>2,000	症状及び死亡例なし
代謝物 Q	経口	ICR マウス 雌 5 匹	>2,000	症状及び死亡例なし

\*：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ことから、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。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

血液生化学的検査において、2,000 ppm 以上投与群の雌で T.Bil の減少が認められたが、毒性学的に意義のある変化とは考えられなかった。

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<sup>2</sup>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<sup>3</sup>、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ため、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/

<sup>2</sup> 体重比重量を比重量という（以下同じ）。

<sup>3</sup> 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。

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（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 18 を参照）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（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ため、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ため、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）

### （3）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 19 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 19 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ため、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。神経毒性は認められな

かった。(参照 27)

#### (4) 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 20 を参照) 投与による 1 年間慢性毒性試験が実施された。

表 20 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、検体投与による影響と考えられたが、毒性学的意義は不明であった。

臓器重量測定において、40,000 ppm 投与群の雄の肝比重量並びに雌の肝絶対重量、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、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 : 1,230 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、衛星群(投与12か月後に中間と殺):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21参照)投与による2年間慢性毒性/発がん性併合試験が実施された。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、毒性試験ガイドラインで求められている最終解剖時で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21 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

血液生化学的検査において、20,000 ppm 投与群の雄及び200 ppm 以上投与群の雌でT.Bilが有意に減少したが、毒性学的に意義のある変化とは考えられなかった。

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)。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、前腫瘍段階である過形成病変及びろ胞細胞癌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22参照)投与による18か月間

発がん性試験が実施された。

表 22 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並びに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 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ため、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巢(好酸性細胞)が増加し(5/70例)、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、1,200 ppm 以上投与群の雄で小葉中心性肝細胞肥大等が認められ、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ため、無毒性量は雄で200 ppm(雄:26.1 mg/kg 体重/日)、雌で本試験の最高用量7,000 ppm(雌: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)

## 12. 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23参照)投与による2世代繁殖試験が実施された。

表 23 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 <sub>1</sub> 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F<sub>1</sub>)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。

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 F<sub>1</sub>) 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 (F<sub>1</sub>) 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、F<sub>1</sub> 雄: 1,930 mg/kg 体重/日、F<sub>1</sub> 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。

母動物及び胎児に対して、検体投与の影響はみられなかったので、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。

母動物及び胎児に対して、検体投与の影響は認められなかったので、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

クロラントラニプロール (原体) の細菌を用いた復帰突然変異試験、ほ乳類細胞を用いた遺伝子突然変異試験、ヒト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 24 に示されているとおり、すべての試験において陰性であり、クロラントラニプロールに遺伝毒性はないと考えられた。(参照 35～37、53)

表 24 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/plate (+/-S9) <sup>1)</sup>	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/plate (+/-S9) <sup>1)</sup>	陰性
	遺伝子突然変異試験	チャイニーズハムスター卵巣 由来細胞 (CHO-K <sub>1</sub> )	15.6~250 µg/mL (+/-S9)	陰性
	染色体異常試験	ヒトリンパ球	4 時間処理 : - 125~500 µg/mL (+/-S9) 20 時間処理 : 125~500 µg/mL (-S9)	陰性
	染色体異常試験	ヒトリンパ球	4 時間処理 : 50~500 µg/mL (-S9) 1~25 µg/mL (+S9) 22 時間処理 : 50~500 µg/mL (-S9)	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)	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/plate で検体の析出を認めた。

クロラントラニプロールの代謝物 O 及び 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 25 に示されているとおり、全て陰性であった。(参照 38~39)

表 25 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
代謝物 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/plate (+/-S9)	陰性
代謝物 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)	33.3~5,000 µg/plate (-/+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 P-450、CYP1A1、CYP2B1/2、CYP2E1、CYP3A 及び CYP4A1 が測定された。その結果、100 mg/kg 以上投与群の雌で CYP3A が増加した。

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 26 参照) 投与による 28 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 26 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 ( $T_3$  及び  $T_4$ ) 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。その結果、雌の 1,500 ppm 以上投与群で、UDP-GT の増加が認められた。 $T_3$ 、 $T_4$  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)

### (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 P-450、CYP1A1、CYP2B1/2、CYP2E1、CYP3A2 及び CYP4A1 が測定された。

その結果、1,000 mg/kg 体重/日投与群の雌雄で、総チトクローム P-450 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)

### (4) 28 日間亜急性毒性試験 (マウス) : 肝薬物代謝酵素誘導

マウス (一群雌雄各 5 匹) を用いて混餌 (原体: 0、300、1,000 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 $\beta$ -酸化活性及び総チトクローム P-450 が測定された。

その結果、300 ppm 以上投与群の雌雄で、総チトクローム P-450 の増加が認められ (対照群と比較して有意差なし)、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/発がん性併合試験及び 2 世代繁殖試験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、2）に相当する差を、電子顕微鏡では脂肪量の差として見出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、28 日間亜急性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）を投与し、30 分後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、5,000 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に増加した【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ことと考えられた。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び慢性小型空胞について＞

ラットの亜急性毒性試験、慢性毒性/発がん性併合試験及び 2 世代繁殖試験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日間亜急性免疫毒性試験（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 27 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 27 28 日間亜急性免疫毒性試験（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	1,450
	雌	82	397	1,600

液性免疫機能を検査する目的で、投与 22 日後に全てのラットにヒツジ赤血球（SRBC）の浮遊液（ $4 \times 10^8$  /mL）0.5 mL を尾静脈内投与し、その 6 日後（投与 28 日後）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、20,000 ppm 投与群の雌雄においても、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：1,450 mg/kg 体重/日、雌：1,600 mg/kg 体重/日）であると考えられた。免疫毒性は認められなかった。（参照 46）

(8) 28日間亜急性免疫毒性試験（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 28 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 28 28 日間亜急性免疫毒性試験（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 日後に全てのマウスに SRBC の浮遊液（ $1 \times 10^9$  /mL）0.2 mL を尾静脈内投与し、その 5 日後（投与 28 日後）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、7,000 ppm 投与群の雌雄においても、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ので、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。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

今回追加提出された復帰突然変異試験、遺伝子突然変異試験等を含む参照に挙げた資料を用いて、農薬「クロラントラニプロール」の食品健康影響評価を実施した。

<sup>14</sup>C で標識したクロラントラニプロールのラットを用いた動物体内運命試験において、経口投与されたクロラントラニプロールは速やかに吸収され、吸収率は低用量投与群で 73~85%、高用量投与群で 12~13%であり、投与後 72 時間までに主に糞を介して排泄された。また、糞中排泄されたクロラントラニ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出されると考えられた。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考えられた。クロラントラニプロールは肝臓において広範に代謝されると考えられた。

<sup>14</sup>C で標識したクロラントラニプロールの畜産動物を用いた動物体内運命試験の結果、主要代謝物はニワトリでは卵白で N (0.55 mg/kg、40.4%TRR)、卵黄で C (0.078 mg/kg、16.6%TRR) 及び E (0.112 mg/kg、24.0%TRR)、ヤギでは肝臓で K (0.048 mg/kg、7.54%TRR) であった。

<sup>14</sup>C で標識したクロラントラニプロールの水稻、りんご、レタス及びトマトを用いた植物体内運命試験が実施された。いずれの作物においても主要化合物は親化合物 (51.4%TRR、0.08 mg/kg) であり、代謝物として玄米で K、Q 等が検出されたが 1.8%TRR 以下であった。

水稻、茶、野菜及び果物等を用いて、クロラントラニ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、可食部におけるクロラントラニ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。また、魚介類におけるクロラントラニプロールの最大推定残留値は 0.047 mg/kg であった。

ニワトリ又はウシを用いて、クロラントラニプロール並びに代謝物 N、E 及び C (ニワトリ) 又は D 及び G (ウシ) を分析対象とした畜産物残留試験が実施され、クロラントラニプロールの最高値はウシの脂肪における 0.16 mg/kg であった。代謝物の最高値は卵における N の 0.057 mg/kg であった。

各種毒性試験結果から、クロラントラニプロールの毒性は低く、投与による影響は、主に体重 (増加抑制) 及び肝臓 (小葉中心性肝細胞肥大) に認められた。本検体を投与したラットに認められた副腎皮質の細胞質小型空胞の増加は、検体投与による毒性変化ではないと考えられた。神経毒性、発がん性、繁殖能に対する影響、催奇形性及び遺伝毒性は認められなかった。

植物体内運命試験、動物体内試験、畜産動物の体内運命試験、各種残留試験及び代謝物の毒性試験の結果、代謝物の毒性は親化合物の毒性からみて低いものと考えられることから、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及び最小毒性量は表 29 に示されている。

表 29 各試験における無毒性量及び最小毒性量

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	無毒性量 (mg/kg 体重/日)	最小毒性量 (mg/kg 体重/日)	備考
ラット	90日間 亜急性 毒性試験	0,600,2,000, 6,000,20,000 ppm ----- 雄：0,36.9、 120,359,1,190 雌：0,47.0、 157,460,1,530	雄：1,190 雌：1,530	雄：－ 雌：－	毒性所見なし
	90日間 亜急性 神経毒性試験	0,200,1,000, 4,000,20,000 ppm ----- 雄：0,12.7、 64.2,255、 1,310 雌：0,15.1、 77.3,304、 1,590	雄：1,310 雌：1,590	雄：－ 雌：－	毒性所見なし (神経毒性は認められない)
	2年間 慢性毒性/発がん性併 合試験	0,200,1,000, 4,000,20,000 ppm ----- 雄：0,7.71、 39.0,156,805 雌：0,10.9、 51.0,212、 1,080	雄：805 雌：1,080	雄：－ 雌：－	毒性所見なし (発がん性は認められない)
	2世代 繁殖試験	0,200,1,000, 4,000,20,000 ppm ----- P雄：0,12.0、 60.4,238、 1,200 P雌：0,15.5、 77.8,318、 1,590 F1雄：0,18.1、 89.4,370、 1,930 F1雌：0,20.4、 104,406,2,180	親及び児動物 P雄：1,200 P雌：1,590 F1雄：1,930 F1雌：2,180	親及び児動物 P雄：－ P雌：－ F1雄：－ F1雌：－	毒性所見なし (繁殖能に対する影響は認められない)

	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、 7,000ppm 雄：0、2.60、 9.20、26.1、158、 935 雌：0、3.34、 11.6、32.9、196、 1,150	雄：26.1 雌：1,150	雄：158 雌：－	雄：小葉中心性肝細胞肥大等 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、 40,000ppm 雄：0、32.2、119、 303、1,163 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、 40,000ppm 雄：0、32.0、 112、317、1,160 雌：0、34.0、 113、278、1,230	雄：1,160 雌：1,230	雄：－ 雌：－	毒性所見なし

1) : 備考に最小毒性量で認められた毒性所見を記した。  
 - : 最小毒性量を設定できず。

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がマウスを用いた 18 か月間発がん性試験の 26.1 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数 100 で除した 0.26 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量 (ADI) と設定した。

ADI	0.26 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)	26.1 mg/kg 体重/日
(安全係数)	100

<別紙 1 : 代謝物/分解物略称>

記号	化学名
A	3-ブromo-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romo-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romo- <i>N</i> -[4-クロロ-2-[[[3-ブromo-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
C'	[[2-[[[3-ブromo-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romo- <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romo-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romo-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romo-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romo-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romo- <i>N</i> -[4-クロロ-2-(ヒドロキシメチル)-6-[[[3-ブromo-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romo-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romo-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romo-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romo-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romo-1-(3-クロロ-2-ピリジニル)-1 <i>H</i> ピラゾール-5-イル]メチル]β-D-グルコピラノシド酸

	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romo-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romo-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romo-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romo-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romo- <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romo-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romo-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romo-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
ALP	アルカリホスファターゼ
BCF	生物濃縮係数
C <sub>max</sub>	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 <sub>50</sub>	半数致死濃度
LD <sub>50</sub>	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 <sub>1/2</sub>	消失半減期
T <sub>3</sub>	トリヨードチロニン
T <sub>4</sub>	チロキシン
TAR	総投与 (処理) 放射能
T.Bil	総ビリルビン
T <sub>max</sub>	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>

○国内における作物残留試験成績

作物名 (栽培形態) [分析部位] 年度	使用量 (g ai/ha) 処理方法	試験 圃場 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
水稻 [玄米] 2006年	0.5 g/箱 <sup>G</sup> 散布	1	1	13	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			1	119	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
水稻 [稲わら] 2006年	0.5 g/箱 <sup>G</sup> 散布	1	1	137	0.01	0.01	<0.01	<0.01
			1	119	0.02	0.02	<0.01	<0.01
だいず (露地) [乾燥子実] 2006年	25 WP <sub>1</sub> 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 WP <sub>1</sub> 散布	1	3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
えだまめ [さや] 2006年	18.8~25 WP <sub>1</sub> 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 <sub>1</sub> 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
はくさい [茎葉] 2006年	500 mL WP <sub>1</sub> (100倍) セルトイ灌注 及び	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
	50 WP <sub>1</sub> 散布	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
キャベツ [葉球] 2005年	500 mL WP <sub>1</sub> セルトイ灌注 及び	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
	50 WP <sub>1</sub> 散布	1	4	3	0.12	0.12	0.03	0.03
			4	7	0.07	0.07	0.03	0.03
			4	14	0.05	0.05	0.02	0.02
			4	21	0.02	0.02	<0.01	<0.01

ブロッコリー [花蕾] 2005年	500 mL <sup>WP1</sup> (100倍) /ポット灌注 及び 50 <sup>WP1</sup> 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 <sup>WP1</sup> (100倍) /ポット灌注 及び 17.5~37.5 <sup>WP1</sup> 散布	1	4	3	0.10	0.10	0.10	0.10
			4	7	0.04	0.04	0.03	0.03
			4	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			4	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
レタス (施設) [茎葉] 2005年	500 mL <sup>WP1</sup> (100倍) /ポット灌注 及び 50 <sup>WP1</sup> 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
	50 <sup>WP1</sup> 散布	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
ねぎ [茎葉] 2006年	50 <sup>WP1</sup> 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
	50 <sup>WP1</sup> 散布	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
トマト (施設) [果実] 2006年	25 mL <sup>WP1</sup> (100倍) /ポット灌注 及び 100 <sup>WP1</sup> 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
			4	1	0.20	0.19	0.14	0.14
	100 <sup>WP1</sup> 散布	1	4	7	0.12	0.12	0.10	0.10
			4	14	0.08	0.08	0.09	0.09
			3	1	0.04	0.04	0.06	0.06
			3	7	0.02	0.02	<0.01	<0.01
25 mL <sup>WP1</sup> (100倍) /ポット灌注 及び 100 <sup>WP1</sup>	1	3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
		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	

きゅうり (施設) [果実] 2006年	25 mL <sup>WP1</sup> (100倍) /ポット灌注 及び 100 <sup>WP1</sup> 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 <sup>WP1</sup> (100倍) /ポット灌注 及び 150 <sup>WP1</sup> 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 (路地) [葉部] 2007年	50 <sup>WP1</sup> 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 (路地) [根部] 2007年	50 <sup>WP1</sup> 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
かぶ (路地) [葉部] 2007年	50 <sup>WP1</sup> 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 (路地) [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
りんご [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
なし [果実] 2005年	160 WP2 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 WP2 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 [果実] 2008年	200 WP2 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 [果肉] 2006年	80 WP2 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 WP2 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 [果皮] 2006年	80 WP <sup>2</sup> 散布	1	2	3	1.74	1.67	1.11	1.1	
			2	7	0.99	1.16	1.02	1.02	
			2	14	1.17	0.98	0.6	0.6	
			2	21	0.64	0.62	0.43	0.42	
	100 WP <sup>2</sup> 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	0.3	
ネクタリン [果実] 2006年	80 WP <sup>2</sup> 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	
	80 WP <sup>2</sup> 散布	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 [果実] 2006年	250 WP <sup>2</sup> 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 WP <sup>2</sup> 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	
かき [果実] 2007年	100 WP <sup>2</sup> 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	
		100 WP <sup>2</sup> 散布	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
				3	14	0.07	0.07	0.04	0.04
すもも [果実] 2006年	200 WP <sup>2</sup> 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	
		200 WP <sup>2</sup> 散布	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

おうとう [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	
いちご (施設) [果実] 2006年	50 WP1 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	
	50 WP1 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	
	茶 [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	
I			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 [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	
	I	1	3	/		19.8	19.6		
		1	7			9.48	9.47		
		1	14			3.06	3.00		
		1	21			0.51	0.51		

- ・ WP1 : 水和剤(5%)、WP2 : 水和剤(10%)、G : 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。

○海外における作物残留試験成績

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場数	剤型	処理量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)	
						最高値	平均値
ばれいしょ (塊茎) 2004年	1	35%WG	49	3	0	<0.003	<0.003
					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	-1	<0.003	<0.003
					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		0.004 #	0.003 #	
ばれいしょ (塊茎) 2005年	13	35%WG	74-78	3	14	0.005	0.003
ばれいしょ (塊茎) 2005年	2	35%WG	74-78	3	15	0.004	<0.003
キャベツ (葉球) (外葉付き) 2005年	6	20%SC	110-116	2	3	1.2	0.59

# : 米国 GAP を越える処理量での残留値

WG : 顆粒水和剤

SC : フロアブル剤

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場数	剤型	処理量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)	
						最高値	平均値
キャベツ (葉球) (外葉付き) 2006年	1	20%SC	116-118	2	3	0.31	0.28
キャベツ (葉球) (外葉を除去) 2005年	2	20%SC	110-115	2	3	0.098	0.078
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 0 1 3 7 10	0.62 0.58 0.71 0.71 0.1 0.05	0.56 0.46 0.67 0.56 0.1 0.042
ブロッコリー (頭部及び茎) 2005年	6	20%SC	110-116	2	3	0.44	0.30
からしな (茎葉部) 2005年	6	20%SC	112-116	2	3	6.1	3.6
レタス (茎葉部) (外葉付き) 2005年	1	20%SC	111-113	2	0 0 1 3 7 10	0.87 0.69 0.62 0.64 0.27 0.07	0.63 0.56 0.55 0.46 0.18 0.05
レタス (茎葉部) (外葉付き) 2005年	6	20%SC	109-115	2	1	2.50	1.07
レタス (茎葉部) (外葉を除去) 2005年	3	20%SC	110-118	2	1	0.74	0.30

SC:フロアブル剤

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場数	剤型	処理量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)	
						最高値	平均値
リーフレタス (茎葉部) 2005年	7	20%SC	112-116	2	1	6.30	4.44
セルリー (茎葉部) 2005年	7	20%SC	112-118	2	1	3.80	2.35
セルリー (茎葉部) (外葉を除去) 2005年	3	20%SC	112-114	2	1	2.60	1.00
トマト (果実) 2005年	13	20%SC	109-120	2	1	0.13	0.06
ピーマン (果実) 2005年	6	20%SC	106-118	2	1	0.19	0.11
ピーマン (果実) 2006年	1	20%SC	113	2	1	0.16	0.14
とうがらし類 (果実) 2005年	4	20%SC	112-118	2	1	0.22	0.12
きゅうり (果実) 2005年	1	20%SC	118-119	2	0 0 1 3 7 10	0.008 0.025 0.022 0.016 0.006 0.004	0.007 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 (カンタルーブ) (果実) 2005年	6	20%SC	110-121	2	1	0.120	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

SC:フロアブル剤

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場数	剤型	処理量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)	
						最高値	平均値
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	0.82	0.77
					0	3.9	3.7
					1	3.4	3.4
					3	3.5	3.1
					7	2.7	2.4
10	2.7	2.3					
ほうれんそう (茎葉部) 2005年	6	20%SC	110-118	2	1	9.70	7.43
りんご (果実) 2005年	1	35%WG	112	2	0	0.073	0.068
					0	0.14	0.13
					7	0.11	0.10
					14	0.091	0.088
					21	0.070	0.066
					28	0.069	0.067
りんご (果実) 2005年	11	35%WG	111-118	2	14	0.3	0.076
りんご (果実) 2005年	1	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	1	35%WG	112	2	13	0.038	0.033
なし (果実) 2005年	5	35%WG	112-113	2	14	0.14	0.063

WG：顆粒水和剤  
SC：フロアブル剤

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場数	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	1	35%WG	116.13- 115.71	2	1	0.166	0.158
					3	0.108	0.101
					8	0.100	0.074
					10	0.119	0.118
					14	0.140	0.114
もも (果実) 2005年	1	35%WG	111.69- 112.42	2	1	0.338	0.318
					3	0.286	0.264
					8	0.336	0.289
					11	0.268	0.255
					15	0.182	0.172
もも (果実) 2005年	2	35%WG	110.69- 112.34	2	9	0.130	0.098
もも (果実) 2005年	4	35%WG	111.37- 113.65	2	10	0.311	0.172
もも (果実) 2005年	4	35%WG	109.77- 115.87	2	11	0.352	0.171
すもも (果実) 2005年	1	35%WG	112	2	0	0.003	0.003
					0	0.005	0.004
					5	0.004	0.003
					10	0.005	0.004
		35WG (オイル 加用)	112	2	10	0.013	0.011
		35WG (展着剤 加用)	111-112	2	10	0.011	0.011
35WG	112	2	14	0.003	0.003		
35WG	112	2	21	<0.003	<0.003		
すもも (果実) 2005年	1	35%WG	112	2	10	0.010	0.009
		35WG (オイル 加用)		2		0.023	0.022
		35WG (展着剤 加用)		2		0.031	0.029

WG : 顆粒水和剤

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場数	剤型	処理量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)	
						最高値	平均値
すもも (果実) 2005年	6	35%WG	112	2	10	0.076	0.752
おうとう (果実) 2005年	1	35%WG	112	2	10	0.120	0.100
		35%WG (オイル 加用)		2	1	0.150	0.150
		35%WG (展着剤 加用)		2	10	0.210	0.190
おうとう (果実) 2005年	1	35%WG	112	2	10	0.370	0.360
		35%WG (オイル 加用)		2	1	0.490	0.480
		35%WG (展着剤 加用)		2	10	0.610	0.570
おうとう (果実) 2005年	2	35%WG	110-112	2	9	0.190	0.145
おうとう (果実) 2005年	4	35%WG	110-112	2	10	0.480	0.247
ぶどう (果実) 2005年	1	20%SC	115.60- 118.95	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	20%SC	111.85- 112.01	2	1	0.5910	0.4290
					4	0.3760	0.2960
					7	0.3450	0.3350
					15	0.2880	0.2480
					20	0.3850	0.3200

WG : 顆粒水和剤  
SC : フロアブル剤

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場数	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	2	20%SC	111.08- 115.15	2	13	0.5890	0.3603
ぶどう (果実) 2005年	6	20%SC	112.28- 115.54	2	14	0.3650	0.1640
ぶどう (果実) 2005年	2	20%SC	110.14- 112.02	2	15	0.5910	0.2978
綿実 (種子) 2005年	1	35%WG	110-118	2	0	0.052	0.041
					0	0.078	0.078
					7	0.062	0.061
					14	0.033	0.029
					21	0.019	0.011
綿実 (種子) 2005年	1	35%WG	110-112	2	0	0.150	0.120
					0	0.240	0.230
					6	0.370	0.340
					14	0.260	0.250
					20	0.180	0.180
綿実 (種子) 2005年	1	35%WG	112	2	20	0.019	0.016
					25	0.230	0.210
綿実 (種子) 2005年	7	35%WG	109-114	2	21	0.150	0.063
綿実 (種子) 2005年	3	35%WG	111-113	2	22	0.085	0.055
綿実 (種子) 2005年	2	35%WG	112	2	23	0.006	0.006
綿実 (繰綿) 2005年	5	35%WG	109-114	2	21	13.0	5.62
綿実 (繰綿) 2005年	2	35%WG	110-114	2	22	15.0	6.79

WG: 顆粒水和剤  
SC: フロアブル剤

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場数	剤型	処理量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)	
						最高値	平均値
グリーンピーン (さや) 2006年	5	35%WG	119.62- 122.47	2	0	0.190	0.13
					1	0.15	0.13
					7	0.081	0.072
					14	0.079	0.055
					21	0.084	0.040
グリーンピーン (さや) 2006年	4	35%WG	116.85- 120.28	2	1	0.30	0.15
グリーンピーン (さや) 2007年	6	35%WG	78.05- 81.54	2	0	0.25	0.13
					1	0.25	0.134
					3	0.13	0.074
グリーンピーン (さや) 2007年	4	35%WG	78.05- 81.54	2	1	0.12	0.072
ポールピーン (さや) 2006年	1	5%SC	20	6	0	-	3.080
					1	-	0.057
					3	-	0.028
					7	-	0.014
					14	-	0.003
ポールピーン (さや) 2006年	1	5%SC	40	6	0	-	11.036
					1	-	0.145
					3	-	0.086
					7	-	0.033
					14	-	0.011
とうもろこし (穀粒) 2007年	2	20%SC	222- 1126	2	13	<0.003	<0.003
とうもろこし (穀粒) 2007年	4	20%SC	216- 223	2	14	<0.003	<0.003
とうもろこし (穀粒) 2007年	3	20%SC	218- 1121	2	15	0.009	0.006
とうもろこし (穀粒) 2008年	6	20%SC	0.198- 0.218	4	1	<0.010	<0.010
とうもろこし (穀粒) 2008年	1	20%SC	0.303	5	1	<0.010	<0.010

WG: 顆粒水和剤  
SC: フロアブル剤

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場数	剤型	処理量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)	
						最高値	平均値
稲 (穀粒) 2007年	6	60%FS (散布)	560-561	1	116- 143	0.087	0.049
稲 (穀粒) 2007年	8	60%FS (土壌 処理)	560-561	1	113- 138	0.064	0.045
稲 (穀粒) 2007年	2	60%FS (土壌 処理)	1077- 1121	2	120- 148	0.054	0.043
ブラックベリー (果実) 2008年	2	35%WG	0.197- 0.199 lb/Acre	2	3	0.445	0.242
ラズベリー (果実) 2008年	3	35%WG	0.201- 0.208 lb/Acre	2	3	0.536	0.361
ラズベリー (果実) 2008年	1	35%WG	0.202 lb/Acre	2	1 3 7 10	0.15 0.0921 0.0671	0.0902 0.0908 0.059
ミント (茎葉) 2008年	5	35%WG	0.195- 0.205 lb/A	2	3	6.24	4.496
コーヒー豆 (豆) 2007年	1	35%WG	157.5	3	7 21	- -	0.115 0.031
コーヒー豆 (豆) 2008年	1	35%WG	157.5	3	1 3 7 14 21	- - - - -	0.188 0.163 0.155 0.056 0.021
コーヒー豆 (豆) 2008年	1	35%WG	52.5	1	7 21	- -	0.098 0.025
コーヒー豆 (豆) 2008年	1	35%WG	157.5	3	1 3 7 14 21	- - - - -	0.205 0.140 0.101 0.069 0.023

WG: 顆粒水和剤  
SC: フロアブル剤  
FS: フロアブル剤

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場数	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	5	35%WG	223- 227	2	10	0.009	0.005
アーモンド (果実) 2006年	1	35%WG	223	2	11	0.009	0.008
ペカン (果実) 2006年	1	35%WG	225	2	9	0.016	0.015
ペカン (果実) 2006年	5	35%WG	225- 227	2	10	0.016	0.007
アルファルファ (茎葉) 2008年	12	20%SC	111- 116	2	0	11	6.2
アルファルファ (種子) 2008年	10	20%SC	112- 116	2	0	1.8	0.69

WG: 顆粒水和剤  
SC: フロアブル剤

<別紙4：家畜残留試験>

動物種 動物数/群	投与濃度 (ppm) 又は 投与量 (mg/kg 体重/日) 投与方法	試料	試料 採取日	残留値 (mg/kg)					
				クロラ ントラ ニリプ ロール	代謝物 N	代謝物 E	代謝物 C	代謝物 G	代謝物 D
ニワ トリ	0.17mg/kg 体重/日 14日間投 与	全卵	投与0 ~14日	0.039	0.057	0.011	0.005		
		肝臓	最終投 与後	0.009					
		筋肉		<0.001					
皮膚 (脂肪 を含む)		<0.002							
ウシ 3頭/ 群	1mg/kg 飼 料/日 28日間 カプセル 経口投与	全乳	1	<0.003				<0.003	<0.003
			3	<0.003				<0.003	<0.003
			5	<0.003				<0.003	<0.003
			7	<0.003				<0.003	<0.003
			10	<0.003				<0.003	<0.003
			14	<0.003				<0.003	<0.003
			21	<0.003				<0.003	<0.003
			28	<0.003				<0.003	<0.003
	3mg/kg 飼 料/日 28日間 カプセル 経口投与	全乳	1	<0.003				<0.003	<0.003
			3	<0.003				<0.003	0.004
			5	<0.003				<0.003	0.004
			7	<0.003				<0.003	0.005
			10	<0.003				<0.003	0.004
			14	<0.003				0.003	0.004
			21	<0.003				<0.003	0.004
			28	<0.003				<0.003	0.004
	10mg/kg 飼料/日 28日間 カプセル 経口投与	全乳	1	<0.003				<0.003	0.004
			3	0.005				0.003	0.011
			5	0.005				0.003	0.010
			7	0.006				0.005	0.013
			10	0.005				0.005	0.013
			14	0.005				0.004	0.011
			21	0.004				0.004	0.011
			28	0.006				0.004	0.013

ウシ 3頭/ 群	50mg/kg 飼料/日 28日間 カプセル 経口投与	全乳	1	0.008					<0.003	0.010
			3	0.021					0.009	0.029
			5	0.024					0.009	0.025
			7	0.027					0.012	0.030
			10	0.020					0.013	0.029
			14	0.024					0.011	0.027
			21	0.016					0.009	0.026
			28	0.017					0.011	0.029
	50mg/kg 飼料/日 28日間 カプセル 経口投与 (回復群)	全乳	1	0.010	0.004	0.015				
			3	0.020	0.011	0.035				
			5	0.020	0.009	0.031				
			7	0.027	0.013	0.043				
			10	0.024	0.014	0.039				
			14	0.028	0.011	0.039				
			21	0.018	0.012	0.038				
			28	0.021	0.013	0.045				
1mg/kg 飼 料/日 28日間 カプセル 経口投与	脂肪	最終投 与後1 日	0.004							
	筋肉		<0.003							
	肝臓		0.005							
	腎臓		<0.003							
3mg/kg 飼 料/日 28日間 カプセル 経口投与	脂肪	最終投 与後1 日	0.015							
	筋肉		0.004							
	肝臓		0.014							
	腎臓		0.009							
10mg/kg 飼料/日 28日間 カプセル 経口投与	脂肪	最終投 与後1 日	0.036							
	筋肉		0.009							
	肝臓		0.035							
	腎臓		0.035							
50mg/kg 飼料/日 28日間 カプセル 経口投与	脂肪	最終投 与後1 日	0.16							
	筋肉		0.029							
	肝臓		0.13							
	腎臓		0.081							

/: データなし

<別紙 5 : 推定摂取量>

作物名	残留値 (mg/kg)	国民平均 (体重 : 53.3 kg)		小児 (1~6 歳) (体重 : 15.8 kg)		妊婦 (体重 : 56.6 kg)		高齢者 (65 歳以上) (体重 : 54.2 kg)	
		ff	摂取量	ff	摂取量	ff	摂取量	ff	摂取量
米	0.01	185.1	1.85	97.7	0.97	139.7	1.39	188.8	1.88
大豆	0.03	56.1	1.12	33.7	1.01	45.5	1.37	58.8	1.76
その他の 豆類	0.32	0.1	0.03	0.1	0.03	0.1	0.03	0.1	0.03
だいこん (根)	0.01	45	0.45	18.7	0.19	28.7	0.29	58.5	0.59
だいこん (葉)	1.78	2.2	3.92	0.5	0.89	0.9	1.60	3.4	6.05
かぶ (根)	0.03	2.6	0.08	0.7	0.02	0.7	0.02	4.2	0.13
かぶ (葉)	3.36	0.5	1.68	0.1	0.34	0.3	1.01	1.1	3.70
はくさい	0.46	29.4	13.5	10.3	4.74	21.9	10.1	31.7	14.6
キャベツ	0.12	22.8	2.74	9.8	1.18	22.9	2.75	19.9	2.39
ブロッコ リー	0.2	4.5	0.90	2.8	0.56	4.7	0.94	4.1	0.82
レタス	6.7	6.1	40.87	2.5	16.75	6.4	42.88	4.2	28.14
ねぎ	0.66	11.3	7.46	4.5	2.97	8.2	5.41	13.5	8.91
トマト	0.19	24.3	4.62	16.9	3.21	24.5	4.66	18.9	3.59
なす	0.26	4.0	1.04	0.9	0.23	3.3	0.86	5.7	1.48
きゅうり	0.07	16.3	1.14	8.2	0.57	10.1	0.71	16.6	1.16
りんご	0.37	35.3	13.6	36.2	13.39	30.0	11.1	35.6	13.17
なし	0.33	5.1	1.68	4.4	1.45	5.3	1.75	5.1	1.68
もも	0.02	0.5	0.01	0.7	0.01	4.0	0.08	0.1	0.00
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	0.1	0.06	0.1	0.06	0.1	0.06	0.1	0.06
すもも	0.08	1.1	0.09	0.3	0.02	1.4	0.11	1.6	0.13
おうとう	0.38	0.1	0.03	0.1	0.03	0.1	0.03	0.1	0.03
イチゴ	0.30	0.3	0.03	0.1	0.03	0.1	0.03	0.1	0.03
かき	0.07	31.4	2.20	8	0.56	21.5	1.51	49.6	3.47
茶	38.6	3.0	116	1.4	54.0	3.5	135	4.3	166
魚介類	0.047	94.1	4.6	42.8	2.0	94.1	4.6	94.1	4.6
合計			219		105		224		260

- ・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 10 年~12 年の国民栄養調査（参照 63~65）の結果に基づく農産物摂取量（g/人/日）。
- ・「摂取量」：残留値から求めたクロラントラニプロールの推定摂取量（μg/人/日）。
- ・「その他の豆類」はえだまめの値を用いた。

<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
2. <sup>14</sup>C-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. 水稲における代謝試験(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. 土壤吸着性試験(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. 土壤残留性試験: 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): 日精パイリス、  
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、一部公表予定
  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. 国民栄養の現状—平成 10 年国民栄養調査結果— : 健康・栄養情報研究会編、2000 年
  64. 国民栄養の現状—平成 11 年国民栄養調査結果— : 健康・栄養情報研究会編、2001 年
  65. 国民栄養の現状—平成 12 年国民栄養調査結果— : 健康・栄養情報研究会編、2002 年