

## テトラニリプロール (案)

今般の残留基準の検討については、農薬取締法に基づく新規の農薬登録申請に伴う基準値設定依頼及び魚介類への基準値設定依頼が農林水産省から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：テトラニリプロール [ Tetraniliprole (ISO) ]

(2) 用途：殺虫剤

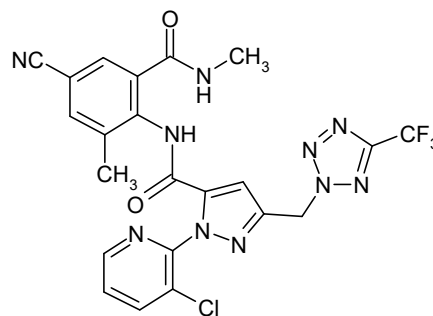
アントラニリックジアミド系殺虫剤である。筋小胞体のリアノジン受容体に作用し、カルシウムイオン放出による筋収縮を起こすことで殺虫効果を示すと考えられている。

(3) 化学名及びCAS番号

1-(3-Chloropyridin-2-yl)-N-(4-cyano-2-methyl-6-(methylcarbamoyl)phenyl)-3-  
-((5-(trifluoromethyl)-2H-tetrazol-2-yl)methyl)-1H-pyrazole-5-  
carboxamide (IUPAC)

1H-Pyrazole-5-carboxamide, 1-(3-chloro-2-pyridinyl)-N-[4-cyano-2-methyl-6-  
[(methylamino)carbonyl]phenyl]-3-[[5-(trifluoromethyl)-2H-tetrazol-2-  
yl]methyl]- (CAS : No. 1229654-66-3)

(4) 構造式及び物性



分子式	$C_{22}H_{16}ClF_3N_{10}O_2$
分子量	544.87
水溶解度	$1.2 \times 10^{-3}$ g/L (20°C)
分配係数	$\log_{10}P_{ow} = 2.6$ (pH 4)
	$\log_{10}P_{ow} = 2.6$ (pH 7)
	$\log_{10}P_{ow} = 1.9$ (pH 9)

## 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。

### (1) 国内での使用方法

#### ① 18.2%テトラニリプロールフロアブル

作物名	適用	希釈 倍数	使用液量	使用時期	本剤の 使用 回数	使用 方法	テトラニリ <sup>®</sup> プロール を含む農薬の 総使用回数
キャベツ	コカ <sup>®</sup> アオムシ ネリムシ類 ハイマダ <sup>®</sup> ラノメイガ <sup>®</sup> ハスモンヨトウ アブラムシ類 サザミウマ	200倍	セル成型育苗トレイ 1箱又はペーパー ポット1冊 (約30 ×60 cm、使用 土壌約1.5~4 L) 当たり0.5 L	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)
	コカ <sup>®</sup> アオムシ ウバ <sup>®</sup> 類 ハイマダ <sup>®</sup> ラノメイガ <sup>®</sup> ヨトウムシ ハスモンヨトウ オオタバコガ <sup>®</sup> アブラムシ類 アザミウマ類	2500~ 5000倍	100~300 L/10 a	収穫前日 まで	3回 以内	散布	
はくさい	コカ <sup>®</sup> アオムシ ハイマダ <sup>®</sup> ラノメイガ <sup>®</sup> ヨトウムシ ハスモンヨトウ アブラムシ類	200倍	セル成型育苗トレイ 1箱又はペーパー ポット1冊 (約30 ×60 cm、使用 土壌約1.5~4 L) 当たり0.5 L	育苗期 後半~ 定植当日	1回	灌注	
	コカ <sup>®</sup> アオムシ ハイマダ <sup>®</sup> ラノメイガ <sup>®</sup> ヨトウムシ ハスモンヨトウ オオタバコガ <sup>®</sup> アブラムシ類	2500~ 5000倍	100~300 L/10 a	収穫前日 まで	3回 以内	散布	
ブロッコリー	コカ <sup>®</sup> アオムシ ハイマダ <sup>®</sup> ラノメイガ <sup>®</sup> ハスモンヨトウ アブラムシ類	200倍	セル成型育苗トレイ 1箱又はペーパー ポット1冊 (約30 ×60 cm、使用 土壌約1.5~4 L) 当たり0.5 L	育苗期 後半~ 定植当日	1回	灌注	
	コカ <sup>®</sup> アオムシ ハイマダ <sup>®</sup> ラノメイガ <sup>®</sup> ヨトウムシ ハスモンヨトウ アブラムシ類	2500~ 5000倍	100~300 L/10 a	収穫前日 まで	3回 以内	散布	

① 18.2%テトラニプロールフロアブル (つづき)

作物名	適用	希釈 倍数	使用液量	使用時期	本剤の 使用 回数	使用 方法	テトラニプロール を含む農薬の 総使用回数
非結球あぶら な科葉菜類	コカ <sup>®</sup>	5000倍	100～300 L/10 a	収穫前日 まで	2回 以内	散布	2回以内
いちご	ハスモンヨトウ 材タハコカ <sup>®</sup>	2500～ 5000倍					
ねぎ	ネギアサミマ ハモグリハエ類	200倍	セル成型育苗トレイ 1箱又はパーパー ポット1冊 (約30 ×60 cm、使用 土壌約1.5～4 L) 当たり0.5 L	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)
	シロイモジヨトウ ネギコカ <sup>®</sup> ハモグリハエ類	2500～ 5000倍	100～300 L/10 a	収穫3日 前まで	3回 以内	散布	
	アサミマ類	2500倍					
レタス 非結球レタス	ヨトウムシ ハスモンヨトウ 材タハコカ <sup>®</sup> ハモグリハエ類 アブラムシ類	200倍	セル成型育苗トレイ 1箱又はパーパー ポット1冊 (約30 ×60 cm、使用 土壌約1.5～4 L) 当たり0.5 L	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)
	ウリバ <sup>®</sup> 類 ヨトウムシ ハスモンヨトウ 材タハコカ <sup>®</sup> ハモグリハエ類	2500～ 5000倍	100～300 L/10 a	収穫前日 まで	3回 以内	散布	
	アブラムシ類	2500倍					
えだまめ	マメシクイガ <sup>®</sup> ウコンノメイガ <sup>®</sup> ハスモンヨトウ	5000倍	100～300 L/10 a	収穫7日 前まで	2回 以内	散布	3回以内
だいず	アヲノメイガ <sup>®</sup> ハスモンヨトウ			収穫前日 まで			2回以内
さといも	ハスモンヨトウ			3回 以内	3回以内		
未成熟 とうもろこし	アヲノメイガ <sup>®</sup>				3回以内		

① 18.2%テトラニプロールフロアブル (つづき)

作物名	適用	希釈 倍数	使用液量	使用時期	本剤の 使用 回数	使用 方法	テトラニプロール を含む農薬の 総使用回数	
なす	ハスモンヨトウ ハモグリバエ類 アブラムシ類 コジラミ類	200倍	1株当たり25 mL	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 材木ハコガ アブラムシ類	2500～ 5000倍	100～300 L/10 a	収穫前日 まで	3回 以内	散布		
トマト ミニトマト	ハモグリバエ類 アブラムシ類 コジラミ類	200倍	1株当たり25 mL	育苗期 後半～ 定植当日	1回	灌注		
	ハスモンヨトウ ハモグリバエ類 アブラムシ類	2500～ 5000倍	100～300 L/10 a	収穫前日 まで	3回 以内	散布		
ピーマン	アブラムシ類 コジラミ類	200倍	1株当たり25 mL	育苗期 後半～ 定植当日	1回	灌注		
	材木ハコガ アブラムシ類	2500～ 5000倍	100～300 L/10 a	収穫前日 まで	3回 以内	散布		
	コジラミ類	2500倍						
きゅうり	ハモグリバエ類 アブラムシ類	200倍	1株当たり25 mL	育苗期 後半～ 定植当日	1回	灌注		
	ハスモンヨトウ ウリノメイガ ハモグリバエ類	2500～ 5000倍	100～300 L/10 a	収穫前日 まで	3回 以内	散布		
	アブラムシ類 コジラミ類 アザミウマ類	2500倍						
メロン	アブラムシ類 コジラミ類	200倍	1株当たり25 mL	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)
	ハモグリバエ類 アブラムシ類	2500～ 5000倍	100～300 L/10 a	収穫前日 まで	2回 以内	散布		
	コジラミ類	2500倍						
すいか	アブラムシ類 コジラミ類	200倍	1株当たり25 mL	育苗期 後半～ 定植当日	1回	灌注		
	ハスモンヨトウ アブラムシ類	2500～ 5000倍	100～300 L/10 a	収穫前日 まで	2回 以内	散布		
	コジラミ類	2500倍						

① 18.2%テトラニプロールフロアブル (つづき)

作物名	適用	希釈 倍数	使用液量	使用時期	本剤の 使用 回数	使用 方法	テトラニプロール を含む農薬の 総使用回数
なし	ハマキムシ類 シクイムシ類	5000～ 10000 倍	200～700 L/10 a	収穫前日 まで	2回 以内	散布	2回 以内
もも	シクイムシ類 モモハモクダリガ			収穫7日 前まで			
ぶどう	ハマキムシ類						
かき	カキハタムシガ						
りんご	ハマキムシ類 シクイムシ類 キンモンハモクダリガ キンモンホガ ヒメボクドウ						
小粒核果類 (すももを除く)	ケムシ類	5000倍		収穫前日 まで			
すもも	ケムシ類 シクイムシ類						
おうとう	ハマキムシ類 オウトウショウジ ヨウバエ						
茶	チャノコカクモンハマキ チャハマキ チャノホガ ヨモギエダシヤク	2500～ 5000倍	200～400 L/10 a	摘採7日前 まで	1回		1回

② 1.5%テトラニプロール・2.0%イソチアニル粒剤

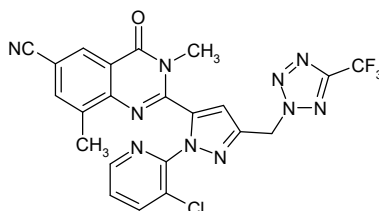
作物名	適用	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	テトラニプロールを含む農薬の総使用回数
稲 (箱育苗)	いもち病 イネモチムシ	育苗箱 (30×60×3 cm、 使用土壌約5 L) 1箱当たり 50～75 g	は種前	1回	育苗箱の床土 又は覆土に 均一に混和する。	1回
			は種時 (覆土前) ～移植当日		育苗箱の上から 均一に散布する。	
	苗腐敗症 (もみ枯細菌 病菌)	は種前	育苗箱の床土に 均一に混和する。			
		は種時 (覆土前)	育苗箱の上から 均一に散布する。			
		は種前	育苗箱の床土 又は覆土に 均一に混和する。			
	白葉枯病 苗立枯細菌病 内穎褐変病 もみ枯細菌病 ツマグロヨコバイ コブメカガ イネツムシ カメイチユ イネミズゾウムシ フタホシコヤガ	育苗箱 (30×60×3 cm、 使用土壌約5 L) 1箱当たり50 g	は種時 (覆土前) ～移植当日		育苗箱の上から 均一に散布する。	
			移植当日			
穂枯れ(ごま 葉枯病菌)						

3. 作物残留試験

(1) 分析の概要

① 分析対象物質

- ・テトラニプロール
- ・2-[1-(3-クロロピリジン-2-イル)-3-[[5-(トリフルオロメチル)-2H-テトラゾール-2-イル]メチル]-1H-ピラゾール-5-イル]-3,8-ジメチル-4-オキソ-3,4-ジヒドロキナズリン-6-カルボニトリル  
(以下、代謝物M22という)



代謝物M22

## ② 分析法の概要

試料は必要に応じて水で膨潤させ、アセトニトリル・水・酢酸（180：20：1）混液で抽出し、C<sub>18</sub>カラム又はグラファイトカーボンカラム及びC<sub>18</sub>カラムを用いて精製した後、液体クロマトグラフ・タンデム型質量分析計（LC-MS/MS）で定量する。茶浸出液については、C<sub>18</sub>カラムを用いて精製した後、LC-MS/MSで定量する。

なお、代謝物M22の分析値は、換算係数1.03を用いてテトラニプロール濃度に換算した値として示した。

定量限界： テトラニプロール 0.01 mg/kg  
代謝物M22 0.01 mg/kg（テトラニプロール換算濃度）

## （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を参照。

## 4. 魚介類における推定残留濃度

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、本剤の水産動植物被害予測濃度<sup>注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濃度を算出した。

### （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合においても使用されることから、水田 PECTier2<sup>注2)</sup>及び非水田 PECTier1<sup>注3)</sup>を算出したところ、水田 PECTier2は0.254 µg/L、非水田 PECTier1は0.0040 µg/Lとなったことから、水田 PECTier2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<sub>10</sub>Pow）が2.6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<sub>10</sub>Powから、回帰式（log<sub>10</sub> BCF = 0.80 × log<sub>10</sub>Pow - 0.52）を用いて36.3 L/kgと算出された。

### （3）推定残留濃度

（1）及び（2）の結果から、テトラニプロールの水産動植物被害予測濃度：0.254 µg/L、BCF：36.3 L/kgとし、下記のとおり推定残留濃度が算出された。

$$\text{推定残留濃度} = 0.254 \mu\text{g/L} \times (36.3 \text{ L/kg} \times 5) = 46.1 \mu\text{g/kg} = 0.046 \text{ mg/kg}$$

注1) 農薬取締法第4条第1項第8号に基づく水産動植物の被害防止に係る農薬の登録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

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

(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. ADI 及び ARfD の評価

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

### (1) ADI

無毒性量：88.4 mg/kg 体重/day

(動物種) 雌イヌ

(投与方法) 混餌

(試験の種類) 慢性毒性試験

(期間) 1年間

安全係数：100

ADI：0.88 mg/kg 体重/day

### (2) ARfD 設定の必要なし

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

## 6. 諸外国における状況

JMPR における毒性評価はなされておらず、国際基準も設定されていない。

米国、カナダ、EU、豪州及びニュージーランドについて調査した結果、いずれの国及び地域においても基準値が設定されていない。

## 7. 基準値案

### (1) 残留の規制対象

テトラニリプロールとする。

作物残留試験において、代謝物M22の分析が行われているが、定量限界未満あるいはテトラニリプロールと比較して十分に低い残留濃度であることから、残留の規制対象には代謝物M22を含めないこととする。

なお、食品安全委員会は、食品健康影響評価において、農産物及び魚介類中の暴露評価対象物質をテトラニリプロール（親化合物のみ）としている。



(2) 基準値案

別紙2のとおりである。

(3) 暴露評価

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

	TMDI/ADI (%) <sup>注)</sup>
国民全体 (1歳以上)	2.2
幼小児 (1~6歳)	2.7
妊婦	1.7
高齢者 (65歳以上)	2.6

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

TMDI 試算法：基準値案×各食品の平均摂取量

テトラニプロールの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件				各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注1) 【テトラニプロール/代謝物M22】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
水稻 (玄米)	2	1.5%粒剤	75 g/箱 育苗箱施用	1	124	圃場A : <0.01/<0.01
					108	圃場B : <0.01/<0.01
未成熟とうもろこし (種子)	3	18.2%フロアブル	5000倍散布 185~190 L/10 a	3	1, 3, 7, 14	圃場A : <0.01/<0.01
					1	圃場B : <0.01/<0.01
だいず (乾燥子実)	6	18.2%フロアブル	5000倍散布 167~200 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : <0.01/<0.01
					1	圃場B : 0.07/<0.01
さといも (塊茎)	3	18.2%フロアブル	5000倍散布 175~178 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場C : 0.06/<0.01
					1	圃場D : 0.01/<0.01
はくさい (茎葉)	6	18.2%フロアブル	200倍灌注 0.5 L/箱 + 2500倍散布 171~295 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場E : 0.01/<0.01
					1, 3, 7	圃場F : <0.01/<0.01
キャベツ (葉球)	6	18.2%フロアブル	200倍灌注 0.5 L/箱 + 2500倍散布 171~300 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.44/<0.01
					1, 3, 7	圃場B : 0.39/<0.01
こまつな (茎葉)	3	18.2%フロアブル	5000倍散布 170~190 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場C : *0.43/<0.01 (*4回, 7日)
					1, 3, 7	圃場D : *1.82/<0.01 (*4回, 3日)
みずな (茎葉)	2	18.2%フロアブル	5000倍散布 179, 167~189 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場E : 1.88/<0.01
					1, 3, 7, 14	圃場F : *0.32/<0.01 (*4回, 7日)
チンゲンサイ (茎葉)	3	18.2%フロアブル	5000倍散布 167~181 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : *0.36/<0.01 (*4回, 3日)
					1, 3, 7	圃場B : *0.17/<0.01 (*4回, 3日)
ブロッコリー (花蕾)	3	18.2%フロアブル	200倍灌注 0.5 L/箱 + 2500倍散布 250~271 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場C : 0.19/<0.01
					1, 3, 7, 14	圃場D : 0.74/<0.01
結球レタス (茎葉)	6	18.2%フロアブル	200倍灌注 0.5 L/箱 + 2500倍散布 182~300 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場E : 0.18/<0.01
					1, 3, 7, 14	圃場F : *0.15/<0.01 (*4回, 7日)
リーフレタス (茎葉)	2	18.2%フロアブル	200倍灌注 0.5 L/箱 + 2500倍散布 181, 183 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場A : 7.92/0.04
					1, 3, 7	圃場B : 4.92/0.02
サラダ菜 (茎葉)	2	18.2%フロアブル	200倍灌注 0.5 L/箱 + 2500倍散布 187.5, 183 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場C : 0.94/<0.01
					1, 3, 7, 14	圃場A : 4.38/0.03
根深ねぎ (茎葉)	3	18.2%フロアブル	200倍灌注 0.5 L/箱 + 2500倍散布178~200 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場B : 3.34/0.02
					1, 3, 7	圃場A : 2.74/0.01
葉ねぎ (茎葉)	3	18.2%フロアブル	200倍灌注 0.5 L/箱 + 2500倍散布167~173 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場B : 2.32/0.01
					1, 3, 7	圃場C : 1.74/<0.01
ミニトマト (果実)	6	18.2%フロアブル	200倍灌注 25 mL/株 + 2500倍散布 219~273 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場A : 1.76/0.01
					1, 3, 7, 14	圃場B : *2.98/0.01 (*4回, 3日)
ピーマン (果実)	3	18.2%フロアブル	200倍灌注 25 mL/株 + 2500倍散布216~231 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場C : 3.47/0.02
					1, 3, 7	圃場A : *1.65/0.01 (*4回, 3日)
なす (果実)	6	18.2%フロアブル	200倍灌注 25 mL/株 + 2500倍散布 210~300 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場B : 1.23/<0.01
					1, 3, 7	圃場C : *1.02/0.02 (*4回, 3日)
					1, 3, 7, 14	圃場D : *1.65/**0.04 (*4回, 3日, **4回, 7日)
					1, 3, 7, 14	圃場E : 0.48/<0.01
					1, 3, 7, 14	圃場F : 1.12/<0.01
					1, 3, 7, 14	圃場A : 15.0/0.08
					1, 3, 7, 14	圃場B : 12.9/0.08
					1, 3, 7, 14	圃場A : 6.94/0.04
					1, 3, 7, 14	圃場B : 15.2/0.09
					1, 3, 7, 14	圃場A : 0.24/<0.01
					1, 3, 7, 14	圃場B : 0.70/<0.01
					1, 3, 7, 14	圃場C : 1.03/<0.01
					1, 3, 7, 14	圃場A : 0.30/<0.01
					1, 3, 7, 14	圃場B : 0.72/<0.01
					1, 3, 7, 14	圃場C : 0.17/<0.01
					1, 3, 7, 14	圃場A : 0.30/<0.01
					1, 3, 7, 14	圃場B : *0.38/<0.01 (*4回, 7日)
					1, 3, 7, 14	圃場C : *0.49/<0.01 (*4回, 7日)
					1, 3, 7, 14	圃場D : 0.25/<0.01
					1, 3, 7, 14	圃場E : *0.74/<0.01 (*4回, 7日)
					1, 3, 7, 14	圃場F : 0.40/<0.01
					1, 3, 7, 14	圃場A : 1.04/<0.01
					1, 3, 7, 14	圃場B : 0.88/<0.01
					1, 3, 7, 14	圃場C : 0.32/<0.01
					1, 3, 7, 14	圃場A : 0.18/<0.01
					1, 3, 7, 14	圃場B : 0.16/<0.01
					1, 3, 7	圃場C : 0.17/<0.01
					1, 3, 7	圃場D : 0.08/<0.01
					1, 3, 7	圃場E : 0.45/<0.01
					1, 3, 7	圃場F : 0.29/<0.01

テトラニプロールの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件				各化合物の残留濃度 (mg/kg) 注1) 【テトラニプロール/代謝物M22】	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
きゅうり (果実)	6	18.2%フロアブル	200倍灌注 25 mL/株 + 2500倍散布 209~280 L/10 a	1+3	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.16/<0.01	
						圃場B : 0.21/<0.01	
						圃場C : 0.18/<0.01	
						圃場D : 0.07/<0.01	
						圃場E : 0.18/<0.01	
圃場F : 0.18/<0.01							
すいか (果肉)	6	18.2%フロアブル	200倍灌注 25 mL/株 + 2500倍散布 240~282 L/10 a	1+2	1, 3, 7, 14	圃場A : <0.01/<0.01	
						圃場B : <0.01/<0.01	
						圃場C : <0.01/<0.01	
						圃場D : <0.01/<0.01	
						圃場E : <0.01/<0.01	
圃場F : <0.01/<0.01							
すいか (果実)	6	18.2%フロアブル	200倍灌注 25 mL/株 + 2500倍散布 240~282 L/10 a	1+2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.11/<0.01	
						圃場B : 0.15/<0.01	
						圃場C : *0.14/<0.01 (*3回, 7日)	
						圃場D : *0.16/<0.01 (*3回, 3日)	
						圃場E : *0.11/<0.01 (*3回, 3日)	
圃場F : 0.14/<0.01							
メロン (果肉)	3	18.2%フロアブル	200倍灌注 25 mL/株 + 2500倍散布 247~277 L/10 a	1+2	1, 3, 7, 14	圃場A : <0.01/<0.01	
						圃場B : <0.01/<0.01	
						圃場C : <0.01/<0.01	
メロン (果実)	3	18.2%フロアブル	200倍灌注 25 mL/株 + 2500倍散布 247~277 L/10 a	1+2	1, 3, 7, 14	圃場A : *0.15/<0.01 (*3回, 3日)	
						圃場B : *0.16/<0.01 (*3回, 7日)	
						圃場C : *0.12/<0.01 (*3回, 3日)	
えだまめ (さや)	3	18.2%フロアブル	5000倍散布 167~185 L/10 a	3	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.28/<0.01	
						圃場B : 0.02/<0.01	
						圃場C : 0.79/0.04	
りんご (果実)	6	18.2%フロアブル	5000倍散布 417~450 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.36/<0.01	
						圃場B : 0.28/<0.01	
						圃場C : *0.39/<0.01 (*2回, 7日)	
						圃場D : 0.22/<0.01	
						圃場E : *0.55/<0.01 (*2回, 7日)	
圃場F : *0.27/<0.01 (*2回, 14日)							
日本なし (果実)	6	18.2%フロアブル	5000倍散布 400~500 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.13/<0.01	
						圃場B : 0.16/<0.01	
						1, 3, 7	圃場C : 0.17/<0.01
							圃場D : 0.23/<0.01
							圃場E : 0.24/<0.01
圃場F : 0.08/<0.01							
もも (果肉)	3	18.2%フロアブル	5000倍散布 333~400 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : <0.01/<0.01	
						圃場B : <0.01/<0.01	
						圃場C : <0.01/<0.01	
もも (果実)	3	18.2%フロアブル	5000倍散布 333~400 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.16/<0.01 注2)	
						圃場B : 0.41/<0.01 注2)	
						圃場C : *0.17/<0.01 (*2回, 3日) 注2)	
すもも (果実)	2	18.2%フロアブル	5000倍散布 333, 360 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : *0.01/<0.01 (*2回, 3日)	
						圃場B : 0.02/<0.01	
うめ (果実)	3	18.2%フロアブル	5000倍散布 300~361 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.36/<0.01	
						圃場B : 0.34/<0.01	
おうとう (果実)	2	18.2%フロアブル	5000倍散布 444, 450 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.40/<0.01	
						圃場B : 0.32/<0.01	
いちご (果実)	3	18.2%フロアブル	2500倍散布 175~179 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.69/<0.01	
						圃場B : 0.26/<0.01	
						圃場C : 0.86/<0.01	
ぶどう (果実)	4	18.2%フロアブル	5000倍散布 313~369 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.23/<0.01	
						圃場B : 0.44/<0.01	
						圃場C : *0.78/<0.01 (*2回, 14日)	
						圃場D : *0.34/<0.01 (*2回, 14日)	
かき (果実)	6	18.2%フロアブル	5000倍散布 400~455 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.15/<0.01	
						圃場B : 0.12/<0.01	
						1, 3, 7	圃場C : 0.10/<0.01
							圃場D : 0.14/<0.01
							圃場E : *0.16/<0.01 (*2回, 3日)
圃場F : 0.22/<0.01							

## テトラニプロールの作物残留試験一覧表 (国内)

農作物	試験圃場数	試験条件				各化合物の残留濃度 (mg/kg) <sup>注1)</sup> 【テトラニプロール/代謝物M22】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
茶 (荒茶)	6	18.2%フロアブル	2500倍散布 307~385 L/10 a	1	1, 3, <u>7</u> , 14	圃場A : 22.3/0.46
						圃場B : 24.2/0.16
						圃場C : 41.7/0.92
						圃場D : 28.0/0.19
						圃場E : 25.2/0.30
						圃場F : 1.82/0.11
茶 (浸出液)	2	18.2%フロアブル	2500倍散布 307, 333 L/10 a	1	1, 3, <u>7</u> , 14	圃場A : 14.6/0.34
						圃場B : 19.6/0.21

注1) 当該農薬の登録又は申請された適用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濃度の最大値を示した。

代謝物M22の残留濃度は、テトラニプロール濃度に換算した値で示した。

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濃度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濃度が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について（ ）内に記載した。

注2) 種子を除いた果実の残留濃度を測定しているため、種子を含む果実全体の残留濃度に補正した。種子の残留濃度は測定していないことから残留していないものとした。

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。)	0.01		申			<0.01,<0.01
とうもろこし	0.05		申			<0.01,<0.01,<0.01(未成熟とうもろこし)
大豆	0.2		申			<0.01~0.07\$(n=6)
さといも類(やつがしらを含む。)	0.05		申			<0.01,<0.01,<0.01
はくさい	3		申			0.32~1.88\$(n=6)
キャベツ	2		申			0.15~0.74\$(n=6)
ケール	15		申			(こまつな参照)
こまつな	15		申			0.94,4.92,7.92(\$)
きょうな	10		申			3.34,4.38(みずな)
チンゲンサイ	5		申			1.74,2.32,2.74
ブロッコリー	10		申			1.76,2.98,3.47(\$)
その他のあぶらな科野菜	15		申			(こまつな参照)
レタス(サラダ菜及びびちしゃを含む。)	20		申			12.9,15.0(リーフレタス) 6.94,15.2(サラダ菜)
ねぎ(リーキを含む。)	2		申			0.17~1.03\$(n=6)
トマト	2		申			0.25~0.74\$(n=6)(ミニトマト)
ピーマン	2		申			0.32,0.88,1.04
なす	0.7		申			0.08~0.45\$(n=6)
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.5		申			0.07~0.21\$(n=6)
すいか(果皮を含む。)	0.3		申			0.11~0.16(n=6)
メロン類果実(果皮を含む。)	0.5		申			0.12,0.15,0.16
えだまめ	2		申			0.02,0.28,0.79(\$)
りんご	1		申			0.22~0.55\$(n=6)
日本なし	0.5		申			0.08~0.24\$(n=6)
西洋なし	0.5		申			(日本なし参照)
もも(果皮及び種子を含む。)	1		申			0.16,0.17,0.41(\$)
あんず(アプリコットを含む。)	1		申			(うめ参照)
すもも(プルーンを含む。)	0.1		申			0.01,0.02
うめ	1		申			0.34,0.36,0.50
おうとう(チェリーを含む。)	1		申			0.32,0.40
いちご	2		申			0.26,0.69,0.86
ぶどう	2		申			0.23~0.78\$(n=4)
かき	0.5		申			0.10~0.22\$(n=6)
茶	50		申			1.82~41.7\$(n=6)(荒茶)
その他のハーブ	15		申			(こまつな参照)
魚介類	0.05		申			推:0.046

「登録有無」の欄に「申」の記載があるものは、国内で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。

(\$)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。

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

テトラニリプロールの推定摂取量 (単位:  $\mu\text{g}/\text{人}/\text{day}$ )

食品名	基準値案 (ppm)	国民全体 (1歳以上) 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。)	0.01	1.6	0.9	1.1	1.8
とうもろこし	0.05	0.2	0.3	0.3	0.2
大豆	0.2	7.8	4.1	6.3	9.2
さといも類 (やつがしらを含む。)	0.05	0.3	0.1	0.1	0.4
はくさい	3	53.1	15.3	49.8	64.8
キャベツ	2	48.2	23.2	38.0	47.6
ケール	15	3.0	1.5	1.5	3.0
こまつな	15	75.0	27.0	96.0	96.0
きょうな	10	22.0	4.0	14.0	27.0
チンゲンサイ	5	9.0	3.5	9.0	9.5
ブロッコリー	10	52.0	33.0	55.0	57.0
その他のあぶらな科野菜	15	51.0	9.0	12.0	72.0
レタス (サラダ菜及びちしゃを含む。)	20	192.0	88.0	228.0	184.0
ねぎ (リーキを含む。)	2	18.8	7.4	13.6	21.4
トマト	2	64.2	38.0	64.0	73.2
ピーマン	2	9.6	4.4	15.2	9.8
なす	0.7	8.4	1.5	7.0	12.0
きゅうり (ガーキンを含む。)	0.5	10.4	4.8	7.1	12.8
すいか (果皮を含む。)	0.3	2.3	1.7	4.3	3.4
メロン類果実 (果皮を含む。)	0.5	1.8	1.4	2.2	2.1
えだまめ	2	3.4	2.0	1.2	5.4
りんご	1	24.2	30.9	18.8	32.4
日本なし	0.5	3.2	1.7	4.6	3.9
西洋なし	0.5	0.3	0.1	0.1	0.3
もも (果皮及び種子を含む。)	1	3.4	3.7	5.3	4.4
あんず (アブリコットを含む。)	1	0.2	0.1	0.1	0.4
すもも (ブルーンを含む。)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
うめ	1	1.4	0.3	0.6	1.8
おうとう (チェリーを含む。)	1	0.4	0.7	0.1	0.3
いちご	2	10.8	15.6	10.4	11.8
ぶどう	2	17.4	16.4	40.4	18.0
かき	0.5	5.0	0.9	2.0	9.1
茶	50	330.0	50.0	185.0	470.0
その他のハーブ	15	13.5	4.5	1.5	21.0
魚介類	0.05	4.7	2.0	2.7	5.7
計		1048.5	397.8	897.1	1291.8
ADI比 (%)		2.2	2.7	1.7	2.6

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

TMDI試算値: 基準値案×各食品の平均摂取量

(参考)

これまでの経緯

平成29年	8月14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：水稻及びだいず等）並びに魚介類への基準値設定依頼
平成29年	9月27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30年	9月4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31年	2月20日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
平成31年	2月22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]

○ 穂山 浩	国立医薬品食品衛生研究所食品部長
石井 里枝	埼玉県衛生研究所副所長（兼）食品微生物検査室長
井之上 浩一	立命館大学薬学部薬学科臨床分析化学研究室准教授
大山 和俊	一般財団法人残留農薬研究所化学部長
折戸 謙介	麻布大学獣医学部生理学教授
魏 民	大阪市立大学大学院医学研究科分子病理学准教授
佐々木 一昭	東京農工大学大学院農学研究院動物生命科学部門准教授
佐藤 清	元 一般財団法人残留農薬研究所理事
佐野 元彦	東京海洋大学海洋生物資源学部門教授
瀧本 秀美	国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所栄養疫学・食育研究部長
永山 敏廣	明治薬科大学薬学部特任教授
根本 了	国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長
二村 睦子	日本生活協同組合連合会組織推進本部長
宮井 俊一	一般社団法人日本植物防疫協会技術顧問
吉成 浩一	静岡県立大学薬学部衛生分子毒性学分野教授

(○：部会長)

答申（案）

テトラニリプロール

食品名	残留基準値 ppm
米（玄米をいう。）	0.01
とうもろこし	0.05
大豆	0.2
さといも類（やつがしらを含む。）	0.05
はくさい	3
キャベツ	2
ケール	15
こまつな	15
きょうな	10
チンゲンサイ	5
ブロッコリー	10
その他のあぶらな科野菜 <sup>注1)</sup>	15
レタス（サラダ菜及びちししゃを含む。）	20
ねぎ（リーキを含む。）	2
トマト	2
ピーマン	2
なす	0.7
きゅうり（ガーキンを含む。）	0.5
すいか（果皮を含む。）	0.3
メロン類果実（果皮を含む。）	0.5
えだまめ	2
りんご	1
日本なし	0.5
西洋なし	0.5
もも（果皮及び種子を含む。）	1
あんず（アプリコットを含む。）	1
すもも（プルーンを含む。）	0.1
うめ	1
おうとう（チェリーを含む。）	1
いちご	2
ぶどう	2
かき	0.5
茶	50
その他のハーブ <sup>注2)</sup>	15
魚介類	0.05

注1)「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2)「その他のハーブ」とは、ハーブのうち、クレソン、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。