

フロニカミド (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：フロニカミド [Flonicamid (ISO)]

(2) 用途：殺虫剤

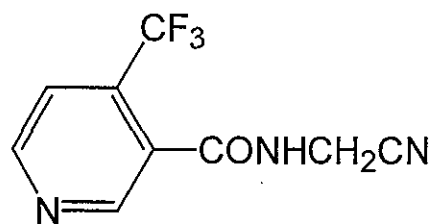
ピリジンカルボキシアミド系殺虫剤である。アブラムシ類、コナジラミ類等の吸汁害虫の吸汁行動を阻害することにより殺虫効果を発揮するものと考えられている。

(3) 化学名：

N-cyanomethyl-4-(trifluoromethyl)nicotinamide (IUPAC)

N-(cyanomethyl)-4-(trifluoromethyl)-3-pyridinecarboxamide (CAS)

(4) 構造式及び物性



分子式	$C_9H_6F_3N_3O$
分子量	229.2
水溶解度	5.2 g/L (20°C)
分配係数	$\log_{10}Pow = 0.3$ (29.8°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】、【使用時期】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82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、にんじん、キャベツ、畜産物等に係る残留基準の設定についてインポートトレランス申請がされている。

(1) 国内での使用方法

① 10%フロニカミド顆粒水和剤

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	フロニカミドを含む農薬の総使用回数
りんご	リンゴワタムシ	2000倍	200～700L/10a	収穫14日前まで	2回以内	散布	2回以内
なし	アブラムシ類	2000～4000倍					
もも							
ネクタリン		2000倍					
うめ		2000～4000倍					
小粒核果類(うめを除く)		2000倍					
ぶどう	チャノキイロアザミガキ	1000倍	開花前まで				
いちご	アブラムシ類	2000～4000倍	100～300L/10a	収穫前日まで	3回以内	3回以内	
	コジラミ類	2000倍					
きゅうり なす	アブラムシ類	2000～4000倍					
	コジラミ類	2000倍					
トマト ミニトマト	アブラムシ類	2000～4000倍					
	コジラミ類	2000倍					
トマト	アザミガキ類						

① 10%フロニカミド顆粒水和剤 (つづき)

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	フロニカミドを含む農薬 の総使用回数
レタス	アブラムシ類	2000 倍	100～ 300L/ 10a	収穫前日 まで	2 回以内	散布	2 回以内
非結球レタス				収穫前日 まで			
メロン		2000～4000 倍		収穫前日 まで			
		コジラミ類		2000 倍			
ばれいしょ	アブラムシ類	2000～4000 倍		収穫7日 前まで	3 回以内		3 回以内
ねぎ	ネギアザミ マ	1000～2000 倍		収穫前日 まで			
すいか キャベツ はくさい	アブラムシ類	2000 倍	200～ 400L/ 10a	摘採7日 前まで	1 回		1 回
茶	チャノキイロ ザミマ	1000～2000 倍					
	チャノトリヒ メコバイ	2000 倍					
	コミカンアブラ ムシ						
えだまめ	アブラムシ類	2000 倍	100～ 300L/ 10a	収穫7日 前まで	2 回以内	2 回以内	
いんげんまめ							
アスパラガス				収穫前日 まで	3 回以内	2 回以内	
ブロッコリー							
だいこん					2 回以内		2 回以内
みつば				2000～ 4000 倍		収穫3日 前まで	

② 1%フロニカミド粒剤

作物名	適用病害虫名	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	フロニカミドを含む農薬の総使用回数
れんこん	クワイバ ^レ アブラムシ	3kg/10a	生育期 但し、収穫14 日前まで	2回以内	湛水散布	2回以内

(2) 海外での使用方法

① 50%フロニカミド水溶剤 (米国)

作物名	適用病害虫名	使用薬量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法
ホップ	アブラムシ類	6-10g ai/10a	収穫前10日まで	3回以内	茎葉 散布
根菜類	アブラムシ類 カメムシ類 オンシツコナジメ	8~20g/10a (4~10g ai/10a)	収穫前3日まで		散布
葉菜類 (アブラナ科野菜)			収穫当日まで		
ばれいしょ			収穫前7日まで		
果菜 (うり類を除く)			収穫当日まで		

② 10%フロニカミド水和剤 (韓国)

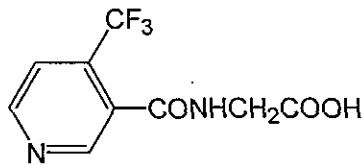
作物名	適用病害虫名	使用薬量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法
その他なす科野菜 (とうがらしを含む)	ワタアブラムシ	67g/10a (6.7g ai/10a)	収穫2日前まで	3回以内	散布
ピーマン (パプリカを含む)	モモアブラムシ				
きゅうり	ワタアブラムシ				

3. 作物残留試験

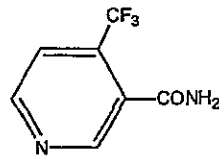
(1) 分析の概要

① 分析対象の化合物

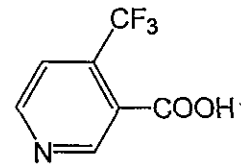
- ・ フロニカミド
- ・ N-(4-トリフルオロメチルニコチノイル) グリシン (以下、代謝物Cという。)
- ・ 4-トリフルオロメチルニコチンアミド (以下、代謝物Dという。)
- ・ 4-トリフルオロメチルニコチン酸 (以下、代謝物Eという。)



代謝物 C



代謝物 D



代謝物 E

② 分析法の概要

ガスクロマトグラフ法

試料からメタノールで抽出し、多孔性ケイ素土カラムで精製後、ジアゾメタンを用いてメチル化する。フロリジルカラムで精製し、ガスクロマトグラフ・質量分析計 (GC-MS) で定量する。

または、試料からアセトニトリルで抽出し、ヘキサンで洗浄した後、ジアゾメタンを用いてメチル化し、シリカゲルカラムで精製してガスクロマトグラフ (ECD) で定量する。

高速液体クロマトグラフ法

試料からメタノールで抽出し、スチレンジビニルベンゼンポリマーを充填剤とした逆相系固相抽出カートリッジで精製した後、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。

または、試料からアセトニトリルで抽出し、ジビニルベンゼン-N-ビニルピロリドン共重合体 (HLB) カラム及びグラファイトカーボンカラムで精製した後、LC-MS/MS で定量する。

あるいは、試料からアセトニトリル・水 (1:1) 混液で抽出し、酸性にして酢酸エチルに転溶する。LC-MS/MSで定量する。

なお、代謝物 C、D 及び E の分析値はフロニカミドに換算した値で示す。

定量限界	フロニカミド及び代謝物 C	0.01~0.04 ppm
	代謝物 D	0.01 ppm
	代謝物 E	0.01~0.05 ppm

(2) 作物残留試験結果

国内で実施された作物残留性試験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性試験結果の概要については別紙 1-2 を参照。

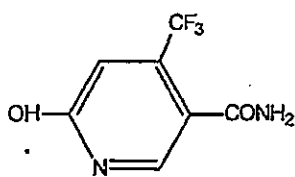
4. 畜産物への推定残留量

(1) 分析の概要

① 分析対象の化合物

- ・ フロニカミド
- ・ 代謝物 C
- ・ 代謝物 D
- ・ 代謝物 E

- ・ 6-ヒドロキシ-4-トリフルオロメチルニコチンアミド (以下、代謝物 J という。)



代謝物 J

② 分析法の概要

筋肉、肝臓及び腎臓においては、試料からアセトニトリル・水 (1:1) 混液で抽出し、メタノールに転溶する。又は、抽出液を遠心分離し、沈殿物は塩酸を加えて加水分解後ろ過して上澄液と合わせ、酢酸エチルに転溶する。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。

脂肪においては、試料からアセトニトリル・水 (4:1) 混液で抽出し、ゲル浸透クロマトグラフィ (GPC) 用カラムで精製した後、LC-MS/MS を用いて定量する。

乳においては、試料にエタノールを加え懸濁化した後、遠心分離する。沈殿物からエタノール・水 (4:1) 混液で抽出し、遠心分離して、上澄液を先の上澄液に合わせる。ヘキサンで洗浄した後、濃縮し、水・アセトニトリル・トリフルオロ酢酸 (90:10:0.1) 混液を加えた後、遠心分離及びろ過して LC-MS/MS を用いて定量する。

定量限界：筋肉、肝臓及び腎臓 0.01~0.025ppm

脂肪 0.01 ppm

乳 0.01ppm

(2) 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 2.5、6.89、23.69 ppm のフロニカミド及び代謝物 C の 1:1 混合物を含む飼料を 28 日間にわたり摂食させ、乳、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓中のフロニカミド、代謝物 C、D、E 及び J を測定した。また、乳については、投与開始後、1、2、3、4、5、6、7、8、10、14、17、21、24、27、29 日目に搾乳したものを測定した。結果については表 1 を参照。

表 1. 組織中の最大残留量 (ppm)

		2.5 ppm 投与群	6.89 ppm 投与群	23.69 ppm 投与群
筋肉	フロニカミド	<0.025	<0.025	<0.025
	代謝物C	<0.025	<0.025	<0.025
	代謝物D	<0.025	0.0296	0.1052
	代謝物E	<0.025	<0.025	<0.025
	代謝物J	<0.025	<0.025	<0.025
	合計値 [†]	0.075	0.0796	0.1552
脂肪	フロニカミド	<0.01	<0.01	<0.01
	代謝物C	<0.01	<0.01	<0.01
	代謝物D	<0.01	<0.01	0.0210
	代謝物E	<0.01	<0.01	<0.01
	代謝物J	<0.01	<0.01	<0.01
	合計値 [†]	0.03	0.03	0.041
肝臓 ^{††}	フロニカミド	<0.025/<0.01	<0.025/<0.01	<0.025/<0.01
	代謝物C	<0.025/<0.01	<0.025/<0.01	<0.025/<0.01
	代謝物D	<0.025/<0.01	0.0417/0.0190	0.1242/0.0565
	代謝物E	<0.025/<0.01	<0.025/<0.01	<0.025/<0.01
	代謝物J	<0.025/<0.01	<0.025/0.0108	0.0346/0.0508
	合計値 [†]	0.075	0.0917	0.1742
腎臓 ^{††}	フロニカミド	<0.025/<0.01	<0.025/<0.01	<0.025/<0.01
	代謝物C	<0.025/<0.01	<0.025/<0.01	<0.025/0.0101
	代謝物D	<0.025/<0.01	0.0338/0.0249	0.1236/0.1125
	代謝物E	<0.025/0.0193	0.0467/0.0414	0.1726/0.1656
	代謝物J	<0.025/<0.01	<0.025/<0.01	0.0253/0.0383
	合計値 [†]	0.075	0.1055	0.3212
乳 (平均)	フロニカミド	<0.01	<0.01	<0.01
	代謝物C	<0.01	<0.01	<0.01
	代謝物D	<0.01	0.0215	0.0793
	代謝物E	<0.01	<0.01	<0.01
	代謝物J	<0.01	<0.01	0.0151
	合計値 [†]	0.03	0.0415	0.0993

†:フロニカミド、代謝物D及び代謝物Eの合計値

††:肝臓及び腎臓については、2種類の分析方法が実施されたため、2つの値を示した。

上記の結果に関連して、米国では肉牛及び乳牛における最大理論的飼料由来負荷 (MTDB^註) をそれぞれ 1.01ppm 及び 0.5ppm 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 産卵鶏における残留試験

産卵鶏に対して 0.259、2.514、7.473、25.83 ppm のフロニカミド及び代謝物 C の 1 : 1 混合物を含む飼料を 28 日間にわたり摂食させ、筋肉、脂肪及び肝臓中フロニカミド、代謝物 C、D、E 及び J を測定した。また、鶏卵については、投与開始後、1、2、3、4、5、6、7、8、10、14、17、21、24、27、28 日目に採卵したものを測定した。定量限界は 0.01 ppm。結果については表 2 を参照。

表 2. 組織中の最大残留量 (ppm)

		0.259 ppm 投与群	2.514 ppm 投与群	7.473 ppm 投与群	25.83 ppm 投与群
筋肉	フロニカミド	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	代謝物 C	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	代謝物 D	<0.01	0.0615	0.1866	0.7181
	代謝物 E	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	代謝物 J	<0.01	<0.01	<0.01	0.0155
	合計値†	0.03	0.0815	0.2066	0.7381
脂肪	フロニカミド	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	代謝物 C	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	代謝物 D	<0.01	0.0311	0.0796	0.3526
	代謝物 E	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	代謝物 J	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	合計値†	0.03	0.0511	0.0996	0.3726
肝臓	フロニカミド	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	代謝物 C	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	代謝物 D	<0.01	0.0649	0.1871	0.7857
	代謝物 E	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	代謝物 J	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	合計値†	0.03	0.0849	0.2071	0.8057
鶏卵	フロニカミド	<0.01	<0.01	0.0242	0.0926
	代謝物 C	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	代謝物 D	0.0143	0.1241	0.3702	1.2137
	代謝物 E	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	代謝物 J	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	合計値†	0.0343	0.1441	0.4044	1.3163

†: フロニカミド、代謝物 D 及び代謝物 E の合計値

上記の結果に関連して、米国では鶏における最大理論的飼料由来負荷 (MTDB) を 0.2ppm と評価している。

(3) 推定残留量

肉牛、乳牛及び鶏について、飼料中の MTDB と各試験における投与量から、畜産物中の推定残留濃度を算出した。結果については、フロニカミド、代謝物D及び代謝物Eの合計値で示した。表3-1及び表3-2にまとめた。

表3-1 畜産物中の推定残留量；牛

	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓	乳
乳牛	0.015	0.006	0.015	0.015	0.006
肉牛	0.0303	0.01212	0.0303	0.0303	
最大値	0.0303	0.01212	0.0303	0.0303	0.006

フロニカミド、代謝物D及び代謝物Eの合計値 (ppm)

表3-2 畜産物中の推定残留量；鶏

	筋肉	脂肪	肝臓	卵
鶏	0.0232	0.0232	0.0232	0.0265

フロニカミド、代謝物D及び代謝物Eの合計値 (ppm)

5. 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、食品安全委員会あて意見を求めたフロニカミド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：7.32 mg/kg 体重/day

(動物種) ラット

(投与方法) 混餌投与

(試験の種類) 慢性毒性/発がん性併合試験

(期間) 2年間

安全係数：100

ADI：0.073 mg/kg 体重/day

マウスの発がん性試験において、ICRマウスに肺胞終末細気管支上皮腫瘍が増加したことから、肺腫瘍についてのメカニズム試験が実施された。フロニカミドがマウスの肺腫瘍を誘発した明らかな機序を解明することはできなかったが、フロニカミドがマウスの細気管支上皮細胞、特にクララ細胞の細胞分裂を亢進させることが確認された。また、ラット、他の2系統のマウス及び代謝物C、E及びDを投与したICRマウスでは肺細胞の細胞分裂亢進が認められなかったこと、すべての遺伝毒性試験の結果が陰性であること等を総合的に勘案すると、発生機序は遺伝毒性メカニズムとは考え難く、評価にあたり閾値を設定することは可能であると考えられた。

6. 諸外国における状況

JMP R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、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、ばれいしょ、りんご、ほうれんそう、乳等に、EUにおいてばれいしょ、トマト、きゅうり、りんご等に基準値が設定されている。

7. 基準値案

(1) 残留の規制対象

農産物にあつては、フロニカミド、代謝物C及び代謝物Eとし、畜産物にあつては、フロニカミド、代謝物D及び代謝物Eとする。

一部の作物残留試験において、代謝物Dの分析が行われているが、代謝物Dの残留はフロニカミド、代謝物C及び代謝物Eの残留に比較し十分低いことから、農産物における残留の規制対象には含めないこととする。

なお、食品安全委員会による食品健康影響評価においても、農産物中の暴露評価対象物質として、フロニカミド、代謝物C及び代謝物E、畜産物中の暴露評価対象物質として、フロニカミド、代謝物D及び代謝物E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フロニカミド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を参照。

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 (%) ^{注)}
国民平均	26.5
幼小児（1～6歳）	45.1
妊婦	20.8
高齢者（65歳以上）	29.1

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。

フロニカミド 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 ^{注1)} (ppm)	各化合物の残留量 (ppm) 【フロニカミド/代謝物C/代謝物E】	
		剤型	使用量・使用方法	回数			経過日数
カブ(根菜)	2	10%顆粒水和剤	2000倍散布 150/200L	2回	7, 28, 35, 42, 49, 56日	圃場A: 0.49 (2回, 35日) 圃場B: 0.15 (2回, 28日)	圃場A: 0.03/0.06/1.40 圃場B: <0.01/0.05/1.12
ばれいしょ(塊茎)	2	10%顆粒水和剤	2000倍 散布 200L/10a	2回	7, 14日	圃場A: 0.03 圃場B: 0.05 (2回, 14日)	圃場A: <0.01/<0.01/<0.01 圃場B: <0.01/0.02/0.02
ばれいしょ(塊茎)	2	10%顆粒水和剤	2000倍 散布 150, 200L/10a	2回	7, 14, 30日	圃場A: <0.04 圃場B: 0.15 (2回, 14日)	圃場A: <0.01/<0.01/<0.02 圃場B: <0.01/0.07/0.07
ばれいしょ(塊茎)	4	10%顆粒水和剤	2000倍散布 150~180, 300, 150L/10a	2回	7, 14, 21, 30日	圃場A: 0.12 (2回, 14日) 圃場B: 0.08 圃場C: 0.08 (2回, 21日) 圃場D: 0.05 (2回, 21日)	圃場A: <0.01/0.06/0.05 圃場B: 0.02/0.02/0.04 圃場C: <0.01/0.02/0.05 圃場D: 0.01/0.02/0.02
だいこん(根菜)	2	10%顆粒水和剤	2000倍散布 150/200L	2回	1, 3, 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49日	圃場A: 0.05 (2回, 14日) 圃場B: 0.10 (2回, 28日)	圃場A: <0.01/<0.01/0.06 圃場B: <0.01/<0.01/0.08
だいこん(根菜)	2	10%顆粒水和剤	2000倍散布 150/200L	2回	1, 3, 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49日	圃場A: 0.22 圃場B: 0.28	圃場A: 0.02/0.10/0.10 圃場B: 0.22/0.04/<0.02
はくさい(茎葉)	2	10%顆粒水和剤	2000倍散布 250, 300L/10a	2回	1, 3, 7, 14日	圃場A: 0.74 圃場B: 0.25 (2回, 7日)	圃場A: 0.66/0.06/<0.02 圃場B: 0.07/0.11/0.07
キャベツ(茎葉)	2	10%顆粒水和剤	2000倍散布 300L/10a	2回	1, 3, 7, 14日	圃場A: 0.14 (2回, 3日) 圃場B: 0.47	圃場A: 0.08/0.04/<0.02 圃場B: 0.25/0.15/0.07
ブロッコリー(花蕾)	2	10%顆粒水和剤	2000倍散布 300L	2回	1, 3, 7, 14日	圃場A: 0.34 圃場B: 0.55	圃場A: 0.04/0.29/0.01 圃場B: 0.30/0.18/0.05
レタス(茎葉)	2	10%顆粒水和剤	2000倍散布 250, 300L/10a	2回	1, 3, 7, 14日	圃場A: 0.77 圃場B: 0.81	圃場A: 0.73/0.02/0.02 圃場B: 0.78/0.01/<0.02
ブロッコリー(茎葉)	2	10%顆粒水和剤	2000倍散布 150/200L/10a	2回	1, 3, 7, 14日	圃場A: 0.24 圃場B: 0.78 (2回, 3日)	圃場A: 0.00/0.12/0.12 圃場B: 0.28/0.16/0.04
リーフレタス(茎葉)	2	10%顆粒水和剤	2000倍散布 200, 300L	2回	1, 3, 7, 14日	圃場A: 0.54 圃場B: 0.30	圃場A: 0.10/0.16/0.09 圃場B: 0.578/0.40/0.12
ねぎ(茎葉)	2	1%粒剤+ 10%顆粒水和剤	6kg/10a植穴土壌混和+ 1000倍散布200L/10a	1+3回	1, 3, 7, 14日	圃場A: 1.04 (1+3回, 1日) (#) ^(注2) 圃場B: 1.01 (1+3回, 1日) (#)	圃場A: 0.96/0.04/0.04 (#) 圃場B: 0.57/0.02/0.42 (#)
アスパラガス(若茎)	2	10%顆粒水和剤	2000倍散布 200, 300L	3回	1, 3, 7, 14日	圃場A: 0.49 (2回, 1日) 圃場B: 0.93 (2回, 7日)	圃場A: 0.08/0.29/0.12 圃場B: <0.01/0.15/0.17
みつば	2	10%顆粒水和剤	2000倍散布 300L	2回	1, 3, 7, 14日	圃場A: 2.71 (2回, 7日) 圃場B: 1.59 (2回, 7日)	圃場A: 1.70/0.63/0.34 圃場B: 1.22/0.16/0.21
ミニトマト(茎葉)	2	10%顆粒水和剤	2000倍散布 200, 300L/10a	3回	1, 3, 7, 14, 21, 28, 35, 42日	圃場A: 0.45 (3回, 35日) 圃場B: 0.92 (3回, 28日)	圃場A: 0.12/0.31/<0.02 圃場B: 0.16/0.72/0.04
なす(果実)	2	10%顆粒水和剤	2000倍散布 300L/10a	2回	1, 3, 7日	圃場A: 0.41 (2回, 7日) 圃場B: 0.29 (2回, 3日)	圃場A: 0.05/0.28/0.08 圃場B: 0.16/0.09/0.04
なす(果実)	2	10%顆粒水和剤	2000倍散布 200, 161.7 ~199.6L/10a	3回	1, 3, 7, 14, 21, 28, 35, 42日	圃場A: 0.96 (3回, 14日) 圃場B: 1.16 (3回, 7日)	圃場A: 0.01/0.61/0.34 圃場B: 0.07/0.92/0.17
なす(果実)	2	1%粒剤+ 10%顆粒水和剤	2g/株植穴土壌混和+ 2000倍散布200, 300L	1+3回	1, 3, 7, 14, 21, 28日	圃場A: 1.13 (1+3回, 7日) 圃場B: 0.70	圃場A: 0.06/0.85/0.22 (#) 圃場B: 0.30/0.28/0.12 (#)
きゅうり(果実)	2	10%顆粒水和剤	2000倍 散布 300, 200~250L/10a	3回	1, 3, 7日	圃場A: 0.35 (3回, 7日) 圃場B: 0.52	圃場A: 0.06/0.17/0.12 圃場B: 0.15/0.20/0.17
きゅうり(果実)	2	10%顆粒水和剤	2000倍 散布 300L/10a	3回	1, 3, 7, 14, 21, 28, 35, 42日	圃場A: 0.41 (3回, 7日) 圃場B: 0.41 (3回, 7日)	圃場A: 0.06/0.13/0.22 圃場B: 0.06/0.09/0.26
すいか(果実)	2	1%粒剤+ 10%顆粒水和剤	2g/株植穴土壌混和+ 2000倍散布 200, 50~ 200L/10a×2	1+2回	7, 14, 21, 28, 35日 7, 14, 21, 28, 35, 42日	圃場A: 0.79 (1+2回, 14日) (#) 圃場B: 0.44 (1+2回, 28日) (#)	圃場A: 0.02/<0.01/0.76 (#) 圃場B: 0.01/0.02/0.41 (#)
メロン(果実)	2	10%顆粒水和剤	2000倍散布 300L/10a	3回	1, 3, 7日	圃場A: 0.10 (3回, 7日) (#) 圃場B: 0.26 (3回, 7日) (#)	圃場A: <0.01/0.02/0.07 (#) 圃場B: 0.02/0.05/0.19 (#)
メロン(果実)	2	10%顆粒水和剤	2000倍散布 250, 300L/10a	2回	1, 7, 14, 28, 42日 1, 7, 14, 28, 42, 50日	圃場A: 0.74 (2回, 28日) 圃場B: 0.52 (2回, 28日)	圃場A: 0.06/0.13/0.55 圃場B: 0.05/0.07/0.40
メロン(果実)	2	1%粒剤+ 14%くん煙剤	2g/株植穴土壌混和+ 50g/400㎡散布	1+2回	1, 7, 14, 45, 52, 59日	圃場A: 1.21 (1+2回, 52日) (#) 圃場B: 1.05 (1+2回, 45日) (#)	圃場A: 0.02/0.21/0.98 (#) 圃場B: 0.02/0.15/0.88 (#)
スプラッシュ	2	10%顆粒水和剤	2000倍散布 200L	2回	7, 14, 28, 35, 42, 49日	圃場A: 1.29 (2回, 28日) 圃場B: 0.91	圃場A: 0.09/0.23/1.07 圃場B: 0.56/0.22/1.13
れんこん(塊茎)	2	1%粒剤	3kg/10a 全面散布	2回	14, 28, 42, 56日	圃場A: <0.04 圃場B: 0.05 (2回, 28日)	圃場A: <0.01/<0.01/<0.02 圃場B: <0.01/0.02/<0.02
りんご(果実)	2	10%顆粒水和剤	2000倍散布 500, 625L/10a	2回	14, 21, 28日	圃場A: 0.15 (2回, 28日) 圃場B: 0.11	圃場A: 0.12/0.01/0.02 圃場B: 0.05/<0.01/0.05
りんご(果実)	2	10%顆粒水和剤	2000倍散布 300L/10a	2回	14, 28, 42日	圃場A: 0.40 圃場B: 0.11 (2回, 28日)	圃場A: 0.36/0.02/0.02 圃場B: 0.08/0.01/0.02

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量 ^{注1)} (ppm)	各化合物の残留量 (ppm) 【フロニカミド/代謝物C/代謝物E】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
なし (果実)	2	10%顆粒水和剤	2000倍 500, 700L/10a	3回	14, 21, 28日	圃場A: 0.10 (3回、28日) (#) 圃場B: 0.17 (3回、28日) (#)	圃場A: 0.07/0.01/0.02 (#) 圃場B: 0.05/0.02/0.10 (#)
なし (果実)	2	10%顆粒水和剤	2000倍 散布 350L/10a	2回	14, 28, 42, 56日	圃場A: 0.11 (2回、28日) 圃場B: 0.11 (2回、28日)	圃場A: 0.05/0.01/0.05 圃場B: 0.03/<0.01/0.07
もも (果肉)	2	10%顆粒水和剤	2000倍 散布 700L/10a	3回	14, 21, 28日	圃場A: 0.46 (3回、28日) (#) 圃場B: 0.77 (3回、14日) (#)	圃場A: 0.30/0.09/0.07 (#) 圃場B: 0.62/0.10/0.05 (#)
もも (果肉)	2	10%顆粒水和剤	2000倍 散布 500L/10a	2回	14, 28, 42日 12, 27, 40日	圃場A: 0.20 圃場B: 0.24 (2回、12日)	圃場A: 0.16/0.02/<0.02 圃場B: 0.20/0.02/0.02
ネクタリン (果実)	2	10%顆粒水和剤	2000倍散布 300L/10a	2回	14, 21, 28日	圃場A: 0.42 圃場B: 0.21 (2回、14日)	圃場A: 0.31/0.06/0.05 圃場B: 0.15/0.04/0.02
すもも (果実)	2	10%顆粒水和剤	2000倍散布 500L/10a	2回	7, 14, 21, 28日	圃場A: 0.09 (2回、28日) 圃場B: 0.08 (2回、21日)	圃場A: 0.02/0.01/0.07 圃場B: 0.02/0.01/0.05
うめ (果実)	2	10%顆粒水和剤	2000倍散布 500L/10a	2回	14, 21日	圃場A: 0.82 圃場B: 0.77 (2回、21日)	圃場A: 0.44/0.06/0.32 圃場B: 0.34/0.09/0.34
うめ (果実)	2	10%顆粒水和剤	2000倍散布 250, 500L/10a	2回	14, 28, 42日	圃場A: 0.33 圃場B: 0.53 (2回、28日)	圃場A: 0.26/0.01/0.06 圃場B: 0.20/0.07/0.26
いちご (果実)	2	10%顆粒水和剤	2000倍散布 200, 250L/10a	2回	1, 3, 7日	圃場A: 0.23 圃場B: 0.53 (2回、3日)	圃場A: 0.16/0.02/0.05 圃場B: 0.45/0.02/0.06
ぶどう (果実)	2	10%顆粒水和剤	1000倍散布 300L/10a	2回	14, 28, 42, 56日	圃場A: 1.56 (2回、14日) 圃場B: 1.67 (2回、28日)	圃場A: 1.07/0.20/0.29 圃場B: 0.78/0.70/0.19
茶 (荒茶)	2	10%顆粒水和剤	1000倍散布 200L/10a	1回	14, 21日	圃場A: 25.5 圃場B: 18.7	圃場A: 22.2/2.95/0.34 圃場B: 16.7/1.82/0.20
茶 (湯浸出)	2	10%顆粒水和剤	1000倍散布 200L/10a	1回	14, 21日	圃場A: 21.1 圃場B: 16.3	圃場A: 18.2/2.65/0.29 圃場B: 14.4/1.66/0.19

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長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結果）を実施し、それぞれの試験から得られた残留量。（参考：平成10年8月7日付「残留農薬基準設定における暴露評価の精密化に関する意見具申」）

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長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) 今回の適用拡大申請に伴い、新たに提出された作物残留試験データを網掛けとした。

フロニカミド 海外作物残留試験一覧表

①米国

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量 ^(注1) (ppm)	各化合物の残留量 (ppm)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		【フロニカミド/代謝物C/代謝物E/代謝物D】	
ばれいしよ (塊茎)	2	50%顆粒 水和剤	10.2 g ai/10a散布	3回	0, 1, 3, 7, 14日	圃場A: 0.104	圃場A: <0.01/0.059/0.033/<0.01	
			10.0~10.4 g ai/10a散布	3回	0, 1, 3, 7, 14日	圃場B: 0.044	圃場B: <0.01/<0.01/0.021/<0.01	
ばれいしよ (塊茎)	12	50%顆粒 水和剤	10.0~10.5 g ai/10a散布	3回	7日	圃場A: 0.115	圃場A: <0.01/0.068/0.035/<0.01	
						圃場B: 0.050	圃場B: <0.01/<0.01/0.026/<0.01	
						圃場C: 0.048	圃場C: <0.01/0.014/0.021/<0.01	
						圃場D: 0.047	圃場D: <0.01/0.015/0.019/<0.01	
						圃場E: 0.048	圃場E: <0.01/0.014/0.021/<0.01	
						圃場F: 0.047	圃場F: <0.01/<0.01/0.023/<0.01	
						圃場G: 0.081	圃場G: 0.013/0.01/0.049/<0.01	
						圃場H: 0.074	圃場H: <0.01/<0.01/0.046/<0.01	
						圃場I: 0.058	圃場I: <0.01/0.016/0.028/<0.01	
						圃場J: 0.058	圃場J: <0.01/0.016/0.028/<0.01	
						圃場K: 0.070	圃場K: <0.01/0.020/0.035/<0.01	
						圃場L: 0.069	圃場L: <0.01/0.020/0.034/<0.01	
						圃場M: 0.047	圃場M: <0.01/<0.01/0.023/<0.01	
						圃場N: 0.069	圃場N: <0.01/0.016/0.037/<0.01	
圃場O: 0.088	圃場O: <0.01/0.023/0.047/<0.01							
だいこん (根部)	4	50%顆粒 水和剤	9.5~10.3 g ai/10a散布	3回	2日	圃場A: 0.199 (#) ^(注2)	圃場A: 0.13/<0.02/0.042/<0.02	
						圃場B: 0.355 (#)	圃場B: 0.21/0.056/0.078/<0.02	
						圃場C: 0.134 (#)	圃場C: 0.075/<0.02/0.034/<0.02	
						圃場D: 0.154 (#)	圃場D: 0.10/<0.02/0.030/<0.02	
だいこん (根部)	1	50%顆粒 水和剤	10.0~10.4 g ai/10a散布	3回	4日	圃場A: 0.065	圃場A: 0.02/<0.02/0.022/<0.02	
だいこん (葉部)	4	50%顆粒 水和剤	9.5~10.3 g ai/10a散布	3回	2日	圃場A: 3.345 (#)	圃場A: 3.1/0.20/0.051/0.068	
						圃場B: 9.336 (#)	圃場B: 8.5/0.70/0.16/0.47	
						圃場C: 6.208 (#)	圃場C: 5.7/0.33/0.17/0.30	
						圃場D: 5.570 (#)	圃場D: 5.4/0.12/<0.050/0.098	
だいこん (葉部)	1	50%顆粒 水和剤	10.0~10.4 g ai/10a散布	3回	4日	圃場A: 0.333	圃場A: 0.21/0.069/<0.050/<0.050	
にんじん (根部)	1	50%顆粒 水和剤	10.1~10.3 g ai/10a散布	3回	1, 3, 6, 13日	圃場A: 0.212 (3回, 13日)	圃場A: <0.020/0.070/0.106/<0.050	
にんじん (根部)	1	50%顆粒 水和剤	10.0~10.4 g ai/10a散布	3回	1, 3, 7, 13日	圃場A: 0.230 (3回, 7日)	圃場A: <0.020/0.163/0.050/<0.050	
にんじん (根部)	4	50%顆粒 水和剤	9.0~10.6 g ai/10a散布	3回	7日	圃場A: 0.135	圃場A: <0.020/0.060/<0.050/<0.020	
						圃場B: 0.186	圃場B: <0.020/<0.050/0.100/<0.05	
						圃場C: 0.127	圃場C: <0.020/<0.050/0.051/<0.050	
						圃場D: 0.137	圃場D: <0.020/<0.050/0.059/<0.050	
にんじん (根部)	1	50%顆粒 水和剤	9.9~10.2 g ai/10a散布	3回	6日	圃場A: 0.126	圃場A: <0.020/<0.050/<0.050/<0.050	
にんじん (根部)	1	50%顆粒 水和剤	9.6~10.4 g ai/10a散布	3回	8日	圃場A: 0.152	圃場A: <0.020/<0.050/0.072/<0.050	
キャベツ	6	50%顆粒 水和剤	9.7~10.3 g ai/10a散布	3回	0日	圃場A: 0.121	圃場A: 0.062/0.032/<0.025/<0.025	
						圃場B: 0.284	圃場B: 0.205/0.053/<0.025/<0.025	
						圃場C: 1.374	圃場C: 1.262/0.089/<0.025/<0.025	
						圃場D: 0.352	圃場D: 0.288/0.037/<0.025/<0.025	
						圃場E: 0.231	圃場E: <0.025/0.127/0.074/<0.025	
						圃場F: 0.084	圃場F: <0.025/0.031/<0.025/<0.025	
ブロッコリー	4	50%顆粒 水和剤	9.9~10.3 g ai/10a散布	3回	0日	圃場A: 0.529	圃場A: 0.428/0.077/<0.025/<0.025	
						圃場B: 0.624	圃場B: 0.462/0.144/<0.025/<0.025	
						圃場C: 0.552	圃場C: 0.499/<0.025/<0.025/<0.025	
						圃場D: 0.303	圃場D: 0.250/<0.025/<0.025/<0.025	
						圃場E: 0.753	圃場E: 0.553/0.144/0.056/<0.025	
ブロッコリー	1	50%顆粒 水和剤	10.3~10.8 g ai/10a散布	3回	0, 1, 3, 7日	圃場A: 0.503 (3回, 1日)	圃場A: 0.432/0.045/<0.025/<0.025	
トマト	1	50%顆粒 水和剤	10.2~10.4 g ai/10a散布	3回	0, 1, 3, 7日	圃場A: 0.052 (3回, 1日)	圃場A: 0.031/0.010/<0.01/<0.01	

① 米国

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量 ^{注1)} (ppm)	各化合物の残留量 (ppm)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		【フロニカミド/代謝物C/代謝物E/代謝物D】	
トマト	11	50%顆粒水和剤	9.9~10.5 g ai/10a散布	3回	0日	圃場A: 0.099	圃場A: 0.069/0.014/0.014/<0.01	
						圃場B: 0.067	圃場B: 0.046/0.010/<0.01/<0.01	
						圃場C: 0.114	圃場C: 0.093/<0.01/<0.01/<0.01	
						圃場D: 0.080	圃場D: 0.056/0.013/0.010/<0.01	
						圃場E: 0.098	圃場E: 0.077/<0.01/<0.01/<0.01	
						圃場F: 0.103	圃場F: 0.082/<0.01/<0.01/<0.01	
						圃場G: 0.107	圃場G: 0.086/<0.01/<0.01/<0.01	
						圃場H: 0.167	圃場H: 0.143/0.013/<0.01/<0.01	
						圃場I: 0.238	圃場I: 0.217/0.01/<0.01/<0.01	
						圃場J: 0.109	圃場J: 0.088/<0.01/<0.01/<0.01	
						圃場K: 0.254	圃場K: 0.232/0.011/<0.01/<0.01	
ピーマン (bell pepper)	5	50%顆粒水和剤	9.9~10.3 g ai/10a散布	3回	0日	圃場A: 0.170	圃場A: 0.058/0.030/0.070/<0.01	
						圃場B: 0.167	圃場B: 0.057/0.031/0.068/<0.01	
						圃場C: 0.169	圃場C: 0.056/0.031/0.070/<0.01	
						圃場D: 0.192	圃場D: 0.104/0.038/0.044/<0.01	
						圃場E: 0.186	圃場E: 0.107/0.038/0.037/<0.01	
ピーマン (bell pepper)	1	50%顆粒水和剤	9.9~10.3 g ai/10a散布	3回	0, 1, 3, 7日	圃場A: 0.261 (3回, 3日)	圃場A: 0.099/0.115/0.047/<0.01	
とうがらし (non bell pepper)	3	50%顆粒水和剤	10.1~10.4 g ai/10a散布	3回	0日	圃場A: 0.290	圃場A: 0.219/0.041/0.028/<0.01	
						圃場B: 0.277	圃場B: 0.204/0.040/0.030/<0.01	
						圃場C: 0.277	圃場C: 0.205/0.038/0.031/<0.01	
ホップ (乾燥実)	3	50%顆粒水和剤	9.7 g ai/10a	3回	9日	圃場A: 3.33 (#)	圃場A: 2.85/0.110/0.312/0.177	
			10.2 g ai/10a			圃場B: 1.92 (#)	圃場B: 1.20/0.204/0.442/0.153	
			9.9 g ai/10a			圃場C: 1.12	圃場C: 0.565/0.168/0.334/0.038	
からしな	1	50%顆粒水和剤	10.0~10.1 g ai/10a散布	3回	0, 1, 3, 7日	圃場A: 2.678 (3回, 0日)	圃場A: 2.209/0.418/0.070/0.031	
からしな	4	50%顆粒水和剤	9.7~10.3 g ai/10a散布	3回	0日	圃場A: 8.201	圃場A: 6.873/0.907/0.411/0.047	
						圃場B: 9.704	圃場B: 8.307/1.341/0.136/0.071	
						圃場C: 2.240	圃場C: 2.037/0.163/0.044/<0.025	
						圃場D: 4.555	圃場D: 3.965/0.401/0.184/0.046	
からしな	3	50%顆粒水和剤	9.9~10.0 g ai/10a散布	3回	0日	圃場A: 4.861	圃場A: 4.401/0.448/0.040/<0.002	
						圃場B: 5.244	圃場B: 4.778/0.416/0.069/<0.002	
						圃場C: 5.453	圃場C: 4.909/0.482/0.084/<0.002	

② 韓国

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量 ^{注1)} (ppm)	各化合物の残留量 (ppm)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		【フロニカミド/代謝物C/代謝物E/代謝物D】	
とうがらし	1	10%顆粒水和剤	3000倍散布	3回	1, 3, 5, 7日	圃場A: 0.706 (#) (3回, 1日)	圃場A: 0.46/0.15/0.09/- (3検体平均)	
きゅうり	1	10%顆粒水和剤	3000倍散布	3回	1, 3, 5, 7日	圃場A: 0.873 (#) (3回, 1日)	圃場A: 0.56/0.21/0.10/- (3検体平均)	

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結果) を実施し、それぞれの試験から得られた残留量。(参考: 平成10年8月7日付「残留農薬基準設定における基準評価の精密化に関する意見具申」)

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。

最大残留量欄に記載した残留値は、フロニカミド、代謝物Cをフロニカミドに換算したものと及び代謝物Eをフロニカミドに換算したものの和、各化合物の残留量については、「各化合物の残留量」の欄に示した。

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。

食品名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績等 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
小豆類	3		申			1.18,1.49(いんげんまめ)
ばれいしよ その他のいも類	0.3 0.2	0.3	○ IT		0.20 アメリカ	0.03,0.05/<0.04,0.15 /0.12,0.08,0.08,0.05 /[0.047~0.115(n=17)(米国)] 【米国ばれいしよ参照】
だいこん類(ラディッシュを含む。)の根	0.6		申・IT	0.60	アメリカ	[0.065~0.355(#)(n=5)(米国)]
だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉	16		申・IT	16	アメリカ	[0.333~9.336(#)(n=5)(米国)]
かぶ類の根	0.6		IT	0.60	アメリカ	【米国のんじん及び だいこん類(根)参照】
かぶ類の葉			IT	16	アメリカ	
西洋わさび	0.6		IT	0.60	アメリカ	【米国のんじん及び だいこん類(根)参照】
クレソン	4	4.0				
はくさい	2	2	○			0.74(\$),0.25
キャベツ	2	1	○・IT	1.5	アメリカ	[0.084~1.374(n=6)(米国)]
芽キャベツ	2		IT	1.5	アメリカ	【米国キャベツ及び ブロッコリー参照】
ケール	16		IT	16	アメリカ	【米国からしな参照】
ごまつな	16		IT	16	アメリカ	【米国からしな参照】
きょうな	16		IT	16	アメリカ	【米国からしな参照】
チンゲンサイ	16		IT	16	アメリカ	【米国からしな参照】
カリフラワー	2		IT	1.5	アメリカ	【米国キャベツ及び ブロッコリー参照】
ブロッコリー	5		申	1.53(\$),1.34		
その他のあぶらな科野菜	16	4.0	IT	16	アメリカ	[0.303~0.753(n=6)(米国)] 【米国からしな参照】
ごぼう	0.6		IT	0.60	アメリカ	【米国のんじん及び だいこん類(根)参照】
サルシフィー	0.6		IT	0.60	アメリカ	【米国のんじん及び だいこん類(根)参照】
チコリ	4	4.0				
エンダイブ	4	4.0				
しゅんぎく	4	4.0				
レタス(サラダ菜及びちしやを含む。)	15	4.0	○・申			7.64,6.30(リーフレタス)
その他のきく科野菜	4	4.0				
ねぎ(リーキを含む。)	3	3	○			1.04,1.01
アスパラガス	2		申			0.93,0.49
にんじん	0.6		IT	0.60	アメリカ	[0.126~0.23(n=8)(米国)]
パースニップ	0.6		IT	0.60	アメリカ	【米国のんじん及び だいこん類(根)参照】
パセリ	4	4.0				
セロリ	4	4.0				
みつば	5		申			2.71,1.59
その他のせり科野菜	4	4.0				
トマト	2	2	○			0.45,0.92(ミニトマト) /[0.052~0.254(n=12)(米国)]
ピーマン	2	0.4	IT	2	韓国	【韓国のとうがらし参照】
なす	3	3	○			[0.170~0.261(n=6)(米国)]
その他のなす科野菜	2	0.4	IT	2	韓国	[0.290,0.277,0.277(米国とうがらし)] /[0.706(韓国とうがらし)]
きゅうり(ガーキンを含む。)	2	1	○・IT	2	韓国	[0.873(韓国)]
かぼちや(スカッシュを含む。)	0.4	0.4				
しろうり	0.4	0.4				
すいか	2	2	○			0.79(#),0.44(#)
メロン類果実	2	2	○			0.10(#),0.26(#)/0.74,0.52 /1.21(#),1.05(#)
まくわうり	0.4	0.4				
その他のうり科野菜	0.4	0.4				
ほうれんそう	9	9.0				
オクラ	0.4		IT	0.40	アメリカ	【米国トマト、ピーマン 及びとうがらし参照】
えだまめ	5		申			1.91,1.39
その他の野菜	4	4.0	○			
りんご	1	1	○			0.15,0.11/0.40(\$),0.11
日本なし	0.5	0.5	○			0.11,0.11/0.10(#),0.17(#)
西洋なし	0.5	0.5	○			(日本なし参照)
マルメロ	0.2	0.2				
びわ	0.2	0.2				

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	
もも	1	1	○			
ネクタリン	1	1	○			0.42,0.21 (うめ参照)
あんず(アブリコットを含む。)	2	2	○			
すもも(ブルーンを含む。)	0.6	0.6	○			
うめ	2	2	○			0.82,0.77/0.33,0.53
おうとう(チェリーを含む。)	0.6	0.6				
いちご	2	2	○			0.23,0.53(\$)
ぶどう	5	5	○			1.56,1.67
その他の果実	0.4	0.4				
綿実	0.5	0.5				
茶	40	40	○			25.5(\$),18.7
ホップ	5	5				【3.33,1.92,1.12(米国)】
その他のハーブ	16		IT		16 アメカ	【2.240~9.704(n=8) (米国からしな)】
牛の筋肉	0.08	0.05	IT		0.08 アメカ	推:0.03
羊の筋肉		0.05	IT		0.08 アメカ	
馬の筋肉		0.05	IT		0.08 アメカ	
山羊の筋肉		0.05	IT		0.08 アメカ	
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.08		IT		0.08 アメカ	【牛の筋肉参照】
牛の脂肪	0.03	0.02	IT		0.03 アメカ	推:0.01
羊の脂肪		0.02	IT		0.03 アメカ	
馬の脂肪		0.02	IT		0.03 アメカ	
山羊の脂肪		0.02	IT		0.03 アメカ	
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.03		IT		0.03 アメカ	【牛の脂肪参照】
牛の肝臓	0.08	0.08			0.08 アメカ	推:0.03
羊の肝臓		0.08			0.08 アメカ	
馬の肝臓		0.08			0.08 アメカ	
山羊の肝臓		0.08			0.08 アメカ	
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.08				0.08 アメカ	【牛の肝臓参照】
牛の腎臓	0.08	0.08			0.08 アメカ	推:0.03
羊の腎臓		0.08			0.08 アメカ	
馬の腎臓		0.08			0.08 アメカ	
山羊の腎臓		0.08			0.08 アメカ	
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.08				0.08 アメカ	【牛の腎臓参照】
牛の食用部分	0.08	0.08			0.08 アメカ	【牛の肝臓及び腎臓参照】
羊の食用部分		0.08			0.08 アメカ	
馬の食用部分		0.08			0.08 アメカ	
山羊の食用部分		0.08			0.08 アメカ	
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.08				0.08 アメカ	【牛の肝臓及び腎臓参照】
乳	0.03	0.02	IT		0.03 アメカ	推:0.006
鶏の筋肉	0.03	0.02	IT		0.03 アメカ	推:0.0232
その他の家さんの筋肉	0.03	0.02	IT		0.03 アメカ	【鶏の筋肉参照】
鶏の脂肪	0.03	0.02	IT		0.03 アメカ	推:0.0232
その他の家さんの脂肪	0.03	0.02	IT		0.03 アメカ	【鶏の脂肪参照】
鶏の肝臓	0.03	0.02	IT		0.03 アメカ	推:0.0232
その他の家さんの肝臓	0.03	0.02	IT		0.03 アメカ	【鶏の肝臓参照】
鶏の腎臓	0.03	0.02	IT		0.03 アメカ	【鶏の肝臓参照】
その他の家さんの腎臓	0.03	0.02	IT		0.03 アメカ	【鶏の肝臓参照】
鶏の食用部分	0.03	0.02	IT		0.03 アメカ	【鶏の肝臓参照】
その他の家さんの食用部分	0.03	0.02	IT		0.03 アメカ	【鶏の肝臓参照】
鶏の卵	0.04	0.03	IT		0.04 アメカ	推:0.0265
その他の家さんの卵	0.04	0.03	IT		0.04 アメカ	【鶏の卵参照】
トマトピューレー	0.5	0.5				
トマトペースト	2	2.0				

(\$)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。

(#)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。

「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。

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。

フロニカミド推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{day}$)

食品群	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
小豆類	3	4.2	1.5	0.3	8.1
ばれいしよ	0.3	11.0	6.4	11.9	8.1
その他のいも類	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1
だいこん類 (ラディッシュを含む。)の根	0.6	27.0	11.2	17.2	35.1
だいこん類 (ラディッシュを含む。)の葉	16	35.2	8.0	14.4	54.4
かぶ類の根	0.6	1.6	0.4	0.4	2.5
西洋わさび	0.6	0.1	0.1	0.1	0.1
クレソン	4	0.4	0.4	0.4	0.4
はくさい	2	58.8	20.6	43.8	63.4
キャベツ	2	45.6	19.6	45.8	39.8
芽キャベツ	2	0.2	0.2	0.2	0.2
ケール	16	1.6	1.6	1.6	1.6
こまつな	16	68.8	32.0	25.6	94.4
きょうな	16	4.8	1.6	1.6	4.8
チンゲンサイ	16	22.4	4.8	16.0	30.4
カリフラワー	2	0.8	0.2	0.2	0.8
ブロッコリー	5	22.5	14.0	23.5	20.5
その他のあぶらな科野菜	16	33.6	4.8	3.2	49.6
ごぼう	0.6	2.7	1.0	1.4	3.1
サルシフィー	0.6	0.1	0.1	0.1	0.1
チコリ	4	0.4	0.4	0.4	0.4
エンダイブ	4	0.4	0.4	0.4	0.4
しゅんぎく	4	10.0	2.4	7.6	14.8
レタス (サラダ菜及びちしやを含む。)	15	91.5	37.5	96.0	63.0
その他のきく科野菜	4	1.6	0.4	2.0	2.8
ねぎ (リーキを含む。)	3	33.9	13.5	24.6	40.5
アスパラガス	2	1.8	0.6	0.8	1.4
にんじん	0.6	14.8	9.8	15.1	13.4
パースニップ	0.6	0.1	0.1	0.1	0.1
パセリ	4	0.4	0.4	0.4	0.4
セロリ	4	1.6	0.4	1.2	1.6
みつば	5	1.0	0.5	0.5	1.0
その他のせり科野菜	4	0.4	0.4	0.4	1.2
トマト	2	48.6	33.8	49.0	37.8
ピーマン	2	8.8	4.0	3.8	7.4
なす	3	12.0	2.7	9.9	17.1
その他のなす科野菜	2	0.4	0.2	0.2	0.6
きゅうり (ガーキンを含む。)	2	32.6	16.4	20.2	33.2
かぼちや (スカッシュを含む。)	0.4	3.8	2.3	2.8	4.6
しろうり	0.4	0.1	0.0	0.0	0.3
すいか	2	0.2	0.2	0.2	0.2
メロン類果実	2	0.8	0.6	0.20	0.6
まくわうり	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のうり科野菜	0.4	0.2	0.0	0.9	0.3
ほうれんそう	9	168.3	90.9	156.6	195.3
オクラ	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1
えだまめ	5	0.5	0.5	0.5	0.5
その他の野菜	4	50.4	38.8	38.4	48.8
りんご	1	35.3	36.2	30.0	35.6
日本なし	0.5	2.6	2.2	2.7	2.6
西洋なし	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05
マルメロ	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
びわ	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
もも	1	0.5	0.7	4.0	0.1

食品群	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
ネクタリン	1	0.1	0.1	0.1	0.1
アズキ (アズキを含む。)	2	0.2	0.2	0.2	0.2
すもも (プルーンを含む。)	0.6	0.1	0.1	0.8	0.1
うめ	2	2.2	0.6	2.8	3.2
おうとう (チェリーを含む。)	0.6	0.1	0.1	0.1	0.1
いちご	2	0.6	0.8	0.2	0.2
ぶどう	5	29.0	22.0	8.0	19.0
その他の果実	0.4	1.6	2.4	0.6	0.7
綿実	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1
茶	40	120.0	56.0	140.0	172.0
ホップ	5	0.5	0.5	0.5	0.5
その他のハーブ	16	1.6	1.6	1.6	1.6
陸棲哺乳類の肉類	0.08	4.6	2.6	4.8	4.6
陸棲哺乳類の乳類	0.03	4.3	5.9	5.5	4.3
家禽の肉類	0.03	0.6	0.6	0.5	0.6
家禽の卵類	0.04	1.6	1.2	1.6	1.6
計		1031.5	519.6	844.2	1152.4
ADI比 (%)		26.5	45.1	20.8	29.1

高齢者については畜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。

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

(参考)

これまでの経緯

- 平成16年10月20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：りんご、きゅうり、ばれいしょ、茶等）
- 平成16年10月29日 厚生労働大臣から食品安全委員会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18年 1月19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18年10月 6日 残留農薬基準告示
- 平成18年10月 6日 初回農薬登録
- 平成20年 1月30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（適用拡大：すいか、ぶどう等）
- 平成20年 2月12日 厚生労働大臣から食品安全委員会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 7月 3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 2日 残留農薬基準告示
- 平成21年10月16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（適用拡大：非結球レタス及びみつば）
- 平成21年10月20日 インポートトレランス設定の要請（にんじん、キャベツ及び畜産物）
- 平成21年10月27日 厚生労働大臣から食品安全委員会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22年 5月19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（適用拡大：いんげんまめ、だいこん、ブロッコリー、アスパラガス及び、えだまめ）
- 平成22年 9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23年 6月21日 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会へ諮問
- 平成23年 7月26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)

フロニカミド

食品名	残留基準値	
	ppm	
小豆類 ^{注1)}		3
ばれいしよ		0.3
その他のいも類 ^{注2)}		0.2
だいこん類(ラディッシュを含む。)の根		0.6
だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉		16
かぶ類の根		0.6
西洋わさび		0.6
クレソン		4
はくさい		2
キャベツ		2
芽キャベツ		2
ケール		16
こまつな		16
きょうな		16
チンゲンサイ		16
カリフラワー		2
ブロッコリー		5
その他のあぶらな科野菜 ^{注3)}		16
ごぼう		0.6
サルシフィー		0.6
チコリ		4
エンダイブ		4
しゅんぎく		4
レタス(サラダ菜及びちしやを含む。)		15
その他のきく科野菜 ^{注4)}		4
ねぎ(リーキを含む。)		3
アスパラガス		2
にんじん		0.6
パースニップ		0.6
パセリ		4
セロリ		4
みつば		5
その他のせり科野菜 ^{注5)}		4
トマト		2
ピーマン		2
なす		3
その他のなす科野菜 ^{注6)}		2
きゅうり(ガーキンを含む。)		2
かぼちや(スカッシュを含む。)		0.4
しろりり		0.4
すいか		2
メロン類果実		2
まくわり		0.4
その他のうり科野菜 ^{注7)}		0.4
ほうれんそう		9
オクラ		0.4
えだまめ		5
その他の野菜 ^{注8)}		4
りんご		1
日本なし		0.5
西洋なし		0.5
マルメロ		0.2
びわ		0.2

※今回基準値を設定するフロニカミドとは、農産物及びその加工品にあつてはフロニカミド、代謝物C【N-(4-トリフルオロメチルニコチニル)グリシン】をフロニカミドに換算したものと及び代謝物E【4-トリフルオロメチルニコチン酸】をフロニカミドに換算したものの和をいい、畜産物にあつてはフロニカミド、代謝物D【4-トリフルオロメチルニコチンアミド】をフロニカミドに換算したものと及び代謝物E【4-トリフルオロメチルニコチン酸】をフロニカミドに換算したものの和をいう。

注1)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、ホホワイト豆、ライマ豆及びレンズを含む。

注2)「その他のいも類」とは、いも類のうち、ばれいしよ、さといも類、かんしよ、やまいも及びこんにやくいも以外のものをいう。

注3)「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4)「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5)「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。

注6)「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7)「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、しろりり、すいか、メロン類果実及びまくわり以外のものをいう。

注8)「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。

フロニカミド(つづき)

食品名	残留基準値 ppm
もも	1
ネクタリン	1
あんず(アプリコットを含む。)	2
すもも(プルーンを含む。)	0.6
うめ	2
おうとう(チェリーを含む。)	0.6
いちご	2
ぶどう	5
その他の果実 ^{注9)}	0.4
綿実	0.5
茶	40
ホップ	5
その他のハーブ ^{注10)}	16
牛の筋肉	0.08
その他の陸棲哺乳類に属する動物 ^{注11)} の筋肉	0.08
牛の脂肪	0.03
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.03
牛の肝臓	0.08
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.08
牛の腎臓	0.08
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.08
牛の食用部分	0.08
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分 ^{注12)}	0.08
乳	0.03
鶏の筋肉	0.03
その他の家きん ^{注13)} の筋肉	0.03
鶏の脂肪	0.03
その他の家きんの脂肪	0.03
鶏の肝臓	0.03
その他の家きんの肝臓	0.03
鶏の腎臓	0.03
その他の家きんの腎臓	0.03
鶏の食用部分	0.03
その他の家きんの食用部分	0.03
鶏の卵	0.04
その他の家きんの卵	0.04
トマトピューレ ^{注14)}	0.5
トマトペースト ^{注14)}	2

注9)「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10)「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11)「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12)「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13)「その他の家きん」とは、家きんのうち、鶏以外のものをいう。

注14)トマト加工品の日本農林規格に規定するものに限る。