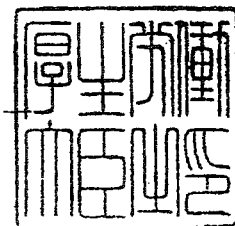


厚生労働省発食安第0710004号

平成 2 0 年 7 月 1 0 日

薬事・食品衛生審議会
会長 望月 正隆 殿

厚生労働大臣 舩添 要



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

フロニカミド

平成20年9月29日

薬事・食品衛生審議会

食品衛生分科会長 吉倉 廣 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20年7月10日厚生労働省発食安第0710004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項の規定に基づくフロニカミドに係る食品規格（農産物等に係る農薬の残留基準）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。

(別添)

フロニカミド

1. 品目名：フロニカミド (Flonicamid)

2. 用途：殺虫剤

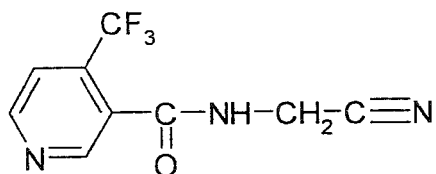
ピリジンカルボキシアミド系殺虫剤である。アブラムシ類、コナジラミ類等の吸汁害虫の吸汁行動を阻害することにより殺虫効果を発揮するものと考えられる。

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 $\log_{10}P_{ow} = 0.3$ (29.8°C)

(メーカー提出資料より)

5. 適用病害虫の範囲及び使用方法

本薬の適用病害虫の範囲及び使用方法は以下のとおり。

作物名、希釈倍数、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 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、申請者から、「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」（平成 16 年 2 月 5 日付け食安発第 0205001 号）に基づき、ホップに係る残留基準の設定が要請されている。

(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 倍 (2000～ 4000 倍)		収穫 7 日前まで			
もも		2000～ 4000 倍	100～ 300L/10a	3 回以内	4 回以内 (定植時の 土壌混和は 1 回以内、 散布は 3 回 以内)		
うめ							
いちご							
きゅうり	オンシツコナジラミ	2000 倍	100～ 300L/10a	収穫前日まで	3 回以内		3 回以内
なす	アブラムシ類	2000～ 4000 倍					
	メロン	アブラムシ類	2000～ 4000 倍	2000 倍	2 回以内		2 回以内
	コナジラミ類						
ばれいしょ	アブラムシ類	2000～ 4000 倍	200～ 400L/10a	収穫 7 日前まで	1 回		1 回
茶	チャノキイロアサミウマ チャノミドリヒメヨコバイ	1000 倍～ 2000 倍		摘採 7 日前まで			
トマト	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	
ミニトマト		コナジラミ類					2000 倍

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	
ぶどう	チャノキイロアザミウマ	1000倍	200～ 700L/10a	開花前まで	2回以内	散布	2回以内	
ねぎ	ネギアザミウマ	2000倍	100～ 300L/10a	収穫前日まで	3回以内		3回以内	
すいか	アブラムシ類				2回以内		2回以内	2回以内
キャベツ								
はくさい								
小粒核果類	1000～ 2000倍	200～ 700L/10a	収穫7日前まで	2回以内	2回以内			
ネクタリン	2000倍							

② 1%フロニカミド粒剤

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	フロニカミドを含む農薬の総使用回数
れんこん	クワイクビレアブラムシ	3kg/10a	生育期 但し、収穫14日前まで	2回以内	散布	2回以内
なす	アブラムシ類 オンシツコナジラミ	1～2g/株	定植期	1回	植穴土壌 混和	4回以内 (定植時の 土壌混和は1 回以内、散布 は3回以内)

③ 14%フロニカミドくん煙剤

作物名	適用病害虫名	適用場所 及び 使用量	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
メロン	ワタアブラムシ	温室、 ビニールハウス等 密閉できる場所 くん煙室容積 400m ³ (床面積 200m ² ×高さ 2m) 当たり 50g	収穫前日まで	2回以内	くん煙	2回以内

(2) 海外（米国）での使用方法

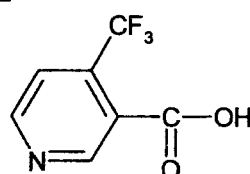
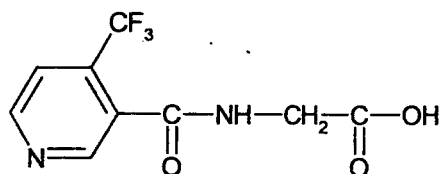
作物名	適用病害虫名	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法
ホップ	アブラムシ類	6-10 g ai/10 a	収穫前 10 日まで	3 回以内	茎葉散布

6. 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-trifluoromethylnicotinoyl)glycine (代謝物 C)
- ・ 4-trifluoromethylnicotinic acid (代謝物 E)



② 分析法の概要

GC/MS 法

磨砕した試料をメタノールで振とう抽出する。ろ過したのち分取、濃縮する。濃縮後多孔性ケイソウ土カラムで精製後、ジアゾメタンを用いてメチルエステル化反応し、フロリジルミニカラムで精製し、GC/MS により絶対検量線法で定量する。

LC/MS/MS 法

磨砕した試料をメタノールで振とう抽出する。ろ過したのち定容する。抽出液をポリマー系ミニカラムで精製し、LC/MS/MS により絶対検量線法で定量する。

なお、代謝物 C 及び代謝物 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 E 0.01~0.05 ppm

(2) 作物残留試験結果

① もも

もも（果肉）を用いた作物残留試験（2 例）において、10%顆粒水和剤の 2,000 倍希釈液を計 3 回散布（700L/10a）したところ、散布後 14~28 日の最大残留量^{注 1)}

は以下のとおりであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

フロニカミド：0.30、0.62 ppm

代謝物 C：0.12、0.14 ppm

代謝物 E：0.07、0.06 ppm

もも（果皮）を用いた作物残留試験（2例）において、10%顆粒水和剤の2,000倍希釈液を計3回散布（700L/10a）したところ、散布後14～28日の最大残留量は以下のとおりであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

フロニカミド：1.06、1.40 ppm

代謝物 C：0.30、0.30 ppm

代謝物 E：0.31、0.22 ppm

もも（果肉）を用いた作物残留試験（2例）において、10%顆粒水和剤の2,000倍希釈液を計2回散布（500L/10a）したところ、散布後14～42日の最大残留量は以下のとおりであった。

フロニカミド：0.16、0.15 ppm

代謝物 C：0.03、0.04 ppm

代謝物 E：0.02、0.05 ppm

もも（果皮）を用いた作物残留試験（2例）において、10%顆粒水和剤の2,000倍希釈液を計2回散布（500L/10a）したところ、散布後14～42日の最大残留量は以下のとおりであった。

フロニカミド：0.58、0.34 ppm

代謝物 C：0.07、0.07 ppm

代謝物 E：0.07、0.12 ppm

②きゅうり

きゅうり（果実）を用いた作物残留試験（2例）において、10%顆粒水和剤の2,000倍希釈液を計3回散布（300, 200～250L/10a）したところ、散布後1～7日の最大残留量は以下のとおりであった。

フロニカミド：0.12、0.16 ppm

代謝物 C：0.17、0.24 ppm

代謝物 E：0.13、0.17 ppm

きゅうり（果実）を用いた作物残留試験（2例）において、10%顆粒水和剤の2,000倍希釈液を計3回散布（300L/10a）したところ、散布後1～42日の最大残留量は以下のとおりであった。

フロニカミド：0.18、0.14 ppm

代謝物 C：0.13、0.11 ppm

代謝物 E：0.22、0.26 ppm

③ばれいしょ

ばれいしょ（塊茎）を用いた作物残留試験（2例）において、10%顆粒水和剤の2,000倍希釈液を計2回散布（200L/10a）したところ、散布後7、14日の最大残留量は以下のとおりであった。

フロニカミド：<0.01、0.01 ppm

代謝物C：<0.01、0.02 ppm

代謝物E：<0.02、0.02 ppm

ばれいしょ（塊茎）を用いた作物残留試験（2例）において、10%顆粒水和剤の2,000倍希釈液を計2回散布（150, 200L/10a）したところ、散布後7～30日の最大残留量は以下のとおりであった。

フロニカミド：<0.01、0.01 ppm

代謝物C：<0.01、0.07 ppm

代謝物E：<0.02、0.07 ppm

ばれいしょ（塊茎）を用いた作物残留試験（4例）において、10%顆粒水和剤の2,000倍希釈液を2回散布（150～180, 300, 150L/10a）したところ、散布後7～30日の最大残留量は以下のとおりであった。

フロニカミド：<0.01、0.02、<0.01、0.01 ppm

代謝物C：0.06、0.02、0.02、0.02 ppm

代謝物E：0.05、0.05、0.05、0.02 ppm

④なし

なし（果実）を用いた作物残留試験（2例）において、10%顆粒水和剤の2,000倍希釈液を3回散布（500, 700L/10a）したところ、散布後14～28日の最大残留量は以下のとおりであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

フロニカミド：0.07、0.05 ppm

代謝物C：0.01、0.02 ppm

代謝物E：0.02、0.10 ppm

なし（果実）を用いた作物残留試験（2例）において、10%顆粒水和剤の2,000倍希釈液を2回散布（350L/10a）したところ、散布後14～56日の最大残留量は以下のとおりであった。

フロニカミド：0.05、0.04 ppm

代謝物C：0.01、<0.01 ppm

代謝物E：0.05、0.07 ppm

⑤メロン

メロン（果実）を用いた作物残留試験（2例）において、10%顆粒水和剤の2,000倍希釈液を計3回散布（300L/10a）したところ、散布後1～7日の最大残留量は以下のとおりであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

フロニカミド：<0.01、0.04 ppm

代謝物C：0.03、0.05 ppm

代謝物E：0.07、0.19 ppm

メロン（果実）を用いた作物残留試験（2例）において、10%顆粒水和剤の2,000倍希釈液を計2回散布（250, 300L/10a）したところ、散布後1～50日の最大残留量は以下のとおりであった。

フロニカミド：0.06、0.05 ppm

代謝物C：0.17、0.09 ppm

代謝物E：0.55、0.40 ppm

メロン（果実）を用いた作物残留試験（2例）において、1%粒剤を1回植穴土壌混和および、14%くん煙剤を2回散布（50g/400m³）したところ、散布後1～59日の最大残留量は以下のとおりであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

フロニカミド：0.06、0.04 ppm

代謝物C：0.22、0.17 ppm

代謝物E：0.98、0.88 ppm

⑥茶

茶（荒茶）を用いた作物残留試験（2例）において、10%顆粒水和剤の1,000倍希釈液を1回散布（200L/10a）したところ、散布後7～21日の最大残留量は以下のとおりであった。

フロニカミド：22.2、16.7 ppm

代謝物C：2.95、2.20 ppm

代謝物E：0.41、0.23 ppm

茶（湯浸出）を用いた作物残留試験（2例）において、10%顆粒水和剤の1,000倍希釈液を1回散布（200L/10a）したところ、散布後7～21日の最大残留量は以下のとおりであった。

フロニカミド：18.2、14.4 ppm

代謝物C：2.65、2.13 ppm

代謝物E：0.29、0.22 ppm

⑦うめ (果実)

うめ (果実) を用いた作物残留試験 (2 例) において、10% 顆粒水和剤の 2,000 倍希釈液を計 2 回散布 (500L/10a) したところ、散布後 7~21 日の最大残留量は以下のとおりであった。

フロニカミド : 0.44、0.40 ppm

代謝物 C : 0.07、0.09 ppm

代謝物 E : 0.47、0.34 ppm

うめ (果実) を用いた作物残留試験 (2 例) において、10% 顆粒水和剤の 2,000 倍希釈液を計 2 回散布 (250, 500L/10a) したところ、散布後 7~42 日の最大残留量は以下のとおりであった。

フロニカミド : 0.26、0.22 ppm

代謝物 C : 0.03、0.07 ppm

代謝物 E : 0.14、0.26 ppm

⑧りんご

りんご (果実) を用いた作物残留試験 (2 例) において、10% 顆粒水和剤の 2,000 倍希釈液を計 2 回散布 (500, 625L/10a) したところ、散布後 14~28 日の最大残留量は以下のとおりであった。

フロニカミド : 0.12、0.05 ppm

代謝物 C : 0.01、<0.01 ppm

代謝物 E : 0.04、0.05 ppm

りんご (果実) を用いた作物残留試験 (2 例) において、10% 顆粒水和剤の 2,000 倍希釈液を計 2 回散布 (300L/10a) したところ、散布後 14~42 日の最大残留量は以下のとおりであった。

フロニカミド : 0.36、0.08 ppm

代謝物 C : 0.03、0.01 ppm

代謝物 E : 0.04、0.04 ppm

⑨なす

なす (果実) を用いた作物残留試験 (2 例) において、10% 顆粒水和剤の 2,000 倍希釈液を計 2 回散布 (300L/10a) したところ、散布後 1~7 日の最大残留量は以下のとおりであった。

フロニカミド : 0.22、0.17 ppm

代謝物 C : 0.28、0.15 ppm

代謝物 E : 0.08、0.07 ppm

なす (果実) を用いた作物残留試験 (2 例) において、10% 顆粒水和剤の 2,000 倍希釈液を計 3 回散布 (200, 161.7~199.6L/10a) したところ、散布後 1~42 日の最

大残留量は以下のとおりであった。

フロニカミド：0.18、0.28 ppm

代謝物 C：0.61、0.92 ppm

代謝物 E：0.34、0.19 ppm

なす（果実）を用いた作物残留試験（2例）において、1%粒剤を1回植穴土壌混和（2g/株）、および10%顆粒水和剤の2000倍希釈液を3回散布（200L/10a）したところ、散布後1～28日の最大残留量は以下のとおりであった。

フロニカミド：0.21、0.30 ppm

代謝物 C：0.85、0.31 ppm

代謝物 E：0.22、0.12 ppm

⑩いちご

いちご（果実）を用いた作物残留試験（2例）において、10%顆粒水和剤の2,000倍希釈液を計2回散布（200, 250L/10a）したところ、散布後1～7日の最大残留量は以下のとおりであった。

フロニカミド：0.16、0.45 ppm

代謝物 C：0.04、0.04 ppm

代謝物 E：0.07、0.12 ppm

⑪れんこん

れんこん（塊茎）を用いた作物残留試験（2例）において、1%粒剤を計2回散布（3kg/10a）したところ、散布後1～14日の最大残留量は以下のとおりであった。

フロニカミド：<0.01、<0.01 ppm

代謝物 C：<0.01、0.02 ppm

代謝物 E：<0.02、<0.02 ppm

⑫はくさい

はくさい（茎葉）を用いた作物残留試験（2例）において、10%顆粒水和剤の2,000倍希釈液を計2回散布（250, 300L/10a）したところ、散布後1～14日の最大残留量は以下のとおりであった。

フロニカミド：0.66、0.13 ppm

代謝物 C：0.32、0.11 ppm

代謝物 E：0.12、0.07 ppm

⑬キャベツ

キャベツ（葉球）を用いた作物残留試験（2例）において、10%顆粒水和剤の2000倍希釈液を2回散布（300L/10a）したところ、散布後1～14日の最大残留量は以下のとおりであった。

フロニカミド：0.08、0.25 ppm