

平成23年10月11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9月8日付け厚生労働省発食安0908第7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ルオピコリドに係る食品規格（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。

(別添)

フルオピコリド

今般の残留基準値の検討については、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：フルオピコリド [Fluopicolide (ISO)]

(2) 用途：殺菌剤

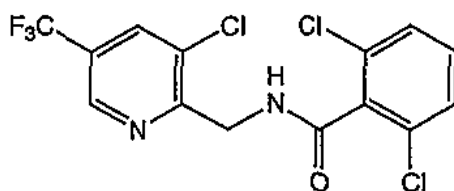
ベンズアミド骨格を有する殺菌剤である。作用機構は不明であるが、電子伝達系阻害、エネルギーの代謝障害（リン酸化の脱共役）、セルロース生合成阻害等とは異なると考えられている。

(3) 化学名：

2,6-dichloro-*N*-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridylmethyl]benzamide
(IUPAC)

2,6-dichloro-*N*-[[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]methyl]
benzamide (CAS)

(4) 構造式及び物性



分子式 $C_{14}H_8Cl_3F_3N_2O$

分子量 383.6

水溶解度 3.02mg/L (20°C)

分配係数 $\log_{10}Pow=3.26$ (22±1°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】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、さといも、かんしょ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) 国内における使用方法

①5.5%フルオピコリド・55.5%プロパモカルブ塩酸塩フロアブル

作物名	適用病害虫名	希釈倍率	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	フルオピコリドを含む農薬の総使用回数
ばれいしょ	疫病	200～250倍	25L/10a	収穫7日前まで	3回以内	散布	3回以内
		800～1000倍	100～300L/10a				

②33.0%フルオピコリド・12.0%ベンチアバリカルブイソプロピルフロアブル

作物名	適用病害虫名	希釈倍率	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	フルオピコリドを含む農薬の総使用回数
【トマト】 【ミニトマト】	疫病	5000倍	100～300L/10a	収穫前日まで	3回以内	散布	3回以内
【きゅうり】	べと病			収穫7日前まで			
【はくさい】			3000倍				
【たまねぎ】							

(2) 海外における使用方法

①4.44%フルオピコリド・66.7%ホセチル顆粒水和剤(チェコ共和国)

作物名	適用病害虫名	使用量	散布濃度	使用時期	使用方法	本剤の使用回数
ぶどう	べと病	0.133kg ai/ha	0.133kg ai/hL	収穫21日前まで	散布	3回以内

②39.5%フルオピコリドフロアブル(米国)

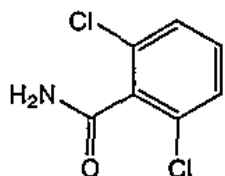
作物名	適用病害虫名	使用量	使用液量	使用時期	使用方法	本剤の使用回数	
ぶどう	べと病	100-140 g ai/ha (合計 420g ai/ha/作期)	散布： 190-470 L/ha	収穫 21 日前まで	散布、 空中散布	4 回以内	
鱗茎菜類	灰色腐敗病 べと病		空中散布： 47 L/ha	散布： 190-940 L/ha (※カリフォルニア, NY, ハワイ 190-470 L/ha)			収穫 2 日前まで
うり科野菜	べと病 疫病 CrownRot		空中散布： 47 L/ha				
果菜類 (うり科を除く)	疫病		散布： 190-940 L/ha (※カリフォルニア, NY, ハワイ 190-470 L/ha)	空中散布： 47 L/ha			収穫 7 日前まで
葉菜類 (あぶらな属を除く)	べと病 白さび病						
あぶらな属野菜 (葉菜を含む) ※カリフォルニアと NY を除く	べと病 苗立枯病 疫病						
あぶらな属野菜 (結球、花蕾及び茎) ※カリフォルニアと NY のみ	べと病 苗立枯病 疫病		散布： 190-470 L/ha 空中散布： 47 L/ha	空中散布： 47 L/ha			収穫 7 日前まで
根菜類 ※カリフォルニアと NY を除く	Pythium Diseases						
根菜類 (にんじん、ばれいし よ、てんさいを除く) ※カリフォルニアと NY のみ	Cavity Spot Root Dieback						
かんしょ ※カリフォルニアと NY のみ	疫病 Pink Rot		140g ai/ha (合計 420g ai/ha/作期)	畝間散布： 47-94 L/ha 側方散布： 190-380 L/ha			収穫 7 日前まで
ばれいしよ ※カリフォルニアと NY を除く	疫病 Pink Rot						
にんじん ※カリフォルニアと NY を除く	Cavity Spot Root Dieback						

3. 作物残留試験

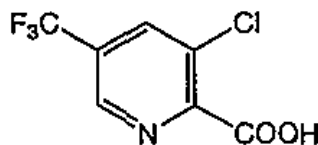
(1) 分析の概要

①分析対象の化合物

- ・フルオピコリド
- ・2,6-ジクロロベンズアミド (以下、代謝物M1 という)
- ・3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)ピリジン-2-カルボン酸 (以下、代謝物M2 という)



代謝物M1



代謝物M2

②分析法の概要

試料からアセトニトリル・水 (9 : 1) 混液で抽出する。ヘキサンを加えて振とうし、フルオピコリド(親化合物)はヘキサン層に、代謝物M1 及びM2 は水層に分配する。ヘキサン層は、シリカゲルカラム及びアミノプロピルシリル化シリカゲル (NH₂) カラムで精製した後、高速液体クロマトグラフ (UV) で定量する。水層は、アルカリ性として酢酸エチル・ヘキサン混液を加えて振とうし、代謝物M1 を有機溶媒層に、代謝物M2 を水層に分配する。有機溶媒層は、シリカゲルカラムで精製した後、高速液体クロマトグラフ (UV) で定量する。水層は、酸性として酢酸エチル・ヘキサン混液に転溶し、液体クロマトグラフ・質量分析計 (LC-MS) で定量する。

又は、試料からアセトニトリル・水 (9 : 1) 混液で抽出する。アルカリ性下酢酸エチル・ヘキサン (7 : 3) 混液を加えて振とうし、フルオピコリド(親化合物)及び代謝物M1 は有機溶媒層に、代謝物M2 は水層に分配する。有機溶媒層は、シリカゲルカラムで精製した後、液体クロマトグラフ・質量分析計 (LC-MS) で定量する。水層は、酸性として酢酸エチル・ヘキサン (7 : 3) 混液に転溶し、液体クロマトグラフ・質量分析計 (LC-MS) で定量する。

あるいは、試料からアセトニトリル・水 (9 : 1) 混液又は酸性下アセトン・水 (3 : 1) 混液で抽出し、そのまま又はメチル-*t*-ブチルエーテル (MTBE) に転溶した後、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。

定量限界 フルオピコリド : 0.005~0.01ppm

代謝物M1 : 0.008~0.01 ppm

代謝物M2 : 0.01 ppm

検出限界 フルオピコリド : 0.0025~0.005ppm

代謝物M1 : 0.003~0.005 ppm

代謝物M2 : 0.001~0.005 ppm

(2) 作物残留試験結果

国内で実施された作物残留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試験結果の概要については別紙 1-2 を参照。

4. 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ルオピコリ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。

フルオピコリド（親化合物）

無毒性量：7.9 mg/kg 体重/day

（動物種）	マウス
（投与方法）	混餌投与
（試験方法）	発がん性試験
（期間）	18 カ月間

安全係数：100

ADI：0.079 mg/kg 体重/日

代謝物M1

無毒性量：4.5 mg/kg 体重/day

（動物種）	イヌ
（投与方法）	混餌投与
（試験方法）	慢性毒性試験
（期間）	2年間

安全係数：100

ADI：0.045 mg/kg 体重/日

マウスの発がん性試験において、3,200 ppm 投与群で肝細胞腺腫の発生頻度が増加したため、マウスを用いた肝薬物代謝酵素誘導試験が実施された。その結果、肝細胞増殖が誘発されたが、一過性であり、28 日間投与後に増殖は認められなかった。また、本剤投与によりフェノバルビタール投与時と同様にCYP、BROD、EROD及びPROD の誘導を誘発することが示された。その他に、ラットを用いた肝薬物代謝酵素誘導試験が実施された。その結果、フルオピコリドはラットにおいてもフェノバルビタールと類似の肝薬物代謝酵素（CYP、BROD、EROD、PROD 及びUDPGT）を誘導することが示された。肝細胞腺腫の増加は、本剤投与による肝薬物代謝酵素の誘導及び一過性の増殖活性によるものと考えられた。本試験結果及び遺伝毒性試験結果から、肝細胞腺腫の発生機序は遺伝毒性によるものとは考え難いことから、本剤の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。

なお、評価に供された遺伝毒性試験の *in vitro* 試験の一部で陽性の結果が得られたが、小核試験を始め *in vivo* 試験では陰性の結果が得られたので、フルオピコリドは生体にとって問題となる遺伝毒性はないと結論されている。

5. 諸外国における状況

2009年に JMPR における毒性評価が行われ、ADI が設定されている。国際基準はたまねぎ、ぶどう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、米国においてぶどう、はくさい等に、EUにおいてかぼちゃ、ねぎ等に、ニュージーランドにおいてばれいしょに基準値が設定されている。

6. 基準値案

(1) 残留の規制対象

フルオピコリドとする。

作物残留試験において、代謝物 M1 及び代謝物 M2 を分析対象とした試験が行われているが、代謝物 M1 及び代謝物 M2 の残留量はフルオピコリドの残留に比較し十分に低いことから、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は、農産物中の暴露評価対象物質としてフルオピコリド及び代謝物 M1 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

フルオピコリドについて、各食品について基準値案の上限までフルオピコリ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 3-1 参照。

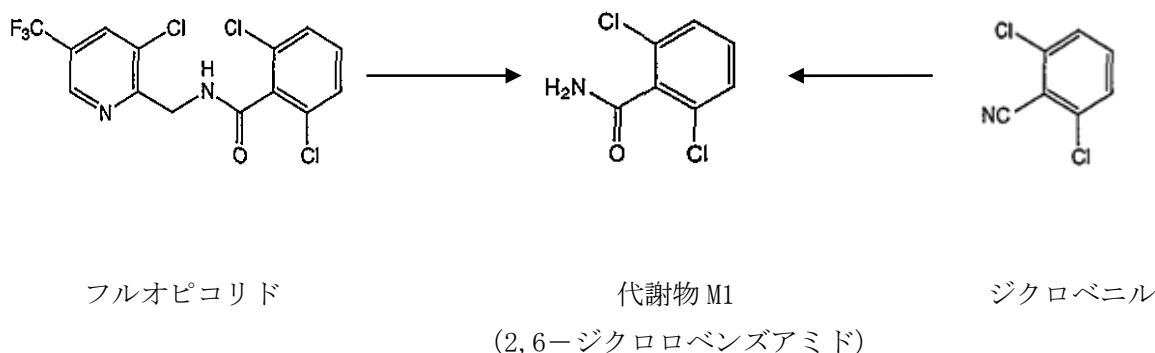
なお、本暴露評価は、各食品分類において、加工・調理による残留農薬の増減が全くないとの仮定の下に行った。

フルオピコリド(親化合物)

	TMDI/ADI (%) 注)
国民平均	43.4
幼小児 (1~6 歳)	77.6
妊婦	36.3
高齢者 (65 歳以上)	43.9

注) TMD I 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。

代謝物 M1 は、同じく除草剤として農薬登録がなされているジクロベニルの代謝物でもある。



フルオピコリドとジクロベニルの共通代謝物 M1 について、各食品についてジクロベニルの残留基準値の上限まで及びフルオピコリドの基準値案の上限まで又はフルオピコリド由来の作物残留試験成績等のデータから推定される量の代謝物 M1 が残留していると仮定した場合に、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（推定 1 日摂取量(EDI)）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 3-2 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。

代謝物 M1 (2,6-ジクロロベンズアミド)

	EDI/ADI (%) ^{注)}
国民平均	27.5
幼小児 (1~6 歳)	53.8
妊婦	20.0
高齢者 (65 歳以上)	29.8

注) フルオピコリドの基準値案のみがある食品の中で、個別の作物残留試験成績等がある食品については EDI 試算、それ以外の食品については TMD I 試算を行った。

TMD I 試算法：基準値案×各食品の平均摂取量

EDI 試算法：作物残留試験成績の平均値×各食品の平均摂取量

ジクロベニルの残留基準値のみがある食品については、TMD I 試算を行った。

フルオピコリドの基準値案及びジクロベニルの残留基準値がある食品においては、暴露評価を行うにあたり、フルオピコリド由来及びジクロベニル由来の暴露評価に用いた数値の合計を用いた。

また、フルオピコリド又はジクロベニルの基準値を改正する際には、代謝物 M1 (2,6-ジクロロベンズアミド) の暴露評価を行うこととする。

フルオピコリド国内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 (ppm) 注1) 【フルオピコリド/代謝物M1/代謝物M2】	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
ばれいしょ (塊茎)	2	5.5%フロアブル	800倍散布 200, 240L/10a	3回	7, 14, 21日	圃場A:<0.01/<0.009/<0.01	圃場B:<0.01/<0.009/<0.01
ばれいしょ (塊茎)	2	5.5%フロアブル	200倍散布 25L/10a	3回	7, 14, 21日	圃場A:<0.01/-/-	圃場B:<0.01/-/-
はくさい (茎葉)	2	33.0%フロアブル	5000倍散布 200~300L, 80~150L/10a	3回	7, 14, 21日	圃場A:0.81/<0.009/<0.01	圃場B:0.07*/0.009/0.02 (*3回, 14日)
たまねぎ (鱗茎)	2	33.0%フロアブル	3000倍散布 200L/10a	3回	7, 14, 21日	圃場A:<0.01/<0.008/<0.01	圃場B:0.01/<0.008/<0.01
ミニトマト (果実)	2	33.0%フロアブル	5000倍散布 300, 200~250L/10a	3回	1, 7, 14, 21日	圃場A:0.53*/<0.009/<0.01 (*3回, 7日)	圃場B:0.13/<0.009/<0.01
きゅうり (果実)	2	33.0%フロアブル	5000倍散布 200, 300L/10a	3回	1, 3, 7日	圃場A:0.15/<0.008/<0.01	圃場B:0.26/<0.008/<0.01

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) 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。

フルオピコリド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 (ppm) 注1)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	【フルオピコリド/代謝物M1/代謝物M2】
ぶどう注2) (果実)	5	4.44% 顆粒水和剤	125g ai/ha 散布 220~1000L/ha	3回	21, 29日	圃場A:0.52*/<0.01/<0.01 (*3回, 29日) 注1)
					21, 29日	圃場B:0.37/<0.01/<0.01
					21, 28日	圃場C:0.32/<0.01/<0.01
					21, 28日	圃場D:0.27/0.013/0.020 (3回, 28日)
					21, 28日	圃場E:0.21*/<0.01/<0.01 (*3回, 28日)
ぶどう注2) (果実)	5	4.44% 顆粒水和剤	125g ai/ha 散布 150L/ha	3回	21, 28日	圃場A:0.65/<0.01/<0.01
			125, 138.3g ai/ha 散布 200, 222L/ha		21, 28日	圃場B:0.28/<0.01/<0.01
			125g ai/ha 散布 800, 1000L/ha		28日	圃場C:0.38/0.041/0.022 (3回, 28日)
					22, 28日	圃場D:0.21/0.026/0.038 (3回, 28日) ※注4)
					22, 28日	圃場E:0.11*/<0.01/0.017* (*3回, 28日)
ぶどう注2) (果実)	4	4.44% 顆粒水和剤	125g ai/ha 散布 500L/ha	3回	21日	圃場A:0.50/<0.01/<0.01
			125, 139g ai/ha 散布 500, 556L/ha			圃場B:0.66/<0.01/<0.01
			125g ai/ha 散布 500L/ha			圃場C:0.18/<0.01/<0.01
						圃場D:0.33/<0.01/<0.01
ぶどう注2) (果実)	4	4.44% 顆粒水和剤	125g ai/ha 散布 300~1000L/ha	3回	21日	圃場A:0.40/<0.01/<0.01
						圃場B:0.21/0.016/0.025
						圃場C:1.1/<0.01/<0.01
						圃場D:0.21/0.019/0.020
ぶどう注2) (果実)	6	9.45% サスポエマル ション製剤	133g ai/ha 散布 334~1546L/ha	3回	21日	圃場A:0.46/0.02/0.02
						圃場B:0.16/<0.01/0.01
						圃場C:0.20/<0.01/0.02※
						圃場D:0.32/0.03/0.04
						圃場E:0.97/0.02/<0.01※
						圃場F:0.54/0.02/0.06
ぶどう注2) (果実)	5	9.45% サスポエマル ション製剤	133g ai/ha 散布 250, 500L/ha	3回	21日	圃場A:0.44/<0.01/<0.01
			133, 146.6g ai/ha 散布 220, 245L/ha			圃場B:0.38/<0.01/<0.01
			133g ai/ha 散布 1000L/ha			圃場C:0.48/0.010/<0.01
						圃場D:0.32/<0.01/0.011
						圃場E:0.20/<0.01/<0.01
ぶどう注2) (果実)	5	9.45% サスポエマル ション製剤	133g ai/ha 散布 150~1000L/ha	3回	20日 注3)	圃場A:0.69/<0.01/<0.01 (3回, 20日) (#) 注3)
					21日	圃場B:0.15/<0.01/<0.01
						圃場C:1.2/0.037/0.018
					22日	圃場D:0.11/0.015/0.015 (3回, 22日) ※
					21日	圃場E:0.39/0.014/0.048
ラディッシュ (根)	6	480g ai/L フロアブル剤	129~138g ai/ha 散布 (計396~407g ai/ha) 183~360L/ha	3回	7日	圃場A:0.05/<0.01/<0.01
					7, 10, 14日	圃場B:0.11/<0.01/<0.01
					7日	圃場C:0.03/<0.01/<0.01
					7日	圃場D~F:0.02/<0.01/<0.01
ラディッシュ (葉)	6	480g ai/L フロアブル剤	129~138g ai/ha 散布 (計396~407g ai/ha) 183~360L/ha	3回	7日	圃場A:7.0/0.02/0.02
					7, 10, 14日	圃場B:7.0/0.10/0.03
					7日	圃場C:4.0/0.16/0.01
					7日	圃場D:3.0/0.03/0.01
					7日	圃場E:2.4/0.04/0.02
					7日	圃場F:10.2/0.11/0.03
にんじん (根)	7	480g ai/L フロアブル剤	130~136g ai/ha 散布 (計396~406g ai/ha) 141~213L/ha	3回	7日	圃場A:<0.01/<0.01/<0.01
					7日	圃場B:0.14/<0.01/<0.01
					7日	圃場C:0.05/<0.01/<0.01
					7, 10, 14日	圃場D:0.01/<0.01/<0.01
					7日	圃場E:0.01/<0.01/<0.01
					7日	圃場F~G:0.03/<0.01/<0.01

農作物	試験圃場数	試験条件			最大残留量 (ppm) 注1)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	【フルオピコリド/代謝物M1/代謝物M2】
てんさい (根)	10	480g ai/L フロアブル剤	130~139g ai/ha 散布 (計398~407g ai/ha) 156~224L/ha	3回	7日	圃場A:0.05/0.01/<0.003
					7日	圃場B:0.05/<0.003/<0.003
					7日	圃場C:0.004/<0.003/<0.003
					7日	圃場D:0.04/0.02/<0.003
					7日	圃場E:0.02/<0.003/<0.003
					7日	圃場F:0.02/<0.003/0.005
					7日	圃場G:0.03/<0.003/<0.003
					7日	圃場H:0.06/<0.003/<0.003
					7, 10, 14日	圃場I:0.04*/<0.003/<0.003 (*3回, 10日)
					7日	圃場J:0.06/<0.003/<0.003
てんさい (葉)	10	480g ai/L フロアブル剤	130~139g ai/ha 散布 (計398~407g ai/ha) 156~224L/ha	3回	7日	圃場A:5.7/0.02/0.004
					7日	圃場B:4.4/0.02/0.007
					7日	圃場C:11.2/0.02/0.004
					7日	圃場D:5.9/0.04/0.006
					7日	圃場E:8.4/0.07/0.02
					7日	圃場F:5.5/0.12/0.03
					7日	圃場G:5.3/0.02/0.005
					7日	圃場H:4.3/0.02/0.003
					7, 10, 14日	圃場I:6.8/0.02*/<0.003 (*3回, 14日)
					7日	圃場J:8.4/0.02/0.004
ばれいしょ (塊茎)	19	480g ai/L フロアブル剤	128~149g ai/ha 散布 (計392~417g ai/ha) 139~202L/ha	3回	6日	圃場A:0.00487/<0.004/0.0447 (#)
					7日	圃場B:<0.003/<0.004/0.00382
					7日	圃場C:0.00283/<0.004/0.00161
					7日	圃場D:0.00879/<0.004/0.00665
					7日	圃場E:<0.003/<0.004/<0.002
					7日	圃場F:0.00648/<0.004/<0.002
					7日	圃場G:0.00519/<0.004/<0.002
					7, 10, 14日	圃場H:0.00614*/<0.004/0.00591 (*3回, 14日)
					7日	圃場I:0.00433/<0.004/0.00458
					7日	圃場J:0.00453/<0.004/0.00175
					7日	圃場K:0.00566/<0.004/<0.002
					8日	圃場L:0.0126/<0.004/<0.002 (3回, 8日)
					7日	圃場M:<0.003/<0.004/<0.002
					7日	圃場N:0.00418/<0.004/<0.002
					7, 10, 14日	圃場O:<0.003/<0.004/<0.002
					7日	圃場P:<0.003/<0.004/<0.002
					7日	圃場Q:0.00293/<0.004/<0.002
					7日	圃場R:0.00271/<0.004/<0.002
					7日	圃場S:0.00789/<0.004/<0.002
たまねぎ (鱗茎)	7	480g ai/L フロアブル剤	131~139g ai/ha 散布 (計398~410g ai/ha) 166~214L/ha	3回	2日	圃場A:0.01/<0.008/<0.008
					2, 3, 5, 7日	圃場B:0.11*/<0.008/<0.008 (*3回, 3日)
					2日	圃場C:0.05/<0.008/<0.008
					2日	圃場D:0.07/<0.008/<0.008
					2日	圃場E:2.3/0.01/<0.008
					2日	圃場F:0.58/<0.008/<0.008
					2日	圃場G:0.05/<0.008/<0.008
グリーン オニオン	3	480g ai/L フロアブル剤	132~136g ai/ha 散布 (計398~405g ai/ha) 186~192L/ha	3回	2日	圃場A:4.5/0.01/<0.008
					2日	圃場B:1.7/<0.008/<0.008
					2, 3, 5, 7日	圃場C:2.1/0.02*/<0.008 (*3回, 3日)
					2日	圃場A:2.45/<0.004/<0.001
結球レタス (茎葉、外葉あり)	7	480g ai/L フロアブル剤	126~140g ai/ha 散布 (計392~414g ai/ha) 186~218L/ha	3回	2, 3, 5, 7日	圃場B:2.28*/0.00937**/<0.001 (*3回3日, **3回5日)
					2日	圃場C:2.33/0.0116/<0.001
					2日	圃場D:0.616/0.0132/<0.001
					2日	圃場E:4.16/0.00578/<0.001
					2日	圃場F:4.32/0.00593/<0.001
					2日	圃場G:7.15/<0.004/<0.001

農作物	試験圃場数	試験条件			最大残留量 (ppm) 注1)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	【フルオピコリド/代謝物M1/代謝物M2】
結球レタス (茎葉、外葉なし)	7	480g ai/L フロアブル剤	126~140g ai/ha 散布 (計392~414g ai/ha) 186~218L/ha	3回	2日	圃場A:0.324/<0.004/<0.001
					2, 3, 5, 7日	圃場B:0.228/<0.004/<0.001
					2日	圃場C:0.0563/<0.004/<0.001
					2日	圃場D:<0.003/<0.004/<0.001
					2日	圃場E:0.0301/<0.004/<0.001
					2日	圃場F:0.0663/<0.004/<0.001
					2日	圃場G:0.141/<0.004/<0.001
非結球レタス (茎葉)	7	480g ai/L フロアブル剤	127~138g ai/ha 散布 (計391~408g ai/ha) 180~223L/ha	3回	2日	圃場A:11.7/<0.0151/<0.002
					2日	圃場B:7.61/<0.0381/<0.00789
					2, 3, 5, 7日	圃場C:4.33/<0.0362*/<0.00228*(*3回, 7日)
					2日	圃場D:4.99/<0.0118/<0.00173
					2日	圃場E:7.55/<0.0156/<0.001
					2日	圃場F:5.30/<0.00845/<0.001
					2日	圃場G:10.30/<0.00995/<0.001
セルリー (茎葉)	7	480g ai/L フロアブル剤	131~141g ai/ha 散布 (計397~410g ai/ha) 183~238L/ha	3回	2日	圃場A:5.2/<0.04/<0.02
					2日	圃場B:1.4/<0.01/<0.01
					2日	圃場C:6.7/<0.03/<0.01
					2日	圃場D:1.0/<0.01/<0.01
					2日	圃場E:0.76/<0.01/<0.01
					2, 3, 5, 7日	圃場F:0.16*/<0.01/<0.01(*3回, 5日)
					2日	圃場G:14/<0.01/<0.01
ほうれんそう (茎葉)	7	480g ai/L フロアブル剤	132~138g ai/ha 散布 (計400~410g ai/ha) 147~195L/ha	3回	2日	圃場A:6.9/<0.09/<0.02
					2, 3, 5, 7日	圃場B:16/<0.20*/<0.14** (*3回3日, **3回5日)
					2日	圃場C:6.8/<0.03/<0.01
					2日	圃場D:17/<0.07/<0.03
					2日	圃場E:8.6/<0.03/<0.01
					2日	圃場F:12/<0.09/<0.01
					2日	圃場G:6.8/<0.06/<0.01
ブロッコリー	6	480g ai/L フロアブル剤	130~138g ai/ha 散布 (計396~408g ai/ha) 141~194L/ha	3回	2日	圃場A:0.50/<0.008/<0.01
					2, 3, 5, 7日	圃場B:0.18/<0.008/<0.008
					2日	圃場C:0.45/<0.008/<0.02
					2日	圃場D:0.32/<0.008/<0.008
					2日	圃場E:0.69/<0.008/<0.01
					2日	圃場F:0.21/<0.008/<0.008
					2日	圃場G:0.21/<0.008/<0.008
キャベツ (茎葉、外葉あり)	7	480g ai/L フロアブル剤	130~137g ai/ha 散布 (計395~402g ai/ha) 163~191L/ha	3回	2日	圃場A:0.61/<0.008/<0.008
					2日	圃場B:1.2/<0.008/<0.008
					2, 3, 5, 7日	圃場C:3.9/<0.02/<0.02
					2日	圃場D:1.9/<0.008/<0.008
					2日	圃場E:0.31/<0.008/<0.008
					2日	圃場F:0.36/<0.008/<0.008
					2日	圃場G:2.3/<0.008/<0.008
キャベツ (茎葉、外葉なし)	7	480g ai/L フロアブル剤	130~137g ai/ha 散布 (計395~402g ai/ha) 163~191L/ha	3回	2日	圃場A:0.22/<0.008/<0.008
					2日	圃場B:0.15/<0.008/<0.01
					2, 3, 5, 7日	圃場C:2.6/<0.01/<0.01
					2日	圃場D:1.1/<0.008/<0.008
					2日	圃場E:0.01/<0.008/<0.008
					2日	圃場F:0.11/<0.008/<0.008
					2日	圃場G:0.02/<0.008/<0.008

農作物	試験圃場数	試験条件			最大残留量 (ppm) ^{注1)}	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	【フルオピコリド/代謝物M1/代謝物M2】
トマト (果実)	12	480g ai/L フロアブル剤	131~140g ai/ha 散布 (計400~414g ai/ha) 187~420L/ha	3回	2日	圃場A:0.28/<0.01/<0.01
					2日	圃場B:0.19/<0.01/<0.01
					2日	圃場C:0.053/<0.01/<0.01
					2日	圃場D:0.17/<0.01/<0.01
					2日	圃場E:0.15/<0.01/<0.01
					2日	圃場F:0.081/<0.01/<0.01
					2日	圃場G:0.100/<0.01/<0.01
					2, 3, 5, 7日	圃場H:0.19/<0.01/0.013
					2, 3, 5, 7日	圃場I:0.062/<0.01/<0.01
					2日	圃場J:0.17/<0.01/<0.01
					2日	圃場K:0.42/<0.01/<0.01
					2日	圃場L:0.15/<0.01/<0.01
ピーマン (果実)	7	480g ai/L フロアブル剤	128~139g ai/ha 散布 (計391~401g ai/ha) 216~451L/ha	3回	2日	圃場A:0.0471/<0.005/0.00569
					2日	圃場B:0.092/<0.005/<0.003
					2日	圃場C:0.167/<0.005/<0.003
					2日	圃場D:0.148/<0.005/<0.003
					2日	圃場E:0.194/<0.005/0.00562
					2日	圃場F:0.044/<0.005/<0.003
					2, 3, 5, 7日	圃場G:0.571*/<0.005/0.00328** (*3回3日, **3回7日)
とうがらし (果実)	3	480g ai/L フロアブル剤	132~138g ai/ha 散布 (計398~407g ai/ha) 281~390L/ha	3回	2日	圃場A:0.0964/<0.005/<0.003
					2日	圃場B:0.358/<0.005/<0.003
					2日	圃場C:0.576/<0.005/<0.003
きゅうり (果実)	6	480g ai/L フロアブル剤	127~136g ai/ha 散布 (計391~405g ai/ha) 156~189L/ha	3回	2日	圃場A:0.0314/<0.003/0.00544
					2, 3, 5, 7日	圃場B:0.0125/<0.003/0.00248*(*3回, 7日)
					2日	圃場C:0.0163/<0.003/0.00209
					2日	圃場D:0.0286/<0.003/<0.002
					2日	圃場E:0.0283/<0.003/0.00299
					2日	圃場F:0.0567/<0.003/0.00649
サマースカッシュ (果実)	6	480g ai/L フロアブル剤	131~138g ai/ha 散布 (計397~411g ai/ha) 142~217L/ha	3回	2日	圃場A:0.0506/<0.003/<0.002
					2日	圃場B:0.0143/0.005/0.0178
					2, 3, 5, 7日	圃場C:0.0572/0.008/0.0397(3回, 3日)
					2日	圃場D:0.0418/<0.003/0.0106
					2日	圃場E:0.0397/<0.003/<0.002
					2日	圃場F:0.0300/<0.003/<0.002
カンタロープ (果実)	9	480g ai/L フロアブル剤	131~139g ai/ha 散布 (計395~406g ai/ha) 141~194L/ha	3回	2日	圃場A:0.0688/<0.003/<0.002
					2日	圃場B:0.0534/<0.003/<0.002
					2日	圃場C:0.0657/<0.003/<0.002
					2日	圃場D:0.0600/<0.003/<0.002
					2日	圃場E:0.00479/<0.003/<0.002
					2日	圃場F:0.0568/<0.003/<0.002
					2日	圃場G:0.0980/<0.003/<0.002
					2日	圃場H:0.258/<0.003/<0.002
					2, 3, 5, 7日	圃場I:0.297*/<0.003/<0.002(*3回, 5日)

注1) 最大残留量：当該農薬の申請の範囲内で最も多量に使い、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。

注2) ぶどうにおける代謝物M1及び代謝物M2の最大残留量はフルオピコリドに換算して掲載した。

換算係数はフルオピコリド/代謝物M1=2.02，フルオピコリド/代謝物M2=1.70

注3) (＃)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4) (※) これらの作物残留試験は果梗を除いたものを検査部位として分析されており、これら以外の作物残留試験については、果梗を含めて分析がなされていることから、果梗を除いて実施された作物残留試験に基づき基準値策定を行った。

注5) 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	
ばれいしよ さといも類(やつがしらを含む。)	0.05	0.05	○		0.02	アメリカ 【0.01, <0.01, <0.01, <0.01 【0.00271~0.0126(n=19) (米国)】
かんしよ	0.02		IT		0.02	アメリカ 【米国ばれいしよ参照】
やまいも(長いもをいう。)	0.02		IT		0.02	アメリカ 【米国ばれいしよ参照】
その他のいも類	0.02		IT		0.02	アメリカ 【米国ばれいしよ参照】
だいこん類(ラディッシュを含む。)	0.2		IT		0.15	アメリカ 【0.02~0.11(n=6)(米国)】
だいこん類(ラディッシュを含む。)	15		IT		15.0	アメリカ 【2.4~10.2(n=6)(米国)】 【<0.01~0.14(n=7)(米国 にんじん)】【0.02~ 0.11(n=6)(米国ラディッ シュの根)】【0.004~ 0.06(n=10)(米国てんさい の根)】
かぶ類の根	0.2		IT		0.15	アメリカ 【2.4~10.2(n=6)(米国ラ ディッシュの葉)】【4.3~ 11.2(n=10)(米国てんさい の葉)】
かぶ類の葉	15		IT		15.0	アメリカ 【米国にんじん、ラディッ シュの根及びてんさいの 根参照】
西洋わさび	0.2		IT		0.15	アメリカ 【米国キャベツ及びブロッ コリー参照】
はくさい	5		○・申・IT		5.0	アメリカ 【0.31~3.9(n=7)(外葉あ り)(米国)】
キャベツ	5		IT		5.0	アメリカ 【0.01~2.6(n=7)(外葉な し)(米国)】
芽キャベツ	5		IT	0.2	5.0	アメリカ 【米国キャベツ及びブロッコリー参照】
カリフラワー	5		IT	2	5.0	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		IT	2	5.0	アメリカ 【0.18~0.69(n=6)(米国)】
その他のあぶらな科野菜	5		IT		5.0	アメリカ 【米国キャベツ及びブロッコリー参照】
ごぼう	0.2		IT		0.15	アメリカ 【米国にんじん、ラディッ シュの根及びてんさいの 根参照】
サルシフィー	0.2		IT		0.15	アメリカ 【米国にんじん、ラディッ シュの根及びてんさいの 根参照】
チコリ	15		IT		15.0	アメリカ 【米国ラディッシュの葉及 びてんさいの葉参照】
エンダイブ	25		IT		25	アメリカ 【米国レタス、セロリ及びほ うれん草参照】
しゅんぎく	25		IT		25	アメリカ 【米国レタス、セロリ及びほ うれん草参照】
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	25		IT		25	アメリカ 【0.616~7.15(n=7)(結球レ タス外葉あり)(米国)】 【<0.003~0.324(n=7)(結 球レタス外葉なし)(米国)】 【4.33~11.7(n=7)(非結球 レタス)(米国)】
その他のきく科野菜	25		IT		25	アメリカ 【米国レタス、セロリ及びほ うれん草参照】
たまねぎ	7		○・申・IT	1	7.0	アメリカ 【0.01~2.3(n=7)(米国)】
ねぎ(リーキを含む。)	10		IT	10	7.0	アメリカ 【米国たまねぎ参照】
にんにく	7		IT		7.0	アメリカ 【1.7~4.5(n=3)(米国グ リーンオニオン)】【米国た まねぎ参照】
その他のゆり科野菜	7		IT		7.0	アメリカ 【米国たまねぎ参照】
パースニップ	0.2		IT		0.15	アメリカ 【米国にんじん、ラディッ シュの根及びてんさいの 根参照】
パセリ	25		IT		25	アメリカ 【米国レタス、セロリ及びほ うれん草参照】
セロリ	25		IT		25	アメリカ 【0.16~14(n=7)(米国)】 【米国レタス、セロリ及びほ うれん草参照】
その他のせり科野菜	25		IT		25	アメリカ 【米国レタス、セロリ及びほ うれん草参照】

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		
トマト	2		○・甲・IT	1	1.60	アメリカ	0.53(\$),0.13(ミニトマト)
ピーマン	2		IT	1	1.60	アメリカ	【0.053~0.42(n=12)(米 国)】
なす	2		IT	1	1.60	アメリカ	【0.044~0.571(n=7)(米国)】
その他のなす科野菜	2		IT	1	1.60	アメリカ	【米国トマト、ピーマン及び とうがらし参照】
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.7		○・甲・IT	0.5			0.26,0.15 【0.0125~0.0567(n=6)(米 国)】
かぼちや(スカッシュを含む。)	0.5		IT	0.5	0.50	アメリカ	【0.0143~0.0572(n=6)(米 国スカッシュ)】
しろうり	0.5		IT	0.5	0.50	アメリカ	【0.00479~0.297(n=9)(米 国カンタロープ)】
メロン類果実※	0.2		IT	0.5			【米国 きゅうり、スカッシュ参照】
その他のうり科野菜	0.5		IT	0.5	0.50	アメリカ	【米国 きゅうり、スカッシュ 及びカンタロープ参照】
ほうれんそう	25		IT		25	アメリカ	【6.8~17(n=7)(米国)】
オクラ	1			1			
しょうが	0.02		IT		0.02	アメリカ	【米国ばれいしょ参照】
しいたけ	1			1			
その他のきのこ類	1			1			
その他の野菜	25		IT		25	アメリカ	【米国 レタス、セロリ及び ほうれん草参照】
ぶどう	2	2		2	2.0	アメリカ	【0.11~0.97(n=4)(米国)】
その他の果実	1			1			
牛の筋肉	0.01			0.01			
豚の筋肉	0.01			0.01			
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.01			0.01			
牛の脂肪	0.01			0.01			
豚の脂肪	0.01			0.01			
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.01			0.01			
牛の肝臓	0.01			0.01			
豚の肝臓	0.01			0.01			
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.01			0.01			
牛の腎臓	0.01			0.01			
豚の腎臓	0.01			0.01			
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.01			0.01			
牛の食用部分	0.01			0.01			
豚の食用部分	0.01			0.01			
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.01			0.01			
乳	0.02			0.02			
鶏の筋肉	0.01			0.01			
その他の家きんの筋肉	0.01			0.01			
鶏の脂肪	0.01			0.01			
その他の家きんの脂肪	0.01			0.01			
鶏の肝臓	0.01			0.01			
その他の家きんの肝臓	0.01			0.01			
鶏の腎臓	0.01			0.01			
その他の家きんの腎臓	0.01			0.01			
鶏の食用部分	0.01			0.01			
その他の家きんの食用部分	0.01			0.01			
鶏の卵	0.01			0.01			
その他の家きんの卵	0.01			0.01			
干しぶどう	10			10			
とうがらし(乾燥させたもの)	7			7			

(\$)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、推定残留量であることを示している。

※メロン類果実においては、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。