

令和元年 8 月 21 日

薬事・食品衛生審議会
食品衛生分科会長 村田 勝敬 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 穂山 浩

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

令和元年 6 月 21 日付け厚生労働省発生食 0621 第 2 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ベンジアミドに係る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。

フルベンジアミド

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及び畜産物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：フルベンジアミド [Flubendiamide (ISO)]

(2) 用途：殺虫剤

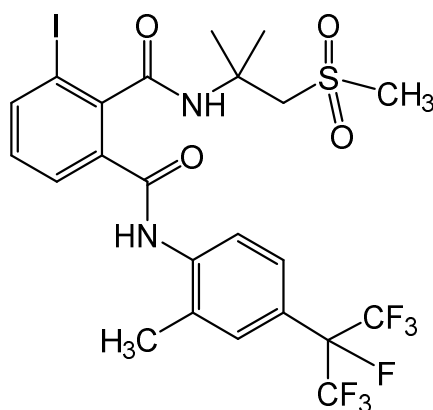
ヨウ化フタルアミド基を有するジアミド系殺虫剤である。鱗翅目昆虫の筋肉細胞小胞体のカルシウムイオンチャンネルに選択的かつ持続的に作用し、カルシウムイオンの細胞質への放出を促進して体収縮症状を引き起こすことにより、殺虫作用を示すと考えられている。

(3) 化学名及びCAS番号

N^1 -[4-(2-Fluoropropan-2-yl)-2-methylphenyl]-3-iodo- N^2 -
[2-methyl-1-(methylsulfonyl)propan-2-yl]phthalimide (IUPAC)

1,2-Benzenedicarboxamide, N^2 -[1,1-dimethyl-2-(methylsulfonyl)ethyl]-
3-iodo- N^1 -[2-methyl-4-[1,2,2,2-tetrafluoro-1-(trifluoromethyl)ethyl]
phenyl]- (CAS : No. 272451-65-7)

(4) 構造式及び物性



分子式	$C_{23}H_{22}F_7IN_2O_4S$
分子量	682.39
水溶解度	3.0×10^{-5} g/L (20°C, pH 5.89~6.01)
分配係数	$\log_{10}P_{ow} = 4.20$ (24.9 ± 0.1°C, pH 5.91)

2. 適用の範囲及び使用方法

本剤の適用の範囲及び使用法は以下のとおり。

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。

(1) 国内での使用方法

① 20.0%フルベンジアミド顆粒水和剤

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	フルベンジアミド を含む農薬の 総使用回数				
もも、 ネクタリン	ハマキムシ類、 モモハモグリガ、 シクイムシ類、ケムシ類	4000倍	200～700 L/10 a	収穫前日 まで	2回以内	散布	3回以内 (樹幹散布は 1回以内、 散布は2回以内)				
おうとう	ハマキムシ類							2回以内			
小粒核果類 (うめ、すもも を除く)	ケムシ類										
うめ											
すもも	シクイムシ類、ケムシ類	4000～ 6000倍					4000倍	4000倍	4000倍	3回以内 (樹幹散布は 1回以内、 散布は2回以内)	
なし	ハマキムシ類、 シクイムシ類、ケムシ類										
りんご	ハマキムシ類	4000倍					4000倍	4000倍	4000倍	2回以内	
	キンモンハモグリガ、 キンモンホリガ、 ヨモギエダシヤク、 シクイムシ類、ケムシ類										
ぶどう	ハスモンヨトウ、 ハマキムシ類、ケムシ類	4000倍					4000倍	4000倍	4000倍	4000倍	3回以内 (樹幹散布は 1回以内、 散布は2回以内)
かき	カキハタムシガ、 イガ類										
かんきつ	ミカンハモグリガ、ケムシ類、 ハマキムシ類、アゲハ類										
キウイ フルーツ	ハマキムシ類										
とうもろこし ヤングコーン	アワノメイガ、 オオタバコガ	2000～ 4000倍	100～300 L/10 a	100～300 L/10 a	100～300 L/10 a	100～300 L/10 a	2回以内				
そば	ハスモンヨトウ	2000～ 6000倍									
キャベツ	ヨトウムシ、オオタバコガ、 アオムシ、コナガ、 ハマダラノメイガ、 ハスモンヨトウ、ウバ類	2000～ 4000倍	100～300 L/10 a	100～300 L/10 a	100～300 L/10 a	100～300 L/10 a	3回以内	4回以内 (灌注は1回以内、 散布は3回以内)			
メキャベツ	アオムシ、コナガ、ウバ類	2000倍							3回以内		
はくさい	オオタバコガ、アオムシ、 コナガ、ヨトウムシ、 ハスモンヨトウ	2000～ 4000倍								散布	4回以内 (灌注は1回以内、 散布は3回以内)

① 20.0%フルベンジアミド顆粒水和剤（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	フルベンジアミド を含む農薬の 総使用回数	
カリフラワー	コカ [®] 、ヨウムシ、 ハイダ [®] ラノメイ [®]	2000～ 4000倍	100～ 300 L/10 a	収穫前日 まで	2回以内	散布	2回以内	
ブロッコリー	ハイダ [®] ラノメイ [®] 、 ヨウムシ、コカ [®] 、 ハスモンヨウ						3回以内 (灌注は1回以内、 散布は2回以内)	
なばな類 非結球あぶら な科葉菜類 (チンゲンサイを除く)	コカ [®]						2回以内	
チンゲンサイ	コカ [®] 、ハスモンヨウ						3回以内 (灌注は1回以内、 散布は2回以内)	
レタス	ウバ [®] 類、ヨウムシ、 ハスモンヨウ、オタ [®] ハ [®] コカ [®]							
非結球レタス							2回以内	
ねぎ	シイモ [®] ヨウ、 ネ [®] コカ [®]						3回以内	
かぶ	ハイダ [®] ラノメイ [®] 、 コカ [®]						2回以内	
だいこん							1回	
はつか だいこん								
わさび だいこん	コカ [®]	2000倍	2回以内					
きゅうり にがうり	ハスモンヨウ、 ウリノメイ [®]	2000～ 4000倍	100～ 300 L/10 a	収穫前日 まで	3回以内	散布	3回以内	
かぼちゃ	ハスモンヨウ、						2回以内	
すいか	ハスモンヨウ、ウリノメイ [®] 、 オタ [®] ハ [®] コカ [®]						2回以内	
メロン	ウリノメイ [®] 、オタ [®] ハ [®] コカ [®]						3回以内	
なす	アズ [®] キノメイ [®]	4000倍	100～ 300 L/10 a	収穫前日 まで	2回以内	散布	3回以内	
トマト ミニトマト いちご	ハスモンヨウ、 オタ [®] ハ [®] コカ [®]	2000～ 4000倍					2回以内	
ピーマン とうがらし類	オタ [®] ハ [®] コカ [®]							
にんじん	ヨウムシ							
セルリー	ハスモンヨウ							
ごぼう ばれいしょ さといも								
かんしょ								ハスモンヨウ、 ナジ [®] ロシタ [®]
やまのいも やまのいも (むかご)	カ [®] イコカ [®] 、 ハスモンヨウ	2000～ 4000倍					収穫14日前 まで	2回以内

① 20.0%フルベンジアミド顆粒水和剤（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	フルベンジアミド を含む農薬の 総使用回数					
はすいも (葉柄)	ハスモンヨトウ	2000倍	100～ 300 L/10 a	収穫前日 まで	3回以内	散布	3回以内					
しそ				収穫7日前 まで	2回以内		3回以内	2回以内				
しそ(花穂) バジル				収穫3日前 まで								
オクラ				2000～ 4000倍								
しょうが	アヲノメイガ、 ハスモンヨトウ	収穫前日 まで										
しょくよう ほおずき	ハスモンヨトウ	2000倍		収穫7日前 まで	2回以内				3回以内	2回以内		
食用金魚草		4000倍		収穫前日 まで								
食用ミニバラ		2000倍		みょうが (花穂)							収穫前日 まで	
みょうが (花穂)				みょうが (花穂) の収穫前日 まで ただし、 花穂を収穫 しない場合 にあって は開花期終 了まで								
みょうが (茎葉)	アヲノメイガ、 ヨトウムシ	2000～ 4000倍		100～ 300 L/10 a	収穫前日 まで						3回以内	散布
アスパラガス	ハスモンヨトウ	2000倍	100～ 300 L/10 a		収穫前日 まで	2回以内					2回以内	
豆類 (未成熟、ただし、 えだまめ、 さやいんげん、 さやえんどう を除く)												
さやいんげん							2000～ 4000倍					
アズキノメイガ							4000倍					
さやえんどう	ハスモンヨトウ	2000～ 4000倍				100～ 300 L/10 a	収穫前日 まで	2回以内				
さやえんどう	シロイモジヨトウ	2000～ 4000倍										
	えだまめ								ハスモンヨトウ、 マシクイガ	2000倍		
だいず	収穫7日前 まで	3回以内										

① 20.0%フルベンジアミド顆粒水和剤（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	フルベンジアミド を含む農薬の 総使用回数
あずき	ヨウムシ、 アズキノメイガ	2000～ 6000倍	100～ 300	収穫7日前 まで	2回以内	散布	2回以内
きく（葉）	ハスモンヨトウ	4000倍	L/10 a	収穫14日前 まで			
茶	チャノコカクモンハマキ、 チャノホリガ、チャハマキ、 ヨモギエダシヤク、 ハスモンヨトウ	2000倍	200～ 400 L/10 a	摘採7日前 まで	1回		1回

② 18.0%フルベンジアミドフロアブル

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	フルベンジアミド を含む農薬の 総使用回数
りんご	ハマキムシ類、 キンモンホリガ、ケムシ類、 キンモンハモグリガ	4000～ 6000倍	200～ 700 L/10 a	収穫前日 まで	2回以内	散布	2回以内
	シンクイムシ類、ヒメホクトウ、 ヨモギエダシヤク、オオタバコガ	4000倍					
なし	ハマキムシ類、	4000～ 6000倍					
	シンクイムシ類、ヒメホクトウ、 ケムシ類、フタモンダラメイガ	4000倍					
すもも	コスカシハ	200倍	5～200 L/10 a	開花期 まで	1回	樹幹部及び 主枝に散布	3回以内 (樹幹散布は 1回以内、 散布は 2回以内)
	シンクイムシ類、ケムシ類、 ハマキムシ類、コスカシハ	4000倍	200～ 700 L/10 a	収穫前日 まで	2回以内	散布	
小粒核果類 (うめ、すもも を除く)	ケムシ類、コスカシハ						
うめ	コスカシハ	200倍	5～200 L/10 a	開花期 まで	1回	樹幹部及び 主枝に散布	3回以内 (樹幹散布は 1回以内、 散布は 2回以内)
	ハマキムシ類、モモハモグリガ、 シンクイムシ類、ケムシ類	4000倍	200～ 700 L/10 a	収穫前日 まで	2回以内	散布	
もも ネクタリン	コスカシハ	200～ 500倍	5～200 L/10 a	開花期 まで	1回	樹幹部及び 主枝に散布	

② 18.0%フルベンジアミドフロアブル (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	フルベンジアミドを 含む農薬の 総使用回数
おうとう	コスシバ [®]	200～ 500倍	5～200 L/10 a	開花期 まで	1回	樹幹部及び 主枝に散布	3回以内 (樹幹散布は 1回以内、 散布は 2回以内)
	ケムシ類	4000倍		収穫前日 まで			
	ハマキムシ類	4000～ 6000倍		200～ 700 L/10 a			
ぶどう	ハスモンヨトウ、ケムシ類、 ハマキムシ類、コスシバ [®] 類、 モンキクロノメカ [®] 、ミノカ [®] 類、 ホソヒゲツチノメカ [®]	4000倍	5～200 L/10 a	開花期 まで	1回	樹幹部及び 主枝に散布	
	コスシバ [®] 類	500倍					
かき	フタモンマダラメカ [®] 、 コスシバ [®] 類	200倍	200～ 700 L/10 a	開花期 まで	1回	樹幹部及び 主枝に散布	
	カキハタムシガ [®] 、イラガ [®] 類、 ハマキムシ類、ヒメコスシバ [®] 、 フタモンマダラメカ [®] 、 ケムシ類、ハスモンヨトウ	4000倍		収穫7日前 まで			
くり	モモノゴマダラメカ [®]		200～ 700 L/10 a	収穫前日 まで	2回以内	散布	
かんきつ	アゲハ類、ハスモンヨトウ、 ハマキムシ類、ケムシ類、 ヨモギエダシク			収穫7日前 まで			3回以内
キウイ フルーツ	コスシバ [®] 類、ハマキムシ類、 キロマイカ [®] 、ケムシ類		200～ 700 L/10 a	収穫前日 まで	2回以内		
ブルーベリー	ケムシ類			収穫7日前 まで		2回以内	
びわ	オオタバコガ [®]		16～ 32倍	0.8 L/10 a	収穫7日前 まで		3回以内
だいち	ハスモンヨトウ	2000～ 4000倍			100～ 300 L/10 a	収穫前日 まで	
	ウコンノメカ [®] 、ネリムシ類、 ツメクサ [®]	4000倍					
えだまめ	ハスモンヨトウ	2000～ 4000倍	100～ 300 L/10 a	収穫前日 まで	2回以内	散布	
	ウコンノメカ [®] 、ネリムシ類、 ツメクサ [®]	4000倍					
てんさい	ヨトウムシ	4000～ 6000倍	200～ 400 L/10 a	摘採7日前 まで	1回	1回	
茶	チャノホソカ [®]	2000～ 4000倍					
	チャハマキ、チャノコカクモンハマキ、 シャクトリムシ類、 ハスモンヨトウ	2000倍					
	チャドクガ [®] 、ミノカ [®] 類	4000倍					

③ 10.0%フルベンジアミドくん煙剤

作物名	適用場所	適用	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	フルベンジアミドを含む農薬の総使用回数	
いちご	温室、ビニールハウス等密閉できる場所	ハスモンヨトウ	くん煙室容積 400 m ³ (床面積200 m ² ×高さ2 m) 当たり50 g	収穫前日まで	2回以内	くん煙	2回以内	
トマト		オオタバコガ						
ピーマン		ハスモンヨトウ、 オオタバコガ						
なす		ウリメカイ						
きゅうり		ハスモンヨトウ			みょうが(花穂)の収穫前日まで ただし、 花穂を収穫しない 場合にあっては 開花期終了まで		3回以内	3回以内
みょうが(花穂)								
みょうが(茎葉)								

④ 4.0%フルベンジアミド・2.0%イミダクロプリドフロアブル

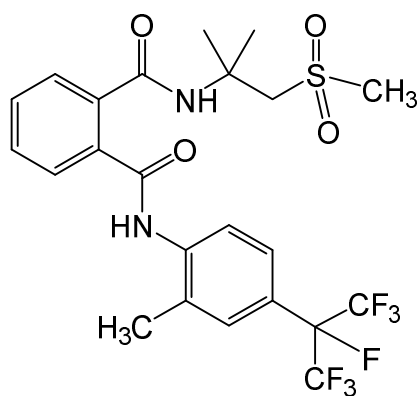
作物名	適用	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	フルベンジアミドを含む農薬の総使用回数
キャベツ	アブラムシ類、コガ、アオムシ、ネキリムシ類、ハスモンヨトウ、ハマダラメカイ、ネギアザミウマ	100倍	セル成型育苗トレイ1箱 又は ペーパーポット1冊 (30×60 cm、 使用土壌約1.5~4 L) 当たり0.5~1 L	定植3日前 ~定植時	1回	灌注	4回以内 (灌注は 1回以内、 散布は 3回以内)
はくさい	アブラムシ類、コガ、ハマダラメカイ、ネキリムシ類、ハスモンヨトウ						3回以内 (灌注は 1回以内、 散布は 2回以内)
ブロッコリー	アブラムシ類、 ネキリムシ類、ハスモンヨトウ、 オオタバコガ						
レタス	アブラムシ類、 ネキリムシ類、ハスモンヨトウ、 オオタバコガ						

3. 作物残留試験

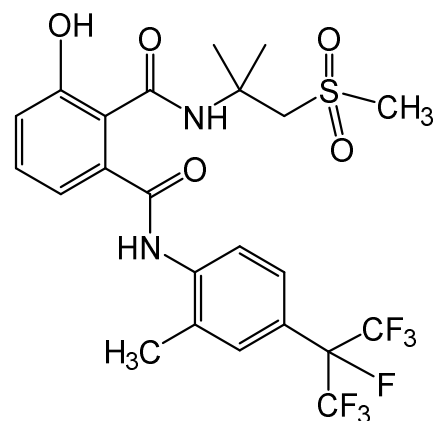
(1) 分析の概要

① 分析対象物質

- ・フルベンジアミド
- ・N'-(2-メシル-1,1-ジメチルエチル)-N-[4-[1,2,2,2-テトラフルオロ-1-(トリフルオロメチル)エチル]-オトリル}フタルアミド (以下、代謝物Bという)
- ・3-ヒドロキシ-N'-(2-メシル-1,1-ジメチルエチル)-N-[4-[1,2,2,2-テトラフルオロ-1-(トリフルオロメチル)エチル]-オトリル}フタルアミド (以下、代謝物Cという)



代謝物 B



代謝物 C

② 分析法の概要

i) フルベンジアミド

試料からアセトニトリル・水 (4 : 1) 混液、アセトン・水 (9 : 1) 混液、アセトニトリル・塩酸 (4 : 1) 混液又はアセトニトリルで抽出し、多孔性ケイソウ土カラムを用いて精製、又は*n*-ヘキサン・トルエン (4 : 1) 混液に転溶する。グラファイトカーボンカラム、NH₂カラム及びフロリジルカラム、又はさらにフェニルシリル化シリカゲル (PH) カラム、C₁₈カラム又はPSAカラムを用いて精製した後、紫外分光光度型検出器付き高速液体クロマトグラフ (HPLC-UV)、多波長検出器付き高速液体クロマトグラフ (HPLC-DAD)、液体クロマトグラフ・質量分析計 (LC-MS) 又は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・水 (4 : 1) 混液で抽出し、PHカラムを用いて精製した後、LC-MSで定量する。

あるいは、試料からアセトン・水 (9 : 1) 混液又はアセトニトリル・水 (4 : 1) 混液で抽出し、多孔性ケイソウ土カラム及びグラファイトカーボン・NH₂積層カラムを用いて精製、又は試料からアセトニトリルで抽出し、塩化ナトリウム及び0.5 mol/Lリン酸緩衝液 (pH7.0) を加えて振とう後アセトニトリル層を採りグラファイトカーボン・NH₂積層カラムを用いて精製した後、LC-MS又はLC-MS/MSで定量する。

定量限界 : 0.005~0.01 mg/kg

ii) 代謝物B及び代謝物C

試料からアセトニトリル・水 (4 : 1) 混液又は塩酸酸性アセトニトリルで抽出し、多孔性ケイソウ土カラムを用いて精製、又は*n*-ヘキサン・トルエン (4 : 1) 混液に転溶する。グラファイトカーボンカラム、又はさらにPHカラムを用いて精製し、NH₂カラムで代謝物Bの画分及び代謝物Cの画分に分画する。代謝物B画分はフロリジルカラムを用いて、代謝物C画分はシリカゲルカラムを用いて精製した後、

HPLC-UV又はHPLC-DADで定量する。

定量限界：代謝物 B 0.005～0.05 mg/kg

代謝物 C 0.005～0.05 mg/kg

(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。

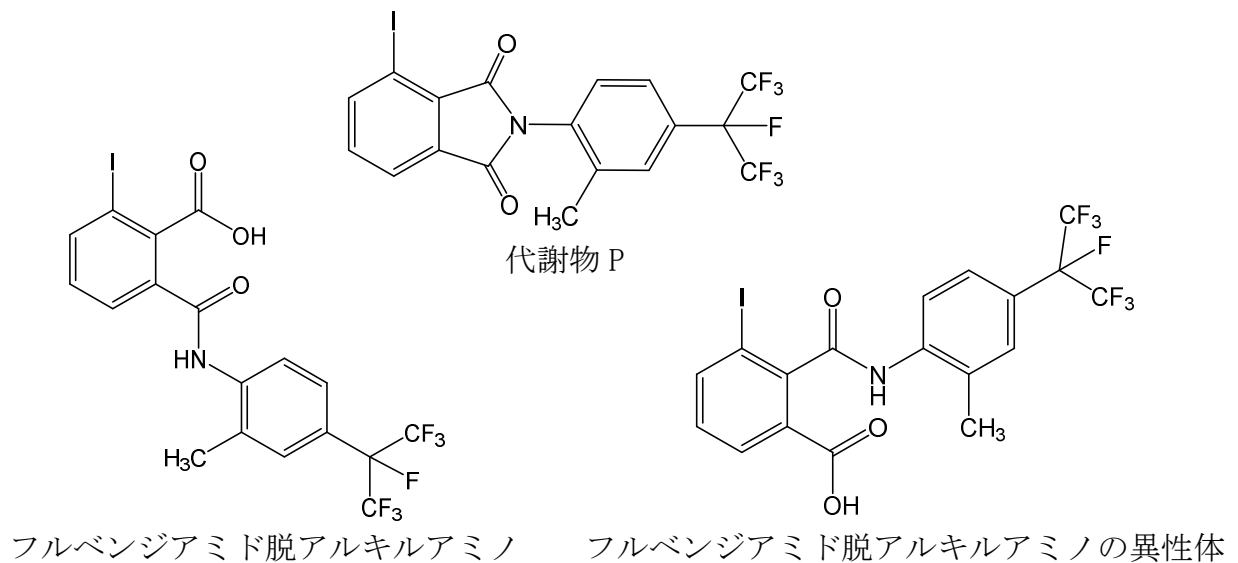
4. 畜産物における推定残留濃度

本剤については、飼料として給与した作物を通じ家畜の筋肉等への移行が想定されることから、飼料の最大給与割合等から算出した飼料中の残留農薬濃度と動物飼養試験の結果を用い、以下のとおり畜産物中の推定残留濃度を算出した。

(1) 分析の概要

① 分析対象物質

- ・フルベンジアミド
- ・3-ヨード-N-{4-[1,2,2,2-テトラフルオロ-1-(トリフルオロメチル)エチル]-*o*-トリル}フタルイミド (以下、代謝物Pという)
- ・6-ヨード-N-{4-[1,2,2,2-テトラフルオロ-1-(トリフルオロメチル)エチル]-*o*-トリル}フタルアミドカルボン酸
(以下、フルベンジアミド脱アルキルアミノという)
- ・フルベンジアミド脱アルキルアミノの異性体



② 分析法の概要

試料からアセトニトリル・水混液で抽出し、代謝物Pを弱アルカリ条件下でフルベンジアミド脱アルキルアミノ及びその異性体に変換する。多孔性ケイソウ土カラムを用いて精製した後、LC-MS/MSで定量する。

定量限界：フルベンジアミド 0.01 mg/kg
代謝物P 0.01 mg/kg

(2) 家畜残留試験（動物飼養試験）

① 乳牛を用いた残留試験

乳牛（ホルスタイン種、3頭/時点）に対して、飼料中濃度として2.5、7.5、30及び50 ppmに相当する量のフルベンジアミドを含むカプセルを29日間にわたり強制経口投与し、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓に含まれるフルベンジアミド及び代謝物Pの濃度をLC-MS/MSで測定した。乳については、投与開始日から1、2～3、7～8、9～10、14、16～17、21、23～24及び28日後に採取した乳に含まれるフルベンジアミド及び代謝物Pの濃度をLC-MS/MSで測定した。結果は表1を参照。

表1. 乳牛の試料の残留濃度 (mg/kg)

		2.5 ppm投与群	7.5 ppm投与群	30 ppm投与群	50 ppm投与群
筋肉	フルベンジアミド	0.01 (最大) 0.01 (平均)	0.04 (最大) 0.03 (平均)	0.08 (最大) 0.07 (平均)	0.14 (最大) 0.12 (平均)
	代謝物P	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.02 (最大) 0.01 (平均)
脂肪	フルベンジアミド	0.10 (最大) 0.08 (平均)	0.27 (最大) 0.19 (平均)	0.76 (最大) 0.62 (平均)	1.2 (最大) 0.91 (平均)
	代謝物P	0.01 (最大) 0.01 (平均)	0.03 (最大) 0.02 (平均)	0.17 (最大) 0.11 (平均)	0.27 (最大) 0.17 (平均)
肝臓	フルベンジアミド	0.06 (最大) 0.04 (平均)	0.23 (最大) 0.15 (平均)	0.52 (最大) 0.38 (平均)	0.58 (最大) 0.46 (平均)
	代謝物P	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)
腎臓	フルベンジアミド	0.06 (最大) 0.05 (平均)	0.20 (最大) 0.14 (平均)	0.54 (最大) 0.40 (平均)	0.57 (最大) 0.44 (平均)
	代謝物P	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	<0.01 (最大) <0.01 (平均)	0.01 (最大) 0.01 (平均)	0.02 (最大) 0.01 (平均)
乳	フルベンジアミド	<0.01 (平均)	0.02 (平均)	0.08 (平均)	0.10 (平均)
	代謝物P	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)	<0.01 (平均)

定量限界：0.01 mg/kg

上記の結果に関連して、JMPRは、肉牛及び乳牛のMDB^{注1)} をそれぞれ47.9及び47.3 ppm、STMR dietary burden^{注2)} をそれぞれ29.9及び25.0 ppmと評価している。

注1) 最大飼料由来負荷 (Maximum Dietary Burden : MDB) : 飼料として用いられる全ての飼料品目に農薬が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濃度。飼料中濃度として表示される。

注2) 平均的飼料由来負荷 (STMR dietary burden又はmean dietary burden) : 飼料として用いられる全ての飼料品目に農薬が平均的に残留していると仮定した場合に (作物残留試験から得られた残留濃度の中央値を試算に用いる)、飼料の摂取によって畜産動物が暴露されうる最大濃度。飼料中濃度として表示される。

② 産卵鶏における残留試験

産卵鶏 (*Gallus gallus domesticus*種、体重1.11~1.66 kg、12羽/群) に対して、0.02、0.10 及び0.50 ppmのフルベンジアミドを含む飼料を28 日間にわたり摂食させ、筋肉、脂肪、肝臓及び皮膚に含まれるフルベンジアミドの濃度をLC-MS/MSで測定した。鶏卵については、毎日採卵して、フルベンジアミドの濃度をLC-MS/MSで測定した。結果は表2を参照。

表2. 産卵鶏の試料中の残留濃度 (mg/kg)

	0.02 ppm投与群	0.10 ppm投与群	0.50 ppm投与群
筋肉	<0.003 (最大)	<0.003 (最大)	0.01 (最大)
	<0.003 (平均)	<0.003 (平均)	0.01 (平均)
脂肪	0.02 (最大)	0.07 (最大)	0.29 (最大)
	0.01 (平均)	0.07 (平均)	0.27 (平均)
肝臓	<0.01 (最大)	0.02 (最大)	0.07 (最大)
	<0.003 (平均)	0.02 (平均)	0.07 (平均)
皮膚	<0.01 (最大)	0.03 (最大)	0.11 (最大)
	<0.01 (平均)	0.03 (平均)	0.11 (平均)
卵	<0.003 (最大)	0.02 (最大)	0.07 (最大)
	<0.003 (平均)	0.01 (平均)	0.055 (平均)

定量限界 : 0.01 mg/kg、検出限界 : 0.003 mg/kg

(3) 飼料中の残留農薬濃度

飼料及び飼料添加物の成分規格等に関する省令 (昭和51年農林省令第35号) に定める飼料一般の成分規格等と飼料の最大給与割合等から、飼料の摂取によって家畜が暴露されうる飼料中の残留農薬濃度を算出した。

成分規格等で定められている基準値上限まで飼料中に農薬が残留している場合を仮定し、これに飼料の最大給与割合等を掛け合わせるにより飼料中のMDB及びSTMR dietary burdenを算出したところ、共に肉用鶏において0.072 ppm、産卵鶏において0.065 ppmと推定された。

(4) 推定残留濃度

牛及び鶏について、MDB又はSTMR dietary burdenと家畜残留試験結果から、畜産物中の推定残留濃度を算出した。結果は表3-1及び3-2を参照。推定残留濃度はフルベンジアミドのみについて示した。

表3-1. 畜産物中の推定残留濃度：牛 (mg/kg)

	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓	乳
乳牛	0.13 (0.06)	1.14 (0.52)	0.57 (0.33)	0.57 (0.34)	0.097 (0.067)
肉牛	0.13 (0.07)	1.15 (0.62)	0.57 (0.38)	0.57 (0.40)	

上段：最大残留濃度

下段括弧内：平均的な残留濃度

表3-2. 畜産物中の推定残留濃度：鶏 (mg/kg)

	筋肉	脂肪	肝臓	卵
肉用鶏	0.0038 (0.0038)	0.053 (0.053)	0.017 (0.017)	
産卵鶏	0.0036 (0.0036)	0.048 (0.048)	0.016 (0.015)	0.013 (0.0069)

上段：最大残留濃度

下段括弧内：平均的な残留濃度

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、食品安全委員会あて意見を求めたフルベンジアミド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：1.70 mg/kg 体重/day（発がん性は認められなかった。）

（動物種） 雄ラット

（投与方法） 混餌

（試験の種類） 発がん性試験

（期間） 2年間

安全係数：100

ADI：0.017 mg/kg 体重/day

(2) ARfD

① 国民全体の集団

設定の必要なし

フルベンジアミド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、ARfDは設定する必要がないと判断した。

② 授乳中の女性

無毒性量：15.0 mg/kg体重/day

(動物種) ラット

(投与方法) 混餌

(試験の種類) 2世代繁殖、1世代繁殖及び発達神経毒性試験の総合評価

(投与期間) 2世代、1世代及び妊娠6日～哺育21日

安全係数：100

ARfD：0.15 mg/kg 体重

フルベンジアミドの単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響として、2世代繁殖試験（ラット）、1世代繁殖試験（ラット）及び発達神経毒性試験（ラット）において、児動物で眼球腫大、虹彩癒着等の眼の異常が認められ、出生後の乳汁を介した暴露により惹起されると考えられることから、食品安全委員会は授乳中の女性を対象として急性参照用量（ARfD）を設定することが妥当と判断した。これらの変化に対する無毒性量のうち最小値は2世代繁殖試験の3.95 mg/kg 体重/日、最小毒性量のうち最小値は発達神経毒性試験の99.5 mg/kg 体重/日であった。一方、1世代繁殖試験において無毒性量15.0 mg/kg 体重/日が得られており、この差は用量設定の違いによるものと考えられた。したがって、食品安全委員会は、ラットを用いた2世代繁殖試験、1世代繁殖試験及び発達神経毒性試験の結果を総合的に評価し、15.0 mg/kg体重/日を無毒性量とするのが妥当であると判断し、これを根拠として、安全係数100で除した0.15 mg/kg 体重を授乳中の女性に対するARfDと設定した。

6. 諸外国における状況

JMPRにおける毒性評価が行われ、2010年にADI及びARfDが設定されている。国際基準はレタス、トマト等に設定されている。

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、米国においてカリフラワー、ブルーベリー等に、カナダにおいてかぼちゃ、りんご等に、EUにおいてセロリ、ぶどう等に、豪州においてごぼう、いちご等に残留基準が設定されている。

7. 基準値案

(1) 残留の規制対象

フルベンジアミドとする。

作物残留試験においてフルベンジアミド、代謝物B及び代謝物Cの分析が行われてい

るが、代謝物Bは検出例が認められるもののフルベンジアミドと比べて十分に低い値であること、代謝物Cは定量限界未満であることから、規制対象物質としては含めないこととする。

また、畜産物残留試験において代謝物Pの分析が行われているが、いずれもフルベンジアミドと比較して低い残留濃度であることから、規制対象には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、農産物及び畜産物中の暴露評価対象物質をフルベンジアミド（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 長期暴露評価

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。

	EDI/ADI (%) ^{注)}
国民全体（1歳以上）	43.8
幼小児（1～6歳）	72.6
妊婦	38.9
高齢者（65歳以上）	50.4

注) 各食品の平均摂取量は、平成17～19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。

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

② 短期暴露評価

各食品の短期推定摂取量（ESTI）を算出したところ、妊婦又は妊娠している可能性のある女性（14～50歳）における摂取量は急性参照用量（ARfD）を超えていない^{注)}。詳細な暴露評価は別紙4参照。

注) 基準値案、作物残留試験における最高残留濃度（HR）又は中央値（STMR）を用い、平成17～19年度の食品摂取頻度・摂取量調査及び平成22年度の厚生労働科学研究の結果に基づきESTIを算出した。

フルベンジアミド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) 【フルベンジアミド/代謝物B/代謝物C】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
とうもろこし (乾燥子実)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : <0.01/-/- 注2) 圃場B : <0.01/-/-
未成熟とうもろこし (種子)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : <0.01/-/- 圃場B : <0.01/-/-
そば (種子)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 190, 200 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A : 1.10/-/- (2回, 14日) 圃場B : 3.24/-/-
だいず (乾燥子実)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 150, 200 L/10 a	3	7, 14, 21, 44 7, 14, 21, 42	圃場A : 0.032/<0.005/<0.005 圃場B : 0.088/<0.005/<0.005
	2	18.0%フロアブル	2000倍散布 176, 170 L/10 a	3	7, 14, 21	圃場A : 0.06/-/- 圃場B : 0.05/-/- (3回, 14日)
	2		16倍散布 (無人ヘリコプター) 0.8 L/10 a		7, 14, 21	圃場A : 0.08/-/- 圃場B : 0.09/-/-
あずき (乾燥子実)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A : 0.04/-/- 圃場B : <0.01/-/-
ばれいしょ (塊茎)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : <0.01/-/- 圃場B : <0.01/-/-
さといも (塊茎)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 14	圃場A : 0.01/-/- (2回, 3日) 圃場B : <0.01/-/-
かんしょ (塊根)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 300 L/10 a	2	1, 3, 14	圃場A : <0.01/-/- 圃場B : <0.01/-/-
やまのいも (塊茎)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 14	圃場A : <0.01/-/- 圃場B : <0.01/-/-
やまのいも (むかご)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.70/-/- 圃場B : 0.53/-/-
てんさい (根部)	2	18.0%フロアブル	4000倍散布 200, 209 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : <0.01/-/- 圃場B : <0.01/-/-
だいこん (葉部)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 150, 200 L/10 a	2	7, 14, 21, 28	圃場A : 1.86/0.02/<0.01 圃場B : 3.88/0.04/<0.01
だいこん (根部)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 150, 200 L/10 a	2	7, 14, 21, 28	圃場A : 0.006/<0.005/<0.005 圃場B : 0.007/<0.005/<0.005
はつかだいこん (茎葉)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 100 L/10 a	1	3, 7, 14	圃場A : 5.20/-/- 圃場B : 1.81/-/-
はつかだいこん (根)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 100 L/10 a	1	3, 7, 14	圃場A : 0.02/-/- 圃場B : <0.01/-/-
かぶ (葉部)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 11.8/-/- 圃場B : 15.2/-/-
かぶ (根部)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.04/-/- (2回, 3日) 圃場B : 0.06/-/-
わさびだいこん (根部)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 150 L/10 a	2	6, 14, 21	圃場A : 0.06/-/- (2回, 14日) 圃場B : 0.04/-/- (2回, 14日)
はくさい (茎葉)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	3	1, 3, 7, 14, 21	圃場A : 1.80/0.02/<0.01 圃場B : 1.70/0.02/<0.01
	2	4.0%フロアブル + 20.0%顆粒水和剤	100倍灌注 1 L/箱 + 2000倍散布 300 L/10 a	1+3	1, 3, 14	圃場A : 1.64/-/- (4回, 3日) 圃場B : 2.07/-/- (4回, 3日)
キャベツ (葉球)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 120~150, 200 L/10 a	3	1, 3, 7, 14, 21	圃場A : 1.12/0.01/<0.01 圃場B : *1.50/*0.02/<0.01 (*3回, 3日)
	2		2000倍散布 200 L/10 a	3	1, 3, 7, 14, 21	圃場A : 0.32/<0.01/<0.01 圃場B : 0.12/<0.01/<0.01
	2	4.0%フロアブル + 20.0%顆粒水和剤	100倍灌注 1 L/箱 + 2000倍散布 300, 200 L/10 a	1+2	1, 3, 7	圃場A : 0.50/-/- (3回, 1日) 圃場B : 0.48/-/- (3回, 3日)
	2		100倍灌注 1 L/箱 + 2000倍散布 300 L/10 a	1+3	1, 3, 14	圃場A : 0.78/-/- 圃場B : 0.88/-/- (4回, 3日)
芽キャベツ (脇芽)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A : 1.20/-/- 圃場B : 0.36/-/- (3回, 3日)

フルベンジアミド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) 【フルベンジアミド/代謝物B/代謝物C】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
こまつな (茎葉)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 17.2/-/- 圃場B : 7.59/-/-
チンゲンサイ (茎葉)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 2.86/-/- (2回, 3日) 圃場B : 2.22/-/-
カリフラワー (花蕾)	2	4.0%フロアブル + 20.0%顆粒水和剤	100倍灌注 1 L/箱 + 2000倍散布 300 L/10 a	1+2	1, 3, 7	圃場A : 0.72/-/- (#) 注3) 圃場B : 0.22/-/- (#)
ブロッコリー (花蕾)	2	4.0%フロアブル + 20.0%顆粒水和剤	100倍灌注 1 L/箱 + 2000倍散布 300, 200 L/10 a	1+2	1, 3, 6, 14, 20 1, 3, 7, 14, 18	圃場A : 1.60/-/- 圃場B : 0.87/-/-
なばな (茎葉)	2	4.0%フロアブル + 20.0%顆粒水和剤	100倍灌注 1 L/セルトレイ + 2000倍散布 200~208, 150 L/10 a	1+2	1, 3, 7, 14	圃場A : 4.22/-/- (3回, 1日) (#) 圃場B : 3.88/-/- (3回, 1日) (#)
はなっこりー (花蕾及び茎)	2	4.0%フロアブル + 20.0%顆粒水和剤	100倍灌注 1 L/箱 + 2000倍散布 200 L/10 a	1+2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.98/-/- (3回, 1日) (#) 圃場B : 1.10/-/- (3回, 1日) (#)
みずな (茎葉)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 150, 200 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 2.34/-/- 圃場B : 10.6/-/-
	2		2000倍散布 185, 200 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 7.41/-/- 圃場B : 5.17/-/-
のざわな (茎葉)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 2.68/-/- (2回, 3日) 圃場B : 2.81/-/-
ごぼう (根部)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 252, 250 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : <0.01/-/- 圃場B : <0.01/-/-
レタス (茎葉)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	3	1, 3, 7, 14	圃場A : *0.94/*0.01/*<0.01 (*3回, 1日) (#) 圃場B : *0.96/*0.02/**<0.01 (*3回, 3日, **3回, 1日) (#)
	1		2000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7, 14, 21	圃場A : *0.78/0.01/<0.01 (*2回, 3日)
	2	4.0%フロアブル + 20.0%顆粒水和剤	100倍灌注 1 L/箱 + 2000倍散布 200 L/10 a	1+2	1, 3, 7	圃場A : 5.74/-/- (3回, 3日) 圃場B : 2.78/-/- (3回, 3日)
リーフレタス (茎葉)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 200, 300 L/10 a	2	1, 3, 7, 14, 21	圃場A : 7.48/0.10/<0.01 圃場B : 9.49/0.16/<0.01
サラダ菜 (茎葉)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 100, 80~150 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 3.77/0.06/<0.01 圃場B : 7.13/0.11/<0.01
きく(葉) (葉)	2	20.0%顆粒水和剤	4000倍散布 200 L/10 a	2	3, 7, 14	圃場A : 0.26/-/- 圃場B : 1.32/-/-
ねぎ (茎葉)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	3	7, 14, 21, 28	圃場A : 0.88/0.01/<0.01 圃場B : 1.13/0.01/<0.01
アスパラガス (若茎)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 300 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.46/-/- 圃場B : 0.28/-/-
にんじん (根部)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 181 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 0.06/-/- 圃場B : <0.01/-/-
セルリー (茎葉)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 267, 281 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 4.92/-/- 圃場B : 5.26/-/-
トマト (果実)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 200, 300 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 0.18/<0.01/<0.01 圃場B : 0.25/<0.01/<0.01
	2	10.0%くん煙剤	くん煙 50 g/400 m ³	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.07/-/- 圃場B : 0.03/-/-
ミニトマト (果実)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 300 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.36/-/- 圃場B : 0.44/-/- (2回, 3日)
ピーマン (果実)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 200, 250 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : *0.46/<0.01/<0.01 (*2回, 3日) 圃場B : 1.14/0.01/<0.01
	2	10.0%くん煙剤	くん煙 50 g/400 m ³	2	1, 7, 14	圃場A : 0.24/-/- 圃場B : 0.12/-/-

フルベンジアミド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) 【フルベンジアミド/代謝物B/代謝物C】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
なす (果実)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 250, 200 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A : 0.40/-/- 圃場B : 0.24/-/-
	2	10.0%くん煙剤	くん煙 50 g/400 m ³	3	1, 7, 14	圃場A : 0.05/-/- 圃場B : 0.06/-/-
ししとう (果実)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 300, 250 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 1.47/-/- 圃場B : 2.04/-/-
甘長とうがらし (果実)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 263, 211 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 0.95/-/- 圃場B : 1.38/-/-
きゅうり (果実)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 300 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A : 0.12/-/- 圃場B : 0.22/-/-
	2	10.0%くん煙剤	くん煙 50 g/400 m ³ , 77.3 g/618 m ³	3	1, 3, 7	圃場A : <0.01/-/- 圃場B : 0.04/-/- (#)
かぼちゃ (果実)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 231, 273 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.15/-/- (2回, 7日) 圃場B : 0.06/-/-
すいか (果肉)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 300 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : <0.01/-/- 圃場B : <0.01/-/-
	3	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 252~283L/10a	2	1, 3, 7	圃場A : <0.01/-/- 圃場B : <0.01/-/- 圃場C : <0.01/-/-
すいか (果実)	3	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 252~283L/10a	2	1, 3, 7	圃場A : 0.08/-/- 圃場B : 0.15/-/- 圃場C : 0.10/-/- (2回, 3日)
メロン (果肉)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 281, 275 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : <0.01/-/- 圃場B : <0.01/-/-
	3	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 221, 277, 281 L/10a	2	1, 3, 7	圃場A : <0.01/-/- 圃場B : <0.01/-/- 圃場C : <0.01/-/-
メロン (果実)	3	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 221, 277, 281 L/10a	2	1, 3, 7	圃場A : 0.18/-/- 圃場B : 0.38/-/- (2回, 7日) 圃場C : 0.16/-/-
にがうり (果実)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 300 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A : 0.36/-/- (3回, 3日) 圃場B : 0.88/-/-
オクラ (果実)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 250, 299 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 0.34/-/- 圃場B : 0.98/-/-
しょうが (根茎)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : <0.01/-/- 圃場B : <0.01/-/-
さやえんどう (さや)	2	4.0%フロアブル + 20.0%顆粒水和剤	100倍灌注 1 L/セルトイ + 2000倍散布 200 L/10 a	1+2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.58/-/- (3回, 1日) (#) 圃場B : 0.46/-/- (3回, 3日) (#)
さやいんげん (さや)	2	4.0%フロアブル + 20.0%顆粒水和剤	100倍灌注 1 L/箱 + 2000倍散布 200 L/10 a	1+2	1, 3, 7	圃場A : 0.60/-/- (3回, 1日) (#) 圃場B : 1.36/-/- (3回, 1日) (#)
えだまめ (さや)	2	4.0%フロアブル + 20.0%顆粒水和剤	100倍灌注 1 L/箱 + 2000倍散布 200 L/10 a	1+2	1, 3, 7	圃場A : 0.87/-/- (#) 圃場B : 1.67/-/- (#)
	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 196.6, 160 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A : 1.54/-/- 圃場B : 1.44/-/-
	2	18.0%フロアブル	2000倍散布 200, 190 L/10 a	3	1, 3, 14	圃場A : 2.12/-/- 圃場B : 1.02/-/-
ヤングコーン (可食部)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : <0.01/-/- 圃場B : <0.01/-/-
食用金魚草 (花)	2	20.0%顆粒水和剤	4000倍散布 200 L/10 a	2	3, 7, 14	圃場A : 0.78/-/- 圃場B : 1.18/-/-
しょくようほおずき (果実)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : <0.01/-/- 圃場B : <0.01/-/-
はすいも (葉柄)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 300 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A : 0.18/-/-
				3	1, 3, 7, 14	圃場B : 0.25/-/-

フルベンジアミド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) 【フルベンジアミド/代謝物B/代謝物C】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
みょうが (花穂)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 300 L/10 a	3	1, 3, 7	圃場A : <0.01/-/- 圃場B : <0.01/-/-
	2	10.0%くん煙剤	くん煙 50 g/400, 290 m ³	3	1, 3, 7	圃場A : <0.01/-/- 圃場B : 0.01/-/- (#)
温州みかん (果肉)	2	20.0%顆粒水和剤	4000倍散布 700 L/10 a	2	1, 3, 14	圃場A : 0.03/-/- 圃場B : 0.03/-/-
	2	18.0%フロアブル	4000倍散布 625, 557 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : <0.01/-/- 圃場B : 0.01/-/- (2回, 3日)
温州みかん (果皮)	2	20.0%顆粒水和剤	4000倍散布 700 L/10 a	2	1, 3, 14	圃場A : 3.16/-/- 圃場B : 2.58/-/-
	2	18.0%フロアブル	4000倍散布 625, 557 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 2.89/-/- 圃場B : 2.32/-/- (2回, 7日)
温州みかん (果実)	2	20.0%顆粒水和剤	4000倍散布 700 L/10 a	2	1, 3, 14	圃場A : 0.72/-/- (2回, 14日) 注4) 圃場B : 0.49/-/- 注4)
	2	18.0%フロアブル	4000倍散布 625, 557 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 0.73/-/- 注4) 圃場B : 0.43/-/- (2回, 7日) 注4)
なつみかん (果実)	2	20.0%顆粒水和剤	4000倍散布 500 L/10 a	2	1, 3, 14	圃場A : 0.17/-/- (2回, 3日) 圃場B : 0.14/-/-
	2	18.0%フロアブル	3600倍散布 600, 606 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 1.02/-/- 圃場B : 1.20/-/- (2回, 3日)
かぼす (果実)	1	20.0%顆粒水和剤	4000倍散布 615 L/10 a	2	1, 3, 14	圃場A : 0.22/-/- (2回, 3日)
	1	18.0%フロアブル	4000倍散布 555 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 0.06/-/- (2回, 7日)
すだち (果実)	1	20.0%顆粒水和剤	4000倍散布 500 L/10 a	2	1, 3, 14	圃場A : 0.55/-/-
	1	18.0%フロアブル	4000倍散布 500 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 0.12/-/-
りんご (果実)	2	20.0%顆粒水和剤	4000倍散布 400, 500 L/10 a	2	7, 14, 21, 49	圃場A : *0.150/**<0.005/**<0.005 (*2回, 21日、**2回, 7日)
			4000倍散布 500 L/10 a		7, 14, 21, 45	圃場B : *0.409/**<0.005/**<0.005 (*2回, 7日)
	4	18.0%フロアブル	4000倍散布 500, 450 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 0.37/-/- 圃場B : 0.41/-/- (2回, 3日)
			4000倍散布 400, 450, 500 L/10 a		1	圃場A : 0.23/-/- 圃場B : 0.34/-/- 圃場C : 0.35/-/- 圃場D : 0.15/-/- 圃場E : 0.23/-/- 圃場F : 0.09/-/-
西洋なし (果実)	1	20.0%顆粒水和剤	4000倍散布 600 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 0.28/-/-
日本なし (果実)	2	20.0%顆粒水和剤	4000倍散布 400, 300 L/10 a	2	7, 14, 21, 28	圃場A : *0.204/**<0.005/**<0.005 (*2回, 7日)
			4000倍散布 600 L/10 a		1, 3, 7	圃場B : *0.250/**<0.005/**<0.005 (*2回, 7日)
	2	18.0%フロアブル	4000倍散布 400 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.32/-/- 圃場B : 0.21/-/- 圃場C : 0.16/-/- (2回, 3日)
			4000倍散布 406, 500 L/10 a		1	圃場A : 0.17/-/- 圃場B : 0.13/-/-
びわ (果肉)	2	18.0%フロアブル	4000倍散布 625 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A : 0.08/-/- (2回, 14日) 圃場B : <0.01/-/-
びわ (果実)	2	18.0%フロアブル	4000倍散布 625 L/10 a	2	7, 14, 21	圃場A : 0.51/-/- 圃場B : 0.44/-/-

フルベンジアミド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) 【フルベンジアミド/代謝物B/代謝物C】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
もも (果肉)	2	20.0%顆粒水和剤	4000倍散布 500,400 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : <0.005/<0.005/<0.005 圃場B : 0.012/<0.005/<0.005
	2	18.0%フロアブル	200倍樹幹散布 40 L/10 a + 3600倍散布 300,400 L/10 a	1+2	1, 3, 7	圃場A : <0.01/-/- 圃場B : <0.01/-/-
もも (果皮)	2	20.0%顆粒水和剤	4000倍散布 500,400 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 3.80/0.01/<0.01 圃場B : 5.20/0.01/0.01
	2	18.0%フロアブル	200倍樹幹散布 40 L/10 a + 3600倍散布 300,400 L/10 a	1+2	1, 3, 7	圃場A : 2.65/-/- 圃場B : 2.74/-/- (3回, 3日)
もも (果実)	2	20.0%顆粒水和剤	4000倍散布 500,400 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.50/-/-注4) 圃場B : 0.45/-/-注4)
	2	18.0%フロアブル	200倍樹幹散布 40 L/10 a + 3600倍散布 300,400 L/10 a	1+2	1, 3, 7	圃場A : 0.41/-/-注4) 圃場B : 0.42/-/-注4)
ネクタリン (果実)	2	20.0%顆粒水和剤	4000倍散布 400,500 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.26/-/- 圃場B : 0.48/-/- (2回, 7日)
	2	18.0%フロアブル	200倍樹幹散布 40 L/10 a + 3600倍散布 400,360 L/10 a	1+2	1, 3, 14	圃場A : 0.16/-/- 圃場B : 0.46/-/- (3回, 3日)
すもも (果実)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 400 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.22/-/- (2回, 3日) (#) 圃場B : 0.80/-/- (#)
	2	18.0%フロアブル	200倍樹幹散布 40,39 L/10 a + 3600倍散布 360,390 L/10 a	1+2	1, 3, 7	圃場A : 0.03/-/- 圃場B : 0.02/-/-
うめ (果実)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 400 L/10 a	2	3, 7, 14	圃場A : 1.01/-/- (#) 圃場B : 1.35/-/- (2回, 7日) (#)
	2	18.0%フロアブル	200倍樹幹散布 40 L/10 a + 3600倍散布 400,303 L/10 a	1+2	1, 3, 7	圃場A : 0.82/-/- 圃場B : 1.00/-/-
おうとう (果実)	2	20.0%顆粒水和剤	4000倍散布 600,500 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.57/-/- 圃場B : 0.43/-/- (2回, 3日)
	2	18.0%フロアブル	200倍樹幹散布 40 L/10 a + 3600倍散布 400 L/10 a	1+2	1, 3, 14	圃場A : 0.10/-/- 圃場B : 0.58/-/- (3回, 3日)
	2		200倍樹幹散布 40 L/10 a + 3600倍散布 450,420 L/10 a			圃場A : 0.35/-/- 圃場B : 1.16/-/-
いちご (果実)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 0.45/<0.01/<0.01 圃場B : 0.82/<0.01/<0.01
	2	10.0%くん煙剤	くん煙 50 g/400 m ³	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.20/-/- 圃場B : 0.15/-/-
ブルーベリー (果実)	2	18.0%フロアブル	4000倍散布 373,350 L/10 a	2	1, 3, 7, 14	圃場A : 0.60/-/- (2回, 7日) 圃場B : 0.93/-/-
ぶどう (果実)	2	20.0%顆粒水和剤	4000倍散布 700,500 L/10 a	2	14, 21	圃場A : 0.55/-/- 圃場B : 0.82/-/-
	2	18.0%フロアブル	4000倍散布 300 L/10 a	2	14, 21, 28	圃場A : 0.34/-/- (2回, 21日) 圃場B : 1.07/-/-
	2					圃場A : 0.36/-/- 圃場B : 0.30/-/-
	3	18.0%フロアブル	500倍樹幹散布 167,183,180 L/10 a + 4000倍散布 333,341,320 L/10 a	1+2	14, 21, 28	圃場A : 0.22/-/- (3回, 28日) 圃場B : 0.10/-/- (3回, 21日) 圃場C : 0.22/-/-
かき (果実)	2	20.0%顆粒水和剤	4000倍散布 500,400 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 0.05/-/- 圃場B : 0.07/-/-
	2	18.0%フロアブル	200倍樹幹散布 40 L/10 a + 3600倍散布 400 L/10 a	1+2	7, 14, 21	圃場A : 0.26/-/- 圃場B : 0.22/-/-

フルベンジアミド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) 【フルベンジアミド/代謝物B/代謝物C】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
キウイフルーツ (果肉)	2	18.0%フロアブル	3600倍散布 375, 320 L/10 a	3	7, 14, 21	圃場A : <0.01/-/- 圃場B : <0.01/-/-
	3	20.0%顆粒水和剤	4000倍散布 400, 333, 350 L/10 a	3	7, 14, 21	圃場A : 0.007/-/- 圃場B : 0.007/-/- (3回, 14日) 圃場C : 0.006/-/-
						圃場A : 3.25/-/- 圃場B : 5.20/-/- 圃場C : 4.64/-/-
キウイフルーツ (果皮)	3	20.0%顆粒水和剤	4000倍散布 400, 333, 350 L/10 a	3	7, 14, 21	圃場A : 0.575/-/- (3回, 14日) 圃場B : 0.804/-/- 圃場C : 0.724/-/-
キウイフルーツ (果実)	3	20.0%顆粒水和剤	4000倍散布 400, 333, 350 L/10 a	3	7, 14, 21	圃場A : <0.01/-/- 圃場B : <0.01/-/-
くり (果実)	2	18.0%フロアブル	4000倍散布 380, 400 L/10 a	2	1, 3, 7	圃場A : 29.0/0.08/<0.05 圃場B : *7.80/<0.05/<0.05 (*1回, 10日)
茶 (荒茶)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 200 L/10a	1	7, 10, 14, 21	圃場A : 28.3/-/- 圃場B : 32.4/-/-
	2	18.0%フロアブル	2000倍散布 400 L/10 a	1	7	圃場A : 34.8/-/- 圃場B : 11.8/-/- 圃場C : 6.3/-/- 圃場D : 31.8/-/-
	4					圃場A : 3.34/<0.03/<0.03 圃場B : *0.84/<0.03/<0.03 (*1回, 10日)
茶 (浸出液)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 200 L/10a	1	7, 10, 14, 21	圃場A : 9.13/-/- 圃場B : 19.2/-/-
しそ (葉)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 200, 300 L/10 a	2	3, 7, 14	圃場A : 15.2/-/- 圃場B : 17.2/-/-
しそ (花穂)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	3, 7, 14	圃場A : 10.8/-/- 圃場B : 12.5/-/-
バジル (葉)	2	20.0%顆粒水和剤	2000倍散布 200 L/10 a	2	3, 7, 14	圃場A : 1.40/-/- 圃場B : 0.90/-/-
食用ミニバラ (花器全体)	2	20.0%顆粒水和剤	4000倍散布 200 L/10 a	2	1, 3, 7	

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B及び代謝物Cの残留濃度は、フルベンジアミド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) - : 分析せず。

注3) (#)印で示した作物残留試験成績は、登録又は申請された適用の範囲内で行われていないことを示す。また、適用範囲内ではない試験条件を斜体で示した。

注4) 作物残留試験において測定した果肉及び外果皮の重量比のデータから、果実全体の残留濃度を算出した。

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	
とうもろこし	0.05	0.05	○	0.02		<0.01,<0.01(子実)/ <0.01,<0.01(未成熟) 1.10,3.24(\$)
そば	10	10	○			
大豆	1	1	○	1		
小豆類	1	1	○	1		
えんどう	1	1		1		
そら豆	1	1		1		
その他の豆類	1	1		1		
ばれいしょ	0.05	0.05	○			<0.01,<0.01
さといも類(やつがしらを含む。)	0.05	0.05	○			<0.01,0.01
かんしょ	0.05	0.05	○			<0.01,<0.01
やまいも(長いもをいう。)	0.05	0.05	○			<0.01,<0.01
てんさい	0.05	0.05	○			<0.01,<0.01
だいこん類(ラディッシュを含む。)の根	0.1	0.1	○			<0.01,0.02 (はつかだいこんの根) 1.81,5.20
だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉	10	10	○			(はつかだいこんの葉) 0.04,0.06(\$) 11.8,15.2(\$)
かぶ類の根	0.3	0.3	○			0.04,0.06(\$)
かぶ類の葉	25	25	○			11.8,15.2(\$)
西洋わさび	0.3	0.3	○			0.04,0.06(\$)
はくさい	5	5	○			1.64,2.07
キャベツ	4	4	○	4		
芽キャベツ	4	4	○	4		
ケール	20	20	○			7.59,17.2(\$)(こまつな)、2.34~ 10.6(n=4)(みずな) (こまつな、みずな参照)
こまつな	20	20	○			(こまつな、みずな参照)
きょうな	20	20	○			(こまつな、みずな参照)
チンゲンサイ	5	5	○			2.22,2.86
カリフラワー	4	4	○	4		
ブロッコリー	5	5	○	4		0.87,1.60(\$)
その他のあぶらな科野菜	20	20	○	4		(こまつな、みずな参照)
ごぼう	0.05	0.05	○			<0.01,<0.01
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	15	15	○	7		7.48,9.49(リーフレタス)、 3.77,7.13(サラダ菜) 0.26,1.32(\$)(きく(葉))
その他のきく科野菜	3		申			
ねぎ(リーキを含む。)	3	3	○			0.88,1.13
アスパラガス	1	1	○			0.28,0.46
にんじん	0.3	0.3	○			<0.01,0.06(\$)
セロリ	10	10	○	5		4.92,5.26
トマト	2	2	○	2		
ピーマン	3	3	○	0.7		0.46,1.14(\$)
なす	1	1	○			0.24,0.40
その他のなす科野菜	5	5	○	0.7		1.47,2.04(ししとう)
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.7	0.7	○	0.2		0.12,0.22(\$)
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	0.5	0.5	○	0.2		0.06,0.15
すいか		0.05	○			<0.01(n=5)
すいか(果皮を含む。)	0.5			0.2		0.08,0.10,0.15(\$)
メロン類果実		0.05	○			<0.01(n=5)
メロン類果実(果皮を含む。)	1			0.2		0.16,0.18,0.38(\$)
その他のうり科野菜	2	2	○	0.2		0.36,0.88(にがうり)
オクラ	2	2	○			0.34,0.98
しょうが	0.05	0.05	○			<0.01,<0.01
未成熟えんどう	2	2	○	2		
未成熟いんげん	3	3	○	2		0.60,1.36(\$)(#)
えだまめ	5	5	○	2		1.02,2.12
その他の野菜	5	5	○	2		(えだまめ参照)

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	
みかん		0.2	○			0.03,0.03
みかん(外果皮を含む。)	2		○			0.43,0.73
なつみかんの果実全体	3	3	○			1.02,1.20
レモン	3	3	○			(なつみかん参照)
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	3	3	○			(なつみかん参照)
グレープフルーツ	3	3	○			(なつみかん参照)
ライム	3	3	○			(なつみかん参照)
その他のかんきつ類果実	3	3	○			(なつみかん参照)
りんご	1	1	○	0.8		0.37,0.41
日本なし	0.8	0.8	○	0.8		
西洋なし	0.8	0.8	○	0.8		
マルメロ	0.8	0.8	○	0.8		
びわ(果梗を除き、果皮及び種子を含む。)	2		申	0.8		0.44,0.51(\$)
もも		0.05	○			<0.01,<0.01
もも(果皮及び種子を含む。)	1		○			0.45,0.50
ネクタリン	2	2	○	2		
あんず(アプリコットを含む。)	2	2	○	2		
すもも(プルーンを含む。)	2	2	○	2		
うめ	2	2	○	2		0.82,1.00
おうとう(チェリーを含む。)	2	2	○	2		
いちご	2	2	○			0.45,0.82
ブルーベリー	2	2	○			0.60,0.93
ぶどう	2	2	○	2		0.30~1.07(n=4)
かき	0.8	0.7	○	0.8		
キウイー		0.05	○			<0.01~0.007(n=5)
キウイー(果皮を含む。)	2					0.575,0.724,0.804
その他の果実	0.1	0.1		0.1		
綿実	2	2		1.5		
ぎんなん	0.1	0.1		0.1		
くり	0.1	0.1	○	0.1		
ペカン	0.1	0.1		0.1		
アーモンド	0.1	0.1		0.1		
くるみ	0.1	0.1		0.1		
その他のナッツ類	0.1	0.1		0.1		
茶	50	50	○	50		
その他のスパイス	10	10	○			2.58,3.16(\$)(みかんの果皮)
その他のハーブ	25	25	○			15.2,17.2(しそ(花穂))
牛の筋肉	2	2		2		
豚の筋肉	2	2		2		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	2	2		2		
牛の脂肪	2	2		2		
豚の脂肪	2	2		2		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	2	2		2		
牛の肝臓	1	1		1		
豚の肝臓	1	1		1		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	1	1		1		
牛の腎臓	1	1		1		
豚の腎臓	1	1		1		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	1	1		1		

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	
牛の食用部分	1	1		1		
豚の食用部分	1	1		1		
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	1	1		1		
乳	0.1	0.1		0.1		
鶏の筋肉	0.01		申			推:0.0038 (鶏の筋肉参照)
その他の家きんの筋肉	0.01		申			
鶏の脂肪	0.05		申			推:0.053 (鶏の脂肪参照)
その他の家きんの脂肪	0.05		申			
鶏の肝臓	0.02		申			推:0.017 (鶏の肝臓参照)
その他の家きんの肝臓	0.02		申			
鶏の腎臓	0.02		申			(鶏の肝臓参照)
その他の家きんの腎臓	0.02		申			(鶏の肝臓参照)
鶏の食用部分	0.02		申			(鶏の肝臓参照)
その他の家きんの食用部分	0.02		申			(鶏の肝臓参照)
鶏の卵	0.01		申			推:0.013 (鶏の卵参照)
その他の家きんの卵	0.01		申			
とうがらし(乾燥させたもの)				7		※

申請(国内における登録、承認等の申請、インポートライセンス申請)以外の理由により本基準(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「○」の記載があるものは、国内で農薬等としての使用が認められていることを示している。

「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、登録又は申請の適用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。

「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。

※加工食品である「とうがらし(乾燥させたもの)」について、国際基準が設定されているが、加工係数を用いて原材料中の濃度に換算した値が当該原材料の基準値案を超えないことから、基準値を設定しないこととする。基準値が設定されていない加工食品については、原材料の基準値に基づき加工係数を考慮して適否を判断することとしている。なお、本物質について、JMPRはとうがらし(乾燥させたもの)の加工係数を10と算出している。

フルベンジアミドの推定摂取量 (単位: µg/人/day)

食品名	基準値案 (ppm)	暴露評価に 用いた数値 (ppm)	国民全体 (1歳以上) TMDI	国民全体 (1歳以上) EDI	幼児 (1~6歳) TMDI	幼児 (1~6歳) EDI	妊婦 TMDI	妊婦 EDI	高齢者 (65歳以上) TMDI	高齢者 (65歳以上) EDI
くるみ	0.1	0.015	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のナッツ類	0.1	0.015	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
茶	50	2.09	330.0	13.8	50.0	2.1	185.0	7.7	470.0	19.6
その他のスパイス	10	2.87	1.0	0.3	1.0	0.3	1.0	0.3	2.0	0.6
その他のハーブ	25	16.2	22.5	14.6	7.5	4.9	2.5	1.6	35.0	22.7
陸棲哺乳類の肉類	2	筋肉 0.07 脂肪 0.62	115.4	10.4	86.2	7.8	128.8	11.6	82.0	7.4
陸棲哺乳類の食用部分 (肉類除く)	1	0.4	1.4	0.6	0.8	0.3	4.8	1.9	0.9	0.4
陸棲哺乳類の乳類	0.1	0.067	26.4	17.7	33.2	22.2	36.5	24.4	21.6	14.5
家さんの肉類	0.01	0.0038	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1
家さんの卵類	0.01	0.0069	0.4	0.3	0.3	0.2	0.5	0.3	0.4	0.3
計			1611.5	409.9	739.8	203.5	1398.6	386.8	1923.2	480.3
ADI比 (%)			172.0	43.8	263.7	72.6	140.6	38.9	201.7	50.4

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

TMDI試算法: 基準値案×各食品の平均摂取量

EDI: 推定1日摂取量 (Estimated Daily Intake)

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

大豆、小豆類、えんどう、そら豆、その他の豆類、キャベツ、芽キャベツ、カリフラワー、トマト、未成熟えんどう、日本なし、西洋なし、マルメロ、ネクタリン、あんず (アブリコットを含む。)、すもも (ブルーを含む。)、おうとう (チェリーを含む。)、その他の果実、綿実、ぎんなん、くり、ペカン、アーモンド、くるみ、その他のナッツ類、陸棲哺乳類の肉類、陸棲哺乳類の食用部分 (肉類除く) 及び陸棲哺乳類の乳類については、JMPRの評価に用いられた残留試験データを用いてEDIを試算した。

茶については、浸出液における作物残留試験結果を用いてEDI試算をした。

「陸棲哺乳類の肉類」については、TMDI計算では、牛・豚・その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉、脂肪の摂取量にその範囲の基準値案で最も高い値を乗じた。また、EDI計算では、畜産物中の平均的な残留農薬濃度を用い、摂取量の筋肉及び脂肪の比率をそれぞれ80%、20%として試算した。

フルベンジアミドの推定摂取量（短期）：妊婦又は妊娠している可能性のある女性（14～50歳）

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用いた 数値 (ppm)	ESTI ($\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重 /day)	ESTI/ARfD (%)
とうもろこし	スイートコーン	0.05	0.05	0.5	0
そば	そば	10	○ 2.17	2.1	1
大豆	大豆	1	○ 0.18	0.1	0
小豆類	いんげん	1	○ 0.18	0.3	0
ばれいしょ	ばれいしょ	0.05	0.05	0.5	0
さといも類	さといも	0.05	0.05	0.3	0
かんしょ	かんしょ	0.05	0.05	0.5	0
やまいも（長いも）	やまいも	0.05	0.05	0.4	0
だいこん類（根）	だいこんの根	0.1	0.1	1.0	1
だいこん類（葉）	だいこんの葉	10	10	83.6	60
かぶ類（根）	かぶの根	0.3	0.3	2.2	1
かぶ類（葉）	かぶの葉	25	25	66.5	40
はくさい	はくさい	5	5	57.9	40
キャベツ	キャベツ	4	○ 2.7	25.5	20
ケール	ケール	20	○ 17.2	138.1	90
こまつな	こまつな	20	○ 17.2	69.1	50
きょうな	きょうな	20	○ 17.2	55.1	40
チンゲンサイ	チンゲンサイ	5	5	36.1	20
カリフラワー	カリフラワー	4	○ 2.7	20.0	10
ブロッコリー	ブロッコリー	5	5	31.2	20
その他のあぶらな科野菜	たかな	20	○ 17.2	135.0	90
	菜花	20	○ 17.2	38.4	30
ごぼう	ごぼう	0.05	0.05	0.2	0
レタス	レタス類	15	○ 9.49	53.8	40
ねぎ	ねぎ	3	3	10.2	7
アスパラガス	アスパラガス	1	1	1.8	1
にんじん	にんじん	0.3	0.3	1.4	1
	にんじんジュース	0.3	○ 0.035	0.2	0
セロリ	セロリ	10	10	53.9	40
トマト	トマト	2	○ 0.63	6.2	4
ピーマン	ピーマン	3	3	7.2	5
なす	なす	1	1	6.0	4
その他のなす科野菜	とうがらし（生）	5	5	8.1	5
	ししとう	5	5	6.1	4
きゅうり	きゅうり	0.7	0.7	4.2	3
かぼちゃ	かぼちゃ	0.5	0.5	4.8	3
	ズッキーニ	0.5	0.5	3.6	2
すいか（果皮を含む。）	すいか	0.5	0.5	17.0	10
メロン類果実（果皮を含む。）	メロン	1	1	17.9	10
	とうがん	2	2	34.0	20
その他のうり科野菜	にがうり	2	2	17.4	10
	オクラ	2	2	2.9	2
しょうが	しょうが	0.05	0.05	0.0	0
未成熟えんどう	未成熟えんどう（さや）	2	○ 0.93	1.2	1
	未成熟えんどう（豆）	2	○ 0.93	1.1	1
未成熟いんげん	未成熟いんげん	3	3	4.1	3
えだまめ	えだまめ	5	5	11.3	8
	ずいき	5	5	50.6	30
	もやし	5	5	11.2	7
	れんこん	5	5	30.3	20
	そら豆（生）	5	5	14.7	10
みかん（外果皮を含む。）	みかん	2	2	16.5	10
レモン	レモン	3	3	6.3	4
オレンジ	オレンジ	3	3	25.8	20
加工食品	オレンジ果汁	3	○ 1.11	8.1	5
	グレープフルーツ	3	3	48.5	30

フルベンジアミドの推定摂取量（短期）：妊婦又は妊娠している可能性のある女性（14～50歳）

食品名 (基準値設定対象)	食品名 (ESTI推定対象)	基準値案 (ppm)	評価に用いた 数値 (ppm)	ESTI ($\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重 /day)	ESTI/ARfD (%)
その他のかんきつ類果実	きんかん	3	3	7.2	5
	ぼんかん	3	3	31.5	20
	ゆず	3	3	4.4	3
	すだち	3	3	4.7	3
りんご	りんご	1	1	13.6	9
	りんご果汁	1	○ 0.39	4.1	3
日本なし	日本なし	0.8	○ 0.59	8.6	6
西洋なし	西洋なし	0.8	○ 0.59	8.3	6
びわ（果梗を除き、果皮及び種子を含む。）	びわ	2	2	14.3	10
もも（果皮及び種子を含む。）	もも	1	1	12.8	9
すもも	ブルーベリー	2	○ 1	5.9	4
うめ	うめ	2	2	2.7	2
おうとう	おうとう	2	○ 1	2.5	2
いちご	いちご	2	2	6.7	4
ブルーベリー	ブルーベリー	2	2	2.9	2
ぶどう	ぶどう	2	○ 1.07	14.0	9
かき	かき	0.8	0.8	10.2	7
キウイ（果皮を含む。）	キウイ	2	2	12.1	8
その他の果実	いちじく	0.1	○ 0.05	0.4	0
ぎんなん	ぎんなん	0.1	○ 0.015	0.0	0
くり	くり	0.1	○ 0.015	0.0	0
アーモンド	アーモンド	0.1	○ 0.015	0.0	0
くるみ	くるみ	0.1	○ 0.015	0.0	0
茶	緑茶類	50	○ 2.09	1.2	1

ESTI：短期推定摂取量 (Estimated Short-Term Intake)

ESTI/ARfD(%)の値は、有効数字1桁（値が100を超える場合は有効数字2桁）とし四捨五入して算出した。

○：作物残留試験における最高残留濃度（HR）又は中央値（STMR）を用いて短期摂取量を推計した。

茶については、浸出液における作物残留試験結果を用いて試算をした。

(参考)

これまでの経緯

平成16年	9月	7日	農薬登録申請
平成17年	3月17日		農林水産省から厚生労働省へ基準設定依頼（新規：だいず、キャベツ、もも等）
平成17年	3月31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10月	4日		薬事・食品衛生審議会へ諮問
平成18年10月11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
平成18年10月26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19年	2月27日		残留農薬基準告示
平成19年	2月27日		初回農薬登録
平成19年10月19日			農林水産省から厚生労働省へ基準設定依頼（適用拡大：なし、おうとう等）
平成19年11月	9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	1月31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20年	3月	3日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
平成20年	3月	4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
平成21年	6月	4日	残留農薬基準告示
平成21年	6月	8日	インポートトレランス設定の申請（とうもろこし、かぼちゃ等）
平成21年	8月21日		農林水産省から厚生労働省へ基準設定依頼（適用拡大：ブロッコリー、ばれいしょ等）
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	7月22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	2月	3日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
平成23年	2月10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
平成23年	7月19日		残留農薬基準告示
平成23年11月25日			農林水産省から厚生労働省へ基準設定依頼（適用拡大：とうもろこし、そば等）

平成23年	11月30日	インポートトレランス設定の申請（その他のナッツ類）
平成24年	1月19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24年	10月15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25年	6月21日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
平成25年	6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
平成26年	3月10日	残留農薬基準告示
平成28年	4月18日	農林水産省から厚生労働省へ基準設定依頼（適用拡大：ごぼう、かぼちゃ等）
平成28年	7月11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29年	7月18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29年	11月13日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
平成29年	11月14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
平成30年	7月13日	残留農薬基準告示
平成30年	2月15日	農林水産省から厚生労働省へ基準設定依頼（適用拡大：きく（葉）、びわ等）
平成30年	12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31年	2月5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
令和元年	6月21日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
令和元年	6月28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 学校法人立命館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 学校法人麻布獣医学園麻布大学獣医学部生理学教授
- 魏 民 公立大学法人大阪大阪市立大学大学院医学研究科
環境リスク評価学准教授
- 佐々木 一昭 国立大学法人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 国立大学法人東京海洋大学学術研究院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 学校法人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 静岡県公立大学法人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）

フルベンジアミド

食品名	残留基準値 ppm
とうもろこし	0.05
そば	10
大豆	1
小豆類 ^{注1)}	1
えんどう	1
そら豆	1
その他の豆類 ^{注2)}	1
ばれいしょ	0.05
さといも類（やつがしらを含む。）	0.05
かんしょ	0.05
やまいも（長いもをいう。）	0.05
てんさい	0.05
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	0.1
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	10
かぶ類の根	0.3
かぶ類の葉	25
西洋わさび	0.3
はくさい	5
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	5
カリフラワー	4
ブロッコリー	5
その他のあぶらな科野菜 ^{注3)}	20
ごぼう	0.05
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)}	3
ねぎ（リーキを含む。）	3
アスパラガス	1
にんじん	0.3
セロリ	10
トマト	2
ピーマン	3
なす	1
その他のなす科野菜 ^{注5)}	5
きゅうり（ガーキンを含む。）	0.7
かぼちゃ（スカッシュを含む。）	0.5

食品名	残留基準値 ppm
すいか（果皮を含む。）	0.5
メロン類果実（果皮を含む。）	1
その他のうり科野菜 ^{注6)}	2
オクラ	2
しょうが	0.05
未成熟えんどう	2
未成熟いんげん	3
えだまめ	5
その他の野菜 ^{注7)}	5
みかん（外果皮を含む。）	2
なつみかんの果実全体	3
レモン	3
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	3
グレープフルーツ	3
ライム	3
その他のかんきつ類果実 ^{注8)}	3
りんご	1
日本なし	0.8
西洋なし	0.8
マルメロ	0.8
びわ（果梗を除き、果皮及び種子を含む。）	2
もも（果皮及び種子を含む。）	1
ネクタリン	2
あんず（アプリコットを含む。）	2
すもも（プルーンを含む。）	2
うめ	2
おうとう（チェリーを含む。）	2
いちご	2
ブルーベリー	2
ぶどう	2
かき	0.8
キウイー（果皮を含む。）	2
その他の果実 ^{注9)}	0.1
綿実	2
ぎんなん	0.1
くり	0.1
ペカン	0.1
アーモンド	0.1
くるみ	0.1
その他のナッツ類 ^{注10)}	0.1
茶	50
その他のスパイス ^{注11)}	10

食品名	残留基準値 ppm
その他のハーブ ^{注12)}	25
牛の筋肉	2
豚の筋肉	2
その他の陸棲哺乳類に属する動物 ^{注13)} の筋肉	2
牛の脂肪	2
豚の脂肪	2
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	2
牛の肝臓	1
豚の肝臓	1
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	1
牛の腎臓	1
豚の腎臓	1
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	1
牛の食用部分 ^{注14)}	1
豚の食用部分	1
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	1
乳	0.1
鶏の筋肉	0.01
その他の家きん ^{注15)} の筋肉	0.01
鶏の脂肪	0.05
その他の家きんの脂肪	0.05
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	0.01
その他の家きんの卵	0.01

- 注1) 「小豆類」には、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豆を含む。
- 注2) 「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6) 「その他のうり科野菜」とは、うり科野菜のうち、きゅうり、かぼちゃ、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7) 「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8) 「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、キウイー、パパイア、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11) 「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12) 「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。
- 注13) 「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14) 「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15) 「その他の家きん」とは、家きんのうち、鶏以外のものをいう。