資料１１－１

フルアジホップブチル（案）

今般の残留基準の検討については、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、食品中の農薬等のポジティブリスト制度導入時に新たに設定された基準値（いわゆる暫定基準）の見直しを含め、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：フルアジホップブチル[Fluazifop-butyl(ISO)]
フルアジホップPブチル[Fluazifop-P-butyl(ISO)]

（２）用　途：除草剤

アリールオキシフェノキシプロピオン酸系の除草剤である。植物に吸収された後、体内を移行して脂肪酸の生合成を阻害し、殺草効果を示すものと考えられている。

（３）化学名

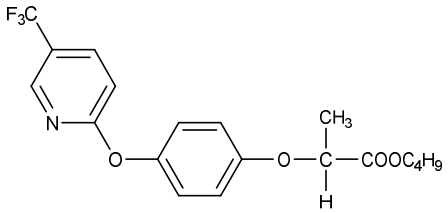
フルアジホップブチル

Butyl (*RS*)-2-{4-[5-(trifluoromethyl)-2-pyridyloxy]phenoxy}propionate (IUPAC)
Butyl 2-[4-[[5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]oxy]phenoxy]propanoate (CAS)

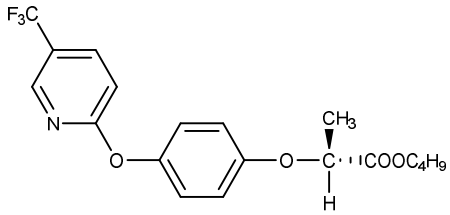
フルアジホップＰブチル

Butyl (*R*)-2-{4-[5-(trifluoromethyl)-2-pyridyloxy]phenoxy}propionate (IUPAC)
Butyl (2*R*)-2-[4-[[5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]oxy]phenoxy]propanoate (CAS)

（４）構造式及び物性



フルアジホップブチル
（ラセミ体、*R*体：*S*体=1：1）



フルアジホップPブチル（*R*体）

分子式　$C_{19}H_{20}F_3NO_4$
分子量　383.36
水溶解度　1.54 mg/L（25℃）
分配係数　$\log_{10}Pow$ = 4.95（25℃）

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。

また、だいず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

①35.0%フルアジホップブチル乳剤

<table>
<tr><th rowspan="2">作物名</th><th rowspan="2">適用
雑草名</th><th rowspan="2">使用時期</th><th colspan="2">使用量</th><th rowspan="2">本剤の使用回数</th><th rowspan="2">使用方法</th><th rowspan="2">適用地帯</th><th rowspan="2">ﾌﾙｱｼﾞﾎｯﾌﾟﾌﾞﾁﾙ及びﾌﾙｱｼﾞﾎｯﾌﾟ Pﾌﾞﾁﾙを含む農薬の総使用回数</th></tr>
<tr><th>薬量</th><th>希釈水量</th></tr>
<tr><td>だいず</td><td rowspan="8">畑地一年生ｲﾈ科雑草
(ｽｽﾞﾒﾉｶﾀﾋﾞﾗを除く)
ｼﾊﾞﾑｷﾞ
ﾚｯﾄﾞﾄｯﾌﾟ</td><td rowspan="3">雑草生育期
ｲﾈ科雑草
2～5 葉期
(ただし、は種 30 日後まで)</td><td rowspan="2">75～100 ml/10 a</td><td rowspan="8">70～100 L/10 a</td><td rowspan="8">1 回</td><td rowspan="8">雑草茎葉散布</td><td>全域</td><td rowspan="8">1 回</td></tr>
<tr><td>あずき</td><td>東北以北</td></tr>
<tr><td>らっかせい</td><td rowspan="3">50～100 ml/10 a</td><td rowspan="4">全域</td></tr>
<tr><td>にんじん</td></tr>
<tr><td>てんさい
(移植栽培)</td><td>雑草生育期
ｲﾈ科雑草
2～5 葉期
(ただし、植付 45 日後まで)</td><td>75～100 ml/10 a</td></tr>
<tr><td>たまねぎ</td><td>雑草生育期
ｲﾈ科雑草
2～5 葉期
(ただし、収穫 30 日前まで)</td><td rowspan="2">50～100 ml/10 a</td><td>北海道</td></tr>
<tr><td>きゅうり</td><td>雑草生育期
ｲﾈ科雑草
2～5 葉期
(ただし、収穫 30 日前まで)</td><td>全域</td></tr>
</table>

①35.0%フルアジホップブチル乳剤（つづき）

作物名	適用雑草名	使用時期	使用量		本剤の使用回数	使用方法	適用地帯	ﾌﾙｱｼﾞﾎｯﾌﾟﾌﾞﾁﾙ及びﾌﾙｱｼﾞﾎｯﾌﾟPﾌﾞﾁﾙを含む農薬の総使用回数
			薬量	希釈水量				
やまのいも	畑地一年生ｲﾈ科雑草(ｽｽﾞﾒﾉｶﾀﾋﾞﾗを除く) ｼﾊﾞﾑｷﾞ ﾚｯﾄﾞﾄｯﾌﾟ	雑草生育期 ｲﾈ科雑草 2～5葉期 (ただし、植付45日後まで)	50～100ml/10a	70～100L/10a	1回	雑草茎葉散布	全域	1回
かんしょ		雑草生育期 ｲﾈ科雑草 2～5葉期 (ただし、植付30日後まで)	75～100ml/10a					
りんごなし	畑地一年生ｲﾈ科雑草(ｽｽﾞﾒﾉｶﾀﾋﾞﾗを除く)	雑草生育期 (草丈20cm以下)(ただし、収穫45日前まで)	200～300ml/10a	100～150L/10a				
かんきつ		春季～夏季 雑草生育期 (草丈20cm以下)(ただし、収穫120日前まで)						
	ﾁｶﾞﾔ､ｽｽｷ等の多年生ｲﾈ科雑草	春季～夏季 雑草生育期 (草丈40cm以下)(ただし、収穫120日前まで)	300～400ml/10a					

②17.5%フルアジホップＰブチル乳剤

作物名	適用雑草名	使用時期	使用量		本剤の使用回数	使用方法	適用地帯	ﾌﾙｱｼﾞﾎｯﾌﾟﾌﾞﾁﾙ及びﾌﾙｱｼﾞﾎｯﾌﾟＰﾌﾞﾁﾙを含む農薬の総使用回数
			薬量	希釈水量				
だいず	一年生ｲﾈ科雑草（ｽｽﾞﾒﾉｶﾀﾋﾞﾗを除く）ｼﾊﾞﾑｷﾞﾚｯﾄﾞﾄｯﾌﾟ	雑草生育期（ｲﾈ科雑草8～10葉期）ただし、収穫60日前まで	100ml/10a	100L/10a	1回	雑草茎葉散布	全域（北海道を除く）	1回
		雑草生育期（ｲﾈ科雑草5～8葉期）ただし、収穫60日前まで		25～100L/10a			全域	
		雑草生育期（ｲﾈ科雑草3～5葉期）ただし、収穫60日前まで	75～100ml/10a					
えだまめ		雑草生育期（ｲﾈ科雑草5～8葉期）ただし、収穫45日前まで	100ml/10a	70～100L/10a				
		雑草生育期（ｲﾈ科雑草3～5葉期）ただし、収穫45日前まで	75～100ml/10a					
あずき		雑草生育期（ｲﾈ科雑草3～5葉期）ただし、収穫60日前まで		25～100L/10a				
いんげんまめ		雑草生育期（ｲﾈ科雑草3～5葉期）ただし、収穫45日前まで						
らっかせい		雑草生育期（ｲﾈ科雑草3～5葉期）ただし、は種30日後まで	50～75ml/10a	70～100L/10a				
にんじん		雑草生育期（ｲﾈ科雑草3～5葉期）ただし、収穫30日前まで	50～100ml/10a					
だいこん		雑草生育期（ｲﾈ科雑草3～5葉期）ただし、収穫45日前まで						
てんさい		雑草生育期（ｲﾈ科雑草3～8葉期）ただし、収穫90日前まで	75～100ml/10a				北海道	
たまねぎ		雑草生育期（ｲﾈ科雑草3～5葉期）ただし、収穫30日前まで					全域	

②17.5%フルアジホップＰブチル乳剤（つづき）

作物名	適用雑草名	使用時期	使用量		本剤の使用回数	使用方法	適用地帯	ﾌﾙｱｼﾞﾎｯﾌﾟﾌﾞﾁﾙ及びﾌﾙｱｼﾞﾎｯﾌﾟＰﾌﾞﾁﾙを含む農薬の総使用回数
			薬量	希釈水量				
きゅうり	一年生ｲﾈ科雑草（ｽｽﾞﾒﾉｶﾀﾋﾞﾗを除く）ｼﾊﾞﾑｷﾞﾚｯﾄﾞﾄｯﾌﾟ	雑草生育期（ｲﾈ科雑草3～5葉期）ただし、収穫30日前まで	50～100ml/10ａ	70～100L/10ａ	1回	雑草茎葉散布	全域	1回
トマト ミニトマト		雑草生育期（ｲﾈ科雑草3～5葉期）ただし、収穫21日前まで	75～100ml/10ａ					
かんしょ		雑草生育期（ｲﾈ科雑草3～5葉期）ただし、収穫60日前まで	50～75ml/10ａ					
ばれいしょ		雑草生育期（ｲﾈ科雑草3～8葉期）ただし、収穫前日まで	75～100ml/10ａ	75～100L/10ａ				
キャベツ	一年生ｲﾈ科雑草（ｽｽﾞﾒﾉｶﾀﾋﾞﾗを除く）	雑草生育期（ｲﾈ科雑草3～5葉期）ただし、収穫30日前まで	50～100ml/10ａ	100L/10ａ				
アスパラガス		雑草生育期（ｲﾈ科雑草3～5葉期）ただし、収穫前日まで		70～100L/10ａ	2回以内			2回以内
やまのいも		雑草生育期（ｲﾈ科雑草3～5葉期）ただし、収穫30日前まで			1回			1回
にんにく		雑草生育期（ｲﾈ科雑草3～5葉期）ただし、収穫21日前まで		100L/10ａ				
ブロッコリー		雑草生育期（ｲﾈ科雑草3～5葉期）ただし、収穫30日前まで						

②17.5%フルアジホップＰブチル乳剤（つづき）

作物名	適用雑草名	使用時期	使用量		本剤の使用回数	使用方法	適用地帯	ﾌﾙｱｼﾞﾎｯﾌﾟﾌﾞﾁﾙ及びﾌﾙｱｼﾞﾎｯﾌﾟＰﾌﾞﾁﾙを含む農薬の総使用回数
			薬量	希釈水量				
かんきつ	一年生ｲﾈ科雑草(ｽｽﾞﾒﾉｶﾀﾋﾞﾗを除く)	春季～夏季 雑草生育期 （草丈 20 cm 以下） ただし、収穫 120 日前まで	200～300 ml /10 a	100～150 L/10 a	1 回	雑草茎葉散布	全域	1 回
	ﾁｶﾞﾔ、ｽｽｷ等の多年生ｲﾈ科雑草	春季～夏季 雑草生育期 （草丈 30 cm 以下） ただし、収穫 120 日前まで	300～500 ml /10 a					

③7.0%フルアジホップPブチル・30.0%リニュロン水和剤

作物名	適用雑草名	使用時期	使用量		本剤の使用回数	使用方法	適用地帯	ﾌﾙｱｼﾞﾎｯﾌﾟﾌﾞﾁﾙ及びﾌﾙｱｼﾞﾎｯﾌﾟＰﾌﾞﾁﾙを含む農薬の総使用回数
			薬　量	希釈水量				
だいず	一年生雑草	本葉 3 葉期以降 雑草生育期 （草丈 15 cm 以下） ただし、収穫 45 日前まで	200～300 g/10 a	100 L/10 a	1 回	雑草茎葉兼土壌散布（畦間・株間処理）	全域（北海道を除く）	1 回
		本葉 5 葉期以降 雑草生育期 （草丈 15 cm 以下） ただし、収穫 45 日前まで					北海道	
にんじん		にんじん 3～5 葉期 雑草生育期 （草丈 20 cm 以下） ただし、収穫 30 日前まで	200～250 g/10 a			雑草茎葉兼土壌散布	全域	

（２）海外での使用方法

① 24.5%フルアジホップＰブチル乳剤（米国）

作物名	1回当たり使用量	フルアジホップＰブチルの年間総使用量	使用時期	使用方法
だいず	開花前： 0.376 lb ai/A (24 fl oz 製剤/A) 開花後： 0.094 lb.ai/A (6 fl oz 製剤/A)	0.47 lb ai/A (30 fl oz 製剤/A)	収穫 60 日前まで	散布
らっかせい	0.376 lb ai/A (24 fl oz 製剤/A)	0.752 lb ai/A (48 fl oz 製剤/A)	収穫 40 日前まで	散布
アスパラガス	0.187 lb ai/A (12 fl oz 製剤/A)	0.375 lb ai/A (24 fl oz 製剤/A)	収穫 1 日前まで	散布

ai：active ingredient（有効成分）

② 12.5%フルアジホップＰブチル乳剤（カナダ）

作物名	最大使用量	使用時期	使用方法
えんどう	250 g ai/ha (2 L 製剤/ha)	収穫 66 日前まで	散布
乾燥豆類 (いんげん等)		収穫 75 日前まで	
マスタード			

③ 25%フルアジホップPブチル顆粒水和剤（カナダ）

作物名	最大使用量	使用時期	使用方法
えんどう	1 kg/ha	収穫 35 日前まで	散布

３．作物残留試験

（１）分析の概要

① 分析対象の化合物

・フルアジホップブチル

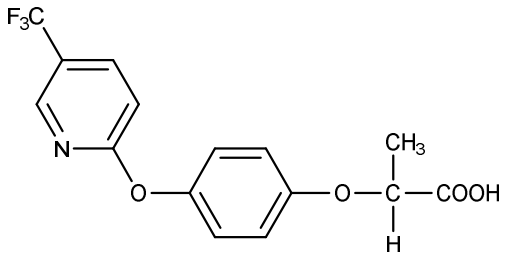
・フルアジホップPブチル

・ 2-[4-(5-トリフルオロメチル-2-ピリジルオキシ)フェノキシ]プロピオン酸(フルアジホップ酸。以下、代謝物Dという)

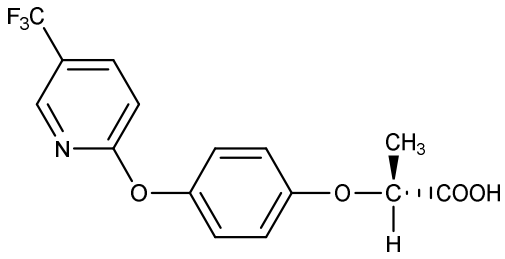
・加水分解により代謝物Dに変換される代謝物

・ (*R*)-2-[4-(5-トリフルオロメチル-2-ピリジルオキシ)フェノキシ]プロピオン酸(フルアジホップP酸。以下、代謝物Eという)

・加水分解により代謝物Eに変換される代謝物



代謝物D



代謝物E

② 分析法の概要

【国内】

i）フルアジホップブチル

試料からアセトニトリル又はアセトンで抽出し、臭素で臭素化した後、フロリジルカラムを用いて精製し、ガスクロマトグラフ（ECD）で定量する。

定量限界：0.01 ppm

ii）フルアジホップブチル及び代謝物D（加水分解により代謝物Dに変換される代謝物を含む。）

試料から、塩酸酸性下アセトニトリルで抽出し、ジクロロメタン又はクロロホルムに転溶した後、水酸化ナトリウム溶液中でフルアジホップブチル及び加水分解により代謝物Dに変換される代謝物を代謝物Dに加水分解する。塩酸酸性としてクロロホルムに転溶し、三フッ化ホウ素・メタノールでメチルエステル化した後、フロリジルカラムを用いて精製し、ガスクロマトグラフ（FTD又はNPD）で定量する。

なお、代謝物Dについては、換算係数1.17を用いてフルアジホップブチルに換算する。

定量限界：0.01 ppm

iii）フルアジホップPブチル及び代謝物E（加水分解により代謝物Eに変換される代謝物を含む。）

試料から、塩酸酸性下アセトニトリル又はアセトンで抽出し、グラファイトカーボンカラムを用いて精製した後、水酸化ナトリウム溶液中でフルアジホップPブチル及び加水分解により代謝物Eに変換される代謝物を代謝物Eに加水分解する。塩酸酸性としてクロロホルムに転溶した後、液体クロマトグラフ・質量分析計（LC-MS又はLC-MS/MS）で定量する。

または、試料から、塩酸酸性下アセトニトリルで抽出し、ジクロロメタン又はクロロホルムに転溶した後、水酸化ナトリウム溶液中でフルアジホップPブチル及び

加水分解により代謝物Eに変換される代謝物を代謝物Eに加水分解する。塩酸酸性としてクロロホルムに転溶した後、三フッ化ホウ素・メタノールでメチルエステル化し、フロリジルカラムで精製した後、ガスクロマトグラフ（FTD 又は NPD）で定量する。

または、試料から、塩酸酸性下アセトンで抽出し、酢酸エチルに転溶した後、ヘキサン/アセトニトリル分配する。メタノール及び1.5mol/L水酸化ナトリウム溶液を加えて加熱還流し、フルアジホップPブチル及び加水分解により代謝物Eに変換される代謝物を代謝物Eに加水分解する。酸性にして酢酸エチルに転溶し、LC-MS/MSで定量する。

なお、代謝物Eについては、換算係数1.17を用いてフルアジホップブチルに換算する。

定量限界：0.01 ppm

【海外】

フルアジホップPブチル及び代謝物E（加水分解により代謝物Eに変換される代謝物を含む。）

試料から、塩酸酸性下アセトニトリルで抽出し、6 mol/L塩酸でフルアジホップPブチル及び加水分解により代謝物Eに変換される代謝物を代謝物Eに加水分解する。ジエチルエーテルで抽出した後、シリカゲルカラムを用いて精製する。メタノール・塩酸混液でメチルエステル化し、ガスクロマトグラフ・質量分析計（GC-MS）又は高速液体クロマトグラフ(UV)で定量する。

なお、フルアジホップメチルについては、換算係数1.04を用いてフルアジホップP酸に換算する。

または、試料から、塩酸酸性下アセトニトリルで抽出し、6 mol/L塩酸でフルアジホップPブチル及び加水分解により代謝物Eに変換される代謝物を代謝物Eに加水分解する。ジエチルエーテルに転溶し、凝固処理した後ジクロロメタンに転溶する。1%炭酸水素ナトリウム溶液で抽出し、酸性としてジクロロメタンに転溶する。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。

または、試料から、塩酸酸性下アセトニトリルで抽出し、6 mol/L塩酸でフルアジホップPブチル及び加水分解により代謝物Eに変換される代謝物を代謝物Eに加水分解する。アンモニア水でpH 9としてヘキサンで洗浄した後、塩酸でpH2としてジクロロメタンに転溶し、LC-MS/MSで定量する。

あるいは、試料からアセトニトリル・1 mol/L塩酸（1：1）混液で抽出し、6 mol/L塩酸でフルアジホップPブチル及び加水分解により代謝物Eに変換される代謝物を代

謝物Eに加水分解する。ジクロロメタンに転溶し、^{19}F 核磁気共鳴（NMR）分光法で定量する。

なお、代謝物 E については、換算係数 1.17 を用いてフルアジホップブチルに換算する。

定量限界：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試験の結果の概要については別紙1-1及び1-2、海外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1-3及び1-4を参照。

４．畜産物への推定残留量

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、農林水産省から畜産物に関する個別の残留基準の設定について要請されている。このため、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量を算出した。

（１）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。

作物残留試験成績から得られた各飼料作物等の残留濃度から最大残留値（HR；Highest Residue）又は中央値（STMR；Supervised Trials Median Residue）を用いて、これに飼料の最大給与割合等を掛け合わせることにより飼料中の最大理論的飼料由来負荷（MTDB）[注)] 及び平均的な残留農薬濃度（STMR dietary burden）を算出した。MTDB及びSTMR dietary burdenについては、MTDBとSTMR dietary burdenの計算値は同一であり，乳牛において1.836 ppm、肉牛において2.474 ppm、産卵鶏において0.783 ppm、肉用鶏において0.913 ppmと推定された。

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）家畜残留試験（動物飼養試験）

①　乳牛における残留試験

乳牛に対して、フルアジホップブチルが0、0.2、0.8、3.0及び12 ppm含有する飼料を各群3頭の内1頭は28日間、1頭は29日間にわたり摂食させ、筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び乳に含まれるフルアジホップブチル及び代謝物D含量を測定した。残りの1頭は28日間

(0.2 ppm投与群は29日間)フルアジホップブチル含有飼料を給餌した後、薬剤無処理飼料を7～8日間給餌した(回復期間)。(定量限界： 筋肉：0.02 ppm、脂肪：0.02 ppm、肝臓：0.02 ppm、腎臓：0.02 ppm)

また、乳汁については1日2回搾乳器で動物または群ごとに採取し、1日ごとに均一化したものを投与開始-1、1、3、5、8、12、17、23、26、28及び29日後に搾乳したものを測定した(定量限界：0.01 ppm)。結果については表1を参照。

表1. 乳牛の組織中の最大残留量（ppm）

		0.2 ppm 投与群	0.8 ppm 投与群	3.0 ppm 投与群	12 ppm 投与群
筋肉	内転筋	NA（最大） NA（平均）	NA（最大） NA（平均）	<0.023（最大） <0.023（平均）	0.023（最大） 0.023（平均）
	胸筋	NA（最大） NA（平均）	NA（最大） NA（平均）	<0.023（最大） <0.023（平均）	<0.023（最大） <0.023（平均）
	心筋	NA（最大） NA（平均）	NA（最大） NA（平均）	<0.023（最大） <0.023（平均）	0.023（最大） 0.023（平均）
脂肪	皮下脂肪	NA（最大） NA（平均）	NA（最大） NA（平均）	<0.023（最大） <0.023（平均）	0.035（最大） 0.027（平均）
	腹腔内脂肪	NA（最大） NA（平均）	NA（最大） NA（平均）	<0.023（最大） <0.023（平均）	0.070（最大） 0.051（平均）
肝臓		NA（最大） NA（平均）	<0.023（最大） <0.023（平均）	0.035（最大） 0.027（平均）	0.047（最大） 0.035（平均）
腎臓		NA（最大） NA（平均）	0.023（最大） 0.023（平均）	0.023（最大） 0.023（平均）	0.152（最大） 0.082（平均）
乳		NA（平均）	0.012（平均）	0.046（平均）	0.156（平均）

NAは分析未実施(定量限界未満であることが予想されたため)

各分析は、加水分解して代謝物Dとして定量を行い、フルアジホップブチル換算値で算出。

② 産卵鶏における残留試験

産卵鶏に対して、フルアジホップブチルが0.5、2.5及び12.5 ppm含有する飼料を21日間及び28日間、回復期間14日間(薬剤無処理飼料を与える期間)にわたり摂食させ、混合肉及び肝臓に含まれるフルアジホップブチル及び代謝物D含量を測定した。(定量限界：混合肉：0.01 ppm、肝臓：0.02 ppm)

また、鶏卵については、毎日採卵し、投与開始1～42日後に採卵したものを測定した（定量限界：0.03 ppm）。結果については表2を参照。

表2. 産卵鶏の組織中の最大残留量（ppm）

		0.4 ppm 投与群	2.5 ppm 投与群	10.3 ppm 投与群
組織	混合肉	NA（最大） NA（平均）	0.023（最大） 0.015（平均）	0.047（最大） 0.023（平均）
	肝臓	NA（最大） NA（平均）	0.059（最大） 0.032（平均）	0.152（最大） 0.053（平均）
卵	全卵	NA（最大） NA（平均）	<0.023（最大） <0.023（平均）	0.047（最大） 0.035（平均）
	卵黄	NA（最大） NA（平均）	NA（最大） NA（平均）	0.129（最大） 0.076（平均）
	卵白	NA（最大） NA（平均）	NA（最大） NA（平均）	0.023（最大） 0.023（平均）

0.4 ppm 投与群は、定量限界未満であることが予想されたので分析を行わなかった。

NAは分析未実施

各分析は、加水分解して代謝物Dとして定量を行い、フルアジホップブチル換算値で算出。

（3）推定残留量

乳牛、肉牛、採卵鶏及びブロイラーについて、飼養試験における投与量とMTDB又はSTMR dietary burdenを用い、組織中の推定最大残留量と平均的な残留量を算出した。国内のMTDBを用いた結果については表3-1及び表3-2を参照。

表3-1. 畜産物中の推定残留量；牛(ppm)

	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓	乳
乳牛	0.023 (0.023)	0.023 (0.023)	0.029 (0.025)	0.023 (0.023)	0.028 (0.028)
肉牛	0.023 (0.023)	0.023 (0.023)	0.032 (0.026)	0.023 (0.023)	

上段：最大残留濃度（ppm） 下段：平均的な残留濃度（ppm）

表3-2. 畜産物中の推定残留量；産卵鶏(ppm)

	混合肉	肝臓	全卵	卵黄	卵白
産卵鶏	0.014 (0.013)	0.030 (0.025)	0.042 (0.042)	0.035 (0.035)	0.035 (0.035)
肉用鶏	0.015 (0.013)	0.032 (0.025)			

上段：最大残留濃度（ppm） 下段：平均的な残留濃度（ppm）

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号及び第2項の規定に基づき、食品安全委員会あて意見を求めたフルアジホップブチルに係る食品健康影響評価において、以下のとおり評価されている。

（１） ADI

無毒性量：0.44 mg/kg 体重/day（発がん性は認められなかった。）

(動物種)　　ラット

(投与方法)　混餌

(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：0.0044 mg/kg 体重/day

（２） ARfD

一般の集団

設定の必要なし

一般の集団に対する最小値はフルアジホップPブチルのラットを用いた急性毒性試験の無毒性量である948 mg/kg 体重であり、カットオフ値（500 mg/kg 体重）以上であったことから、ARfDは設定する必要がないと判断した。

妊婦又は妊娠している可能性のある女性

無毒性量：2 mg/kg 体重

(動物種)　　ラット及びウサギ

(投与方法)　強制経口

(試験の種類) 発生毒性試験

安全係数：100

ARfD：0.02 mg/kg 体重

６．諸外国における状況

JMPRにおける毒性評価はなされておらず、国際基準も設定されていない。

米国、カナダ、EU、豪州及びニュージーランドについて調査した結果、米国において大豆、ばれいしょ等に、カナダにおいてそら豆、その他のスパイス等に、EUにおいてりんご、なたね等に、豪州においてにんにく、しょうが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

フルアジホップブチル及びフルアジホップ酸（加水分解によりフルアジホップ酸に変換される代謝物を含む。）とする。

ただし、フルアジホップブチルにはフルアジホップPブチルが含まれ、フルアジホップ酸にはフルアジホップP酸が含まれるものとする。

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アジホップブチル、フルアジホップPブチル及び代謝物Dと設定している。

（２）基準値案

別紙2のとおりである。

（３）暴露評価

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)]
一般（1歳以上）	36.6
幼小児（1～6歳）	73.8
妊婦	29.9
高齢者（65歳以上）	40.3

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

TMDI試算法：基準値案×各食品の平均摂取量

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)を推定したところ、妊娠又は妊娠している可能性のある女性におけるフルアジホップブチルの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）基準値案を用い、平成 17 年～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 を推定した。

（４）本剤については、平成 17 年 11 月 29 日付け厚生労働省告示第 499 号により、食品一般の成分規格 7 に食品に残留する量の限度(暫定基準)が定められているが、今般、残留基準の見直しを行うことに伴い、暫定基準は削除される。

（別紙1-1）

フルアジホップブチル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)	各化合物の残留量（ppm）【フルアジホップブチル/代謝物D（加水分解により代謝物Dに変換される代謝物を含む）】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
水稲 （玄米）	2	35.0%乳剤	400 ml/10 a 散布	1	*112*, 128	圃場A:<0.02	圃場A:<0.01/<0.01（1回,128日）
					95	圃場B:<0.02	圃場B:<0.01/<0.01（#）注2)
あずき （乾燥子実）	2	35.0%乳剤	*150* ml/10 a 100 L/10 a散布	1	81	圃場A:<0.01（#）	圃場A: -/-
					83	圃場B:0.02（#）	圃場B: -/-
だいこん （根部）	2	*35.0%乳剤*	150 ml/10 a 100 L/10 a散布	1	42	圃場A:<0.01（#）	圃場A: -/-
					33	圃場B:0.10（#）	圃場B: -/-
だいこん （葉部）	2	*35.0%乳剤*	150 ml/10 a 100 L/10 a散布	1	42	圃場A:0.01（#）	圃場A: -/-
					33	圃場B:0.06（#）	圃場B: -/-
たまねぎ （鱗茎）	2	35.0%乳剤	*150* ml/10 a 100 L/10 a散布	1	30, 39, 61	圃場A:0.02（1回,30日）(#)	圃場A: -/-
					30, 45, 60	圃場B:<0.01（1回,30日）(#)	圃場B: -/-
なし （果実）	2	35.0%乳剤	*400* ml/10 a 100 L/10 a散布	1	53	圃場A:<0.01（#）	圃場A: -/-
					37	圃場B:<0.01（#）	圃場B: -/-

注1）「最大残留量」欄に記載した残留値は、フルアジホップブチル及び代謝物D（加水分解により代謝物Dに変換される代謝物を含む。）をフルアジホップブチル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。

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）（#）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。

（別紙1-2）

フルアジホップPブチル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)]	各化合物の残留量（ppm）【フルアジホップPブチル／代謝物E（加水分解により代謝物Eに変換される代謝物を含む）】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
だいず（子実）	4	17.5%乳剤	100 ml/10 a 100 L/10 a散布	1	78,93	圃場A:<0.01（1回,78日）	圃場A: -/-
					75,90	圃場B:0.03（1回,75日）	圃場B: -/-
					30, *45*, 60	圃場C:0.41	圃場C: -/-
					30, *45*, 60	圃場D:<0.01	圃場D: -/-
	2	7.0%水和剤	330 g/10 a 100 L/10 a 畦間・株間散布	1	*30*, 45, 60, 90	圃場A:0.41	圃場A: -/-
					30, 45, 60, 90	圃場B:0.38	圃場B: -/-
あずき（乾燥子実）	2	17.5%乳剤	100 ml/10 a 100 L/10 a散布	1	65,80	圃場A:<0.01（1回,65日）	圃場A: -/-
					67,81	圃場B:0.04（1回,67日）	圃場B: -/-
いんげんまめ（乾燥子実）	2	17.5%乳剤	100 ml/10 a 100 /10 aL散布	1	45,59	圃場A:1.26	圃場A: -/-
					41,59	圃場B:1.74（1回,41日）	圃場B: -/-
ばれいしょ（塊茎）	2	17.5%乳剤	100 ml/10 a 100 L/10 a散布	1	1,7,14,30	圃場A:<0.02	圃場A: -/-
					1,7,14,30	圃場B:<0.02	圃場B: -/-
かんしょ（塊根）	2	17.5%乳剤	*150* ml/10 a 100 L/10 a散布	1	60,90	圃場A:<0.01（1回,60日）（#）[注2)]	圃場A: -/-
					59,89	圃場B:<0.01（1回,59日）（#）	圃場B: -/-
やまのいも（塊根）	2	17.5%乳剤	100 ml/10 a 100 L/10 a散布	1	30,45,60	圃場A:<0.01	圃場A: -/-
					30,46,60	圃場B:0.01（1回,46日）	圃場B: -/-
てんさい（根部）	2	17.5%乳剤	*150* ml/10 a 100 L/10 a散布	1	84, 116	圃場A:0.04（1回,84日）（#）	圃場A: -/-
					90, 120	圃場B:0.04（1回,90日）（#）	圃場B: -/-
てんさい（葉部）	2	17.5%乳剤	*150* ml/10 a 100 L/10 a散布	1	84, 116	圃場A:0.20（1回,84日）（#）	圃場A: -/-
					90, 120	圃場B:0.14（1回,90日）（#）	圃場B: -/-
だいこん（根部）	2	17.5%乳剤	*150* ml/10 a 100 L/10 a散布	1	42	圃場A:<0.01（#）	圃場A: -/-
					33	圃場B:0.05（#）	圃場B: -/-
だいこん（葉部）	2	17.5%乳剤	*150* ml/10 a 100 L/10 a散布	1	42	圃場A:<0.01（#）	圃場A: -/-
					33	圃場B:0.04（#）	圃場B: -/-
キャベツ（葉球）	4	17.5%乳剤	100 ml/10 a 100 L/10 a散布	1	*21*,29,45	圃場A:0.96（1回,29日）	圃場A: -/-
					21,30,45	圃場B:0.46	圃場B: -/-
					29,45	圃場C:0.40（1回,29日）	圃場C: -/-
					30,45	圃場D:0.36	圃場D: -/-
ブロッコリー（花蕾）	4	17.5%乳剤	100 ml/10 a 100 L/10 a散布	1	*20*,29,44	圃場A:0.40（1回,29日）	圃場A: -/-
					20,30,40	圃場B:<0.01	圃場B: -/-
					15, *24*,39	圃場C:0.03（1回,39日）	圃場C: -/-
					10, *18*,34	圃場D:0.06（1回,34日）	圃場D: -/-
たまねぎ（鱗茎）	2	17.5%乳剤	*150* ml/10 a 100 L/10 a散布	1	30,46,91	圃場A:0.04（1回,30日）（#）	圃場A: -/-
					31,45,93	圃場B:0.06（1回,45日）（#）	圃場B: -/-
にんにく（鱗茎）	2	17.5%乳剤	100 ml/10 a 100 L/10 a散布	1	21,30,45	圃場A:0.03	圃場A: -/-
					21,30,45	圃場B:0.09（1回,30日）	圃場B: -/-
アスパラガス（茎）	2	17.5%乳剤	100 ml/10 a 100 L/10 a散布	2	1,3,7	圃場A:<0.01	圃場A: -/-
					1,3,7	圃場B:0.10	圃場B: -/-
にんじん（根部）	5	17.5%乳剤	100 ml/10 a 70 L/10 a散布	1	*13*,30,43,60,90	圃場A:0.06	圃場A: -/-
					13,27,43,60,75,10	圃場B:0.45（1回,27日）	圃場B: -/-
					14,30,45,60,90	圃場C:<0.01	圃場C: -/-
					30,45	圃場D:<0.01	圃場D: -/-
					30,45	圃場E:0.05	圃場E: -/-
せんきゅう（根部）	2	17.5%乳剤	100 ml/10 a 100 L/10 a散布	1	94,106,121	圃場A:<0.01（1回,94日）	圃場A: -/-
					92,107,122	圃場B:<0.01（1回,92日）	圃場B: -/-
トマト（果実）	2	17.5%乳剤	*150* ml/10 a 100 L/10 a散布	1	22	圃場A:<0.01（#）	圃場A: -/-
					26	圃場B:<0.01（#）	圃場B: -/-
ミニトマト（果実）	2	17.5%乳剤	100 ml/10 a 100 L/10 a散布	1	*14*,21,29	圃場A:<0.01	圃場A: -/-
					14,20,28	圃場B:<0.01（1回,20日）	圃場B: -/-
えだまめ（さや）	4	17.5%乳剤	100 ml/10 a 100 L/10 a散布	1	65,83	圃場A:<0.01（1回,65日）	圃場A: -/-
					58,77	圃場B:<0.01（1回,58日）	圃場B: -/-
					17, *31*,47	圃場C:<0.01	圃場C: -/-
					14, *30*, 45	圃場D:0.02	圃場D: -/-
	2	17.5%乳剤	100 ml/10 a *25* L/10 a散布	1	*14*,*30*,45,60	圃場A:0.04（1回,45日）（#）	圃場A: -/-
					14,*30*,45,60	圃場B:0.05（1回,45日）（#）	圃場B: -/-
温州みかん（果肉）	2	17.5%乳剤	500 ml/10 a 150 L/10 a散布	1	*93*	圃場A:<0.01（#）	圃場A: -/-
					119	圃場B:<0.01（#）	圃場B: -/-
温州みかん（果皮）	2	17.5%乳剤	500 ml/10 a 150 L/10 a散布	1	*93*	圃場A:0.01（#）	圃場A: -/-
					119	圃場B:<0.01（#）	圃場B: -/-

注1）「最大残留量」欄に記載した残留値は、フルアジホップPブチル及び代謝物E（加水分解により代謝物Eに変換される代謝物を含む。）をフルアジホップPブチル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。

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）（#）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。

（別紙1-3）

フルアジホップPブチル作物残留試験一覧表（米国）

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量（ppm）注1)	最大残留量（ppm）注2) フルアジホップPブチルに換算
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
だいず（乾燥子実）	17	24.5%乳剤 (2 lb ai/gal)	開花前0.375 lb ai/A 散布 ＋ 開花後0.094 lb ai/A 散布	2	104	圃場A:0.08	圃場A:0.09
					61	圃場B:1.6	圃場B:1.87
					62	圃場C:0.63	圃場C:0.74
					77	圃場D:0.43	圃場D:0.50
					81	圃場E:0.96	圃場E:1.12
					62	圃場F:1.45	圃場F:1.70
					85	圃場G:1.2	圃場G:1.40
					61	圃場H:1.55	圃場H:1.81
					70	圃場I:0.63	圃場I:0.74
					56	圃場J:0.57	圃場J:0.67
					79	圃場K:1.1	圃場K:1.29
					77	圃場L:0.6	圃場L:0.70
					57	圃場M:1.8	圃場M:2.11
					70	圃場N:1.2	圃場N:1.40
					64	圃場O:1.5	圃場O:1.76
					75	圃場P:1.2	圃場P:1.40
					69	圃場Q:1.4	圃場Q:1.64
らっかせい（乾燥子実）	11	24.5%乳剤 (2 lb ai/gal)	0.375 lb ai/A 散布	2	40	圃場A:0.5	圃場A:0.59
					40	圃場B:0.18	圃場B:0.21
					40	圃場C:0.15	圃場C:0.18
					38	圃場D:0.27	圃場D:0.32
					40	圃場E:0.31	圃場E:0.36
					38	圃場F:0.96	圃場F:1.12
					39	圃場G:0.72	圃場G:0.84
					38	圃場H:0.53	圃場H:0.62
					38	圃場I:0.16	圃場I:0.19
					38	圃場J:0.34	圃場J:0.40
					40	圃場K:0.12	圃場K:0.14
アスパラガス（茎葉）	2	*12.3%乳剤 (1 lb ai/gal)*	*0.375* lb ai/A 散布	2	1	圃場A:1.83 (#)注3)	圃場A:2.14
						圃場B:0.37 (#)	圃場B:0.43

注1）「最大残留量」欄に記載した残留値は、フルアジホップPブチル、及び代謝物E（加水分解により代謝物Eに変換される代謝物を含む。）の総残留量をフルアジホップP酸の残留値として示した。

注2）「最大残留量」欄に記載した残留値は、フルアジホップP酸をフルアジホップPブチルに換算したもの。（換算係数：1.17）

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。

（別紙1-4）

フルアジホップPブチル作物残留試験一覧表（カナダ）

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量（ppm）注1)	最大残留量（ppm）注2) フルアジホップPブチルに換算
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
えんどう（子実）	2	12.5%乳剤	250 g ai/ha 散布	1	69	圃場A:<0.05	圃場A:<0.059
					82	圃場B:<0.05	圃場B:<0.059
	2	25%顆粒水和剤	250 g ai/ha 散布	1	66	圃場A:<0.05	圃場A:<0.059
					75	圃場B:<0.05	圃場B:<0.059
いんげん（子実）	3	12.5%乳剤	250 g ai/ha 散布	1	75	圃場A:0.02	圃場A:0.023
					105	圃場B:<0.01	圃場B:<0.011
					70,79,84,92	圃場C:0.059（1回,92日）	圃場C:0.069
あずき（子実）	1	12.5%乳剤	250 g ai/ha 散布	1	92	圃場A:<0.01	圃場A:<0.011
マスタード（種子）	2	12.5%乳剤	250 g ai/ha 散布	1	70	圃場A:0.16	圃場A:0.19
					67	圃場B:0.05	圃場B:0.059
	3	*25%顆粒水和剤*	250 g ai/ha 散布	1	74	圃場A:0.07（#）注3)	圃場A:0.082
					69	圃場B:0.06（#）	圃場B:0.070
					82	圃場C:<0.05（#）	圃場C:<0.059

注1）「最大残留量」欄に記載した残留値は、フルアジホップPブチル及び代謝物E（加水分解により代謝物Eに変換される代謝物を含む。）の総残留量をフルアジホップP酸の残留値として示した。

注2）「最大残留量」欄に記載した残留値は、フルアジホップP酸をフルアジホップPブチルに換算したもの。（換算係数：1.17）

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」）
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。

農薬名　フルアジホップブチル

（別紙2）

食品名	基準値案 ppm	基準値現行 ppm	登録有無	参考基準値 国際基準 ppm	参考基準値 外国基準値 ppm		作物残留試験成績等 ppm
大豆	3	1	○・IT		2.5	米国	【0.09-2.11(n=17)(米国)】
小豆類	5	5	○				1.74, 1.26(いんげん)
えんどう	0.2	5			0.15	ｶﾅﾀﾞ	【<0.059(n=4)(カナダ)】
そら豆	0.2	5			0.15	ｶﾅﾀﾞ	【<0.011-0.069(n=3)(いんげん),<0.011(あずき)(カナダ)】
らっかせい	2	5	○		1.5	米国	【0.14-1.12(n=11)(米国)】
その他の豆類	0.1	0.1					
ばれいしょ	0.1	0.1	○				<0.02, <0.02
さといも類(やつがしらを含む。)		0.1					
かんしょ	0.05	0.5	○				<0.01(#), <0.01(#)
やまいも(長いもをいう。)	0.05	0.1	○				<0.01, 0.01
こんにゃくいも		0.1					
その他のいも類		0.1					
てんさい	0.2	0.2	○				0.04(#), 0.04(#)
さとうきび		0.1					
だいこん類(ラディッシュを含む。)の根	0.2	0.5	○				<0.01(#), 0.05(#)
だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉	0.2	0.2	○				<0.01(#), 0.04(#)
かぶ類の根		0.1					
かぶ類の葉		0.1					
西洋わさび		0.1					
クレソン		0.1					
はくさい		0.1					
キャベツ	2	2	○				0.36-0.96($)(n=4)
芽キャベツ		2					
ケール		0.1					
こまつな		0.1					
きょうな		0.1					
チンゲンサイ		1					
カリフラワー		1					
ブロッコリー	1	1	○				<0.01-0.40($)(n=4)
その他のあぶらな科野菜		1					
ごぼう		0.1					
サルシフィー		0.5					
アーティチョーク		0.2					
チコリ		0.2					
エンダイブ		6					
しゅんぎく		0.2					
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)		0.1					
その他のきく科野菜		0.2					
たまねぎ	0.3	0.5	○				0.04(#), 0.06(#)($)
ねぎ(リーキを含む。)		0.1					
にんにく	0.3	0.5	○				0.09, 0.03
にら		0.1					
アスパラガス	3	3	○		3.0	米国	【0.43, 2.14(米国)】
わけぎ		0.1					
その他のゆり科野菜		0.1					
にんじん	1	2	○				<0.01-0.45($)(n=5)
パースニップ		0.5					
パセリ		0.2					
セロリ		0.02					
みつば		0.2					
その他のせり科野菜		0.5					
トマト	0.05	0.1	○				<0.01, <0.01(ミニトマト)
ピーマン		0.02					
なす		0.1					

農薬名　フルアジホップブチル

（別紙2）

食品名	基準値案 ppm	基準値現行 ppm	登録有無	参考基準値 国際基準 ppm	参考基準値 外国基準値 ppm	作物残留試験成績等 ppm
その他のなす科野菜		1				
きゅうり(ガーキンを含む。)		0.1	○			
かぼちゃ(スカッシュを含む。)		0.1				
しろうり		0.1				
すいか		0.1				
メロン類果実		0.1				
まくわうり		0.1				
その他のうり科野菜		0.1				
ほうれんそう		0.2				
たけのこ		0.5				
しょうが		0.5				
未成熟えんどう		0.1				
未成熟いんげん		0.1				
えだまめ	0.1	0.1	○			<0.01-0.02($)(n=4)
その他の野菜		0.5				
みかん	0.05	0.1	○			<0.01(#), <0.01(#)
なつみかんの果実全体	0.05	0.1	○			(みかんの果肉及び果皮参照)
レモン	0.05	0.1	○			(みかんの果肉及び果皮参照)
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	0.05	0.1	○			(みかんの果肉及び果皮参照)
グレープフルーツ	0.05	0.1	○			(みかんの果肉及び果皮参照)
ライム	0.05	0.1	○			(みかんの果肉及び果皮参照)
その他のかんきつ類果実	0.05	0.1	○			(みかんの果肉及び果皮参照)
りんご		0.1	○			
日本なし	0.05	0.1	○			<0.01(#), <0.01(#)
西洋なし	0.05	0.1	○			(日本なし参照)
マルメロ		0.01				
びわ		0.01				
もも		0.05				
ネクタリン		0.05				
あんず(アプリコットを含む。)		0.05				
すもも(プルーンを含む。)		0.05				
うめ		0.05				
おうとう(チェリーを含む。)		0.05				
いちご		0.2				
ラズベリー		0.2				
ブラックベリー		0.2				
ブルーベリー		0.2				
クランベリー		0.2				
ハックルベリー		0.2				
その他のベリー類果実		0.2				
ぶどう		0.2				
かき		0.1				
バナナ	0.1	0.1				
キウィー		0.05				
パパイヤ		0.05				
アボカド		0.02				
パイナップル	0.05	0.05				
グアバ		0.05				
マンゴー		0.05				
パッションフルーツ		0.05				
その他の果実		0.1				
ひまわりの種子		0.5				
ごまの種子		0.5				

農薬名　フルアジホップブチル

（別紙2）

食品名	基準値案 ppm	基準値現行 ppm	登録有無	参考基準値 国際基準 ppm	参考基準値 外国基準値 ppm		作物残留試験成績等 ppm
べにばなの種子		0.5					
綿実		0.5					
なたね		0.5					
その他のオイルシード		0.5					
ペカン		0.05					
その他のナッツ類		0.1					
コーヒー豆	0.1	0.1					
ホップ		0.05					
その他のスパイス	0.3	0.5	○		0.3	カナダ	【0.19, 0.059（マスタード）（カナダ）】
その他のハーブ		1					
牛の筋肉	0.03	0.05					推:0.023
豚の筋肉	0.03	0.05					（牛の筋肉参照）
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.03	0.05					（牛の筋肉参照）
牛の脂肪	0.03	0.05					推:0.023
豚の脂肪	0.03	0.05					（牛の脂肪参照）
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.03	0.05					（牛の脂肪参照）
牛の肝臓	0.03	0.05					推:0.029
豚の肝臓	0.03	0.05					（牛の肝臓参照）
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.03	0.05					（牛の肝臓参照）
牛の腎臓	0.03	0.05					推:0.023
豚の腎臓	0.03	0.05					（牛の腎臓参照）
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.03	0.05					（牛の腎臓参照）
牛の食用部分	0.03	0.05					（牛の肝臓参照）
豚の食用部分	0.03	0.05					（牛の肝臓参照）
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.03	0.05					（牛の肝臓参照）
乳	0.03	0.05					推:0.028
鶏の筋肉	0.02	0.05					推:0.015（混合肉）
その他の家きんの筋肉	0.02	0.05					（鶏の筋肉参照）
鶏の脂肪	0.02	0.05					推:0.015（混合肉）
その他の家きんの脂肪	0.02	0.05					（鶏の脂肪参照）
鶏の肝臓	0.04	0.05					推:0.032
その他の家きんの肝臓	0.04	0.05					（鶏の肝臓参照）
鶏の腎臓	0.04	0.05					（鶏の肝臓参照）
その他の家きんの腎臓	0.04	0.05					（鶏の肝臓参照）
鶏の食用部分	0.04	0.05					（鶏の肝臓参照）
その他の家きんの食用部分	0.04	0.05					（鶏の肝臓参照）
鶏の卵	0.05	0.05					推:0.042
その他の家きんの卵	0.05	0.05					（鶏の卵参照）

平成17年11月29日厚生労働省告示第499号において新しく設定した基準値については、網をつけて示した。
申請（国内における登録、承認等の申請、インポートトレランス申請）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「IT」の記載があるものは、インポートトレランス申請に基づく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、申請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、推定残留量であることを示している。

フルアジホップブチル推定摂取量　（単位：μg／人／day）

食品名	基準値案（ppm）	暴露評価に用いた数値（ppm）	一般（1歳以上）TMDI	一般（1歳以上）EDI	幼小児（1～6歳）TMDI	幼小児（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
大豆	3	1.23	117.0	48.0	61.2	25.1	93.9	38.5	138.3	56.7
小豆類	5	1.5	12.0	3.6	4.0	1.2	4.0	1.2	19.5	5.9
えんどう	0.2	0.059	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
そら豆	0.2	0.035	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0
らっかせい	2	0.45	2.6	0.6	1.2	0.3	1.2	0.3	2.8	0.6
その他の豆類	0.1	● 0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ばれいしょ	0.1	0.02	3.8	0.8	3.4	0.7	4.2	0.8	3.5	0.7
かんしょ	0.05	0.01	0.3	0.1	0.3	0.1	0.6	0.1	0.5	0.1
やまいも（長いもをいう。）	0.05	0.01	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0
てんさい	0.2	0.04	6.5	1.3	5.5	1.1	8.2	1.6	6.6	1.3
だいこん類（ラディッシュを含む。）の根	0.2	0.03	6.6	1.0	2.3	0.3	4.1	0.6	9.1	1.4
だいこん類（ラディッシュを含む。）の葉	0.2	0.025	0.3	0.0	0.1	0.0	0.6	0.1	0.6	0.1
キャベツ	2	0.545	48.2	13.1	23.2	6.3	38.0	10.4	47.6	13.0
ブロッコリー	1	0.125	5.2	0.7	3.3	0.4	5.5	0.7	5.7	0.7
たまねぎ	0.3	0.05	9.4	1.6	6.8	1.1	10.6	1.8	8.3	1.4
にんにく	0.3	0.06	0.1	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	0.2	0.0
アスパラガス	3	1.285	5.1	2.2	2.1	0.9	3.0	1.3	7.5	3.2
にんじん	1	0.116	18.8	2.2	14.1	1.6	22.5	2.6	18.7	2.2
トマト	0.05	0.01	1.6	0.3	1.0	0.2	1.6	0.3	1.8	0.4
えだまめ	0.1	0.015	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0
みかん	0.05	0.01	0.9	0.2	0.8	0.2	0.0	0.0	1.3	0.3
なつみかんの果実全体	0.05	0.01	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
レモン	0.05	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
オレンジ（ネーブルオレンジを含む。）	0.05	0.01	0.4	0.1	0.7	0.1	0.6	0.1	0.2	0.0
グレープフルーツ	0.05	0.01	0.2	0.0	0.1	0.0	0.4	0.1	0.2	0.0
ライム	0.05	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のかんきつ類果実	0.05	0.01	0.3	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.5	0.1
日本なし	0.05	0.01	0.3	0.1	0.2	0.0	0.5	0.1	0.4	0.1
西洋なし	0.05	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
バナナ	0.1	● 0.1	1.3	1.3	1.5	1.5	1.6	1.6	1.9	1.9
パイナップル	0.05	● 0.05	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
コーヒー豆	0.1	● 0.1	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2
その他のスパイス	0.3	0.125	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
陸棲哺乳類の肉類	0.03	筋肉 0.023 脂肪 0.023	1.7	1.3	1.3	1.0	1.9	1.5	1.2	0.9
陸棲哺乳類の食用部分（肉類除く）	0.03	0.025	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0
陸棲哺乳類の乳類	0.03	0.028	7.9	7.4	10.0	9.3	10.9	10.2	6.5	6.0
家禽の肉類	0.02	0.013	0.9	0.5	0.6	0.4	0.9	0.6	0.6	0.4
家禽の卵類	0.05	0.042	2.1	1.7	1.7	1.4	2.4	2.0	1.9	1.6
計			254.7	88.7	146.0	53.6	218.7	76.9	286.7	99.5
ADI比（%）			105.1	36.6	201.1	73.8	85.0	29.9	116.2	40.3

TMDI：理論最大1日摂取量（Theoretical Maximum Daily Intake）
EDI:推定１日摂取量（Estimated Daily Intake）
●：個別の作物残留試験がないことから、暴露評価を行うにあたり基準値（案）の数値を用いた。
「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。

フルアジホップブチル推定摂取量（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 (μg/kg 体重/day)	ESTI/ARfD (%)
大豆	大豆	3	3	2.5	10
小豆類	いんげん	5	5	8.1	40
らっかせい	らっかせい	2	2	1.9	10
ばれいしょ	ばれいしょ	0.1	0.1	0.9	5
かんしょ	かんしょ	0.05	0.05	0.5	3
やまいも（長いも）	やまいも	0.05	0.05	0.4	2
だいこん類（根）	だいこんの根	0.2	0.2	2.0	10
だいこん類（葉）	だいこんの葉	0.2	0.2	1.7	9
キャベツ	キャベツ	2	2	18.9	90
ブロッコリー	ブロッコリー	1	1	6.2	30
たまねぎ	たまねぎ	0.3	0.3	2.3	10
にんにく	にんにく	0.3	0.3	0.1	1
アスパラガス	アスパラガス	3	3	5.5	30
にんじん	にんじん	1	1	4.5	20
	にんじんジュース	1	1	6.8	30
トマト	トマト	0.05	0.05	0.5	3
えだまめ	えだまめ	0.1	0.1	0.2	1
みかん	みかん	0.05	0.05	0.4	2
なつみかん	なつみかん	0.05	0.05	0.6	3
レモン	レモン	0.05	0.05	0.1	1
オレンジ	オレンジ	0.05	0.05	0.4	2
	オレンジ果汁	0.05	0.05	0.4	2
グレープフルーツ	グレープフルーツ	0.05	0.05	0.8	4
その他のかんきつ類果実	きんかん	0.05	0.05	0.1	1
	ぽんかん	0.05	0.05	0.5	3
	ゆず	0.05	0.05	0.1	1
	すだち	0.05	0.05	0.1	1
日本なし	日本なし	0.05	0.05	0.7	4
西洋なし	西洋なし	0.05	0.05	0.7	4
バナナ	バナナ	0.1	0.1	1.1	6
パイナップル	パイナップル	0.05	0.05	0.7	4

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。

（参考）

これまでの経緯

昭和６１年１０月２８日　初回農薬登録
平成１７年１１月２９日　残留農薬基準告示
平成２５年　７月１９日　インポートトレランス申請（だいず）
平成２５年　８月１９日　厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成２７年　７月　７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２８年　３月　１日　薬事・食品衛生審議会へ諮問
平成２８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２８年　５月２７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］

穐山　浩	国立医薬品食品衛生研究所食品部長
石井　里枝	埼玉県衛生研究所化学検査室長
○大野　泰雄	公益財団法人木原記念横浜生命科学振興財団理事長
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教授
佐々木　一昭	東京農工大学大学院農学研究院動物生命科学部門准教授
佐藤　清	一般財団法人残留農薬研究所技術顧問
佐野　元彦	東京海洋大学海洋生物資源学部門教授
永山　敏廣	明治薬科大学薬学部薬学教育研究センター基礎薬学部門教授
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組合員活動部部長
宮井　俊一	一般社団法人日本植物防疫協会技術顧問
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	静岡県立大学薬学部衛生分子毒性学分野教授
鰐渕　英機	大阪市立大学大学院医学研究科分子病理学教授

（○：部会長）

答申(案)

フルアジホップブチル

食品名	残留基準値 ppm	
大豆	3	※今回基準値を設定するフルアジホップブチルとは、フルアジホップブチル及びフルアジホップ酸(加水分解によりフルアジホップ酸に変換される代謝物を含む。)をフルアジホップブチルに換算したものの和をいう。ただし、フルアジホップブチルにはフルアジホップPブチルが含まれ、フルアジホップ酸にはフルアジホップP酸が含まれるものとする。
小豆類[注1)]	5	
えんどう	0.2	
そら豆	0.2	
らっかせい	2	
その他の豆類[注2)]	0.1	
ばれいしょ	0.1	
かんしょ	0.05	
やまいも(長いもをいう。)	0.05	
てんさい	0.2	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、ホワイト豆、ライマ豆及びレンズを含む。
だいこん類(ラディッシュを含む。)の根	0.2	
だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉	0.2	
キャベツ	2	
ブロッコリー	1	
たまねぎ	0.3	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。
にんにく	0.3	
アスパラガス	3	
にんじん	1	
トマト	0.05	
きゅうり(ガーキンを含む。)		
えだまめ	0.1	
みかん	0.05	
なつみかんの果実全体	0.05	
レモン	0.05	
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	0.05	
グレープフルーツ	0.05	
ライム	0.05	
その他のかんきつ類果実[注3)]	0.05	注3)「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。
日本なし	0.05	
西洋なし	0.05	
いちご		
バナナ	0.1	注4)「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。
パイナップル	0.05	
コーヒー豆	0.1	
その他のスパイス[注4)]	0.3	
牛の筋肉	0.03	
豚の筋肉	0.03	
その他の陸棲哺乳類に属する動物[注5)]の筋肉	0.03	注5)「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。
牛の脂肪	0.03	
豚の脂肪	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	0.03	

食品名	残留基準値 ppm
豚の肝臓	0.03
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.03
牛の腎臓	0.03
豚の腎臓	0.03
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.03
牛の食用部分[注6)]	0.03
豚の食用部分	0.03
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.03
乳	0.03
鶏の筋肉	0.02
その他の家きん[注7)]の筋肉	0.02
鶏の脂肪	0.02
その他の家きんの脂肪	0.02
鶏の肝臓	0.04
その他の家きんの肝臓	0.04
鶏の腎臓	0.04
その他の家きんの腎臓	0.04
鶏の食用部分	0.04
その他の家きんの食用部分	0.04
鶏の卵	0.05
その他の家きんの卵	0.05

注6)「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7)「その他の家きん」とは、家きんのうち、鶏以外のものをいう。