

分科会 審議事項（農薬関係）

- ・フルピラジフロン（新規+インポートトレランス申請）・・・ 1-1~1- 195
- ・ガミスロマイシン（新規）・・・・・・・・ 2-1~2- 37

各剤について

- ・ 諮問書（厚生労働大臣から薬事・食品衛生審議会会長へ）
- ・ 評価書（食品安全委員会委員長から厚生労働大臣へ）

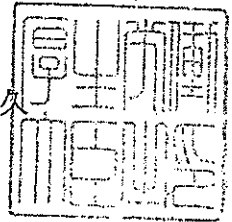
と2文書がございます。



厚生労働省発食安 0702 第1号
平成 27 年 7 月 2 日

薬事・食品衛生審議会
会長 橋田 充 殿

厚生労働大臣 塩崎 恭久



諮問書

食品衛生法（昭和 22 年法律第 233 号）第 11 条第 1 項の規定に基づき、下記の事項について、貴会の意見を求めます。

記

次に掲げる農薬等の食品中の残留基準設定について

農薬及び動物用医薬品スピノサド

農薬フルピラジフロン

農薬フルメツラム

動物用医薬品豚サーコウイルス（2 型・組換え型）感染症・豚繁殖・呼吸障害症候群・マイコプラズマ・ハイオニューモモニエ感染症（カルボキシビニルポリマーアジュバント加）混合ワクチン

平成 27 年 8 月 5 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 27 年 7 月 2 日付け厚生労働省発食安 0702 第 1 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ピラジフロンに係る食品規格（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。

フルピラジフロン

今般の残留基準の検討については、農薬取締法に基づく新規の農薬登録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：フルピラジフロン [Flupyradifurone (ISO)]

(2) 用途：殺虫剤

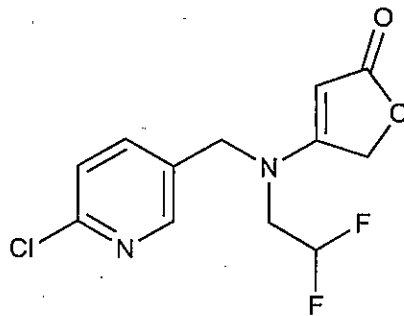
ブテノライド系の殺虫剤である。吸汁性害虫及び甲虫目の咀嚼性害虫のニコチン性アセチルコリン受容体へのアゴニストとして作用して殺虫活性を示すと考えられている。

(3) 化学名

4-[(6-chloro-3-pyridylmethyl) (2, 2-difluoroethyl) amino]furan-2(5H)-one (IUPAC)

4-[[(6-chloro-3-pyridinyl) methyl] (2, 2-difluoroethyl) amino]-2(5H)-furanone (CAS)

(4) 構造式及び物性



分子式	$C_{12}H_{11}ClF_2N_2O_2$
分子量	288.68
水溶解度	3.2 g/L (20°C、pH 4) 3.2 g/L (20°C、pH 7) 3.0 g/L (20°C、pH 9)
分配係数	$\log_{10}Pow = 1.2$ (25°C、pH 4、7及び9)

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、穀類、豆類等に係る残留基準の設定についてインポートトレランス申請がされている。

(1) 国内での使用方法

4.0%フルピラジフロン粒剤

作物名	適用病害虫名	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	フルピラジフロンを含む農薬の総使用回数
稲 (箱育苗)	イネドロオイムシ イネミズゾウムシ	育苗箱 (30×60×3cm、 使用土壌約 5L) 1 箱当たり 50 g	移植当日	1 回	育苗箱の上から均一に散布する	1 回

(2) 海外での使用方法

①200 g a. i./L フルピラジフロン液剤 (米国)

作物名	適用病害虫名	1 回当たりの使用量	本剤の使用回数	栽培期間中の総使用量	使用時期	使用方法		
穀類 (米を除く)	アブラムシ類 ヨコバエ類	0.103~0.154 kg ai/ha (7.0~10.5 fl oz/a)	2 回	0.410 kg ai/ha (28.0 fl oz/A)	収穫 21 日前 まで (未成熟とうもろ こしは収穫 7 日前まで)	散布		
	コナジラミ類	0.154~0.205 kg ai/ha (10.5~14.0 fl oz/A)						
豆類及び マメ科 野菜類	アブラムシ類 ヨコバエ類	0.103~0.154 kg ai/ha (7.0~10.5 fl oz/a)			2 回		0.410 kg ai/ha (28.0 fl oz/A)	収穫 7 日前 まで(大豆は 収穫 21 日前 まで)
	コナジラミ類	0.154~0.205 kg ai/ha (10.5~14.0 fl oz/A)						
塊茎及び球 茎状野菜類 及び 根菜類	アブラムシ類 ヨコバエ類	0.103~0.154 kg ai/ha (7.0~10.5 fl oz/a)	2 回	0.410 kg ai/ha (28.0 fl oz/A)	収穫 7 日前 まで	散布		
	Colorado Potato psyllid(キ ジラミの 1 種)	0.154~0.205 kg ai/ha (10.5~14.0 fl oz/A)						
	コナジラミ類							

①200 g a. i. /Lフルピラジフロン液剤 (米国) (つづき)

作物名	適用害虫名	1回当たりの使用量	本剤の使用回数	栽培期間中の総使用量	使用時期	使用方法
アブラナ属 (結球)葉菜類 及び 葉菜類 (アブラナ属を除く)	ヨコバイ類	0.103~0.154 kg ai/ha (7.0~10.5 fl oz/a)	2回	0.410 kg ai/ha (28.0 fl oz/A)	収穫前日 まで	散布
	アブラムシ類	0.103~0.176 kg ai/ha (7.0~12.0 fl oz/A)				
	コナジラミ類	0.154~0.205 kg ai/ha (10.5~14.0 fl oz/A)				
果菜類 (ウリ科 を除く)	ヨコバイ類	0.103~0.154 kg ai/ha (7.0~10.5 fl oz/a)	2回	0.410 kg ai/ha (28.0 fl oz/A)	収穫前日まで	散布
	アブラムシ類	0.103~0.176 kg ai/ha (7.0~12.0 fl oz/A)				
	コロラトハムシ キジラミ類 コナジラミ類	0.154~0.205 kg ai/ha (10.5~14.0 fl oz/A)				
	アブラムシ類 ヨコバイ類 コナジラミ類	0.308~0.410 kg ai/ha (21.0~28.0 fl oz/A)	1回		収穫45日前まで	土壌処理 (灌漑水 処理、灌 注処理)
	アブラムシ類 ヨコバイ類 キジラミ類 コナジラミ類	0.005 kg/ 10000株 (0.34 fl oz/10000株)				育苗トレイへの散布又は灌注

①200 g a. i. /Lフルピラジフロロン液剤 (米国) (つづき)

作物名	適用害虫名	1回当たりの使用量	本剤の使用回数	栽培期間中の総使用量	使用時期	使用方法
ウリ科 野菜類	ヨコバネ類	0.103~0.154 kg ai/ha (7.0~10.5 fl oz/a)	2回	0.410 kg ai/ha (28.0 fl oz/A)	収穫前日 まで	散布
	アブラムシ類	0.103~0.176 kg ai/ha (7.0~12.0 fl oz/A)				
	Squash bug (ヘリカメムシ類) コナジラミ類	0.154~0.205 kg ai/ha (10.5~14.0 fl oz/A)				
	アブラムシ類 ヨコバネ類 コナジラミ類	0.308~0.410 kg ai/ha (21.0~28.0 fl oz/A)	1回		収穫21日 前まで	土壌処理 (灌漑水 処理、灌注 処理)
	アブラムシ類 ヨコバネ類 コナジラミ類	0.005 kg/ 10000株 (0.34 fl oz/10000株)			収穫45日 前まで	育苗トレイ への散布又 は灌注
かんきつ 類	アブラムシ類 シロコナ カイガラムシ	0.103~0.154 kg ai/ha (7.0~10.5 fl oz/a)	2回	0.410 kg ai/ha (28.0 fl oz/A)	収穫前日 まで	散布
	シロキジラミ カンキツカタ カイガラムシ <i>Scirtothrips citri</i> (アザミ ウマの1種) コナジラミ類	0.154~0.205 kg ai/ha (10.5~14.0 fl oz/A)				
	アブラムシ類 シロキジラミ コナジラミ類	0.308~0.410 kg ai/ha(21.0~28.0 fl oz/A)	1回		収穫30日 前まで	土壌処理 (灌漑水処 理、灌注処 理)

①200 g a. i. /Lフルピラジフロロン液剤 (米国) (つづき)

作物名	適用害虫名	1回当たりの 使用量	本剤の 使用回 数	栽培期間中の 総使用量	使用時期	使用 方法			
仁果類	アブラムシ類 ヨコバエ類	0.103~0.154 kg ai/ha (7.0~10.5 fl oz/a)	2回	0.410 kg ai/ha (28.0 fl oz/A)	収穫14日 前まで	散布			
	リンゴカキカ イガラムシ ナシジラミ ナマルカガラムシ	0.154~0.205 kg ai/ha (10.5~14.0 fl oz/A)							
	リンゴワタム シ	0.176~0.205 kg ai/ha (12.0~14.0 fl oz/A)							
ブッシュ ベリー類	アブラムシ類	0.103~0.154 kg ai/ha (7.0~10.5 fl oz/a)			2回		0.410 kg ai/ha (28.0 fl oz/A)	収穫3日 前まで	散布
	<i>Frankliniella vaccinii</i> , (ア ザミウマの1 種)	0.154~0.205 kg ai/ha (10.5~14.0 fl oz/A)							
Low growing ベリー類	<i>Scirtothrips cilti</i> (アザミ ウマの1種) コナジラミ類	0.154~0.205 kg ai/ha (10.5~14.0 fl oz/A)			2回		0.410 kg ai/ha (28.0 fl oz/A)	収穫当日 まで	
	Blueberry maggot	0.176~0.205 kg ai/ha (12.0~14.0 fl oz/A)							

①200 g a. i. /Lフルピラジフロン液剤 (米国) (つづき)

作物名	適用害虫名	1回当たりの使用量	本剤の使用回数	栽培期間中の総使用量	使用時期	使用方法
つる性小果実類(毛立ちキウイフルーツを除く)	ヨコバエ類	0.103~0.154 kg ai/ha (7.0~10.5 fl oz/a)	2回	0.410 kg ai/ha (28.0 fl oz/A)	収穫当日 まで	散布
	Vine mealybug (コナカイガ ラムシの1 種)	0.176~0.205 kg ai/ha (12.0~14.0 fl oz/A)				
	ヨコバエ類 Vine mealybug (コナカイガ ラムシの1 種)	0.308~0.410 kg ai/ha (21.0~28.0 fl oz/A)	1回		収穫30日 前まで	土壌処理 (灌漑水 処理、灌注 処理)
棉	アブラムシ類 ハマムシ類	0.103~0.154 kg ai/ha (7.0~10.5 fl oz/a)	2回		収穫14日 前まで	散布
	コナジラミ類	0.154~0.205 kg ai/ha (10.5~14.0 fl oz/A)				

①200 g a. i./Lフルピラジフロン液剤 (米国) (つづき)

作物名	適用害虫名	1回当たりの使用量	本剤の使用回数	栽培期間中の総使用量	使用時期	使用方法
木の実類	アブラムシ類	0.103~0.154 kg ai/ha (7.0~10.5 fl oz/a)	2回	0.410 kg ai/ha (28.0 fl oz/A)	収穫7日 前まで	散布
	コナジラミ類	0.154~0.205 kg ai/ha (10.5~14.0 fl oz/A)				
ホップ	アブラムシ類	0.103~0.154 kg ai/ha (7.0~10.5 fl oz/a)	1回	0.154 kg ai/ha (10.5 fl oz/A)	収穫21日 前まで	
らっかせい	アブラムシ類 ヨコバエ類	0.103~0.154 kg ai/ha (7.0~10.5 fl oz/a)	2回	0.410 kg ai/ha (28.0 fl oz/A)	収穫7日 前まで	
	Threecornered alfalfa hopper(ツノゼ ミの1種), コナジラミ類	0.154~0.205 kg ai/ha (10.5~14.0 fl oz/A)				

②200 g a. i./Lフルピラジフロン液剤 (ブラジル)

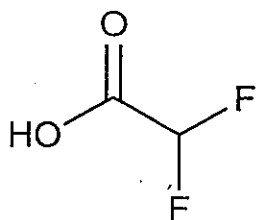
作物名	適用害虫名	1回当たりの使用量	本剤の使用回数	栽培期間中の総使用量	使用時期	使用方法
コーヒー	<i>Leucoptera Coffeella</i> (ハモグリ ガの1種)	600 g ai/ha	1回	1200 g ai/ha	生育初期	土壌 灌注
		200 g ai/ha	3回		収穫21日前まで	散布
かんきつ類	ミカンキジ ラミ	1500 g ai/ha	1回	1820 g ai/ha	生育初期	土壌 灌注
		100~160 g ai/ha	2回		収穫7日前まで	散布

3. 作物残留試験

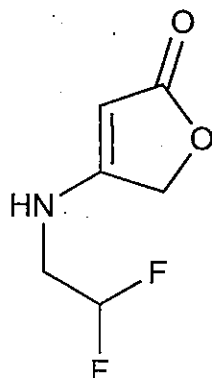
(1) 分析の概要

① 分析対象の化合物

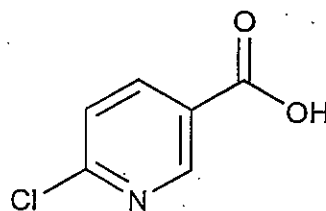
- ・フルピラジフロンの
- ・ジフルオロ酢酸 (以下、代謝物M33という。)
- ・4-[(2,2-ジフルオロエチル)アミノ]フラン-2(5*H*)-オン (以下、代謝物M29という。)
- ・6-クロロニコチン酸 (以下、代謝物M23という。)



代謝物M33



代謝物M29



代謝物M23

② 分析法の概要

【国内】

i) フルピラジフロンの及び代謝物 M29

試料からアセトニトリル・水 (4:1) 混液にギ酸を2.2 mL/L添加した混液で抽出し、酢酸エチルでに転溶する。グラファイトカーボン/ NH_2 積層カラムで精製した後、液体クロマトグラフ・タンデム型質量分析計 (LC-MS/MS) で定量する。

ii) 代謝物 M33

試料からアセトニトリル・水 (4:1) 混液にギ酸を2.2 mL/L添加した混液で抽出し、ジクロロメタンで洗浄する。スチレンジビニルベンゼン共重合体 (PS2) カラムで精製した後、LC-MS/MSで定量する。

代謝物M33及びM29については、換算係数3.01及び1.77を用いてフルピラジフロンの換算した値を示す。

定量限界: フルピラジフロンの: 0.010 ppm

代謝物 M33: 0.04~0.050 ppm

代謝物 M29: 0.010~0.020 ppm

【海外】

資料からアセトニトリル・水（4：1）混液にギ酸を2.2 mL/L添加した混液で抽出し、C18カラムで精製する。安定同位体で標識した各標準品を添加して、LC-MS/MSで定量する。

代謝物 M33、M29 及び M23 については、換算係数 3.01、1.77 及び 1.83 を用いてフルピラジフロンの値に換算した値を示す。

定量限界：フルピラジフロン：0.010 ppm

代謝物 M33：0.020～0.050 ppm

代謝物 M29：0.010 ppm

代謝物 M23：0.010 ppm

(2) 作物残留試験結果

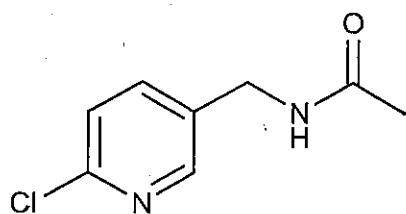
国内で実施された作物残留試験の結果の概要については別紙 1-1、海外で実施された作物残留試験の結果の概要については別紙 1-2 を参照。

4. 畜産物への推定残留量

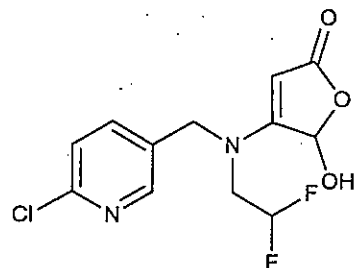
(1) 分析の概要

① 分析対象の化合物

- ・ フルピラジフロン
- ・ 代謝物 M33
- ・ *N*-[(6-クロロピリジン-3-イル)メチル] アセトアミド (以下、代謝物 M32 という)
- ・ 4-{[(6-クロロピリジン-3-イル)メチル](2,2-ジフルオロエチル)アミノ}-5-ヒドロキシフラン-2(5*H*)-オン (以下、代謝物 M03 という)



代謝物 M32



代謝物 M03

② 分析方法の概要

試料からアセトニトリル・水（4：1）混液にギ酸を2.2 mL/L添加した混液で抽出し、抽出物に安定同位体で標識した各標準品を添加して、LC-MS/MSを用いて定量する。以下、代謝物の定量限界及び残留量については、フルピラジフロンの値に換算した値を示す。

定量限界 フルピラジフロン、代謝物 M32 及び代謝物 M03 : 0.010 ppm
 代謝物 M33 : 0.010~0.020 ppm

(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、フルピラジフロンが飼料中濃度として 5.5、27、55 及び 147 ppm に相当する量を含むカプセルを 29 日間にわたって摂食させ筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓に含まれるフルピラジフロン含量を測定した。(定量限界:フルピラジフロン、代謝物 M32 及び代謝物 M03 : 0.01 ppm、代謝物 M33:0.02 ppm)

また、乳については、最高用量投与群の投与開始当日及び投与開始2、4、7、10、14、17、19、25 及び28日後に、その他の投与群は投与開始28日後にそれぞれ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)

		5.5 ppm 投与群	27 ppm 投与群	55 ppm 投与群	147 ppm 投与群
筋肉	フルピラジフロン	0.048	0.260	0.740	1.880
	代謝物 M33	<0.020	0.066	0.170	0.473
	代謝物 M32	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	代謝物 M03	<0.01	<0.01	<0.01	0.018
脂肪	フルピラジフロン	0.028	0.120	0.377	1.370
	代謝物 M33	<0.02	0.050	0.112	0.560
	代謝物 M32	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	代謝物 M03	<0.01	<0.01	<0.01	0.031
肝臓	フルピラジフロン	0.172	0.821	2.000	3.890
	代謝物 M33	<0.020	0.071	0.169	0.507
	代謝物 M32	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	代謝物 M03	<0.01	0.012	0.021	0.043
腎臓	フルピラジフロン	0.222	0.894	2.150	5.660
	代謝物 M33	0.02	0.099	0.221	0.693
	代謝物 M32	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	代謝物 M03	0.042	0.028	0.062	0.119
乳	フルピラジフロン (平均)	0.023	0.108	0.267	0.762
	代謝物 M33 (平均)	<0.02	0.021	0.041	0.127
	代謝物 M32 (平均)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	代謝物 M03 (平均)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

上記の結果に関連して、米国では乳牛における MTDB^註は 20.2 ppm、豚における MTDB を 0.96 ppm と評価している。

注) 最大理論的飼料由来負荷 (Maximum Theoretical Dietary Burden : MTDB) : 飼料として用いられる全ての飼料品目に残留基準まで残留していると仮定した場合に、飼料の摂取によって畜産動物が暴露されうる最大量。飼料中残留濃度として表示される。

(参考 : Residue Chemistry Test Guidelines OPPTS 860.1480 Meat/Milk/Poultry/Eggs)

② 採卵鶏における残留試験

採卵鶏に対して、フルピラジフロンが飼料中濃度として1.4、6、18及び60 ppmに相当する量を含むカプセルを29日間にわたって摂食させ、筋肉、脂肪及び肝臓に含まれるフルピラジフロン含量を測定した。(定量限界:0.01 ppm)

また、鶏卵については、最高用量投与群の投与開始当日及び投与開始2、4、7、10、14、21、24及び28日後に、その他の投与群は投与開始24及び28日後にそれぞれ採卵して測定した。(定量限界:0.01 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)

		1.4 ppm 投与群	6 ppm 投与群	18 ppm 投与群	60 ppm 投与群
筋肉	フルピラジフロン	<0.01	<0.01	<0.01	0.058
	代謝物 M33	0.096	0.303	0.778	2.720
	代謝物 M32	<0.01	0.011	0.029	0.090
	代謝物 M03	<0.01	<0.01	0.006	0.058
脂肪	フルピラジフロン	<0.01	<0.01	<0.01	0.550
	代謝物 M33	0.035	0.124	0.287	1.190
	代謝物 M32	<0.01	<0.01	<0.01	0.029
	代謝物 M03	<0.01	<0.01	<0.01	0.015
肝臓	フルピラジフロン	<0.01	0.012	<0.01	0.061
	代謝物 M33	0.112	0.424	1.080	3.740
	代謝物 M32	<0.01	0.011	0.027	0.100
	代謝物 M03	<0.01	0.014	<0.01	0.073
卵	フルピラジフロン	<0.01	<0.01	0.040	0.283
	代謝物 M33	0.051	0.171	0.555	1.69
	代謝物 M32	<0.01	<0.01	0.017	0.067
	代謝物 M03	<0.01	<0.01	0.026	0.113

上記の結果に関連して、米国では産卵鶏における MTDB は 0.96 ppm と評価している。

(3) 推定残留量

乳牛、豚及び産卵鶏について、MTDBと各試験における投与量から、畜産物中の推定残留量（最大値）を算出した。結果については、表3-1、3-2及び3-3を参照。

表 3-1. 畜産物中の推定残留量；乳牛（ppm）

	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓	乳
乳牛	0.194	0.091	0.616	0.682	0.082

表 3-2. 畜産物中の推定残留量；豚（ppm）

	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓
豚	<0.01	<0.01	0.030	0.039

※乳牛における残留試験と豚における MTDB を用いて推定残留量を算出した。

表 3-3. 畜産物中の推定残留量；産卵鶏（ppm）

	筋肉	脂肪	肝臓	卵
産卵鶏	-	-	-	0.01

-：米国では推定残留量を「No reasonable expectation of residues（不要）」と評価している。

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 項の規定に基づき、食品安全委員会あて意見を求めたフルピラジフロン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。

① ADI

無毒性量：3.16 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：0.031 mg/kg 体重/day

② ARfD

無毒性量：35 mg/kg 体重

（動物種） ラット

（投与方法） 強制経口

（試験の種類） 急性神経毒性試験

（期間） 単回

安全係数：100

ARfD : 0.35 mg/kg 体重

7. 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、米国においてかんきつ類、綿実等に基準値が設定されている。

8. 基準値案

(1) 残留の規制対象

フルピラジフロンのみとする。

代謝物M33については、一部の農畜産物でフルピラジフロンの親化合物より多く検出されており、亜急性毒性試験において親化合物と同等の毒性が示されているが、代謝物M33は動物代謝試験においても認められる代謝物であること、構造から親化合物と比較して速やかに排泄されると考えられること、代謝物M33を加えて暴露評価を行ってもADI占有率が十分低いことから、規制対象には含めないこととする。

また、米国においても同様の理由から、農産物及び畜産物の規制対象をフルピラジフロンのみとしている。

なお、食品安全委員会による食品健康影響評価においても、農産物及び畜産物中の暴露評価対象物質としてフルピラジフロンの親化合物のみを設定している。

(2) 基準値案

別紙2のとおりである。

(3) 暴露評価

米国においては代謝物M33を考慮した暴露評価が実施されており、その結果を踏まえて規制対象物質を選定していることから、フルピラジフロンのみだけでなく代謝物M33（親化合物に換算したもの）も考慮した暴露評価を行った。

① 長期暴露評価

1日当たり摂取するフルピラジフロンの親化合物及び代謝物M33の和の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)	27.8
幼小児 (1~6歳)	50.2
妊婦	25.8
高齢者 (65歳以上)	31.3

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。

作物残留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 TMDI 試算を行った。

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、一般 (1 歳以上) 及び幼小児 (1～6 歳) のそれぞれにおけるフルピラジフロロン及び代謝物 M33 の和の摂取量は急性参照用量 (ARfD) を超えていない^{註)}。詳細な暴露評価は別紙 4-1 及び 4-2 参照。

注) 基準値案又は最高残留濃度 (HR) 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 を推定した。

フルピラジフロンの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)} 【フルピラジフロンの本体/代謝物M33/ 代謝物M29】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
稲 (玄米)	2	4%粒剤	50g/箱 箱施用	1	117	圃場A: <0.01/<0.04/<0.02
					127	圃場B: <0.01/<0.04/<0.02

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。

フルピラジフロン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) 【フルピラジフロン/代謝物M33/ 代謝物M29/代謝物M23】	
		剤型	使用量・使用方法	回数		
小麦	29	200g/L 液剤	0.196~0.213 kg ai/ha 散布 (計0.396~0.423 kg ai/ha)	2	21	圃場 1 : 0.606/0.132/<0.01/-
					21	圃場 2 : 0.146/0.117/<0.01/-
					21	圃場 3 : 0.103/0.270/<0.01/-
					21	圃場 4 : 0.337/0.426/<0.01/-
					21	圃場 5 : 0.585/0.283/<0.01/-
					21	圃場 6 : 0.09/0.987/<0.01/-
					10, 15, 21, 28, 35	圃場 7 : *0.164/*1.66 /<0.01/- (*2回, 35日)
					21	圃場 8 : 0.231/0.065/<0.01/-
					21	圃場 9 : 0.034/1.42 /<0.01/-
					21	圃場10 : 0.059/0.837/<0.01/-
					21	圃場11 : 0.165/0.482/<0.01/-
					21	圃場12 : 0.074/0.6/<0.01/-
					10, 15, 21, 28, 35	圃場13 : 0.146/*0.504 /<0.01/- (*2回, 28日)
					21	圃場14 : 0.019/<0.05/<0.01/-
					21	圃場15 : 0.051/<0.05/<0.01/-
					21	圃場16 : 0.260/0.33/ 0.01/-
					21	圃場17 : 0.034/<0.05/<0.01/-
					21	圃場18 : 0.041/<0.05/<0.01/-
					21	圃場19 : 0.184/0.052/<0.01/-
					10, 15, 21, 28, 35	圃場20 : *0.209/*0.54 /<0.01/- (*2回, 35日)
					21	圃場21 : 0.017/0.544/<0.01/-
					21	圃場22 : 0.729/1.955/0.028/-
					21	圃場23 : 0.169/0.485/0.045/-
					21	圃場24 : 0.024/0.264/<0.01/-
					21	圃場25 : 0.031/0.177/<0.01/-
					21	圃場26 : 0.368/2.17 /0.028/-
					21	圃場27 : 0.224/0.979/0.017/-
					21	圃場28 : 0.101/0.672/0.011/-
					10, 15, 21, 28, 35	圃場29 : 0.090/0.717/<0.01/-
小麦	3	480g/L FS	0.102~0.128 kg ai/ha 種子処理	1	該当無し	圃場 1 : <0.01/0.590/<0.01/- (#)
					該当無し	圃場 2 : <0.01/0.271/<0.01/- (#)
					該当無し	圃場 3 : <0.01/0.069/<0.01/- (#)
大麦	20	200 g/L 液剤	0.195~0.256 kg ai/ha 散布 (計0.398~0.462 kg ai/ha)	2	16	圃場 1 : 0.813/0.370/0.149/-
					19	圃場 2 : 0.065/1.145 /0.034/-
					10, 15, 20, 28, 35	圃場 3 : *1.19/*0.081/*0.025/- (*2回, 20日)
					21	圃場 4 : 2.255/0.086/0.038/-
					22	圃場 5 : 0.445/0.257/0.024/-
					10, 15, 21, 29, 35	圃場 6 : *0.464/*0.321/*0.142/- (*2回, 29日)
					21	圃場 7 : 0.476/0.178/0.107/-
					19	圃場 8 : 0.676/0.098/0.042/-
					20	圃場 9 : 0.842/<0.05/0.033/-
					21	圃場10 : 1.68/0.078/0.047/-
					21	圃場11 : 0.713/<0.05/0.052/-
					21	圃場12 : 0.205/0.307/0.063/-
					10, 13, 19, 27, 34	圃場13 : *0.307/*0.817/*0.068/- (*2回, 34日)

農作物	試験圃場数	試験条件			最大残留量 (ppm) 注1) 【フルピラジフロロン/代謝物M33/ 代謝物M29/代謝物M23】					
		剤型	使用量・使用方法	回数		経過日数				
大麦	20	200 g/L 液剤	0.195~0.256 kg ai/ha 散布 (計0.398~0.462 kg ai/ha)	2	9, 15, 20, 28, 34	圃場14: *0.268/*0.47/*0.040/- (*2回, 20日)				
					21	圃場15: 0.038/0.526/0.014/-				
					21	圃場16: 0.299/0.54/0.104/-				
					21	圃場17: 0.096/1.095/0.048/-				
					21	圃場18: 0.243/0.399/0.062/-				
					21	圃場19: 0.682/0.333/0.083/-				
	1	480g/L FS	0.123~0.202 kg ai/ha 種子処理	1	圃場 1: <0.01/0.498/<0.01/- (#)					
2	110			圃場 2: <0.01/0.691/<0.01/- (#)						
	101			圃場 3: <0.01/0.227/<0.01/- (#)						
とうもろこし (乾燥種実)	20	200 g/L 液剤	0.199~0.224 kg ai/ha 散布 (計0.405~0.426 kg ai/ha)	2	20	圃場 1: <0.01/0.123/<0.01/-				
					21	圃場 2: <0.01/<0.05/<0.01/-				
					21	圃場 3: <0.01/<0.05/<0.01/-				
					21	圃場 4: <0.01/<0.05/<0.01/-				
					20	圃場 5: <0.01/<0.05/<0.01/-				
					22	圃場 6: <0.01/<0.05/<0.01/-				
					21	圃場 7: <0.01/<0.05/<0.01/-				
					21	圃場 8: <0.01/<0.05/<0.01/-				
					22	圃場 9: <0.01/<0.05/<0.01/-				
					21	圃場10: <0.01/<0.05/<0.01/-				
					21	圃場11: <0.01/<0.05/<0.01/-				
					21	圃場12: 0.011/<0.05/<0.01/-				
					21	圃場13: <0.01/<0.05/<0.01/-				
					21	圃場14: <0.01/<0.05/<0.01/-				
					20	圃場15: <0.01/<0.05/<0.01/-				
					10, 14, 22, 28, 34	圃場16: <0.01/<0.05/<0.01/-				
					10, 14, 19, 27, 33	圃場17: <0.01/<0.05/<0.01/-				
					10, 13, 18, 26, 33	圃場18: <0.01/<0.05/<0.01/-				
					10, 15, 21, 28, 35	圃場19: <0.01/<0.05/<0.01/-				
						3	480 g/L FS	0.054~0.119 kg ai/ha 種子処理	1	圃場 1: <0.01/0.112/<0.01/- (#)
									圃場 2: <0.01/0.072/<0.01/- (#)	
									圃場 3: <0.01/0.171/<0.01/- (#)	
					ソルガム (穀粒)	9	200 g/L 液剤	0.202~0.216 kg ai/ha 散布 (計0.406~0.428 kg ai/ha)	2	21
21	圃場 2: 0.861/<0.05/0.017/-									
21	圃場 3: 0.458/0.13/0.064/-									
10, 13, 19, 26, 33	圃場 4: *1.53/**0.051/**0.015/- (*2回, 26日) (**2回, 33日)									
21	圃場 5: 0.508/0.129/0.051/-									
20	圃場 6: 0.795/0.057/0.040/-									
21	圃場 7: 0.337/0.054/0.037/-									
21	圃場 8: 0.497/<0.05/<0.01/-									
21	圃場 9: 0.458/<0.05/<0.01/-									
	3	480 g/L FS	0.014~0.026 kg ai/ha 種子処理	1						圃場 1: <0.01/<0.05/<0.01/- (#)
				圃場 2: <0.01/<0.05/<0.01/- (#)						
				圃場 3: <0.01/<0.05/<0.01/- (#)						

農作物	試験圃場数	試験条件			最大残留量 (ppm) 注1) 【フルピラジフロン/代謝物M33/ 代謝物M29/代謝物M23】	
		剤型	使用量・使用方法	回数		
大豆 (乾燥子実)	20	200 g/L 液剤	0.198 ~ 0.221 kg ai/ha 散布 (計0.403~0.428 kg ai/ha)	2	9, 14, 21, 28, 35	圃場 1 : 0.01/<0.05/<0.02/-
					21	圃場 2 : 0.255/0.07/0.09/-
					10, 15, 21, 28, 35	圃場 3 : 0.61/0.345/0.205/-
					20	圃場 4 : 0.015/<0.05/<0.01/-
					20	圃場 5 : 0.085/0.19/0.10/-
					8, 14, 21, 28, 35	圃場 6 : *0.355/*0.58/*0.225/- (*2回, 28日)
					19	圃場 7 : 0.07/0.08/0.095/-
					20	圃場 8 : 0.035/0.105/0.05/-
					20	圃場 9 : <0.01/<0.05/<0.01/-
					22	圃場10 : 0.155/0.505/0.07/-
					21	圃場11 : 0.215/0.105/0.04/-
					20	圃場12 : 0.02/<0.05/<0.01/-
					21	圃場13 : 0.015/<0.05/0.01/-
					20	圃場14 : <0.01/<0.05/<0.01/-
					10, 15, 21, 28, 35	圃場15 : <0.01/<0.05/<0.01/-
					20	圃場16 : 1.02/1.62/1.92/-
					19	圃場17 : 0.07/0.37/0.05/-
	19	圃場18 : 0.275/0.26/0.11/-				
	21	圃場19 : <0.01/<0.05/<0.01/-				
	21	圃場20 : 0.055/0.09/0.13/-				
3	480 g/L FS	0.032~0.051 ai kg/ha 種子処理	1	131	圃場 1 : <0.01/0.815/0.01/- (#)	
				133	圃場 2 : <0.01/0.475/<0.01/- (#)	
				134	圃場 3 : <0.01/0.115/<0.01/- (#)	
えんどう (乾燥子実)	10	200 g/L 液剤	0.200~0.211 kg ai/ha 散布 (計0.404~0.420 kg ai/ha)	2	1	圃場 1 : 0.668/0.284/<0.01/-
					1	圃場 2 : 0.447/0.172/<0.01/-
					1	圃場 3 : 0.017/<0.05/<0.01/-
					1	圃場 4 : 1.16/0.562/0.012/-
					1	圃場 5 : 0.133/0.114/<0.01/-
					1	圃場 6 : 0.470/0.112/0.016/-
					0, 7, 14, 21, 28, 35	圃場 7 : 1.325/*4.06/<0.01/- (*2回, 14日)
0, 7, 13, 21, 28, 35	圃場 8 : *1.04/**0.512/**0.058/- (*2回, 28日) (**2回, 21日)					
0, 7, 12, 21, 26, 33	圃場 9 : *0.379/*0.123/<0.01/- (*2回, 12日)					
0, 7, 14, 21, 26, 33	圃場10 : 0.585/0.259/0.01/-					
いんげんまめ (乾燥子実)	9	200 g/L 液剤	0.200~0.211 kg ai/ha 散布 (計0.404~0.420 kg ai/ha)	2	1	圃場 1 : <0.01/<0.05/<0.01/-
					6	圃場 2 : 0.036/<0.05/0.438/-
					6	圃場 3 : 0.019/<0.05/0.011/-
					1	圃場 4 : 0.070/<0.05/0.016/-
					1	圃場 5 : 0.011/<0.05/0.013/-
					0, 7, 14, 21, 28, 35	圃場 6 : *0.244/<0.05/<0.01/- (*2回, 28日)
					0, 7, 14, 21, 27, 33	圃場 7 : 0.043/<0.05/0.072/-
0, 7, 14, 21, 28, 35	圃場 8 : 0.120/<0.05/*0.06/- (*2回, 14日)					
0, 7, 14, 21, 28, 35	圃場 9 : *0.036/*0.328/*0.053/- (*2回, 35日)					
らっかせい (乾燥子実)	12	200 g/L 液剤	0.198~0.211 kg ai/ha 散布 (計0.397~0.421 kg ai/ha)	2	6	圃場 1 : 0.027/<0.05/<0.01/-
					1	圃場 2 : 0.014/<0.05/<0.01/-
					1	圃場 3 : <0.01/<0.05/<0.01/-
					1	圃場 4 : <0.01/<0.05/<0.01/-
					1	圃場 5 : <0.01/<0.05/<0.01/-
					8	圃場 6 : <0.01/<0.05/<0.01/-
					3	圃場 7 : <0.01/<0.05/<0.01/- (#)
6	圃場 8 : <0.01/<0.05/<0.01/-					
0, 3, 7, 14, 21	圃場 9 : <0.01/<0.05/<0.01/-					

農作物	試験圃場数	試験条件			最大残留量 (ppm) 注1) 【フルピラジフロロン/代謝物M33/ 代謝物M29/代謝物M23】	
		剤型	使用量・使用方法	回数		経過日数
らっかせい (乾燥子実)	12	200 g/L 液剤	0.198~0.211 kg ai/ha 散布 (計0.397~0.421 kg ai/ha)	2	0, 3, 8, 14, 21	圃場10: *0.01/*0.05/*0.01/- (*2回, 8日)
					0, 3, 7, 14, 21	圃場11: *0.017/<0.05/<0.01/- (*2回, 21日)
					0, 3, 7, 14, 21	圃場12: <0.01/<0.05/<0.01/-
ぼれいしょ (塊茎)	25	200 g/L 液剤	0.200~0.221 kg ai/ha 散布 (計0.402~0.432 kg ai/ha)	2	0, 3, 7, 14, 21	圃場1: <0.01/<0.05/<0.01/-
					6	圃場2: <0.01/<0.05/<0.01/-
					8	圃場3: <0.01/0.086/<0.01/-
					7	圃場4: <0.01/<0.05/<0.01/-
					7	圃場5: <0.01/<0.05/<0.01/-
					7	圃場6: <0.01/<0.05/<0.01/-
					7	圃場7: <0.01/0.070/<0.01/-
					7	圃場8: 0.020/<0.05/<0.01/-
					7	圃場9: <0.01/<0.05/<0.01/-
					7	圃場10: <0.01/<0.05/<0.01/-
					7	圃場11: <0.01/<0.05/<0.01/-
					7	圃場12: 0.010/<0.05/<0.01/-
					7	圃場13: <0.01/<0.05/<0.01/-
					7	圃場14: <0.01/<0.05/<0.01/-
					7	圃場15: 0.022/<0.05/<0.01/-
					7	圃場16: <0.01/<0.05/<0.01/-
					6	圃場17: <0.01/<0.05/<0.01/-
					7	圃場18: <0.01/<0.05/<0.01/-
					7	圃場19: <0.01/<0.05/<0.01/-
					7	圃場20: 0.037/<0.05/<0.01/-
					7	圃場21: 0.037/<0.05/<0.01/-
					7	圃場22: <0.01/<0.05/<0.01/-
					7	圃場23: 0.012/<0.05/<0.01/-
0, 3, 7, 14, 21	圃場24: *0.020/<0.05/<0.01/- (*2回, 14日)					
0, 3, 7, 14, 21	圃場25: *0.01/*0.088/<0.01/- (*2回, 14日)					
0, 3, 6, 13, 19	圃場26: <0.01/<0.05/<0.01/-					
にんじん (根部)	10	200 g/L 液剤	0.192~0.221 kg ai/ha 散布 (計0.400~0.426 kg ai/ha)	2	7	圃場1: 0.014/<0.05/<0.01/-
					7	圃場2: 0.02/0.168/<0.01/-
					7	圃場3: <0.01/0.213/<0.01/-
					7	圃場4: <0.01/0.431/<0.01/-
					7	圃場5: 0.059/<0.05/<0.01/-
					6	圃場6: 0.027/0.178/<0.01/-
					0, 7, 14, 21, 28, 35	圃場7: 0.017/*0.080/<0.01/- (*2回, 28日)
					0, 5, 12, 19, 26, 33	圃場8: *0.604/*0.070/*0.02/- (#) (*2回, 12日)
					0, 7, 14, 21, 28, 35	圃場9: 0.021/*0.075/<0.01/- (*2回, 14日)
					0, 7, 14, 21, 28, 35	圃場10: 0.037/*0.580/<0.01/- (*2回, 28日)
ラディッシュ (根部)	7	200 g/L 液剤	0.192~0.221 kg ai/ha 散布 (計0.400~0.426 kg ai/ha)	2	7	圃場1: 0.031/0.121/<0.01/-
					6	圃場2: 0.043/0.21/<0.01/-
					6	圃場3: 0.024/0.061/<0.01/-
					7	圃場4: 0.029/<0.05/<0.01/-
					7	圃場5: 0.040/0.061/<0.01/-
					0, 7, 14, 21, 28, 35	圃場6: 0.046/0.185/<0.01/-
0, 7, 14, 20, 27, 33	圃場7: 0.037/*0.072/<0.01/- (*2回, 33日)					

農作物	試験圃場数	試験条件			最大残留量 (ppm) 注1) 【フルピラジフロロン/代謝物M33/ 代謝物M29/代謝物M23】	
		剤型	使用量・使用方法	回数		経過日数
カリフラワー (花蕾)	6	200 g/L 液剤	0.198~0.212 kg ai/ha 散布 (計0.407~0.415 kg ai/ha)	2	1, 3	圃場 1: 2.065/*0.095/<0.01/- (*2回, 3日)
					0, 1, 3, 7, 14	圃場 2: 0.087/*0.322/<0.01/- (*2回, 14日)
					1, 3	圃場 3: 2.425/0.080/0.010/-
					1, 3	圃場 4: *0.022/<0.05/<0.01/- (*2回, 3日)
					0, 1, 3, 7, 12	圃場 5: *0.031/**0.183/<0.01/- (*2回, 3日) (**2回, 12日)
					1, 3	圃場 6: 0.107/*0.071/<0.01/- (*2回, 3日)
ブロッコリー (花蕾)	4	200 g/L 液剤	0.200~0.209 kg ai/ha 散布 (計0.408~0.411 kg ai/ha)	2	0, 1, 3, 5, 12	圃場 1: 1.92/*2.84/<0.01/- (*2回, 12日)
					1, 3	圃場 2: 0.370/*1.58/<0.01/- (*2回, 3日)
					0, 1, 3, 7, 14	圃場 3: 0.399/*0.086/<0.01/- (*2回, 14日)
					1, 3	圃場 4: 0.954/*0.312/<0.01/- (*2回, 3日)
キャベツ (葉球)	10	200 g/L 液剤	0.198~0.214 kg ai/ha 散布 (計0.401~0.426 kg ai/ha)	2	0, 1, 3, 7, 14	圃場 1: 0.381/*0.394/<0.01/- (*2回, 14日)
					0, 1, 3, 6, 14	圃場 2: 0.817/*0.524/<0.01/- (*2回, 14日)
					1, 3	圃場 3: 0.330/*0.246/<0.01/- (*2回, 3日)
					1, 3	圃場 4: 0.121/*0.05/<0.01/- (*2回, 3日)
					0, 1, 3, 6, 14	圃場 5: *0.077/**0.110/<0.01/- (*2回, 3日) (**2回, 14日)
					0, 1, 3, 5, 12	圃場 6: 0.685/*0.364/<0.01/- (*2回, 12日)
					1, 3	圃場 7: *0.454/*0.290/<0.01/- (*2回, 3日)
					1, 3	圃場 8: 0.833/*0.110/<0.01/- (*2回, 3日)
					1, 3	圃場 9: 0.322/*0.134/<0.01/- (*2回, 3日)
					1, 3	圃場 10: 0.106/*0.110/<0.01/- (*2回, 3日)
からし菜 (茎葉)	8	200 g/L 液剤	0.201~0.211 kg ai/ha 散布 (計0.407~0.421 kg ai/ha)	2	1, 3	圃場 1: 11.12/*0.506/*0.080/- (*2回, 3日)
					1, 3	圃場 2: 6.075/*0.076/*0.036/- (*2回, 3日)
					1, 3	圃場 3: 10.39/*0.314/*0.044/- (*2回, 3日)
					1, 3	圃場 4: 24.25/*0.286/0.102/- (*2回, 3日)
					1, 3	圃場 5: 7.34/*0.422/0.047/- (*2回, 3日)
					1, 3	圃場 6: 17.9/0.07/*0.072/- (*2回, 3日)
					1, 3	圃場 7: 14.57/*0.276/*0.092/- (*2回, 3日)
					0, 1, 3, 7, 14	圃場 8: 12.1/*0.302/**0.056/- (*2回, 14日) (**2回, 3日)

農作物	試験圃場数	試験条件			最大残留量 (ppm) 注1) 【フルピラジフロンの代謝物M33/ 代謝物M29/代謝物M23】	
		剤型	使用量・使用方法	回数		経過日数
リーフレタス (莖葉)	9	200 g/L 液剤	0.194~0.211 kg ai/ha 散布 (計0.396~0.414 kg ai/ha)	2	1	圃場 1: 1.81/0.17/0.028/-
					1	圃場 2: 0.872/<0.05/0.017/-
					1	圃場 3: 6.29/0.081/0.065/-
					1	圃場 4: 2.26/<0.05/0.029/-
					1	圃場 5: 3.815/<0.05/0.056/-
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 6: 2.13/*0.068/0.019/- (*2回, 28日)
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 7: 7.29/*0.526/0.100/- (*2回, 21日)
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 8: 2.67/*0.115/**0.075/- (*2回, 28日) (**2回, 7日)
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 9: 1.09/*0.114/0.024/- (*2回, 21日)
レタス (莖葉)	8	200 g/L 液剤	0.201~0.213 kg ai/ha 散布 (計0.407~0.414 kg ai/ha)	2	1	圃場 1: 2.32/<0.05/0.018/-
					1	圃場 2: 0.689/0.052/0.015/-
					1	圃場 3: 0.306/<0.05/0.010/-
					1	圃場 4: 1.17/<0.05/0.017/-
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 5: 0.764/*0.073/**0.012/- (*2回, 28日) (**2回, 7日)
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 6: 1.97/*0.100/0.036/- (*2回, 14日)
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 7: 1.63/*0.166/**0.020/- (*2回, 28日) (*2回, 7日)
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 8: *1.259/**0.108/*0.025/- (*2回, 7日) (**2回, 21日)
ほうれんそう (莖葉)	9	200 g/L 液剤	0.194~0.209 kg ai/ha 散布 (計0.400~0.415 kg ai/ha)	2	1	圃場 1: 6.67/0.300/0.060/-
					0, 1, 7, 14, 21	圃場 2: 7.945/*1.26/0.099/- (*2回, 14日)
					1	圃場 3: 1.99/0.106/0.020/-
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 4: 17.45/*0.152/**0.125/- (*2回, 14日) (**2回, 7日)
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 5: 3.765/*0.324/**0.044/- (*2回, 21日) (**2回, 7日)
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 6: 9.83/*0.204/**0.097/- (*2回, 21日) (**2回, 7日)
					1	圃場 7: 6.41/0.090/0.034/-
					1	圃場 8: 8.80/<0.05/0.050/-
					1	圃場 9: 17.15/0.171/0.183/-
セロリ (莖葉)	10	200 g/L 液剤	0.194~0.213 kg ai/ha 散布 (計0.354~0.371 kg ai/ha)	2	0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 1: 0.551/*0.140/<0.01/- (*2回, 28日)
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 2: 0.221/<0.05/<0.01/-
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 3: 2.37/<0.05/0.21/-
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 4: 3.16/<0.05/0.24/-
					1	圃場 5: 2.15/<0.05/0.13/-
					1	圃場 6: 1.95/<0.05/0.018/-
					1	圃場 7: 1.087/<0.05/<0.01/-
					1	圃場 8: 3.51/<0.05/0.025/-
					1	圃場 9: 5.985/0.061/0.05/-
					1	圃場 10: 2.17/<0.05/0.034/-

農作物	試験圃場数	試験条件			最大残留量 (ppm) 注1) 【フルピラジフロンの代謝物M33/ 代謝物M29/代謝物M23】	
		剤型	使用量・使用方法	回数		経過日数
たまねぎ (鱗茎)	12	200 g/L 液剤	0.192~0.212 kg ai/ha 散布 (計0.399~0.472 kg ai/ha)	2	13	圃場 1 : 0.042/0.054/<0.01/- (#)
					12	圃場 2 : 0.017/<0.05/<0.01/- (#)
					14	圃場 3 : <0.01/<0.05/<0.01/- (#)
					14	圃場 4 : <0.01/<0.05/<0.01/- (#)
					12	圃場 5 : <0.01/<0.05/<0.01/- (#)
					14	圃場 6 : 0.032/<0.05/<0.01/- (#)
					14	圃場 7 : 0.024/<0.05/<0.01/- (#)
					14	圃場 8 : 0.049/<0.05/<0.01/- (#)
					0, 7, 13, 21, 35, 42	圃場 9 : *0.014/**0.076/*<0.01/- (#) (*2 回, 13日) (**2回, 42日)
					0, 7, 14, 21, 35, 42	圃場10 : *<0.01/**0.121/*<0.01/- (#) (*2 回, 14日) (**2回, 14日)
					0, 7, 14, 21, 33, 40	圃場11 : *0.052/*<0.05/*<0.01/- (#) (*2 回, 14日)
					0, 7, 14, 21, 35, 42	圃場12 : *0.025/*<0.05/*<0.01/- (#) (*2 回, 14日)
ねぎ (根を除く)	5	200 g/L 液剤	0.192~0.212 kg ai/ha 散布 (計0.399~0.472 kg ai/ha)	2	14	圃場 1 : 0.145/0.057/<0.01/- (#)
					14	圃場 2 : 1.143/0.246/0.073/- (#)
					14	圃場 3 : 0.391/<0.05/0.109/- (#)
					0, 6, 12, 20, 33, 40	圃場 4 : *0.436/*<0.05/*0.015/- (#) (*2 回, 12日)
					0, 7, 14, 21, 35, 42	圃場 5 : *0.959/**0.270/*0.16/- (#) (*2 回, 14日) (**2回, 42日)
トマト (果実)	19	200 g/L 液剤	0.197~0.212 kg ai/ha 散布 (計0.399~0.422 kg ai/ha)	2	1	圃場 1 : 0.134/<0.05/<0.01/-
					1	圃場 2 : 0.088/<0.05/<0.01/-
					1	圃場 3 : 0.226/<0.05/<0.01/-
					1	圃場 4 : 0.057/<0.05/<0.01/-
					1	圃場 5 : 0.135/<0.05/<0.01/-
					1	圃場 6 : 0.272/<0.05/<0.01/-
					1	圃場 7 : 0.059/<0.05/<0.01/-
					0, 1, 7, 14, 21, 27	圃場 8 : 0.086/*0.124/<0.01/- (*2回, 21 日)
					1	圃場 9 : 0.142/<0.05/<0.01/-
					1	圃場10 : 0.055/<0.05/<0.01/-
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場11 : *0.068/**0.109/<0.01/- (**2 回, 7日) (**2回, 14日)
					0, 1, 7, 14, 20, 28	圃場12 : 0.106/*0.114/<0.01/- (*2回, 7 日)
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場13 : 0.453/*0.276/**0.016/- (*2 回, 28日) (**2回, 14日)
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場14 : 0.296/*0.176/**0.014/- (*2 回, 28日) (**2回, 21日)
					1	圃場15 : 0.57/<0.05/<0.01/-
					1	圃場16 : 0.281/<0.05/<0.01/-
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場17 : 0.154/*0.327/<0.01/- (*2回, 28 日)
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場18 : *0.138/**0.155/<0.01/- (*2回, 7 日) (**2回, 28日)
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場19 : *0.728/**0.552/*0.020/- (*2 回, 7日) (**2回, 28日)
					0.399~0.422 kg ai/ha 土壌灌注	1
45	圃場 2 : <0.01/0.313/<0.01/-					
44	圃場 3 : 0.029/0.158/<0.01/-					
43	圃場 4 : 0.012/0.137/<0.01/-					
45	圃場 5 : <0.01/0.069/<0.01/-					
43	圃場 6 : 0.015/0.056/<0.01/-					
45	圃場 7 : 0.031/0.791/<0.01/-					

農作物	試験圃場数	試験条件			最大残留量 (ppm) 注1) 【フルピラジフロロン/代謝物M33/ 代謝物M29/代謝物M23】
		剤型	使用量・使用方法	回数	
トマト (果実)	19	200 g/L 液剤	0.399~0.422 kg ai/ha 土壌灌注	1	41, 45, 50, 59, 70 圃場 8 : *0.013/**0.798/<0.01/- (*2回, 50日) (**2回, 70日)
					44 圃場 9 : <0.01/<0.05/<0.01/-
					45 圃場 10 : 0.014/<0.05/<0.01/-
					38, 45, 50, 59, 70 圃場 11 : 0.01/*1.06/<0.01/- (*2回, 50日)
					40, 45, 49, 60, 68 圃場 12 : *0.015/0.209/<0.01/- (*2回, 60日)
					40, 45, 50, 60, 70 圃場 13 : 0.069/*0.780/<0.01/- (*2回, 70日)
					40, 45, 50, 60, 70 圃場 14 : <0.01/*0.118/<0.01/- (*2回, 70日)
					44 圃場 15 : 0.011/0.176/<0.01/-
					44 圃場 16 : <0.01/0.143/<0.01/-
					40, 45, 49, 60, 69 圃場 17 : *0.034/**0.594/<0.01/- (*2回, 49日) (**1回, 69日)
					40, 45, 50, 60, 70 圃場 18 : <0.01/*0.086/<0.01/- (*2回, 60日)
40, 45, 50, 60, 70 圃場 19 : 0.236/*1.60/*0.019/- (*2回, 60日)					
ピーマン (果実)	10	200 g/L 液剤	0.197~0.212 kg ai/ha 散布 (計0.399~0.422 kg ai/ha)	2	0, 1, 7, 14, 21, 28 圃場 1 : 0.083/*0.131/<0.01/- (*2回, 21日)
					1 圃場 2 : 0.116/<0.05/<0.01/-
					0, 1, 6, 13, 20, 27 圃場 3 : 0.051/*0.159/<0.05/- (*2回, 27日)
					0, 1, 7, 14, 21, 28 圃場 4 : 0.122/*0.248/<0.01/- (*2回, 28日)
					1 圃場 5 : 0.087/<0.05/<0.01/-
					0, 1, 7, 14, 21, 28 圃場 6 : 0.03/*0.088/<0.01/- (*2回, 21日)
					0, 1, 7, 13, 20, 28 圃場 7 : *0.302/**0.116/*0.015/- (*2回, 7日) (**2回, 28日)
					0, 1, 7, 14, 21, 28 圃場 8 : 0.07/*0.192/<0.01/- (*2回, 28日)
					0, 1, 7, 14, 21, 28 圃場 9 : *0.292/**0.338/*0.018/- (*2回, 7日) (**2回, 28日)
					0, 1, 7, 14, 21, 28 圃場 10 : 0.474/*0.286/**0.016/- (*2回, 28日) (**2回, 21日)
			0.399~0.422 kg ai/ha 土壌灌注	1	40, 45, 49, 59, 70 圃場 1 : <0.01/0.088/*0.011/- (*1回, 49日)
					44 圃場 2 : 0.026/0.106/<0.01/-
					40, 44, 48, 59, 68 圃場 3 : *0.011/**0.151/*<0.01/- (*1回, 48日) (*1回, 68日)
					41, 45, 50, 59, 70 圃場 4 : 0.034/*0.493/<0.01/- (*1回, 50日)
					45 圃場 5 : 0.013/0.090/<0.01/-
					40, 45, 50, 60, 70 圃場 6 : 0.011/*0.124/<0.01/- (*1回, 60日)
					42, 45, 50, 59, 69 圃場 7 : 0.182/1.43/0.033/-
					40, 45, 49, 60, 70 圃場 8 : <0.01/0.127/<0.01/-
					40, 45, 50, 60, 70 圃場 9 : 0.011/0.122/<0.01/-
圃場 10 : <0.01/0.074/<0.01/-					

農作物	試験圃場数	試験条件			最大残留量 (ppm) 注1) 【フルピラジフロロン/代謝物M33/ 代謝物M29/代謝物M23】	
		剤型	使用量・使用方法	回数		経過日数
とうがらし (果実)	6	200 g/L 液剤	0.197~0.212 kg ai/ha 散布 (計0.399~0.422 kg ai/ha)	2	0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 1: *0.121/**0.324/<0.01/- (*2回, 14日) (*2回, 28日)
					1	圃場 2: 0.851/0.090/0.046/-
					1	圃場 3: 0.371/<0.05/<0.05/-
					1	圃場 4: 0.641/0.167/0.022/-
					1	圃場 5: 0.073/<0.05/<0.01/-
			0.399~0.422 kg ai/ha 土壌灌注	1	0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 6: 0.529/*0.535/*0.043/- (*2回, 21日)
					39, 45, 50, 60, 70	圃場 1: *0.024/*0.874/<0.01/- (*1回, 70日)
					43	圃場 2: 0.17/0.990/0.022/-
					43	圃場 3: 0.047/0.314/<0.01/-
					44	圃場 4: <0.01/1.1/<0.01/-
44	圃場 5: <0.01/0.158/<0.01/-					
40, 44, 49, 60, 70	圃場 6: *<0.01/**0.710/*<0.01/- (*1回, 44日) (*1回, 60日)					
きゅうり (果実)	9	200 g/L 液剤	0.196~0.215 kg ai/ha 散布 (計0.395~0.423 kg ai/ha)	2	0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 1: 0.187/*0.784/<0.01/- (*2回, 21日)
					0, 1, 7, 14, 21, 27	圃場 2: 0.081/*0.396/<0.01/- (*2回, 7日)
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 3: 0.112/*0.708/<0.01/- (*2回, 21日)
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 4: 0.225/*0.140/<0.01/- (*2回, 28日)
					1	圃場 5: 0.092/0.092/<0.01/-
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 6: 0.039/*0.592/<0.01/- (*2回, 28日)
					0, 1, 5, 14, 21, 28	圃場 7: 0.083/*0.128/<0.01/- (*2回, 5日)
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 8: 0.101/*0.246/<0.01/- (*2回, 14日)
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 9: 0.133/*0.245/<0.01/- (*2回, 21日)
			0.408~0.414 kg ai/ha 土壌灌注	1	12, 19, 26, 33, 40	圃場 1: *0.013/**0.056/*<0.01/- (*1回, 19日) (**1回, 40日)
					14, 21, 28, 35, 42	圃場 2: 0.010/*0.119/<0.01/- (*1回, 42日)
					14, 21, 28, 35, 42	圃場 3: 0.015/*0.994/<0.01/- (*1回, 42日)
					13, 21, 28, 34, 41	圃場 4: <0.01/*0.228/<0.01/- (*1回, 41日)
					21	圃場 5: 0.022/0.428/<0.01/-
					14, 20, 28, 34, 41	圃場 6: *0.026/**0.401/**<0.01/- (*1回, 28日) (**1回, 41日) (**1回, 20日)
					14, 19, 28, 35, 42	圃場 7: *<0.01/**0.051/*<0.01/- (*1回, 19日) (**1回, 28日)
					14, 21, 28, 35, 42	圃場 8: <0.01/*0.166/<0.01/- (*1回, 42日)
					14, 21, 28, 35, 42	圃場 9: <0.01/<0.05/<0.01/-

農作物	試験圃場数	試験条件			最大残留量 (ppm) 注1) 【フルピラジフロンの代謝物M33/ 代謝物M29/代謝物M23】	
		剤型	使用量・使用方法	回数		経過日数
メロン (果実)	5	200 g/L 液剤	0.196~0.215 kg ai/ha 散布 (計0.395~0.423 kg ai/ha)	2	0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 1: 0.145/<0.05/<0.01/-
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 2: 0.061/*0.359/<0.01/- (*2回, 28日)
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 3: *0.115/**0.590/<0.01/- (*2回, 7日)(**2回, 21日)
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 4: 0.088/*0.188/<0.01/- (*2回, 21日)
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 5: 0.186/*0.471/<0.01/- (*2回, 28日)
	1	14, 21, 28, 35, 42	圃場 1: <0.01/*0.072/<0.01/- (*1回, 42日)			
		13, 20, 27, 34, 41	圃場 2: *0.012/**0.76/***<0.01/- (*1回, 27日)(**1回, 34日)(***1回, 20日)			
		14, 21, 28, 35, 42	圃場 3: *0.016/**0.424/<0.01/- (*1回, 28日)(**1回, 42日)			
		14, 21, 28, 35, 42	圃場 4: *0.012/**0.859/<0.01/- (*2回, 41日)(**2回, 34日)			
		14, 21, 27, 34, 41	圃場 5: *0.028/**0.206/<0.01/- (*1回, 34日)(**1回, 41日)			
サマースカッシュ (果実)	8	200 g/L 液剤	0.196~0.215 kg ai/ha 散布 (計0.395~0.423 kg ai/ha)	2	0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 1: 0.081/*0.568/<0.01/- (*2回, 28日)
					1	圃場 2: 0.048/0.114/<0.01/-
					1	圃場 3: 0.075/0.149/<0.01/-
					1	圃場 4: 0.055/0.085/<0.01/-
					1	圃場 5: 0.054/<0.05/<0.01/-
					0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 6: 0.100/*1.13/<0.01/- (*2回, 28日)
	0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 7: 0.032/*0.944/<0.01/- (*1回, 14日)				
	0, 1, 7, 14, 21, 28	圃場 8: *0.033/**0.202/<0.01/- (*2回, 7日)(**2回, 21日)				
	1	14, 21, 28, 35, 42	圃場 1: 0.057/*1.375/<0.01/- (*1回, 42日)			
		19	圃場 2: <0.01/<0.05/<0.01/-			
		22	圃場 3: <0.01/<0.05/<0.01/-			
		19	圃場 4: <0.01/<0.05/<0.01/-			
		20	圃場 5: <0.01/<0.05/<0.01/-			
14, 20, 28, 34, 41		圃場 6: *0.02/**1.06/*<0.01/- (*1回, 20日)(**1回, 34日)				
14, 20, 28, 34, 41		圃場 7: *0.024/**1.112/***<0.01/- (*1回, 34日)(**1回, 28日)(***1回, 20日)				
14, 21, 28, 35, 42	圃場 8: *0.030/*0.124/<0.01/- (*1回, 28日)					
さやいんげん (さや)	8	200 g/L 液剤	0.201~0.240 kg ai/ha 散布 (計0.407~0.452 kg ai/ha)	2	0, 1, 14, 19, 26	圃場 1: 0.243/*1.92/**0.050/- (*2回, 26日)(**2回, 19日)
					0, 1, 14, 21, 28	圃場 2: 0.808/*0.584/**0.225/- (*2回, 28日)(**2回, 21日)
					7	圃場 3: 0.012/1.034/0.385/-
					6	圃場 4: 0.205/0.569/0.029/-
					5	圃場 5: 0.063/0.436/0.033/-
					0, 6, 12, 19, 26	圃場 6: *0.157/**0.882/*0.026/- (*2回, 6日)(**2回, 26日)
					0, 1, 14, 19, 27	圃場 7: 0.184/*0.966/**0.044/- (*2回, 27日)(**2回, 14日)
					7	圃場 8: 0.131/0.530/0.223/-

農作物	試験圃場数	試験条件			経過日数	最大残留量 (ppm) 注1) 【フルピラジフロン/代謝物M33/ 代謝物M29/代謝物M23】
		剤型	使用量・使用方法	回数		
さやえんどう (さや)	6	200 g/L 液剤	0.201~0.240 kg ai/ha 散布 (計0.407~0.452 kg ai/ha)	2	6	圃場 1 : 1.205/0.808/0.047/-
					0, 6, 14, 21, 26	圃場 2 : *1.18/**1.66/**0.027/- (*2 回, 26日)**2回, 14日) (**2回, 6日)
					7	圃場 3 : 0.949/0.495/0.023/-
					7	圃場 4 : 0.569/0.890/0.013/-
					7	圃場 5 : 0.98/0.550/0.024/-
未成熟えんどう [ガーデン ピー] (未熟種子)	6	200 g/L 液剤	0.201~0.218 kg ai/ha 散布 (計0.407~0.422 kg ai/ha)	2	7	圃場 1 : 0.125/0.528/<0.01/-
					7	圃場 2 : 0.773/0.607/0.035/-
					0, 7, 14, 20, 28, 33	圃場 3 : *1.52/*1.52/0.075/- (*2回, 33 日)
					0, 7, 14, 21	圃場 4 : 0.515/*1.26/0.017/- (*2回, 21 日)
					0, 7, 15, 21, 28	圃場 5 : 0.619/*0.388/**0.031/- (*2 回, 28日)**2回, 15日)
未成熟ライマ 豆 (未熟種子)	9	200 g/L 液剤	0.201~0.218 kg ai/ha 散布 (計0.407~0.422 kg ai/ha)	2	7	圃場 1 : <0.01/<0.05/<0.01/-
					7	圃場 2 : 0.101/0.210/0.045/-
					7	圃場 3 : 0.115/0.188/0.105/-
					7	圃場 4 : 0.011/<0.05/0.024/-
					7	圃場 5 : <0.01/<0.05/<0.01/-
					0, 7, 14, 21, 28	圃場 6 : 0.066/*0.687/*0.056/- (*2回, 21 日)
					0, 6, 13, 20, 27, 33	圃場 7 : *0.012/**0.112/**0.020/- (*2 回, 6日)**2回, 33日) (**2回, 27日)
オレンジ (果実)	12	200 g/L 液剤	0.175~0.224 kg ai/ha 多水量散布 (計0.386~0.427 kg ai/ha)	2	0, 1, 3, 10, 21	圃場 1 : 0.191/<0.02/<0.01/-
					0, 1, 3, 10, 21	圃場 2 : 0.274/<0.02/<0.01/-
					0, 1, 3, 10, 21	圃場 3 : 0.265/*0.034/<0.01/- (*2回, 21 日)
					1	圃場 4 : 0.098/<0.02/<0.01/-
					1	圃場 5 : 0.286/<0.02/<0.01/-
					1	圃場 6 : 0.251/<0.02/<0.01/-
					1	圃場 7 : 0.179/<0.02/<0.01/-
					1	圃場 8 : 0.697/<0.02/<0.01/-
					1	圃場 9 : 0.135/<0.02/<0.01/-
					0, 1, 3, 10, 21	圃場10 : *1.46/**0.079/<0.01/- (*2回, 3 日)**2回, 21日)
					1	圃場11 : 0.119/<0.02/<0.01/-
					1	圃場12 : 0.067/<0.02/<0.01/-
					0, 1, 3, 10, 21	圃場 1 : *1.21/**0.061/<0.01/- (*2回, 3 日)**2回, 21日)
					0, 1, 3, 10, 21	圃場 2 : *0.339/*0.024/<0.01/- (*2回, 10 日)
					0, 1, 3, 10, 21	圃場 3 : *0.884/**0.057/<0.01/- (*2回, 3 日)**2回, 21日)
1	圃場 4 : 0.207/<0.02/<0.01/-					
1	圃場 5 : 0.232/<0.02/<0.01/-					
1	圃場 6 : 0.230/<0.02/<0.01/-					
1	圃場 7 : 0.634/<0.02/<0.01/-					
1	圃場 8 : 0.228/<0.02/<0.01/-					
1	圃場 9 : 0.194/<0.02/<0.01/-					
0, 1, 3, 10, 21	圃場10 : *2.08/*0.097/<0.01/- (*2回, 10 日)					

農作物	試験圃場数	試験条件			最大残留量 (ppm) 注1) 【フルピラジフロンの代謝物M33/ 代謝物M29/代謝物M23】	
		剤型	使用量・使用方法	回数		経過日数
オレンジ (果実)	12	200 g/L 液剤	0.175~0.224 kg ai/ha 少量散布 (計0.386~0.427 kg ai/ha)	2	1	圃場11: 0.069/<0.02/<0.01/-
					1	圃場12: 0.02/<0.02/<0.01/-
			0.398~0.427 kg ai/ha 土壌灌注	1	30	圃場 1: <0.01/<0.020/<0.01/-
					30	圃場 2: 0.031/<0.020/<0.01/-
					30	圃場 3: <0.01/<0.020/<0.01/-
					30	圃場 4: 0.023/<0.020/<0.01/-
					30	圃場 5: <0.01/<0.020/<0.01/-
					30	圃場 6: <0.01/<0.020/<0.01/-
					30	圃場 7: <0.01/<0.020/<0.01/-
					30	圃場 8: 0.012/<0.020/<0.01/-
					30	圃場 9: 0.021/<0.020/<0.01/-
					30	圃場10: 0.013/<0.020/<0.01/-
30	圃場11: 0.011/0.024/<0.01/-					
30	圃場12: <0.01/<0.020/<0.01/-					
レモン (果実)	8	200 g/L 液剤	0.175~0.224 kg ai/ha 多水量散布(計0.386~ 0.427 kg ai/ha)	2	0, 1, 3, 10, 21	圃場 1: *0.440/**0.128/<0.01/- (*2回, 3 日)(**2回, 21日)
					1	圃場 2: 0.230/<0.020/<0.01/-
					0, 1, 3, 10, 21	圃場 3: 0.123/<0.020/<0.01/-
					0, 1, 3, 10, 21	圃場 4: *0.325/<0.020/<0.01/- (*2回, 3 日)
					0, 1, 3, 10, 21	圃場 5: *0.296/<0.020/<0.01/- (*2回, 10 日)
					1	圃場 6: 0.283/<0.020/<0.01/-
			1	圃場 7: 0.233/<0.020/<0.01/-		
			1	圃場 8: 0.183/<0.020/<0.01/-		
			0, 1, 3, 10, 21	圃場 1: 0.214/<0.020/<0.01/-		
			1	圃場 2: 0.052/<0.020/<0.01/-		
			0, 1, 3, 10, 21	圃場 3: 0.054/<0.020/<0.01/-		
			0, 1, 3, 10, 21	圃場 4: 0.713/*0.033/<0.01/- (*2回, 21 日)		
			0, 1, 3, 10, 21	圃場 5: *0.099/<0.020/<0.01/- (*2回, 10 日)		
			1	圃場 6: 0.352/<0.020/<0.01/-		
			1	圃場 7: 0.669/<0.020/<0.01/-		
			1	圃場 8: 0.037/<0.020/<0.01/-		
			30	圃場 1: <0.01/<0.020/<0.01/-		
			30	圃場 2: <0.01/<0.020/<0.01/-		
30	圃場 3: <0.01/<0.020/<0.01/-					
30	圃場 4: <0.01/<0.020/<0.01/-					
30	圃場 5: <0.01/<0.020/<0.01/-					
30	圃場 6: <0.01/<0.020/<0.01/-					
30	圃場 7: <0.01/<0.020/<0.01/-					
30	圃場 8: <0.01/<0.020/<0.01/-					
グレープフ ルーツ (果実)	6	200 g/L 液剤	0.175~0.224 kg ai/ha 多水量散布 (計0.386~0.427 kg ai/ha)	2	0, 1, 3, 10, 21	圃場 1: *0.151/<0.020/<0.01/- (*2回, 3 日)
					1	圃場 2: 0.185/<0.020/<0.01/-
					1	圃場 3: 0.16/<0.020/<0.01/-
					1	圃場 4: 0.116/<0.020/<0.01/-
					0, 1, 3, 10, 21	圃場 5: 0.203/<0.020/<0.01/-
					1	圃場 6: 0.185/<0.020/<0.01/-
			0, 1, 3, 10, 21	圃場 1: 0.192/<0.020/<0.01/-		
			1	圃場 2: 0.165/<0.020/<0.01/-		
			1	圃場 3: 0.287/<0.020/<0.01/-		
			1	圃場 4: 0.158/<0.020/<0.01/-		
			0, 1, 3, 10, 21	圃場 5: *0.272/<0.020/<0.01/- (*2回, 3 日)		
			1	圃場 6: 0.062/<0.020/<0.01/-		

農作物	試験圃場数	試験条件			最大残留量 (ppm) 注1) 【フルピラジフロロン/代謝物M33/ 代謝物M29/代謝物M23】	
		剤型	使用量・使用方法	回数		経過日数
グレープフルーツ (果実)	6	200 g/L 液剤	0.398~0.427 kg ai/ha 土壌灌注	1	30	圃場 1 : <0.01/<0.020/<0.01/-
					30	圃場 2 : 0.038/<0.020/<0.01/-
					30	圃場 3 : 0.013/<0.020/<0.01/-
					30	圃場 4 : 0.014/<0.020/<0.01/-
					30	圃場 5 : 0.049/<0.020/<0.01/-
					30	圃場 6 : 0.011/<0.020/<0.01/-
マンダリンオレンジ (果実)	8	200 g/L 液剤	0.175~0.224 kg ai/ha 少水量散布 (計0.386~0.427 kg ai/ha)	2	0, 1, 3, 10, 21	圃場 1 : 0.160/*0.054/<0.01/- (*2回, 21日)
					0, 1, 3, 10, 21	圃場 2 : 0.353/*0.069/<0.01/- (*2回, 21日)
					0, 1, 3, 10, 21	圃場 3 : *0.156/<0.05/<0.01/- (*2回, 10日)
					0, 1, 3, 10, 21	圃場 4 : 0.328/<0.05/<0.01/-
					0, 1, 3, 10, 21	圃場 5 : 0.151/<0.05/<0.01/-
					0, 1, 3, 10, 21	圃場 6 : *0.329/**0.063/0.047/- (*2回, 3日) (*2回, 21日)
					0, 1, 3, 10, 21	圃場 7 : *0.280/<0.05/<0.01/- (*2回, 3日)
					0, 1, 3, 10, 21	圃場 8 : 0.186/<0.05/<0.01/-
					0, 1, 3, 10, 21	圃場 1 : 0.025/<0.05/<0.01/-
					0, 1, 3, 10, 21	圃場 2 : 0.056/<0.05/<0.01/-
			0, 1, 3, 10, 21	圃場 3 : *0.210/<0.05/<0.01/- (*2回, 21日)		
			0, 1, 3, 10, 21	圃場 4 : *0.546/<0.05/<0.01/- (*2回, 3日)		
			0, 1, 3, 10, 21	圃場 5 : *0.512/0.067/<0.01/- (*2回, 3日)		
			0, 1, 3, 10, 21	圃場 6 : *0.898/*0.094/<0.01/- (*2回, 10日)		
			0, 1, 3, 10, 21	圃場 7 : *0.393/<0.05/<0.01/- (*2回, 21日)		
			0, 1, 3, 10, 21	圃場 8 : *0.610/<0.05/<0.01/- (*2回, 3日)		
			0.398~0.427 kg ai/ha 土壌灌注	1	30	圃場 1 : <0.01/<0.05/<0.01/-
					30	圃場 2 : 0.011/<0.05/<0.01/-
					30	圃場 3 : <0.01/<0.05/<0.01/-
					29	圃場 4 : <0.01/<0.05/<0.01/-
28	圃場 5 : <0.01/<0.05/<0.01/-					
29	圃場 6 : <0.01/<0.05/<0.01/-					
30	圃場 7 : <0.01/<0.05/<0.01/-					
30	圃場 8 : <0.01/<0.05/<0.01/-					
りんご (果実)	14	200 g/L 液剤	0.199~0.216 kg ai/ha 多水量散布 (計0.403~0.430 kg ai/ha)	2	14	圃場 1 : 0.111/<0.05/<0.01/-
					0, 7, 14, 21, 28, 35	圃場 2 : *0.108/<0.05/<0.01/- (*2回, 21日)
					14	圃場 3 : 0.084/<0.05/<0.01/-
					14	圃場 4 : 0.06/0.050/<0.01/-
					0, 7, 14, 21, 28, 35	圃場 5 : *0.260/*0.362/<0.01/- (*2回, 28日)
					14	圃場 6 : 0.118/<0.05/<0.01/-
					14	圃場 7 : 0.205/0.079/<0.01/-
					14	圃場 8 : 0.224/<0.05/<0.01/-
					14	圃場 9 : 0.094/<0.05/<0.01/-
					0, 7, 14, 21, 28, 35	圃場10 : 0.118/*0.056/<0.01/- (*2回, 35日)
					14	圃場11 : 0.097/<0.05/<0.01/-
					14	圃場12 : 0.153/0.060/<0.01/-
					0, 7, 14, 21, 28, 35	圃場13 : *0.128/**0.064/<0.01/- (*2回, 21日) (**2回, 35日)

農作物	試験圃場数	試験条件			最大残留量 (ppm) 注1) 【フルピラジフロンの代謝物M33/ 代謝物M29/代謝物M23】	
		剤型	使用量・使用方法	回数		経過日数
りんご (果実)	14	200 g/L 液剤	0.199~0.216 kg ai/ha 少量散布 (計0.403~0.430 kg ai/ha)	2	14	圃場14: 0.142/<0.05/<0.01/-
					14	圃場 1: 0.250/<0.05/<0.01/-
					0, 7, 14, 21, 28, 35	圃場 2: *0.127/<0.05/<0.01/-(*2回, 21日)
					14	圃場 3: 0.050/<0.05/<0.01/-
					14	圃場 4: 0.016/<0.05/<0.01/-
					0, 7, 14, 21, 28, 35	圃場 5: 0.296/*0.164/<0.01/-(*2回, 21日)
					14	圃場 6: 0.077/<0.05/<0.01/-
					14	圃場 7: 0.068/<0.05/<0.01/-
					14	圃場 8: 0.188/<0.05/<0.01/-
					14	圃場 9: 0.06/<0.05/<0.01/-
					0, 7, 14, 21, 28, 35	圃場10: 0.175/*0.069/<0.01/-(*2回, 35日)
					14	圃場11: 0.059/<0.05/<0.01/-
					14	圃場12: 0.219/0.064/<0.01/-
					0, 7, 14, 21, 28, 35	圃場13: *0.151/**0.1/<0.01/-(*2回, 28日)(*2回, 35日)
西洋なし (果実)	9	200 g/L 液剤	0.199~0.216 kg ai/ha 少量散布 (計0.403~0.430 kg ai/ha)	2	0, 7, 14, 21, 28, 35	圃場 1: 0.203/0.288/<0.01/-
					14	圃場 2: 0.136/0.154/<0.01/-
					14	圃場 3: 0.197/0.097/<0.01/-
					0, 7, 14, 21, 28, 35	圃場 4: 0.180/*0.087/<0.01/-(*2回, 35日)
					14	圃場 5: 0.225/0.210/<0.01/-
					0, 7, 14, 21, 28, 35	圃場 6: 0.158/*0.083/<0.01/-(*2回, 35日)
					14	圃場 7: 0.155/0.194/<0.01/-
					0, 7, 14, 21, 28, 35	圃場 8: 0.208/*0.161/<0.01/-(*2回, 21日)
					14	圃場 9: 0.174/0.138/<0.01/-
					0, 7, 14, 21, 28, 35	圃場 1: 0.216/*0.2/<0.01/-(*2回, 28日)
					14	圃場 2: 0.213/0.225/<0.01/-
					14	圃場 3: 0.059/<0.05/<0.01/-
					0, 7, 14, 21, 28, 35	圃場 4: 0.166/*0.093/<0.01/-(*2回, 35日)
					14	圃場 5: 0.255/0.161/<0.01/-
0, 7, 14, 21, 28, 35	圃場 6: *0.192/**0.138/<0.01/-(*2回, 21日)(*2回, 35日)					
14	圃場 7: 0.319/0.261/<0.01/-					
0, 7, 14, 21, 28, 35	圃場 8: 0.467/*0.326/<0.01/-(*2回, 35日)					
14	圃場 9: 0.393/0.297/<0.01/-					
いちご (果実)	10	200 g/L 液剤	0.196~0.212 kg ai/ha (計0.399~0.415 kg ai/ha)	2	0, 3, 7, 14, 20	圃場 1: 0.382/*0.146/0.011/- (*2回, 3日)
					0, 3	圃場 2: 0.537/<0.05/*0.014/- (*2回, 3日)
					0, 3	圃場 3: 0.579/*0.064/*0.020/- (*2回, 3日)
					0, 3	圃場 4: 0.331/<0.05/<0.01/-
					0, 3	圃場 5: 0.513/*0.084/<0.01/- (*2回, 3日)
					0, 3, 7, 14, 21	圃場 6: 0.539/*0.108/<0.01/- (*2回, 21日)
					0, 3	圃場 7: 0.376/*0.053/*0.017/- (*2回, 3日)
					0, 3, 7, 14, 21	圃場 8: 0.619/*0.870/**0.014/- (*2回, 3日)(*2回, 21日)

農作物	試験圃場数	試験条件			最大残留量 (ppm) 注1) 【フルピラジフロロン/代謝物M33/ 代謝物M29/代謝物M23】	
		剤型	使用量・使用方法	回数		経過日数
いちご (果実)	10	200 g/L 液剤	0.196~0.212 kg ai/ha (計0.399~0.415 kg ai/ha)	2	0, 3, 7, 14, 21	圃場 9: *0.233/**0.150/**0.012/- (*2回, 14日) (*2回, 21日) (*2回, 3日)
					0, 3	圃場10: *0.426/<0.05/*0.014/- (*2回, 3日)
ブルーベリー	26	200 g/L 液剤	0.294-0.382 lb ai/A (329.1-428.0 g ai/ha)	2	2.5	圃場 1: 2.479/0.1060/<0.01/<0.01
					0, 1, 3, 7, 14	圃場 2: 0.347/<0.05/<0.01/<0.01
					3	圃場 3: 0.831/<0.05/<0.01/<0.01
					3	圃場 4: 1.579/<0.05/<0.01/<0.01
					3	圃場 5: 1.021/<0.05/<0.01/<0.01
					3	圃場 6: 1.154/<0.05/<0.01/<0.01
					0, 1, 3, 7, 14	圃場 7: 0.393/<0.05/<0.01/<0.01
					3	圃場 8: 0.419/<0.05/<0.01/<0.01
					3	圃場 9: 0.230/<0.05/<0.01/<0.01
					3	圃場10: 0.783/<0.05/<0.01/<0.01
					3	圃場11: 0.774/<0.05/<0.01/<0.01
					3	圃場12: 0.566/<0.05/<0.01/<0.01
					3	圃場13: 0.445/<0.05/<0.01/<0.01
					3	圃場14: 2.325/0.059/<0.01/0.013
					3	圃場15: 0.947/<0.05/<0.01/<0.01
					3	圃場16: 0.133/<0.05/<0.01/0.015
					3	圃場17: 0.900/<0.05/<0.01/<0.01
					0, 1, 3, 7, 14	圃場18: *1.531/**0.1213/<0.01/<0.01 (*2回, 7日) (**2回, 14日)
					3	圃場19: 1.245/<0.05/<0.01/<0.01
					3	圃場20: 1.723/<0.05/<0.01/<0.01
					0, 1, 3, 8, 15	圃場21: 0.561/<0.05/<0.01/*0.011 (*2回, 15日)
					0, 1, 3, 8, 15	圃場22: 0.671/<0.05/<0.01/<0.01
					0, 1, 3, 7, 14	圃場23: *1.715/*0.075/**0.012/*0.139 (*2回, 14日) (**2回, 7日)
					0, 1, 3, 7, 14	圃場24: *0.198/**0.085/<0.01/**0.0717 (*2回, 7日) (**2回, 14日)
					3	圃場25: 0.979/<0.05/<0.01/<0.01
					3	圃場26: 0.267/<0.05/<0.01/<0.01
ぶどう (果実)	16	200 g/L 液剤	0.188~0.211 kg ai/ha (計0.388~0.417 kg ai/ha)	2	0, 3, 7, 14, 20	圃場 1: 0.455/*0.059/**0.012/- (*2回, 20日) (**2回, 14日)
					0, 3, 7	圃場 2: 0.388/<0.05/<0.01/-
					0, 3, 5	圃場 3: 0.426/<0.05/<0.01/-
					0, 3, 7, 14, 21	圃場 4: 0.317/<0.05/<0.01/-
					0, 3, 5	圃場 5: 0.523/<0.05/<0.01/-
					0, 3, 7	圃場 6: 0.314/<0.05/<0.01/-
					0, 3, 7, 14, 21	圃場 7: 1.90/<0.05/0.012/-
					0, 3, 7, 14, 21	圃場 8: 0.567/*0.190/<0.01/- (*2回, 21日)
					0, 3, 7	圃場 9: 0.489/<0.05/<0.01/-
					0, 3, 7	圃場10: 0.801/*0.092/<0.01/- (*2回, 7日)
					0, 3, 6	圃場11: 0.312/<0.05/<0.01/-
					0, 3, 7	圃場12: *0.434/<0.05/<0.01/- (*2回, 3日)
					0, 3, 7	圃場13: *0.689/<0.05/<0.01/- (*2回, 3日)
					0, 3, 7	圃場14: *1.01/*0.130/*0.012/- (*2回, 7日)
					0, 3, 7	圃場15: 1.131/*0.089/<0.01/- (*2回, 7日)
					0, 3, 7	圃場16: *0.582/<0.05/<0.01/- (*2回, 3日)

農作物	試験圃場数	試験条件			最大残留量 (ppm) 注1) 【フルピラジフロンの代謝物M33/ 代謝物M29/代謝物M23】	
		剤型	使用量・使用方法	回数		経過日数
ぶどう (果実)	16	200 g/L 液剤	0.408~0.426 kg ai/ha 土壌灌注	1	30	圃場 1 : <0.01/<0.05/<0.01/-
					28	圃場 2 : <0.01/<0.05/<0.01/-
					30	圃場 3 : <0.01/<0.05/<0.01/-
					30	圃場 4 : <0.01/0.056/<0.01/-
					30	圃場 5 : <0.01/<0.05/<0.01/-
					30	圃場 6 : <0.01/0.061/<0.01/-
					30	圃場 7 : 0.040/0.059/<0.01/-
					30	圃場 8 : <0.01/0.064/<0.01/-
					30	圃場 9 : <0.01/0.072/<0.01/-
					29	圃場10 : <0.01/<0.05/<0.01/-
					30	圃場11 : <0.01/<0.05/<0.01/-
					30	圃場12 : 0.024/<0.05/<0.01/-
					30	圃場13 : <0.01/<0.05/<0.01/-
					30	圃場14 : <0.01/0.081/<0.01/-
					30	圃場15 : <0.01/<0.05/<0.01/-
					28	圃場16 : <0.01/<0.05/<0.01/-
綿実 (種子)	12	200 g/L 液剤	0.202 ~0.215 kg ai/ha (計0.404~0.425 kg ai/ha)	2	14	圃場 1 : 0.014/<0.05/<0.01/-
					14	圃場 2 : 0.133/<0.05/<0.01/-
					14	圃場 3 : 0.081/<0.05/<0.01/-
					15	圃場 4 : 0.033/<0.05/<0.01/-
					13	圃場 5 : 0.397/<0.05/<0.01/-
					14	圃場 6 : 0.018/<0.05/<0.01/-
					13	圃場 7 : 0.039/0.072/<0.01/-
					14	圃場 8 : 0.074/<0.05/<0.01/-
					0, 6, 14, 21, 27	圃場 9 : 0.181/<0.05/<0.01/-
					0, 7, 13, 21, 27	圃場10 : *0.121/**0.060/**<0.01/- (*2回, 21日) (**2回, 28日) (*2回, 13日)
					0, 6, 14, 19, 28	圃場11 : *0.494/<0.05/<0.01/- (*2回, 19日)
					0, 7, 13, 28	圃場12 : *0.201/*<0.05/*<0.01/- (*2回, 13日)
アーモンド (可食部)	5	200 g/L 液剤	0.201~0.211 kg ai/ha 多水量散布 (計0.403~0.421 kg ai/ha)	2	7	圃場 1 : <0.01/<0.05/<0.01/-
					7	圃場 2 : <0.01/<0.05/<0.01/-
					7	圃場 3 : 0.015/<0.05/<0.01/-
					7	圃場 4 : <0.01/<0.05/<0.01/-
					7	圃場 5 : <0.01/<0.05/<0.01/-
			0, 3, 7, 14, 21		圃場 1 : <0.01/*0.098/<0.01/- (*2回, 14日)	
			0, 3, 7, 14, 21		圃場 2 : <0.01/<0.05/<0.01/-	
			7		圃場 3 : 0.013/<0.05/<0.01/-	
			7		圃場 4 : <0.01/<0.05/<0.01/-	
			7		圃場 5 : <0.01/<0.05/<0.01/-	
ペカン (可食部)	5	200 g/L 液剤	0.201~0.211 kg ai/ha 多水量散布 (計0.403~0.421 kg ai/ha)	2	7	圃場 1 : 0.012/<0.05/<0.01/-
					7	圃場 2 : <0.01/<0.05/<0.01/-
					7	圃場 3 : <0.01/<0.05/<0.01/-
					7	圃場 4 : <0.01/<0.05/<0.01/-
					7	圃場 5 : <0.01/<0.05/<0.01/-
			0, 3, 7, 14, 21		圃場 1 : <0.01/<0.05/<0.01/-	
			0, 3, 7, 14, 21		圃場 2 : <0.01/<0.05/<0.01/-	
			7		圃場 3 : <0.01/<0.05/<0.01/-	
			7		圃場 4 : <0.01/<0.05/<0.01/-	
			7		圃場 5 : <0.01/<0.05/<0.01/-	
コーヒー豆	4	200 g/L 液剤	0.600~0.609 kg ai/ha 生育初期、土壌灌注+ 0.195~0.203 kg ai/ha散布 (計1.197~1.204 kg ai/ha)	1+3	0, 7, 14, 21, 28	圃場 1 : 0.136/0.105/0.021/- (*1回, 28日)
					0, 7, 14, 21, 28	圃場 2 : 0.065/0.131/<0.01/-
					0, 7, 14, 21, 28	圃場 3 : 0.141/*0.422/*0.017/- (*4回, 28日)
					0, 7, 13, 20, 26	圃場 4 : *0.552/*0.295/*0.092/- (*4回, 26日)

農作物	試験圃場数	試験条件			最大残留量 (ppm) 注1) 【フルピラジフロロン/代謝物M33/ 代謝物M29/代謝物M23】	
		剤型	使用量・使用方法	回数		経過日数
ホップ (乾燥園花)	3	200 g/L 液剤	0.152~0.155 kg ai/ha 多水量散布	1	21	圃場 1 : 2.18/0.962/0.006/-
					21	圃場 2 : 4.72/2.97/0.070/-
					21	圃場 3 : 2.7/0.642/0.008/-
			0.154~0.156 kg ai/ha 少水量散布		21	圃場 1 : 2.41/0.903/0.011/-
					21	圃場 2 : 4.63/3.32/0.037/-
					21	圃場 3 : 2.26/0.804/0.004/-

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)（#）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。

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	
米(玄米をいう。)	0.05		申			<0.01, <0.01
小麦	3		IT		3.0 米国	【0.017-0.729(n=29)(米国)】
大麦	3		IT		3.0 米国	【0.038-2.255(n=20)(米国)】
ライ麦	3		IT		3.0 米国	【米国小麦、ソルガム参照】
とうもろこし	0.05		IT		0.05 米国	【<0.01-0.011(n=20)(乾燥種実)(米国)】
そば	3		IT		3.0 米国	【米小麦、ソルガム参照】
その他の穀類	3		IT		3.0 米国	【0.337-1.53(n=9)(ソルガム)(米国)】
大豆	2		IT		1.5 米国	【<0.010-1.02(n=20)(米国)】
小豆類	3		IT		3.0 米国	【<0.010-0.24(n=9)(米国)】
えんどう	3		IT		3.0 米国	【0.017-1.325(n=10)(米国)】
そら豆	3		IT		3.0 米国	【米国小豆類、えんどう参照】
らっかせい	0.04		IT		0.04 米国	【<0.010-0.027(n=12)(米国)】
その他の豆類	3		IT		3.0 米国	【米国小豆類、えんどう参照】
ばれいしょ	0.05		IT		0.05 米国	【<0.010-0.036(n=25)(米国)】
さといも類(やつがしらを含む。)	0.05		IT		0.05 米国	【米国ばれいしょ参照】
かんしょ	0.05		IT		0.05 米国	【米国ばれいしょ参照】
やまいも(長いもをいう。)	0.05		IT		0.05 米国	【米国ばれいしょ参照】
その他のいも類	0.05		IT		0.05 米国	【米国ばれいしょ参照】
だいこん類(ラディッシュを含む。)	0.9		IT		0.9 米国	【0.024-0.046(n=7)(ラディッシュ)(米国)】
だいこん類(ラディッシュを含む。)	40		IT		40 米国	【米国からし菜参照】
かぶ類の根	0.9		IT		0.9 米国	【米国ラディッシュ、にんじん参照】
かぶ類の葉	40		IT		40 米国	【米国からし菜参照】
西洋わさび	0.9		IT		0.9 米国	【米国ラディッシュ、にんじん参照】
はくさい	6		IT		6.0 米国	【米国キャベツ、カリフラワー、ブロッコリー参照】
キャベツ	6		IT		6.0 米国	【0.077-0.833(n=10)(米国)】
芽キャベツ	6		IT		6.0 米国	【米国キャベツ、カリフラワー、ブロッコリー参照】
ケール	40		IT		40 米国	【米国からし菜参照】
チンゲンサイ	40		IT		40 米国	【米国からし菜参照】
カリフラワー	6		IT		6.0 米国	【0.022-2.425(n=6)(米国)】
ブロッコリー	6		IT		6.0 米国	【0.37-1.92(n=4)(米国)】
その他のあぶらな科野菜	40		IT		40 米国	【6.075-24.25(n=8)(からし菜)(米国)】
ごぼう	0.9		IT		0.9 米国	【米国ラディッシュ、にんじん参照】
サルシフィー	0.9		IT		0.9 米国	【米国ラディッシュ、にんじん参照】
エンダイブ	30		IT		30 米国	【米国リーフレタス、レタス、ほうれんそう参照】
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	30		IT		30 米国	【0.872-7.29(n=9)(リーフレタス)、0.306-2.32(n=8)(レタス)(米国)】
たまねぎ	0.09		IT		0.09 米国	【<0.010(#)-0.052(#)(n=12)(米国)】
ねぎ(リーキを含む。)	3		IT		3.0 米国	【0.145(#)-1.143(#)(n=5)(米国)】
にんにく	0.09		IT		0.09 米国	【米国たまねぎ参照】
にら	3		IT		3.0 米国	【米国ねぎ参照】
にんじん	0.9		IT		0.9 米国	【<0.01-0.604(#)(n=10)(米国)】
パースニップ	0.9		IT		0.9 米国	【米国ラディッシュ、にんじん参照】
パセリ	30		IT		30 米国	【米国リーフレタス、レタス、ほうれんそう参照】
セロリ	9		IT		9.0 米国	【0.221-5.985(n=10)(米国)】

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		IT		1.5	米国	【<0.01-0.728(n=38)(米国)】
ピーマン	2		IT		1.5	米国	【<0.01-0.474(n=20)(米国)】
なす	2		IT		1.5	米国	【米国トマト、ピーマン、とうがらし参照】
その他のなす科野菜	2		IT		1.5	米国	【<0.01-0.851(n=12)(とうがらし)(米国)】
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.4		IT		0.4	米国	【<0.01-0.225(n=18)(米国)】
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	0.4		IT		0.4	米国	【<0.01-0.1(n=16)(サマースカッシュ)(米国)】
すいか※1	0.03		IT		0.4	米国	【米国メロン参照】
メロン類果実※1	0.03		IT		0.4	米国	【<0.01-0.186(n=10)(米国)】
まくわうり※1	0.03		IT		0.4	米国	【米国メロン参照】
その他のうり科野菜	0.4		IT		0.4	米国	【米国きゅうり、サマースカッシュ、メロン参照】
ほうれんそう	30		IT		30	米国	【1.99-17.45(n=9)(米国)】
オクラ	2		IT		1.5	米国	【米国トマト、ピーマン、とうがらし参照】
しょうが	0.05		IT		0.05	米国	【米国ばれいしょ参照】
未成熟えんどう	3		IT		3.0	米国	【0.569-1.205(n=6)(さやえんどう)、0.125-0.773(n=6)(ガーデンピー)(米国)】
未成熟いんげん	3		IT		3.0	米国	【0.012-0.808(n=8)(さやいんげん)、<0.01-0.115(n=9)(未成熟ライマ豆)(米国)】
えだまめ	3		IT		3.0	米国	【米国未成熟えんどう、未成熟いんげん参照】
なつみかんの果実全体	3		IT		3.0	米国	【米国レモン、オレンジ、グレープフルーツ、マンダリンオレンジ参照】
レモン	3		IT		3.0	米国	【<0.010-0.713(n=24)(米国)】
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	3		IT		3.0	米国	【<0.01-2.08(n=36)(米国)】
グレープフルーツ	3		IT		3.0	米国	【<0.010-0.287(n=18)(米国)】
ライム	3		IT		3.0	米国	【米国レモン、オレンジ、グレープフルーツ、マンダリンオレンジ参照】
その他のかんきつ類果実	3		IT		3.0	米国	【<0.01-0.61(n=24)(マンダリンオレンジ)(米国)】
りんご	0.7		IT		0.7	米国	【0.016-0.296(n=28)(米国)】
日本なし	0.7		IT		0.7	米国	【米国りんご、西洋なし参照】
西洋なし	0.7		IT		0.7	米国	【0.059-0.467(n=18)(米国)】
マルメロ	0.7		IT		0.7	米国	【米国りんご、西洋なし参照】
いちご	2		IT		1.5	米国	【0.233-0.619(n=10)(米国)】
ブルーベリー	4		IT		4.0	米国	【0.133-2.479(n=26)(米国)】
ハuckleベリー	4		IT		4.0	米国	【米国ブルーベリー参照】
ぶどう	3		IT		3.0	米国	【<0.01-1.9(n=32)(米国)】
その他の果実	3		IT		3.0	米国	【米国ぶどう参照】
綿実	0.8		IT		0.8	米国	【0.014-0.494(n=12)(米国)】
ぎんなん	0.02		IT		0.02	米国	【米国アーモンド、ペカン参照】
くり	0.02		IT		0.02	米国	【米国アーモンド、ペカン参照】
ペカン	0.02		IT		0.02	米国	【<0.010-0.012(n=10)(米国)】
アーモンド	0.02		IT		0.02	米国	【<0.010-0.015(n=10)(米国)】
その他のナッツ類	0.02		IT		0.02	米国	【米国アーモンド、ペカン参照】
コーヒー豆	2		IT		1.5	米国	【0.065-0.552(n=4)(米国)】
ホップ	10		IT		10	米国	【2.18-4.72(n=6)(米国)】
牛の筋肉	0.3		IT		0.3	米国	【推:0.194】

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		
豚の筋肉	0.01		IT		0.01	米国	【推:<0.01】
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.3		IT		0.3	米国	【牛の筋肉参照】
牛の脂肪	0.2		IT		0.2	米国	【推:0.091】
豚の脂肪	0.01		IT		0.01	米国	【推:<0.01】
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.2		IT		0.2	米国	【牛の脂肪参照】
牛の肝臓	1		IT		1.0	米国	【推:0.616】
豚の肝臓	0.04		IT		0.04	米国	【推:0.03】
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	1		IT		1.0	米国	【牛の肝臓参照】
牛の腎臓	1		IT		1.0	米国	【推:0.682】
豚の腎臓	0.04		IT		0.04	米国	【推:0.039】
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	1		IT		1.0	米国	【牛の腎臓参照】
牛の食用部分	1		IT		1.0	米国	【牛の肝臓及び腎臓参照】
豚の食用部分	0.04		IT		0.04	米国	【豚の腎臓参照】
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	1		IT		1.0	米国	【牛の肝臓及び腎臓参照】
乳	0.2		IT		0.15	米国	【推:0.082】
鶏の卵	0.01		IT		0.01	米国	【推:0.01】
その他の家さんの卵	0.01		IT		0.01	米国	【鶏の卵参照】

「登録有無」の欄に「申」の記載があるものは、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、申請の範囲内で試験が行われていない。

「作物残留試験」欄に「推」の記載のあるものは、推定残留量であることを示している。

※1すいか、メロン類果実及びまくわうりにおいては、米国の残留基準に加工係数0.07（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。

計	1997.0	474.9	1042.3	256.9	2048.8	468.4	2301.3	544.6
ADI比 (%)	116.9	27.8	203.8	50.2	113.0	25.8	132.3	31.3

高齢者及び妊婦については摂取量データの一部がないため、国民平均の摂取量を参考とした。

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

EDI: 推定1日摂取量 (Estimated Daily Intake)

「陸棲哺乳類の肉類」及び「家禽の肉類」を除く食品については、TMDI計算では、各食品の摂取量に基準値案を乗じた。また、EDI計算では、フルビラジフロン (親化合物) と代謝物M33の平均的な残留量の和を用いて試算した。

「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、牛・豚・その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉、脂肪の摂取量にフルビラジフロン (親化合物) と代謝物M33の推定残留量の和で最も高い値を用いて試算した。

「家禽の肉類」については、TMDI計算では、鶏の筋肉の摂取量に代謝物M33を規制対象と仮定した場合の基準値案0.04を乗じた。また、EDI計算では、代謝物M33の推定残留量0.033を用いて試算した。

フルピラジフロン及び代謝物M33の推定摂取量(短期): 一般(1歳以上)

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 (%)	
米(玄米)	米	0.05	○	0.20	1.3	0
小麦	小麦	3	○	2.68	3.7	1
大麦	大麦	3	○	2.68	2.3	1
	麦茶	3	○	2.68	2.2	1
とうもろこし	スイートコーン	0.05	○	0.18	2.0	1
そば	そば	3	○	2.68	3.2	1
大豆	大豆	2	○	2.64	2.5	1
小豆類	いんげん	3	○	5.39	8.7	2
らっかせい	らっかせい	0.04	○	0.08	0.1	0
ばれいしょ	ばれいしょ	0.05	○	0.10	0.9	0
さといも類(やつがしらを含む。)	さといも	0.05	○	0.10	0.5	0
かんしょ	かんしょ	0.05	○	0.10	1.2	0
やまいも(長いもをいう。)	やまいも	0.05	○	0.10	0.8	0
だいこん類(ラディッシュを含む。)	だいこんの根	0.9	○	0.67	7.8	2
だいこん類(ラディッシュを含む。)	だいこんの葉	40	○	24.54	202.7	60
かぶ類の根	かぶの根	0.9	○	0.10	0.7	0
かぶ類の葉	かぶの葉	40	○	24.54	65.3	20
はくさい	はくさい	6	○	3.07	39.8	10
キャベツ	キャベツ	6	○	3.07	29.4	8
ケール	ケール	40	○	24.54	197.1	60
チンゲンサイ	チンゲンサイ	40	○	24.54	182.1	50
カリフラワー	カリフラワー	6	○	3.07	22.8	7
ブロッコリー	ブロッコリー	6	○	3.07	18.5	5
その他のあぶらな科野菜	たかな	40	○	24.54	192.5	60
	菜花	40	○	24.54	67.7	20
ごぼう	ごぼう	0.9	○	0.67	3.3	1
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	レタス類	30	○	17.60	99.3	30
	非結球レタス類	30	○	17.60	70.9	20
	レタス	30	○	17.60	100.9	30
たまねぎ	たまねぎ	0.09	○	0.13	1.1	0
ねぎ(リーキを含む。)	ねぎ	3	○	1.39	5.3	2
にんにく	にんにく	0.09	○	0.13	0.1	0
にら	にら	3	○	1.39	1.9	1
にんじん	にんじん	0.9	○	0.67	3.0	1
	にんじんジュース	0.9	○	0.67	4.6	1
パセリ	パセリ(生)	30	○	17.60	2.8	1
	パセリ(乾燥)	30	○	17.60	15.7	4
セロリ	セロリ	9	○	6.05	33.3	10
トマト	トマト	2	○	1.84	20.1	6
ピーマン	ピーマン	2	○	1.84	4.7	1
なす	なす	2	○	1.84	11.9	3
その他のなす科野菜	とうがらし(生)	2	○	1.84	3.0	1
	ししとう	2	○	1.84	1.9	1
きゅうり(ガーキンを含む。)	きゅうり	0.4	○	1.43	9.1	3
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	かぼちゃ	0.4	○	1.43	14.1	4
	ズッキーニ	0.4	○	1.43	10.4	3
すいか	すいか	0.03	○	0.10	3.3	1
メロン類果実	メロン	0.03	○	0.10	1.7	0
その他のうり科野菜	とうがん	0.4	○	1.43	24.4	7
	にがうり	0.4	○	1.43	11.6	3
ほうれんそう	ほうれんそう	30	○	17.60	85.3	20
オクラ	オクラ	2	○	1.84	2.7	1
しょうが	しょうが	0.05	○	0.10	0.1	0
未成熟えんどう	未成熟えんどう(さや)	3	○	3.04	4.9	1
	未成熟えんどう(豆)	3	○	3.04	5.2	1
未成熟いんげん	未成熟いんげん	3	○	3.04	5.9	2
えだまめ	えだまめ	3	○	3.04	7.7	2
なつみかんの果実全体	なつみかん	3	○	2.12	26.3	8
	レモン	3	○	2.12	4.4	1
	オレンジ	3	○	2.12	19.9	6
	オレンジ果汁	3	○	2.12	21.1	6
グレープフルーツ	グレープフルーツ	3	○	2.12	36.4	10
その他のかんきつ類果実	きんかん	3	○	2.12	5.1	1
	ぼんかん	3	○	2.12	22.3	6
	ゆず	3	○	2.12	3.3	1
	すだち	3	○	2.12	3.3	1
りんご	りんご	0.7	○	0.79	11.3	3
	りんご果汁	0.7	○	0.79	8.4	2
日本なし	日本なし	0.7	○	0.79	12.0	3

フルピラジフロロン及び代謝物M33の推定摂取量（短期）：一般（1歳以上）

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 (%)
西洋なし	西洋なし	0.7	○ 0.79	11.1	3
いちご	いちご	2	○ 1.49	5.7	2
ブルーベリー	ブルーベリー	4	○ 2.59	3.7	1
ぶどう	ぶどう	3	○ 1.95	26.3	8
その他の果実	いちじく	3	○ 1.95	14.9	4
ぎんなん	ぎんなん	0.02	○ 0.11	0.1	0
くり	くり	0.02	○ 0.11	0.2	0
アーモンド	アーモンド	0.02	○ 0.11	0.1	0
ホップ	ホップ	10	○ 7.95	0.2	0

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。

米（玄米）にあつては、フルピラジフロロン及び代謝物M33を規制対象と仮定した場合の基準値案0.2ppmを用いて短期摂取量の推計を行った。

○：フルピラジフロロン及び代謝物M33を合算した値の最高値を用いて短期摂取量の推計の精密化を図った。

フルピラジフロンの推定摂取量(短期)：幼児(1~6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 (%)
米(玄米)	米	0.05	○ 0.20	2.2	1
小麦	小麦	3	○ 2.68	7.9	2
大麦	大麦	3	○ 2.68	1.9	1
	麦茶	3	○ 2.68	4.8	1
とうもろこし	スイートコーン	0.05	○ 0.18	4.4	1
大豆	大豆	2	○ 2.64	3.0	1
らっかせい	らっかせい	0.04	○ 0.08	0.1	0
ぼれいしょ	ぼれいしょ	0.05	○ 0.10	2.2	1
さといも類(やつがしらを含む。)	さといも	0.05	○ 0.10	1.2	0
かんしょ	かんしょ	0.05	○ 0.10	2.5	1
やまいも(長いもをいう。)	やまいも	0.05	○ 0.10	1.3	0
だいこん類(ラディッシュを含む。)	だいこんの根	0.9	○ 0.67	14.7	4
はくさい	はくさい	6	○ 3.07	48.2	10
キャベツ	キャベツ	6	○ 3.07	48.0	10
ブロッコリー	ブロッコリー	6	○ 3.07	44.3	10
ごぼう	ごぼう	0.9	○ 0.67	4.3	1
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	レタス類	30	○ 17.60	172.9	50
	非結球レタス類	30	○ 7.29	101.4	30
	レタス	30	○ 17.60	155.5	40
たまねぎ	たまねぎ	0.09	○ 0.13	2.3	1
ねぎ(リーキを含む。)	ねぎ	3	○ 1.39	9.0	3
にんにく	にんにく	0.09	○ 0.13	0.1	0
にら	にら	3	○ 1.39	2.9	1
にんじん	にんじん	0.9	○ 0.67	7.0	2
パセリ	パセリ(生)	30	○ 17.60	3.1	1
トマト	トマト	2	○ 1.84	49.9	10
ピーマン	ピーマン	2	○ 1.84	12.0	3
なす	なす	2	○ 1.84	28.7	8
きゅうり(ガーキンを含む。)	きゅうり	0.4	○ 1.43	20.9	6
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	かぼちゃ	0.4	○ 1.43	23.0	7
すいか	すいか	0.03	○ 0.10	8.7	2
メロン類果実	メロン	0.03	○ 0.10	2.9	1
ほうれんそう	ほうれんそう	30	○ 17.45	195.9	60
オクラ	オクラ	2	○ 1.84	7.9	2
しょうが	しょうが	0.05	○ 0.10	0.1	0
未成熟えんどう	未成熟えんどう(さや)	3	○ 3.04	3.8	1
	未成熟えんどう(豆)	3	○ 3.04	5.5	2
未成熟いんげん	未成熟いんげん	3	○ 3.04	12.2	3
えだまめ	えだまめ	3	○ 3.04	8.5	2
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	オレンジ	3	○ 2.12	57.1	20
	オレンジ果汁	3	○ 2.12	37.8	10
りんご	りんご	0.7	○ 0.79	25.5	7
	りんご果汁	0.7	○ 0.79	26.8	8
日本なし	日本なし	0.7	○ 0.79	22.8	7
いちご	いちご	2	○ 1.49	16.1	5
ぶどう	ぶどう	3	○ 1.95	59.7	20

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。

米(玄米)にあつては、フルピラジフロンの推定摂取量と仮定した場合の基準値案0.2ppmを用いて短期摂取量の推計を行った。

○：フルピラジフロンの推定摂取量を合算した値の最高値を用いて短期摂取量の推計の精密化を図った。

(参考)

これまでの経緯

- 平成25年 8月 9日 インポートトレランス申請 (小麦、トマト等)
- 平成25年11月11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 1月20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27年 1月 7日 農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準設定依頼 (新規: 水稻)
- 平成27年 2月13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 3月17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27年 7月 2日 薬事・食品衛生審議会へ諮問
- 平成27年 7月16日 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

● 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

[委員]

- 石井 里枝 埼玉県衛生研究所水・食品担当部長
- 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
- 鰐淵 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

フルピラジフロ

食品名	残留基準値		
	ppm		
米(玄米をいう。)	0.05		
小麦	3	注1)「その他の穀類」とは、穀類のうち、米、小麦、大麦、ライ麦、とうもろこし及びそば以外のものをいう。	
大麦	3		
ライ麦	3		
とうもろこし	0.05		
そば	3		
その他の穀類 ^{注1)}	3	注2)いんげん、ささげ、サルタニ豆、サルタピア	
大豆	2	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。	
小豆類 ^{注2)}	3	注3)いんげん、ささげ、サルタニ豆、サルタピア	
えんどう	3		
そら豆	3		
らっかせい	0.04		
その他の豆類 ^{注3)}	3		
ばれいしょ	0.05	注4)「その他のいも類」とは、いも類のうち、ばれいしょ、さといも類、かんしょ、やまいも及びこんにやくいも以外のものをいう。	
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		
その他のいも類 ^{注4)}	0.05		
だいこん類(ラディッシュを含む。)の根	0.9	注5)「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。	
だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉	40		
かぶ類の根	0.9		
かぶ類の葉	40		
西洋わさび	0.9		
はくさい	6		
キャベツ	6		
芽キャベツ	6		
ケール	40		
チンゲンサイ	40		
カリフラワー	6		
ブロッコリー	6		
その他のあぶらな科野菜 ^{注5)}	40		
ごぼう	0.9		注6)「その他のなす科野菜」とは、なす科野菜のうち、トマト、ピーマン及びなす以外のものをいう。
サルシフィー	0.9		
エンダイブ	30		
レタス(サラダ菜及びちしやを含む。)	30		
たまねぎ	0.09		
ねぎ(リーキを含む。)	3		
にんにく	0.09		
にら	3		
にんじん	0.9		
パースニップ	0.9		
パセリ	30		
セロリ	9		
トマト	2		
ピーマン	2		
なす	2		
その他のなす科野菜 ^{注6)}	2		
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.4		

食品名	残留基準値	
	ppm	
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	0.4	
すいか	0.03	
メロン類果実	0.03	
まくわうり	0.03	
その他のうり科野菜 ^(注7)	0.4	注7)「その他のうり科野菜」とは、うり科野菜のうち、きゅうり、かぼちゃ、しろりり、すいか、メロン類果実及びまくわうり以外のものをいう。
ほうれんそう	30	
オクラ	2	
しょうが	0.05	
未成熟えんどう	3	
未成熟いんげん	3	
えだまめ	3	
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	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。
りんご	0.7	
日本なし	0.7	
西洋なし	0.7	
マルメロ	0.7	
いちご	2	
ブルーベリー	4	
ハックルベリー	4	注9)「その他の果実」とは、果実のうち、かんきつ類果実、りんご、日本なし、西洋なし、マルメロ、びわ、もも、ネクタリン、あんず、すもも、うめ、おうとう、ベリー類果実、ぶどう、かき、バナナ、キウイ、パパイヤ、アボカド、パイナップル、グアバ、マンゴー、パッションフルーツ、なつめやし及びスパイス以外のものをいう。
ぶどう	3	
その他の果実 ^(注9)	3	
綿実	0.8	
ぎんなん	0.02	
くり	0.02	
ペカン	0.02	
アーモンド	0.02	
その他のナッツ類 ^(注10)	0.02	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。
コーヒー豆	2	
ホップ	10	
牛の筋肉	0.3	
豚の筋肉	0.01	
その他の陸棲哺乳類に属する動物 ^(注11) の筋肉	0.3	注11)「その他の陸棲哺乳類に属する動物」とは、陸棲哺乳類に属する動物のうち、牛及び豚以外のものをいう。
牛の脂肪	0.2	
豚の脂肪	0.01	
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.2	
牛の肝臓	1	
豚の肝臓	0.04	
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	0.04	
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12)	1	注12)「食用部分」とは、食用に供される部分のうち、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓以外の部分をいう。
豚の食用部分	0.04	
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	1	

食品名	残留基準値 ppm
乳	0.2
鶏の卵	0.01
その他の家きん ^(注13) の卵	0.01

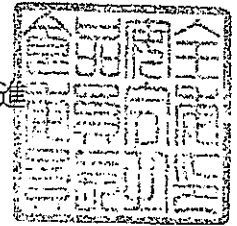
注13)「その他の家きん」とは、家きんのうち、鶏以外のものをいう。



府食第202号
平成27年3月17日

厚生労働大臣
塩崎 恭久 殿

食品安全委員会
委員長 熊谷 進



食品健康影響評価の結果の通知について

平成27年2月13日付け厚生労働省発食安0213第4号をもって厚生労働大臣から食品安全委員会に意見を求められたフルピラジフロンに係る食品健康影響評価の結果は下記のとおりですので、食品安全基本法（平成15年法律第48号）第23条第2項の規定に基づき通知します。

なお、食品健康影響評価の詳細は別添のとおりです。

記

フルピラジフロンの一日摂取許容量を0.031 mg/kg 体重/日、急性参照用量を0.35 mg/kg 体重と設定する。

別添

農薬評価書

フルピラジフロン

(第2版)

2015年3月

食品安全委員会

目次

	頁
○ 審議の経緯.....	4
○ 食品安全委員会委員名簿.....	4
○ 食品安全委員会農薬専門調査会専門委員名簿.....	4
○ 要約.....	7
I. 評価対象農薬の概要.....	8
1. 用途.....	8
2. 有効成分の一般名.....	8
3. 化学名.....	8
4. 分子式.....	8
5. 分子量.....	8
6. 構造式.....	8
7. 開発の経緯.....	8
II. 安全性に係る試験の概要.....	10
1. 動物体内運命試験.....	10
(1) ラット①.....	10
(2) ラット②.....	13
(3) ラット③.....	14
(4) ラット④.....	16
(5) ラット⑤.....	18
(6) ラット⑥.....	19
(7) ラット⑦.....	21
(8) 畜産動物(ヤギ)①.....	23
(9) 畜産動物(ヤギ)②.....	24
(10) 畜産動物(ニワトリ)①.....	25
(11) 畜産動物(ニワトリ)②.....	26
2. 植物体内運命試験.....	26
(1) 稲①.....	26
(2) 稲②.....	27
(3) リンゴ①.....	28
(4) リンゴ②.....	30
(5) トマト①.....	31
(6) トマト②.....	32
(7) トマト③.....	33

(8) ばれいしょ①	34
(9) ばれいしょ②	35
(10) わた①	36
(11) わた②	37
(12) リンゴ、ばれいしょ、わた及び稲	38
3. 土壤中運命試験	40
(1) 好氣的湛水土壤中運命試験	40
(2) 好氣的土壤中運命試験①	40
(3) 好氣的土壤中運命試験②	41
(4) 好氣的土壤中運命試験③	41
(5) 好氣的土壤中運命試験④	42
(6) 土壤吸脱着試験	42
(7) 土壤吸着試験	43
4. 水中運命試験	43
(1) 加水分解試験	43
(2) 水中光分解試験 (緩衝液)	43
(3) 水中光分解試験 (自然水)	44
5. 土壤残留試験	44
6. 作物等残留試験	45
(1) 作物残留試験	45
(2) 畜産物残留試験	45
7. 一般薬理試験	46
8. 急性毒性試験	46
(1) 急性毒性試験 (ラット)	46
(2) 急性毒性試験 (ラット) (代謝物 M33、M29、M02)	47
(3) 急性神経毒性試験 (ラット)	47
9. 眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験	48
10. 亜急性毒性試験	48
(1) 90日間亜急性毒性試験 (ラット)	48
(2) 90日間亜急性毒性試験 (マウス)	49
(3) 28日間亜急性毒性試験 (ラット) ①<参考資料>	50
(4) 28日間亜急性毒性試験 (ラット) ②<参考資料>	50
(5) 90日間亜急性毒性試験 (イヌ)	51
(6) 90日間亜急性神経毒性試験 (ラット)	51
(7) 28日間亜急性毒性試験 (代謝物 M29、ラット)	52
(8) 90日間亜急性毒性/亜急性神経毒性併合試験 (代謝物 M33、ラット)	52
11. 慢性毒性試験及び発がん性試験	53

(1) 1年間慢性毒性試験（イヌ）	53
(2) 2年間慢性毒性試験/発がん性併合試験（ラット）	54
(3) 18か月間発がん性試験（マウス）	54
1 2. 生殖発生毒性試験	55
(1) 2世代繁殖試験（ラット）	55
(2) 発生毒性試験（ラット）	56
(3) 発生毒性試験（補足試験）（ラット）	57
(4) 発生毒性試験（ウサギ）	57
(5) 発達神経毒性試験（ラット）	57
1 3. 遺伝毒性試験	58
1 4. その他の試験	60
(1) 28日間免疫毒性試験（ラット）	60
III. 食品健康影響評価	61
・別紙1：代謝物/分解物略称	67
・別紙2：検査値等略称	69
・別紙3：作物残留試験成績（国内）	71
・別紙4：作物残留試験成績（海外）	72
・別紙5：畜産物残留試験成績	140
・参照	143

<審議の経緯>

－第1版関係－

- 2013年 8月 9日 インポートトレランス設定の要請（小麦、トマト等）
2013年 11月 11日 厚生労働大臣から残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請（厚生労働省発食安1111第6号）
2013年 11月 14日 関係書類の接受（参照1～81）
2013年 11月 18日 第494回食品安全委員会（要請事項説明）
2014年 6月 11日 第35回農薬専門調査会評価第三部会
2014年 11月 5日 第115回農薬専門調査会幹事会
2014年 12月 2日 第540回食品安全委員会（報告）
2014年 12月 3日 から2015年1月1日まで 国民からの意見・情報の募集
2015年 1月 13日 農薬専門調査会座長から食品安全委員会委員長へ報告
2015年 1月 20日 第545回食品安全委員会（報告）
（同日付け厚生労働大臣へ通知）（参照82）

－第2版関係－

- 2015年 1月 7日 農林水産省から厚生労働省へ農薬登録申請に係る連絡及び基準値設定依頼（新規：米）
2015年 2月 13日 厚生労働大臣より残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請（厚生労働省発食安0213第4号）
2015年 2月 16日 関係書類の接受（参照83～86）
2015年 2月 24日 第550回食品安全委員会（要請事項説明）
2015年 3月 17日 第553回食品安全委員会（審議）
（同日付け厚生労働大臣へ通知）

<食品安全委員会委員名簿>

（2012年7月1日から）

熊谷 進（委員長）
佐藤 洋（委員長代理）
山添 康（委員長代理）
三森国敏（委員長代理）
石井克枝
上安平冽子
村田容常

<食品安全委員会農薬専門調査会専門委員名簿>

（2014年3月31日まで）

・ 幹事会

納屋聖人 (座長)	上路雅子	松本清司
西川秋佳* (座長代理)	永田 清	山手丈至**
三枝順三 (座長代理**)	長野嘉介	吉田 緑
赤池昭紀	本間正充	
・評価第一部会		
上路雅子 (座長)	津田修治	山崎浩史
赤池昭紀 (座長代理)	福井義浩	義澤克彦
相磯成敏	堀本政夫	若栗 忍
・評価第二部会		
吉田 緑 (座長)	桑形麻樹子	藤本成明
松本清司 (座長代理)	腰岡政二	細川正清
泉 啓介	根岸友恵	本間正充
・評価第三部会		
三枝順三 (座長)	小野 敦	永田 清
納屋聖人 (座長代理)	佐々木有	八田稔久
浅野 哲	田村廣人	増村健一
・評価第四部会		
西川秋佳* (座長)	川口博明	根本信雄
長野嘉介 (座長代理*; 座長**)	代田眞理子	森田 健
山手丈至 (座長代理**)	玉井郁巳	與語靖洋
井上 薫**		*: 2013年9月30日まで **: 2013年10月1日から

(2014年4月1日から)

・幹事会		
西川秋佳 (座長)	小澤正吾	林 真
納屋聖人 (座長代理)	三枝順三	本間正充
赤池昭紀	代田眞理子	松本清司
浅野 哲	永田 清	與語靖洋
上路雅子	長野嘉介	吉田 緑
・評価第一部会		
上路雅子 (座長)	清家伸康	藤本成明
赤池昭紀 (座長代理)	林 真	堀本政夫
相磯成敏	平塚 明	山崎浩史
浅野 哲	福井義浩	若栗 忍
篠原厚子		

・評価第二部会

吉田 緑 (座長)

松本清司 (座長代理)

小澤正吾

川口博明

桑形麻樹子

腰岡政二

佐藤 洋

杉原敦美

細川正清

本間正充

根岸友恵

山本雅子

吉田 充

・評価第三部会

三枝順三 (座長)

納屋聖人 (座長代理)

太田敏博

小野 敦

高木篤也

田村廣人

中島美紀

永田 清

中山真義

八田稔久

増村健一

義澤克彦

・評価第四部会

西川秋佳 (座長)

長野嘉介 (座長代理)

井上 薫

加藤美紀

佐々木有

代田真理子

玉井郁巳

中塚敏夫

本多一郎

森田 健

山手丈至

與語靖洋

要 約

殺虫剤「フルピラジフロン」(CAS No. 951659-40-8)について各種試験成績等を用いて食品健康影響評価を実施した。なお、今回、土壌残留試験、作物残留試験(水稲)の成績等が新たに提出された。

評価に用いた試験成績は、動物体内運命(ラット、ヤギ及びニワトリ)、植物体内運命(稲、りんご等)、作物等残留、亜急性毒性(ラット、マウス及びイヌ)、亜急性神経毒性(ラット)、慢性毒性(イヌ)、慢性毒性/発がん性併合(ラット)、発がん性(マウス)、2世代繁殖(ラット)、発生毒性(ラット及びウサギ)、発達神経毒性(ラット)、免疫毒性(ラット)、遺伝毒性等の試験成績である。

各種毒性試験結果から、フルピラジフロン投与による影響は、主に体重(増加抑制)、肝臓(小葉中心性肝細胞肥大等)、甲状腺(ろ胞細胞肥大等)及び骨格筋(変性/萎縮:イヌ)に認められた。発がん性、催奇形性、免疫毒性、生体にとって問題となる遺伝毒性及び発達神経毒性は認められなかった。

ラットを用いた2世代繁殖試験において、F₁世代で発情回数減少、総着床数減少及び同腹児数減少が認められた。

各種試験結果から、農産物及び畜産物中の暴露評価対象物質をフルピラジフロン(親化合物のみ)と設定した。

各試験で得られた無毒性量のうち最小値は、ラットを用いた2年間慢性毒性試験/発がん性併合試験の3.16 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数100で除した0.031 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量(ADI)と設定した。

また、フルピラジフロンの単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響に対する無毒性量のうち最小値は、ラットを用いた急性神経毒性試験の35 mg/kg 体重であったことから、これを根拠として、安全係数100で除した0.35 mg/kg 体重を急性参照用量(ARfD)と設定した。

I. 評価対象農薬の概要

1. 用途

殺虫剤

2. 有効成分の一般名

和名：フルピラジフロン

英名：flupyradifurone (ISO名)

3. 化学名

IUPAC

和名：4-[(6-クロロ-3-ピリジルメチル)(2,2-ジフルオロエチル)アミノ]フラン
-2-(5*H*)-オン

英名：4-[(6-chloro-3-pyridylmethyl)(2,2-difluoroethyl)amino]furan
-2-(5*H*)-one

CAS (No. 951659-40-8)

和名：4-[[6-クロロ-3-ピリジニル]メチル(2,2-ジフルオロエチル)アミノ]-
2(5*H*)-フランオン

英名：4-[[6-chloro-3-pyridinyl]methyl](2,2-difluoroethyl)amino]-
2(5*H*)-furanone

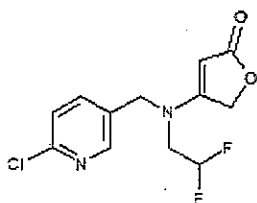
4. 分子式

$C_{12}H_{11}ClF_2N_2O_2$

5. 分子量

288.68

6. 構造式



7. 開発の経緯

フルピラジフロンは、バイエルクロップサイエンス社により開発された殺虫剤で、吸汁性害虫及び甲虫目の咀嚼性害虫のニコチン性アセチルコリン受容体へのアゴ

ニストとして殺虫効果を示すと考えられている。

今回、農薬取締法に基づく農薬登録申請（新規：米）がなされている。

II. 安全性に係る試験の概要

各種運命試験 [II. 1~4] は、フルピラジフロンのピリジニルメチル基のメチル部位炭素を ^{14}C で標識したもの（以下「[pyr- ^{14}C]フルピラジフロン」という。）、フランソンの環の 4 位を ^{14}C で標識したもの（以下「[fur- ^{14}C]フルピラジフロン」という。）及びジフルオロエチル基の 1 位の炭素を ^{14}C 標識したもの（以下「[eth- ^{14}C]フルピラジフロン」という。）を用いて実施された。放射能濃度及び代謝物濃度は、特に断りがない場合は比放射能（質量放射能）からフルピラジフロンに換算した値（mg/kg 又は $\mu\text{g/g}$ ）を示した。代謝物/分解物略称及び検査値等略称は別紙 1 及び 2 に示されている。

1. 動物体内運命試験

(1) ラット①

Wistar ラット（一群雌雄各 4 匹）に [pyr- ^{14}C]フルピラジフロンを 2 mg/kg 体重（以下 [1. (1)]において「低用量」という。）若しくは 200 mg/kg 体重（以下 [1. (1)]において「高用量」という。）で単回経口投与し、又は Wistar ラット（一群雄 4 匹）に [pyr- ^{14}C]フルピラジフロンを低用量で静脈内投与して動物体内運命試験が実施された。

① 吸収

a. 血中濃度推移

血漿中薬物動態学的パラメータは表 1 に示されている。（参照 1、2）

表 1 血漿中薬物動態学的パラメータ

投与方法 投与量 (mg/kg 体重)	単回経口投与				静脈内投与
	2		200		2
性別	雄	雌	雄	雌	雄
T_{\max} (hr)	1.0	1.0	2.0	4.0	0.67
C_{\max} ($\mu\text{g/g}$)	1.71	1.85	96.9	100	1.77
$T_{1/2}$ (hr)	3.9	3.0	3.6	8.1	3.8
$AUC_{0-\infty}$ (hr · $\mu\text{g/mL}$)	11.9	15.8	1,200	1,680	11.2

b. 吸収率

排泄試験 [1. (1)④] で得られた投与後 72 時間の尿中排泄率及び消化管を除く体内残存率から、フルピラジフロンの吸収率は少なくとも雄で 75.6%、雌で 86.2%と考えられた。

② 分布

投与 72 時間後の主要臓器及び組織における残留放射能濃度は表 2 に示されて

いる。

赤血球、消化管及び眼球で比較的高い放射能濃度が認められたが、大部分の臓器及び組織においては残留放射能は僅かであった。(参照 1、2)

表 2 投与 72 時間後の主要臓器及び組織における残留放射能濃度

投与方法	投与量 (mg/kg 体重)	性別	残留放射能濃度(μg/g)
単回経口投与	2	雄	赤血球(0.0175)、消化管(0.0141)、肝臓(0.0068)、腎臓(0.0064)、眼球(0.0064)、肺(0.0060)、ハーダー腺(0.0050)、副腎(0.0048)、脾臓(0.0030)、心臓(0.0024)、カーカス ¹ (0.0021)、血漿(0.0020)
		雌	眼球(0.0133)、赤血球(0.0067)、肺(0.0035)、肝臓(0.0034)、腎臓(0.0033)、副腎(0.0032)、大腿骨(0.0023)、ハーダー腺(0.0022)、消化管(0.0019)、脾臓(0.0017)、子宮(0.0016)、皮膚(0.0014)、血漿(0.0013)
	200	雄	赤血球(2.35)、消化管(1.73)、肝臓(0.874)、腎臓(0.798)、肺(0.665)、眼球(0.600)、副腎(0.444)、ハーダー腺(0.410)、脾臓(0.359)、血漿(0.300)
		雌	赤血球(1.58)、眼球(1.34)、消化管(1.15)、皮膚(0.971)、肝臓(0.772)、ハーダー腺(0.722)、腎臓(0.669)、肺(0.566)、副腎(0.561)、子宮(0.460)、脾臓(0.340)、心臓(0.333)、血漿(0.296)
静脈内投与	2	雄	消化管(0.0167)、赤血球(0.0158)、腎臓(0.0067)、眼球(0.0066)、肝臓(0.0063)、肺(0.0054)、副腎(0.0045)、ハーダー腺(0.0034)、脾臓(0.0032)、腎周囲脂肪(0.0030)、血漿(0.0025)

③ 代謝

尿及び糞中の主要代謝物は表 3 に示されている。

未変化のフルピラジフロンは尿及び糞中に 39.6% TAR ~ 77.7% TAR 認められ、その大部分は尿から回収された。

尿中には未変化のフルピラジフロンのほか、主な代謝物として、M03 が 9.0 ~ 17.8% TAR、M25 が 1.1 ~ 10.4% TAR、M23 が 0.4 ~ 6.0% TAR 認められた。

糞中には未変化のフルピラジフロンのほか、代謝物 M03 が 1.8 ~ 11.3% TAR 認められた。

フルピラジフロンの動物体内における主要代謝反応は、フラン環の水酸化による M03 の生成及びその後のグルクロン酸抱合体 M06 又は硫酸抱合体 M09 の生成、ジフルオロエチル基の開裂による M17 の生成並びにピリジニルメチル基における分子開裂による M23 の生成及びその後のグリシン抱合による M25 の生

¹ 組織及び臓器を取り除いた残渣のことをカーカスという(以下同じ。)

成であると考えられた。未変化のフルピラジフロンの排泄が雌に多いことから、フルピラジフロンの体内動態に性差が認められた。(参照 1、2)

表 3 尿及び糞中の主要代謝物 (%TAR)

投与方法	投与量 (mg/kg 体重/日)	性別	試料	フルピ ラジフ ロン	代謝物
単回経口 投与	2	雄	尿	37.6	M03(17.8)、M25(7.4)、M23(2.3)、M06 (2.3)、M17(2.0)、M04(1.8)、M09(0.1)、 M10(<0.1)
			糞	3.3	M03(11.2)、M10(0.4)、M25(0.2)、M17 (0.2)、M23(0.1)、M06(0.1)、M09(0.1)
		雌	尿	73.8	M03(9.0)、M17(2.3)、M25(1.1)、M06 (0.4)、 M04(0.4)、M23(0.4)、M09(0.2)
			糞	3.9	M03(1.8)、M09(0.1)、M17(0.1)
	200	雄	尿	36.1	M03(12.7)、M25(10.4)、M23(6.0)、M06 (2.3)、M04(1.6)、M17(1.4)、M09(0.2)、 M10(<0.1)
			糞	3.5	M03(11.3)、M17(0.4)、M10(0.4)、M23(0.2)、 M25(0.2)、M09(0.2)、M06(0.1)
		雌	尿	61.1	M03(11.8)、M17(2.5)、M25(2.2)、M23 (1.3)、M06(1.0)、M04(0.7)、M09(0.4)
			糞	4.4	M03(3.3)、M17(0.2)、M25(0.1)、M09(0.1)、 M10(0.1)、M06(<0.1)
静脈内投与	2	雄	尿	43.9	M03(15.7)、M25(5.1)、M23(2.7)、M04 (1.6)、M17(1.5)、M06(1.0)、M09(0.1)、 M10(0.1)
			糞	3.4	M03(6.6)、M10(0.4)、M17(0.2)、M23(0.1)、 M09(0.1)、M25(<0.1)

④ 排泄

投与後 72 時間の尿及び糞中排泄率は表 4 に示されている。

投与量、投与経路及び雌雄にかかわらず、ほとんどは投与後 48 時間以内に尿及び糞中に排泄され、主に尿中に排泄された。(参照 1、2)

表4 投与後72時間の尿及び糞中排泄率(%TAR)

投与後時間 (hr)	投与方法	単回経口投与				静脈内投与
	投与量(mg/kg体重)	2		200		2
	性別	雄	雌	雄	雌	雄
72	尿	75.5	90.1	76.3	86.0	76.2
	糞	23.1	7.49	26.1	10.3	14.6
	体内放射能 (除く消化管)	0.119	0.064	0.128	0.241	0.141
	消化管内放射能	0.069	0.010	0.086	0.064	0.086
	体内放射能	0.188	0.074	0.214	0.306	0.227

(2) ラット②

Wistar ラット(雌雄各9匹)に[pyr-¹⁴C]フルピラジフロンを5 mg/kg体重で単回経口投与し、動物体内運命試験が実施された。

① 分布

主要臓器及び組織における残留放射能濃度は表5に示されている。

放射能濃度は雄で鼻粘膜、雌で鼻粘膜及び腎周囲脂肪で投与後4時間に、雌雄ともそれ以外の臓器及び組織で投与後1時間に最高値に達した後、急速に減少し、大部分の臓器及び組織で投与後24~48時間に最高濃度の5%未満となり、投与後168時間には定量限界未満となった。いずれの臓器及び組織においても蓄積性は認められなかった。(参照1、3)

表5 主要臓器及び組織における残留放射能濃度(μg/g)

投与量 (mg/kg 体重)	性別	投与後1時間	投与168時間後
5	雄	腎髄質(6.40)、肝臓(5.65)、副腎(5.63)、 ハート腺(4.47)、腎皮質(4.44)、心 筋(4.43)、甲状腺(4.25)、唾液腺(4.12)、 脾臓(4.09)、下垂体(3.54)、褐色脂肪 (3.29)、骨格筋(3.25)、胸腺(3.17)、血 液(3.17)	鼻粘膜(0.037)、血液(0.009)
	雌	腎髄質(8.21)、肝臓(7.45)、副腎(7.29)、 甲状腺(5.55)、腎皮質(5.46)、唾液腺 (5.41)、脾臓(5.25)、心筋(5.20)、ハ ート腺(5.01)、下垂体(4.31)、血液 (4.16)	鼻粘膜(0.037)、腎髄質(0.008)、硝子 体(0.008)、血液(0.007)

② 排泄

投与後 168 時間の尿、糞及び呼気中累積排泄率は表 6 に示されている。

雌雄とも投与放射能は速やかに排泄され、投与後 24～48 時間の尿及び糞中に雄で 90.0%TAR 以上、雌で 95.0%TAR 以上が排泄された。主に尿中に排泄された。

呼気中への排泄は 0.1%TAR 未満であった。(参照 1、3)

表 6 投与後 168 時間の尿、糞及び呼気中累積排泄率 (%TAR)

投与方法	単回経口投与					
	5					
投与量 (mg/kg 体重)	雄			雌		
性別	雄			雌		
投与後時間 (hr)	尿	糞	呼気	尿	糞	呼気
24	75.1	17.5	0.06	78.3	4.54	0.02
48	79.7	21.6	0.09	88.1	6.98	0.03
72	80.1	21.9	—	89.9	7.36	—
96	80.2	22.0	—	91.2	7.47	—
120	80.3	22.0	—	91.6	7.49	—
144	80.4	22.1	—	92.0	7.52	—
168	80.5	22.1	—	92.5	7.53	—

— : 該当なし

(3) ラット③

Wistar ラット (雌雄各 4 匹) に [fur-¹⁴C]フルピラジフロンを 2 mg/kg 体重で単回経口投与し、動物体内運命試験が実施された。

① 吸収

a. 血中濃度推移

血漿中薬物動態学的パラメータは表 7 に示されている。

血漿中薬物動態学的パラメータに顕著な雌雄差は認められなかった。雌雄の血漿中放射能濃度は、投与後 8 時間以内に C_{max} の約 50% まで減少し、24 時間以内に C_{max} の約 3～4% まで減少した。投与後 24 時間以降では、血漿中放射能濃度の減少は顕著に遅くなり、雄及び雌でそれぞれ投与 168 時間後及び 96 時間後以降に定量限界未満となった。(参照 1、4)

表 7 血漿中薬物動態学的パラメータ

投与方法		単回経口投与	
投与量 (mg/kg 体重)		2	
性別		雄	雌
T _{max} (hr)		1.50	1.50
C _{max} (µg/g)		1.46	1.91
T _{1/2} (hr)	α相	3.07	2.88
	β相	53.1	53.6
AUC _{0-∞} (hr · µg/mL)		16.0	18.2

b. 吸収率

排泄試験[1. (3)④]で得られた投与後 168 時間の尿中排泄量（累積値）及び消化管を除く体内放射能の合計から、フルピラジフロンの経口投与後の吸収率は少なくとも雄で 79.4%、雌で 91.5%と算出された。

② 分布

投与 168 時間後の主要臓器及び組織における残留放射能濃度は表 8 に示されている。

雌雄とも甲状腺に最も高い放射能濃度が認められた。大部分の臓器及び組織において、雄の放射能濃度が雌の値の約 2~3 倍の値を示した。（参照 1、4）

表 8 投与 168 時間後の主要臓器及び組織における残留放射能濃度

投与量 (mg/kg 体重)	性別	残留放射能濃度(µg/g)
2	雄	甲状腺(0.0336)、ハーダー腺(0.0241)、副腎(0.0200)、肝臓(0.0128)、腎周囲脂肪(0.0118)、皮膚(0.0111)、腎臓(0.0104)、大腿骨(0.0085)、赤血球(0.0083)、脾臓(0.0081)、カーカス(0.0079)、肺(0.0075)、脳(0.0072)、筋肉(肢)(0.0069)、心臓(0.0065)、精巣(0.0059)、眼球(0.0053)、血漿(0.0025)
	雌	甲状腺(0.0131)、副腎(0.0114)、ハーダー腺(0.0091)、肝臓(0.0081)、腎周囲脂肪(0.0058)、大腿骨(0.0049)、肺(0.0048)、眼球(0.0048)、皮膚(0.0047)、腎臓(0.0045)、卵巣(0.0039)、赤血球(0.0038)、子宮(0.0035)、脳(0.0033)、脾臓(0.0032)、カーカス(0.0031)、心臓(0.0029)、筋肉(肢)(0.0023)、血漿(0.0012)

③ 代謝

尿及び糞中の主要代謝物は表 9 に示されている。

尿及び糞中には 7 種類の代謝物が検出された。未変化のフルピラジフロンの大部分は尿から回収された。

雌雄とも、尿及び糞中では未変化のフルピラジフロンのほか、主要代謝物としてM03 [尿中：10.7%TAR (雌) ～13.8%TAR (雄)、糞中：2.60%TAR (雌) ～6.86%TAR (雄)]が認められた。(参照1、4)

表9 尿及び糞中の主要代謝物 (%TAR)

投与群	投与量 (mg/kg 体重/日)	性別	試料	フルピ ラジフ ロン	代謝物
単回経口	2	雄	尿	48.3	M03(13.8)、M29(3.42)、M06(2.17)、M17(1.87)、M04(1.13)、M09(0.16)
			糞	6.34	M03(6.86)、M10(0.26)、M17(0.24)、M09(0.09)、M29(0.07)
		雌	尿	70.0	M03(10.7)、M17(3.09)、M06(1.01)、M29(0.96)、M09(0.25)
			糞	5.94	M03(2.60)、M17(0.26)、M09(0.09)、M10(0.07)

④ 排泄

投与後 168 時間の尿及び糞中累積排泄率は表 10 に示されている。
投与放射能は主に尿中に排泄された。

表 10 投与後 168 時間の尿及び糞中累積排泄率 (%TAR)

投与方法	単回経口投与			
	2			
	雄		雌	
投与後時間 (hr)	尿	糞	尿	糞
24	75.0	14.8	87.3	9.45
48	78.4	16.4	90.4	10.3
72	78.8	16.5	90.9	10.3
96	78.9	16.5	91.1	10.4
120	78.9	16.6	91.2	10.4
144	78.9	16.6	91.3	10.4
168	79.0	16.6	91.4	10.4

(4) ラット④

Wistar ラット (雌雄各 9 匹) に [fur-¹⁴C]フルピラジフロンを 5 mg/kg 体重で単回経口投与し、動物体内運命試験が実施された。

① 分布

主要臓器及び組織における残留放射能濃度は表 11 に示されている。

雄の硝子体で投与後 4 時間に、雌の嗅球で投与後 8 時間に、雌雄ともそれ以外の臓器及び組織で投与後 1 時間に最高濃度に達した。各臓器及び組織において放射能濃度は二相性の減衰を示し、第二相の減衰は雄及び雌でそれぞれ投与後 24 時間及び 48 時間に始まった。投与後 168 時間において、雌雄とも大部分の臓器及び組織で残留放射能は低かったが、雄の残留放射能は雌の約 1.4~1.7 倍であった。(参照 1、5)

表 11 主要臓器及び組織における残留放射能濃度 (µg/g)

投与量 (mg/kg 体重)	性別	投与後 1 時間	投与 168 時間後
5	雄	腎髄質(7.53)、副腎(7.49)、肝臓(6.86)、嗅球(5.82)、腎皮質(5.74)、甲状腺(5.39)、ハーダー腺(5.38)、心筋(5.27)、唾液腺(5.22)、脾臓(4.96)、下垂体(4.64)、褐色脂肪(4.29)、血液(3.90)	鼻粘膜(0.164)、嗅球(0.052)、ハーダー腺(0.050)、脊髄(0.042)、副腎(0.039)、肝臓(0.036)、甲状腺(0.036)、脳(0.033)、褐色脂肪(0.030)、腎髄質(0.027)、下垂体(0.026)、胸腺(0.022)、腎皮質(0.021)、精巣(0.021)、唾液腺(0.020)、脾臓(0.019)、骨髄(0.019)、腎周囲脂肪(0.018)、血液(0.017)
	雌	腎髄質(7.97)、副腎(7.93)、肝臓(7.76)、ハーダー腺(6.24)、甲状腺(6.02)、腎皮質(5.94)、唾液腺(5.73)、心筋(5.61)、脾臓(5.55)、下垂体(4.84)、骨格筋(4.50)、子宮(4.31)、胸腺(4.29)、血液(4.25)	鼻粘膜(0.117)、副腎(0.026)、甲状腺(0.026)、嗅球(0.017)、腎髄質(0.011)、脊髄(0.011)、肝臓(0.009)、脳(0.009)、硝子体(0.009)、腎皮質(0.008)、褐色脂肪(0.008)、子宮(0.008)、脾臓(0.007)、胸腺(0.007)、血液(0.006)

② 排泄

投与後 168 時間の尿、糞及び呼気中累積排泄率は表 12 に示されている。

雌雄とも吸収は速やかで、投与後 48 時間で 90.0% TAR 以上が尿及び糞中に排泄され、主に尿中に排泄された。

投与後 48 時間の呼気への排泄は、雄及び雌でそれぞれ 2.02~3.05% TAR 及び 0.58~0.96% TAR であった。投与された標識体の一部においてフラノン環が生体内変換され、最終的に CO₂へと変換されたと考えられた。(参照 1、5)

表 12 投与後 168 時間の尿、糞及び呼気中累積排泄率 (%TAR)

投与群	単回経口					
投与量 (mg/kg 体重)	5					
性別	雄			雌		
投与後時間 (hr)	尿	糞	呼気	尿	糞	呼気
24	77.7	12.8	1.71	84.2	4.69	0.82
48	80.1	13.7	2.02	86.2	5.60	0.96
72	80.4	13.8	—	86.5	5.75	—
96	80.5	13.8	—	86.7	5.79	—
120	80.5	13.8	—	87.9	5.81	—
144	80.6	13.8	—	88.0	5.83	—
168	80.6	13.8	—	88.0	5.84	—

— : 該当なし

(5) ラット⑤

Wistar ラット (雌雄各 4 匹) に [fur-¹⁴C]フルピラジフロンを 3 mg/kg 体重で単回経口投与し、動物体内運命試験が実施された。

① 分布

投与後 6 時間の臓器及び組織における残留放射能濃度は表 13 に示されている。(参照 1、6)

表 13 投与後 6 時間の臓器及び組織における残留放射能濃度

投与経過時間 (hr)		6			
性別		雄		雌	
単位		%TAR	µg/g	%TAR	µg/g
排泄物	尿	36.6	/	42.8	/
臓器/ 組織	血漿	0.70	1.31	0.55	1.39
	カーカス	24.0	/	26.7	/
	腎臓	0.73	2.73	1.04	4.35
	肝臓	3.56	2.93	3.61	2.94
	消化管 (糞を含む)	23.6	/	12.6	/
	皮膚	9.18	1.14	9.42	1.28
	腎周囲脂肪	0.06	0.588	0.09	0.651
	筋肉 (肢)	2.09	1.38	1.26	1.49

/ : 該当なし

② 代謝

投与後 6 時間の尿並びに投与 6 時間後 (と殺時) の血漿、肝臓、腎臓、筋肉及

び脂肪を用いて代謝物同定・定量試験が実施された。

各試料中の主要代謝物は表 14 に示されている。

尿中の主要成分は未変化のフルピラジフロンであり、雄で 22.1%TAR、雌で 37.6%TAR 認められた。また、臓器及び組織において、雌雄とも未変化のフルピラジフロンが約 72%TRR 以上を占めた。各臓器及び組織内における代謝物プロファイルは、雌雄間で定性的に類似していたが、定量的に差が認められ、フルピラジフロンの代謝は雌と比較して雄で有意に高かった。(参照 1、6)

表 14 各試料中の主要代謝物 (%TRR)

投与経過時間 (hr)		6	
試料	性別	フルピラジフロン	代謝物
尿#	雄	22.1	M03(6.9)、M29(1.5)、M06(0.9)、M17(0.8)、M04(0.4)
	雌	37.6	M03(3.3)、M17(0.8)、M29(0.2)
血漿	雄	82.8	M29(7.7)、M03(5.2)
	雌	95.5	M03(1.9)、M29(0.9)、M17(0.6)
腎臓	雄	72.1	M03(11.7)、M29(4.6)、M17(1.3)、M06(0.7)、M04(0.4)
	雌	92.6	M03(4.5)、M17(1.1)
肝臓	雄	72.1	M03(8.3)、M29(3.7)、M06(1.9)、M17(1.2)、M04(0.9)
	雌	94.6	M03(2.6)、M17(0.8)、M29(0.5)、M06(0.4)
腎周囲脂肪	雄	85.0	M03(7.1)、M29(4.2)
	雌	99.9	
筋肉(肢)	雄	83.9	M29(6.5)、M03(6.0)、M17(1.0)
	雌	96.4	M03(2.1)、M17(0.8)、M29(0.6)

: 尿では%TAR

/ : 該当なし

(6) ラット⑥

Wistar ラット (雄 4 匹) に [eth-¹⁴C]フルピラジフロンを 2 mg/kg 体重で単回経口投与し、動物体内運命試験が実施された。

① 吸収

a. 血中濃度推移

血漿中薬物動態学的パラメータは表 15 に示されている。

血漿中放射能濃度は、投与後 8 時間以内に C_{max} の約 50%、48 時間以内に約 10%へと減少した。投与後 72 時間 (と殺時) の血漿中放射能濃度は最大値の約 8%であった。(参照 1、7)

表 15 血漿中薬物動態学的パラメータ

投与方法	単回経口投与
投与量 (mg/kg 体重)	2
性別	雄
T _{max} (hr)	1.00
C _{max} (μg/g)	2.02
T _{1/2} (hr)	50.4
AUC _{0-∞} (hr · μg/mL)	45.6

b. 吸収率

排泄試験 [1. (6)④] で得られた投与後 72 時間の尿中放射能及び消化管を除く体内放射能の合計から、フルピラジフロンの経口投与による吸収率は少なくとも 85.4% と算出された。

② 分布

投与 72 時間後 (雄) の主要臓器及び組織における残留放射能濃度は表 16 に示されている。

各臓器及び組織内放射能濃度は 0.025~0.158 μg/g の範囲にあった。(参照 1、7)

表 16 投与 72 時間後 (雄) の主要臓器及び組織における残留放射能濃度

投与量 (mg/kg 体重)	残留放射能濃度(μg/g)
2	血漿(0.158)、眼球(0.138)、消化管(0.129)、赤血球(0.104)、肝臓(0.095)、甲状腺(0.088)、肺(0.088)、脳(0.083)、皮膚(0.079)、心臓(0.078)、脾臓(0.075)、副腎(0.073)、腎臓(0.066)、精巣(0.065)、カーカス(0.064)、筋肉(肢) (0.055)、腎周囲脂肪(0.054)、大腿骨(0.052)、ハーダー腺(0.025)

③ 代謝

投与後 72 時間の尿及び 48 時間の糞を用いて代謝物同定・定量試験が実施された。

尿及び糞中の主要代謝物は表 17 に示されている。

尿及び糞中では、主要成分として未変化のフルピラジフロン及び代謝物 M03 が認められたほか、代謝物 M29、M06 及び M04 が尿中のみで認められた。代謝物 M10 は糞中のみで認められたが、その生成量は 0.5% TAR 未満であった。

(参照 1、7)

表 17 尿及び糞中の主要代謝物 (%TAR)

投与量 (mg/kg 体重/日)	性別	試料	フルピラジ フロン	代謝物
2	雄	尿	52.0	M03(16.1)、M33(5.28)、M29(3.63)、M06 (1.79)、M04(1.40)
		糞	3.79	M03(7.60)、M33(0.49)、M10(0.43)

④ 排泄

投与後 72 時間 (雄) の尿及び糞中排泄率は表 18 に示されている。
投与放射能は主に尿中に排泄された。

表 18 投与後 72 時間 (雄) の尿及び糞中排泄率 (%TAR)

投与方法	単回経口投与	
投与量 (mg/kg 体重)	2	
投与後時間 (hr)	尿	糞
72	82.2	13.5

(7) ラット⑦

Wistar ラット (一群雌雄各 4 匹) に [eth-¹⁴C]フルピラジフロンを 3 mg/kg 体重で単回経口投与し、動物体内運命試験が実施された。

① 分布

投与後 1 及び 24 時間の尿排泄放射能並びに主要臓器及び組織における残留放射能濃度は表 19 に示されている。

投与後 24 時間の尿中放射能は、雄及び雌で 71.8%TAR 及び 85.9%TAR であった。雌雄とも各臓器及び組織における残留放射能は投与後 1 時間で最高値を示した後、投与後 24 時間までに顕著に減少した。(参照 1、8)

表 19 尿排泄放射能並びに主要臓器及び組織における残留放射能濃度

投与経過時間 (hr)		1				24			
性別		雄		雌		雄		雌	
単位		%TAR	µg/g	%TAR	µg/g	%TAR	µg/g	%TAR	µg/g
排泄物	尿	6.22	/	8.76	/	71.8	/	85.9	/
臓器/ 組織	血漿	1.09	2.17	1.27	2.73	0.21	0.491	0.13	0.343
	カーカス	38.3	/	51.2	/	4.25	/	3.08	/
	腎臓	1.30	4.75	1.17	4.90	0.08	0.317	0.06	0.267
	肝臓	6.80	4.28	7.30	5.77	0.60	0.367	0.39	0.243
	消化管 (糞を含む)	27.2	/	13.9	/	16.6	/	9.44	/
	皮膚	14.6	2.00	17.5	2.40	2.13	0.294	1.45	0.203
	腎周囲 脂肪	0.10	0.911	0.15	1.08	0.01	0.108	0.01	0.047
	筋肉 (肢)	2.31	2.34	2.34	2.90	0.17	0.208	0.13	0.167

/ : 該当なし

② 代謝

投与後 1、6 及び 24 時間までの尿並びに投与後 1、6 及び 24 時間（と殺時）の血漿、肝臓、腎臓、筋肉（肢）及び腎周囲脂肪を用いて代謝物同定・定量試験が実施された。

各試料中の主要代謝物は表 20 に示されている。

尿中放射能の主要成分は未変化のフルピラジフロンであり、投与後 24 時間の雄及び雌でそれぞれ 47.7%TAR 及び 76.5%TAR 認められた。臓器及び組織においては、投与後 6 時間まで、雌雄とも未変化のフルピラジフロンが約 65%TRR 以上を占めたが、投与後 24 時間では、雌雄とも代謝物 M33 が最も多く認められた。

各臓器及び組織内の代謝物プロファイルは、雌雄間で定性的に類似していたが、定量的に差が認められ、未変化のフルピラジフロンの分解は雌と比較して雄で高かった。（参照 1、8）

表 20 各試料中の主要代謝物 (%TRR)

投与経過時間		1 hr		6 hr		24 hr	
試料	性別	フルピラジ フロン	代謝物	フルピラジ フロン	代謝物	フルピラジ フロン	代謝物
尿#	雄	4.96	M03(0.82)、 M06(0.13)、 M29(0.12)、 M04(0.12)	25.5	M03(6.85)、 M29(1.55)、 M06(0.74)、 M04(0.66)、 M33(0.22)	47.7	M03(12.3)、 M29(3.09)、 M33(1.91)、 M06(1.72)、 M04(1.55)
	雌	8.19	M03(0.51)、 M29(0.07)	36.15	M03(2.24)、 M29(0.33)、 M33(0.11)、 M04(0.10)、 M06(0.08)	76.5	M03(6.42)、 M33(1.70)、 M29(0.87)
血漿	雄	92.2	M33(2.7)、 M03(2.7)、 M29(2.4)	65.3	M33(23.3)、 M29(5.6)、 M03(3.0)	6.4	M33(91.2)、 M03(1.5)、 M29(0.9)
	雌	97.9	M33(2.1)	89.5	M33(10.5)	18.2	M33(81.8)
腎臓	雄	89.7	M03(7.2)、 M29(1.8)、 M33(0.9)	72.8	M03(11.5)、 M33(6.1)、 M29(5.3)	25.9	M33(63.2)、 M03(6.5)
	雌	95.8	M03(3.2)、 M33(0.8)	90.5	M33(4.8)、 M03(4.1)	38.2	M33(54.1)、 M03(4.0)
肝臓	雄	91.1	M03(4.4)、 M29(1.6)、 M33(1.1)	75.9	M33(7.3)、 M03(6.0)、 M29(3.4)、 M04(0.8)	22.8	M33(59.4)、 M03(3.8)
	雌	95.6	M03(1.8)、 M33(0.6)、 M29(0.4)	92.3	M33(3.6)、 M03(1.9)、 M29(0.6)	34.6	M33(55.9)、 M03(2.1)
腎周囲 脂肪	雄	100	/	78.9	M33(10.3)、 M03(3.7)	28.0	M33(68.9)
	雌	100	/	95.2	M33(4.7)	27.1	M33(68.4)
筋肉 (肢)	雄	94.2	M03(2.6)、 M29(2.1)、 M33(0.9)	81.2	M33(9.5)、 M29(5.2)、 M03(3.6)	35.9	M33(59.5)
	雌	97.4	M03(1.2)、 M33(0.8)、 M29(0.5)	93.2	M33(4.1)、 M03(1.3)、 M29(1.2)	32.9	M33(64.8)、 M03(1.6)

: %TAR
/ : 該当なし

(8) 畜産動物 (ヤギ) ①

泌乳ヤギ (雌、品種不明、1群1頭) に [pyr-¹⁴C]フルピラジフロンを 1.0 mg/kg 体重/日の用量で 5 日間反復経口投与し、投与期間中毎日投与後 8 及び 24 時間に

乳汁、糞及び尿を採取するとともに、最終投与 6 時間後にと殺し、肝臓、腎臓、筋肉及び脂肪を採取して、動物体内運命試験が実施された。

尿、糞及び乳汁中には 5 日間の累積でそれぞれ 71.7% TAR、13.3% TAR 及び 0.78% TAR 認められた。

乳汁中の放射能は投与後 8 時間で約 0.3 $\mu\text{g/g}$ に達し、投与後 24 時間に約 0.05 $\mu\text{g/g}$ に減少した。臓器及び組織中の残留放射能は 2.94% TAR であり、2.10% TAR が骨格筋に認められた。

乳汁並びに主要臓器及び組織の主要成分として、未変化のフルピラジフロンが乳汁で 88.8% TRR (0.165 $\mu\text{g/g}$)、筋肉で 98.0% TRR (0.349 $\mu\text{g/g}$)、脂肪で 99.2% TRR (0.105 $\mu\text{g/g}$)、腎臓で 34.8% TRR (0.650 $\mu\text{g/g}$) 及び肝臓で 84.6% TRR (1.03 $\mu\text{g/g}$) 認められた。10% TRR を超える代謝物として、腎臓において代謝物 M03 が 16.0% TRR (0.299 $\mu\text{g/g}$) 認められた。脂肪ではフルピラジフロン以外の成分は認められなかった。

フルピラジフロンの主要代謝経路は、フラノン環の水酸化による M03 及びその後のグルクロン酸抱合による 2 種類のジアステレオマー (M05 及び M06) の生成、ジフルオロエチル基の水酸化及びグルクロン酸抱合による M07 及び M04 の生成、ピリジニルメチル基における酸化的開裂による M23 の生成及びその後のグリシン抱合による M25 の生成、ピリジニルメチル基の塩素原子のグルタチオンによる置換に続く、ピリジニルメチル基の酸化的開裂による M26 の生成並びにシステイン基及びフラノン環の分解による M16 の生成、フラノン環の開裂による M30 の生成並びにジフルオロエチル基の開裂による M17 の生成であると考えられた。(参照 1、9)

(9) 畜産動物 (ヤギ) ②

泌乳ヤギ (雌、品種不明、1 群 1 頭) に [fur- ^{14}C]フルピラジフロンを 1.0 mg/kg 体重/日の用量で 5 日間反復経口投与して、投与期間中に乳汁、糞及び尿を摂取するとともに、最終投与 6 時間後にと殺して、肝臓、腎臓、筋肉及び脂肪を採取して、動物体内運命試験が実施された。

尿、糞及び乳汁に投与開始後 102 時間の累積でそれぞれ 69.2% TAR、3.00% TAR 及び 2.58% TAR 認められた。

臓器及び組織中の残留放射能は 4.22% TAR であり、2.91% TAR が骨格筋に認められた。

乳汁中の放射能は 0.755 $\mu\text{g/g}$ から 1.21 $\mu\text{g/g}$ まで推移し、投与開始後 50 時間で約 1.1 $\mu\text{g/g}$ となり平衡に達した。

乳汁中では未変化のフルピラジフロンが 23.9% TRR (0.250 $\mu\text{g/g}$) 認められたほか、代謝物として M35 が 66.8% TRR (0.698 $\mu\text{g/g}$) 認められた。

筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓における主要放射性成分は未変化のフルピラジフロ

ンであり、それぞれ 88.1%TRR (0.475 µg/g)、80.5%TRR (0.213 µg/g)、50.5%TRR (0.744 µg/g) 及び 59.8%TRR (1.05 µg/g) 認められた。腎臓で代謝物 M03 が 14.6%TRR (0.215 µg/g) 認められた。ほかに臓器及び組織において、10%TRR を超える代謝物は認められなかった。

フルピラジフロンのヤギにおける主要代謝経路は、フラノン環の開裂及びその後の全分解により小さな炭素単位が生成され、ラクトース生合成等に利用される反応、フラノン環の水酸化による M03 及びその後のグルクロン酸抱合による 2 種類のジアステレオマー (M05 及び M06) の生成、ジフルオロエチル基の水酸化及びグルクロン酸抱合による M07 及びその異性体 M04 の生成並びにジフルオロエチル基の開裂による M17 の生成であると考えられた。(参照 1、10)

(10) 畜産動物 (ニワトリ) ①

白色レグホン種採卵鶏 (雌 6 羽) に [pyr-¹⁴C]フルピラジフロンを 1.02 mg/kg 体重/日の用量で 14 日間反復経口投与して、投与期間中の 24 時間ごとに鶏卵及び排泄物を摂取するとともに、最終投与 6 時間後にと殺し、臓器及び組織 (肝臓、筋肉及び脂肪) を採取して、動物体内運命試験が実施された。

鶏卵には投与期間中の累積で 0.24%TAR 認められた。鶏卵中の放射能濃度は、投与期間中 0.016 µg/g から 0.119 µg/g まで推移し、投与開始後第 6 日に 0.08 µg/g となり平衡に達した。

と殺時の臓器及び組織には 0.37%TAR が認められ、0.19%TAR が骨格筋に認められた。

排泄物からは累積で 95.5%TAR が回収された。

鶏卵における主要成分はフルピラジフロン並びに代謝物 M32 及び M03 であり、それぞれ 19.8%TRR (0.017 µg/g)、23.1%TRR (0.019 µg/g) 及び 18.0%TRR (0.015 µg/g) 認められた。筋肉では主要成分として代謝物 M32 が 40.2%TRR (0.028 µg/g)、脂肪ではフルピラジフロン並びに代謝物 M32 及び M09 がそれぞれ 15.3%TRR (0.003 µg/g)、28.5%TRR (0.006 µg/g) 及び 16.2%TRR (0.003 µg/g) 認められた。肝臓では代謝物 M09 及び M28 がそれぞれ 22.5%TRR (0.098 µg/g) 及び 15.5%TRR (0.068 µg/g) 認められ、未変化のフルピラジフロンは 0.9%TRR (0.004 µg/g) であった。

フルピラジフロンのニワトリにおける主要代謝経路は、フラノン環の水酸化による M03 の生成及びその後の硫酸抱合による M09 の生成、ピリジニルメチル基における酸化的開裂による M23 の生成及びその後の塩素原子のグルタチオンによる置換並びにその後の分解による 2 種類の抱合体 M27 及び M28 の生成、ジフルオロエチル基の開裂による M17 の生成並びにその後の水酸化及び硫酸抱合による M18 の生成、フラノン環の開裂及び硫酸抱合による M31 の生成、フラノン環の酸化的分解による M13 の生成、ピリジニルメチル基の開裂による水酸化体

の生成及びセリン抱合による M22 の生成並びにフラノン環及びジフルオロエチル基の開裂によるアミン体の生成及びそのアセチル化反応による M32 の生成であると考えられた。(参照 1、11)

(1 1) 畜産動物 (ニワトリ) ②

白色レグホン種採卵鶏 (雌 6 羽) に [fur-¹⁴C]フルピラジフロンを 1.05 mg/kg 体重/日の用量で 14 日間反復経口投与して、投与期間中の 24 時間ごとに鶏卵及び排泄物を摂取するとともに、最終投与 6 時間後にと殺し臓器及び組織 (肝臓、筋肉、皮膚及び脂肪) を採取して、動物体内運命試験が実施された。

鶏卵には投与期間中の累積で 2.35% TAR の放射能が認められた。鶏卵中の放射能濃度は、0.024 µg/g から 1.20 µg/g まで推移し、投与開始後第 9 日に 1.04 µg/g となり、平衡に達した。

と殺時の臓器及び組織には 1.80% TAR が認められ、0.50% TAR が骨格筋に認められた。

排泄物からは累積で 78.0% TAR が回収された。

鶏卵、脂肪及び肝臓における主要放射性成分は n-ヘプタン相に抽出された未同定の脂肪酸であり、50% TRR 以上認められた。筋肉における主要成分は未同定の極性成分であった。鶏卵、臓器及び組織においては、未変化のフルピラジフロン並びに代謝物 M03、M09、M17 及び M18 が僅かに認められたが、いずれも 10% TRR 未満であった。

フルピラジフロンのニワトリにおける主要代謝経路は、フラノン環の開裂及びその後の分解による小さな炭素単位の生成並びに脂肪酸等の生合成に用いられる天然成分への取り込み、フラノン環の水酸化による M03 及びその後の硫酸抱合による M09 の生成、ジフルオロエチル基の開裂による M17 の生成及びその後の硫酸抱合による M18 の生成並びにフラノン環の酸化的開裂による M13 の生成であると考えられた。(参照 1、12)

2. 植物体内運命試験

(1) 稲①

稲苗 (品種: 日本晴) を砂壤土を充填した栽培容器に植え付け、湛水状態とし、粒剤処理区では粒剤に調製した [pyr-¹⁴C]フルピラジフロンを植付け時に 434 g ai/ha の用量で植付け穴に処理し、茎葉散布処理区では液剤に調製した [pyr-¹⁴C]フルピラジフロンを植え付け 1 日後に稲苗に対して 178 g ai/ha、稲が成熟した時期に 236 g ai/ha の用量で茎葉に散布して、植物体内運命試験が実施された。

粒剤処理区では最終処理 127 日後、茎葉散布処理区では最終処理 29 日後に土壌表面から上の植物体を採取し、玄米、もみ殻及びわらを分析試料とした。

各試料中の代謝物濃度は表 21 に示されている。

いずれの処理区においても、各試料中の主要放射性成分は未変化のフルピラジフロンであった。そのほかの同定放射性成分はいずれも微量であり、粒剤処理区におけるわらで代謝物 M01 及び M02 が合計 12.3%TRR 認められたほかは、いずれも 10%TRR 未満であった。(参照 1、13)

表 21 各試料中の代謝物濃度 (mg/kg)

試験区 試料	粒剤処理			茎葉散布処理		
	玄米	もみ殻	わら	玄米	もみ殻	わら
総残留放射能(mg/kg)	0.050	1.60	3.28	0.620	24.0	24.7
フルピラジフロン	0.035 (69.6)	1.24 (77.7)	1.96 (59.9)	0.467 (75.2)	18.5 (77.3)	15.0 (60.8)
M23	0.002 (4.7)	0.009 (0.5)	0.125 (3.8)	0.019 (3.1)	0.107 (0.4)	0.301 (1.2)
M15	—	—	0.007 (0.2)	0.003 (0.4)	—	0.557 (2.3)
M14	—	—	—	0.003 (0.6)	0.048 (0.2)	0.475 (1.9)
M13	—	—	0.063 (1.9)	0.048 (7.8)	1.55 (6.5)	1.81 (7.3)
M03	—	—	0.040 (1.2)	0.002 (0.4)	—	0.189 (0.8)
M01 及び M02	—	0.010 (0.6)	0.403 (12.3)	0.009 (1.5)	0.295 (1.2)	2.09 (8.5)
未同定	—	0.012 (0.8)	0.281 (8.6)	0.045 (7.4)	0.990 (4.1)	2.62 (10.6)
非抽出	0.013 (25.7)	0.327 (20.4)	0.350 (10.7)	0.017 (2.7)	2.33 (9.7)	1.57 (6.4)

— : 非検出
下段 () : %TRR

(2) 稲②

稲苗(品種:日本晴)を砂壤土を充填した栽培容器に植え付け、湛水状態とし、粒剤処理区では粒剤に調製した[^{14}C]フルピラジフロンを植付け時に 409 g ai/ha の用量で植付け穴に処理し、茎葉散布処理区では液剤に調製した[^{14}C]フルピラジフロンを植え付け 1 日後に稲苗に対して 175 g ai/ha、稲が成熟した時期に 240 g ai/ha の用量で茎葉に散布して、植物体内運命試験が実施された。

粒剤処理区では最終処理 127 日後、茎葉散布処理区では最終処理 29 日後に土壌表面から上の植物体を採取し、玄米、もみ殻及びわらを分析試料とした。

各試料中の代謝物濃度は表 22 に示されている。

粒剤処理区の玄米を除いて、各試料中の主要放射性成分は未変化のフルピラジフロ

ンであった。粒剤処理区の玄米では、主要放射性成分は代謝物 M34 (26.9%TRR、0.038 mg/kg) 及び未変化のフルピラジフロロン (23.1%TRR、0.032 mg/kg) であった。

処理方法にかかわらず、わらで代謝物 M01 及び M02 が合計 10.0%TRR 以上認められ、その存在比は M02 が約 90%、M01 が約 10%であった。それ以外の代謝物はいずれも 10%TRR 未満であった。(参照 1、14)

表 22 各試料中の代謝物濃度 (mg/kg)

試験区	粒剤処理			茎葉散布処理		
	玄米	もみ殻	わら	玄米	もみ殻	わら
総残留放射能(mg/kg)	0.140	1.40	2.88	0.659	24.1	19.9
フルピラジフロロン	0.032 (23.1)	1.02 (72.3)	1.84 (64.0)	0.373 (56.6)	18.0 (74.6)	11.2 (56.5)
M34	0.038 (26.9)	0.014 (1.0)	0.153 (5.3)	0.023 (3.6)	0.497 (2.1)	0.688 (3.5)
M15	—	—	0.056 (2.0)	—	—	0.416 (2.1)
M14	—	—	—	0.003 (0.4)	0.054 (0.2)	0.461 (2.3)
M13	—	0.006 (0.4)	0.058 (2.0)	0.040 (6.1)	1.69 (7.0)	1.58 (7.9)
M03	—	—	0.029 (1.0)	—	—	0.106 (0.5)
M01 及び M02	—	0.008 (0.6)	0.328 (11.4)	0.011 (1.7)	0.389 (1.6)	2.13 (10.7)
未同定	0.006 (4.2)	0.019 (1.3)	0.122 (4.2)	0.113 (17.2)	1.19 (4.9)	1.90 (9.5)
非抽出	0.044 (31.3)	0.342 (24.4)	0.254 (8.8)	0.085 (12.8)	2.18 (9.1)	1.27 (6.4)

— : 非検出
下段 () : %TRR

(3) りんご①

りんご (品種 : James Grieve) において [pyr-¹⁴C]フルピラジフロロンの単回散布処理区では 75 g ai/ha の用量で開花終期に茎葉散布、2 回散布処理区では 75 g ai/ha の用量で開花終期及び果実収穫 14 日前に散布し、最初の処理から 98 日後に果実及び葉を採取して、植物体内運命試験が実施された。

各試料中の代謝物濃度は表 23 に示されている。

果実において、残留放射能は単回散布処理区では 0.079 mg/kg、2 回散布処理区では 0.545~1.86 mg/kg 認められた。

果実における主要放射性成分は、単回散布処理区及び 2 回散布処理区のいずれ

も未変化のフルピラジフロンの43.1%TRR(0.034 mg/kg)及び85.6~88.4%TRR(0.467~1.65 mg/kg)であり、10%TRRを超える代謝物は認められなかった。

葉においては、単回散布処理区及び2回散布処理区における残留放射能はそれぞれ56.7 mg/kg及び135 mg/kgであった。

葉における主要放射性成分は、単回散布処理区及び2回散布処理区のいずれも未変化のフルピラジフロンの24.5%TRR(13.9 mg/kg)及び48.2%TRR(65.0 mg/kg)であった。単回散布処理区においては、代謝物M08及びM20が、2回散布処理区では、代謝物M08が10%TRRを超えて認められた。(参照1、15)

表 23 各試料中の代謝物濃度 (mg/kg)

試験区 試料	単回散布処理		2回散布処理		
	果実 (表面洗浄 なし)	葉	果実 (表面洗浄 あり)	果実 (表面洗浄 なし)	葉
総残留放射能 (mg/kg)	0.079	56.7	1.87	0.545	135
フルピラジフロンの	0.034 (43.1)	13.9 (24.5)	1.65 (88.4)	0.467 (85.6)	65.0 (48.2)
M23	0.004 (5.0)	—	0.009 (0.5)	0.008 (1.5)	0.436 (0.3)
M21	—	0.342 (0.6)	—	—	0.327 (0.2)
M20	0.004 (4.7)	8.14 (14.4)	0.010 (0.5)	0.005 (0.9)	9.84 (7.3)
M19	0.003 (4.0)	0.727 (1.3)	0.013 (0.7)	0.004 (0.8)	0.777 (0.6)
M14	0.003 (3.5)	2.89 (5.1)	0.012 (0.6)	0.004 (0.8)	6.80 (5.0)
M08	0.004 (4.9)	11.3 (19.9)	0.024 (1.3)	0.009 (1.7)	20.7 (15.4)
M13	0.002 (3.0)	0.767 (1.4)	0.015 (0.8)	0.006 (1.1)	1.41 (1.0)
M11	0.001 (1.4)	3.63 (6.4)	—	—	6.67 (4.9)
M30	0.007 (8.4)	0.255 (0.4)	0.085 (4.5)	0.023 (4.1)	1.02 (0.8)
M03	0.001 (0.8)	0.484 (0.9)	0.020 (1.0)	0.005 (1.0)	0.944 (0.7)

未同定放射性成分 (合計) ^{b)}	0.012[0.005] (15.3)[6.6]	12.3[2.05] (21.7)[3.6]	0.011[0.005] (0.6)[0.3]	0.002 (0.5)	17.9[2.29] (13.3)[1.7]
非抽出	0.005 (5.8)	1.86 (3.3)	0.015 (0.8)	0.007 (1.3)	2.21 (1.6)

a) : ジクロロメタン (DCM) により実施

b) : 成分数は単回散布処理では、果実 5 種類及び葉 15 種類、2 回散布処理では、表面洗浄ありの果実 3 種類及び表面洗浄なしの果実 1 種類並びに葉 17 種類、[]内の数値は個別成分の最大値

- : 非検出

下段 () : %TRR

(4) りんご②

りんご (品種 : James Grieve) において [fur-¹⁴C]フルピラジフロンの単回散布処理区では 75 g ai/ha の用量で開花終期に茎葉散布、2 回散布処理区ではそれぞれ 75 g ai/ha の用量で開花終期及び果実収穫 14 日前に散布し、最初の処理から 98 日後に果実及び葉を採取して、植物体内運命試験が実施された。

各試料中の代謝物濃度は表 24 に示されている。

果実において、残留放射能は単回散布処理区では 0.280 mg/kg、2 回散布処理区では 1.13~1.29 mg/kg 認められた。

果実における主要放射性成分は、単回散布処理区では代謝物 M34 のみで 71.7%TRR (0.201 mg/kg)、2 回散布処理区では未変化のフルピラジフロン及び代謝物 M34 がそれぞれ 71.4~73.6%TRR (0.809~0.946 mg/kg) 及び 14.2~17.1%TRR (0.182~0.193 mg/kg) 認められた。

葉においては、単回散布処理区及び 2 回散布処理区における残留放射能はそれぞれ 39.0 mg/kg 及び 103 mg/kg であった。

葉における主要放射性成分は、単回散布処理区及び 2 回散布処理区のいずれも未変化のフルピラジフロン及び代謝物 M08 であり、それぞれ単回散布処理区で 26.0%TRR (10.1 mg/kg) 及び 36.1%TRR (14.1 mg/kg)、2 回散布処理区で、57.9%TRR (59.5 mg/kg) 及び 17.3%TRR (17.9 mg/kg) 認められた。

ほかに検出された代謝物はいずれも 10%TRR 未満であった。(参照 1、16)

表 24 各試料中の代謝物濃度 (mg/kg)

試験区 試料	単回散布処理		2回散布処理		
	果実 (表面洗浄 なし)	葉	果実 (表面洗浄 あり a)	果実 (表面洗浄 なし)	葉
総残留放射能 (mg/kg)	0.280	39.0	1.13	1.29	103
フルピラジフロロン	0.021 (7.4)	10.1 (26.0)	0.809 (71.4)	0.946 (73.6)	59.5 (57.9)
M34	0.201 (71.7)	0.991 (2.5)	0.193 (17.1)	0.182 (14.2)	3.69 (3.6)
M29	0.009 (3.2)	—	0.007 (0.6)	0.003 (0.2)	0.736 (0.7)
M14	0.001 (0.3)	2.49 (6.4)	0.009 (0.8)	0.007 (0.5)	4.27 (4.2)
M08	0.001 (0.4)	14.1 (36.1)	0.014 (1.2)	0.014 (1.1)	17.9 (17.3)
M13	0.001 (0.2)	0.956 (2.5)	0.009 (0.8)	0.009 (0.7)	1.21 (1.2)
M11	—	2.26 (5.8)	—	—	2.12 (2.1)
M03	—	0.244 (0.6)	0.011 (0.9)	0.010 (0.8)	0.630 (0.6)
未同定放射性成分 (合計) b)	0.005 (2.0)	5.46[1.90] (14.0)[4.9]	0.003[0.003] (0.3)[0.3]	0.002 (0.1)	8.78[2.61] (8.5)[2.5]
非抽出	0.038 (13.5)	2.23 (5.7)	0.076 (6.7)	0.104 (8.1)	3.64 (3.5)

a) : ジクロロメタン (DCM) により実施

b) : 成分数は単回散布処理では、果実 1 種類及び葉 7 種類、2 回散布処理では、表面洗浄ありの果実 2 種類及び表面洗浄なしの果実 1 種類並びに葉 8 種類、[]内の数値は個別成分の最大値

— : 非検出

下段 () : %TRR

(5) トマト①

トマト (品種 : Philona) に [pyr-¹⁴C]フルピラジフロロンを 300 g ai/ha の用量になるように第 5 本葉展葉期及び第 1 回処理 14 日後に土壌灌注処理し、第 2 回処理 3~36 日後に花を、第 2 回処理 73~92 日後に果実を採取して、植物体内運命試験が実施された。

各試料中の代謝物濃度は表 25 に示されている。

トマト果実及び花の総残留放射能は、0.130 mg/kg 及び 1.25 mg/kg であった。

果実の主要放射性成分は未変化のフルピラジフロロン並びに代謝物 M21 及び M23

で、それぞれ 24.2%TRR (0.031 mg/kg)、37.1%TRR (0.048 mg/kg) 及び 13.2%TRR (0.017 mg/kg) 認められた。

なお、これら以外に計 3 種類の未同定成分が合計 12.2%TRR (0.016 mg/kg) 認められたが、いずれも 5.5%TRR (0.007 mg/kg) 以下であった。

花の主要放射性成分は未変化のフルピラジフロンのみで、66.2%TRR (0.829 mg/kg) 認められた。ほかに検出された代謝物はいずれも 10%TRR 未満であった。(参照 1、17)

表 25 各試料中の代謝物濃度

試料 単位	果実		花	
	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg
総残留放射能		0.130		1.25
フルピラジフロンのみ	24.2	0.031	66.2	0.829
M23	13.2	0.017	7.0	0.087
M21	37.1	0.048	8.0	0.100
M20	5.1	0.007	9.5	0.119
M19	3.3	0.004	—	—
M08	3.4	0.004	5.9	0.073
未同定放射性成分 (合計)	12.2	0.016	<0.1	<0.001
非抽出	1.5	0.002	3.5	0.044

—: 非検出 / : 該当なし

(6) トマト②

トマト (品種: Philona) に [fur-¹⁴C]フルピラジフロンの 300 g ai/ha の用量になるように第 5 本葉展葉期及び第 1 回処理 14 日後に土壌灌注処理し、第 2 回処理 6~36 日後に花を、第 2 回処理 69~92 日後に果実を採取して、植物体内運命試験が実施された。

各試料中の代謝物濃度は表 26 に示されている。

トマト果実及び花の総残留放射能は 0.096 mg/kg 及び 0.721 mg/kg であった。

果実の主要放射性成分は未変化のフルピラジフロンのみ並びに代謝物 M34 及び M29 でそれぞれ 35.9%TRR (0.034 mg/kg)、27.5%TRR (0.026 mg/kg) 及び 10.3%TRR (0.010 mg/kg) 認められた。

花の主要放射性成分は未変化のフルピラジフロンのみで、77.9%TRR (0.561 mg/kg) 認められた。ほかに検出された代謝物はいずれも 10%TRR 未満であった。(参照 1、18)

表 26 各試料中の代謝物濃度

試料	果実		花	
	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg
総残留放射能	/	0.096	/	0.721
フルピラジフロンの	35.9	0.034	77.9	0.561
M34	27.5	0.026	—	—
M29	10.3	0.010	9.2	0.066
M08	5.5	0.005	6.6	0.048
未同定放射性成分 (合計)	4.3	0.004	—	—
非抽出	15.2	0.015	6.4	0.046

—：非検出 /：該当なし

(7) トマト③

トマト (品種: Philona) に[eth-¹⁴C]フルピラジフロンを 300 g ai/ha の用量になるように第 4~5 本葉展葉期及び第 1 回処理 14 日後に土壌灌注処理し、第 2 回処理 1~32 日後に花を、第 2 回処理 56~86 日後に果実を採取して、植物体内運命試験が実施された。

各試料中の代謝物濃度は表 27 に示されている。

トマト果実及び花の総残留放射能は、0.201 mg/kg 及び 2.23 mg/kg であった。

果実の主要放射性成分は未変化のフルピラジフロンの及び代謝物 M33 でそれぞれ 10.0%TRR (0.020 mg/kg) 及び 86.6%TRR (0.174 mg/kg) 認められた。

花の主要放射性成分も未変化のフルピラジフロンの及び代謝物 M33 で、それぞれ 33.0%TRR (0.736 mg/kg) 及び 59.8%TRR (1.33 mg/kg) 認められた。ほかに 10%TRR を超える代謝物は認められなかった。(参照 1、19)

表 27 各試料中の代謝物濃度

試料	果実		花	
	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg
総残留放射能	/	0.201	/	2.23
フルピラジフロンの	10.0	0.020	33.0	0.736
M33	86.6	0.174	59.8	1.33
M29	2.2	0.004	3.1	0.068
M08	0.6	0.001	2.4	0.054
未同定放射性成分	—	—	—	—
非抽出	0.5	0.001	1.7	0.037

—：非検出 /：該当なし

(8) ばれいしょ①

ばれいしょ (品種: Cilena) に[pyr-¹⁴C]フルピラジフロンを種芋処理では 270 g ai/ha の用量で種芋に塗布、植溝散布処理では 626 g ai/ha の用量で植溝の土壤に散布し、成熟期 (処理 97 日後) にばれいしょ塊茎、茎葉、根及び残存していた処理種芋を採取して、植物体内運命試験が実施された。

採取試料の放射能分布は表 28 に、試料中の代謝物濃度は表 29 に示されている。

可食部である塊茎の総残留放射能は、種芋処理及び植溝散布処理でそれぞれ 0.076 mg/kg 及び 0.115 mg/kg であった。種芋処理及び植溝散布処理の種芋にはそれぞれ 33.3 mg/kg 及び 6.91 mg/kg の放射能が認められた。

種芋処理及び植溝散布処理のいずれも、塊茎の主要放射性成分は未変化のフルピラジフロン及び代謝物 M23 であった。そのほかに検出された代謝物はいずれも 10%TRR 未満であった。(参照 1、20)

表 28 採取試料の放射能分布

処理方法 (処理量)	部位	処理後経過日数(日)	総残留放射能 (mg/kg)
種芋処理 (270 g ai/ha)	ばれいしょ塊茎	97	0.076
	葉及び根部		8.40
	処理種芋 (塊茎)		33.3
植溝散布処理 (626 g ai/ha)	ばれいしょ塊茎	97	0.115
	葉及び根部		12.4
	処理種芋 (塊茎)		6.91

表 29 試料中の代謝物濃度

試料 処理方法	ばれいしょ塊茎			
	種芋 (塊茎) 処理		植溝散布処理	
単位	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg
総残留放射能		0.076		0.115
フルピラジフロン	40.2	0.031	44.1	0.051
M23	21.5	0.016	18.4	0.021
M24	—	—	2.3	0.003
M21	4.4	0.003	5.3	0.006
M20	3.7	0.003	2.4	0.003
M19	3.9	0.003	3.9	0.004
M08	6.7	0.005	4.7	0.005
未同定放射性成分 (合計)	9.3	0.007	5.8	0.007
非抽出	6.6	0.005	9.6	0.011

— : 非検出

(9) ばれいしょ②

ばれいしょ (品種: Cilena) に [fur-¹⁴C]フルピラジフロンを種芋処理では 270 g ai/ha の用量で種芋に塗布、植溝散布処理では 626 g ai/ha の用量で植溝の土壤に散布し、成熟期 (処理 97 日後) にばれいしょ塊茎、茎葉、根及び残存していた処理種芋を採取して、植物体内運命試験が実施された。

採取試料の放射能分布は表 30 に、試料中の代謝物濃度は表 31 に示されている。

可食部である塊茎の総残留放射能は、種芋処理及び植溝散布処理でそれぞれ 0.078 mg/kg 及び 0.171 mg/kg であった。種芋処理及び植溝散布処理の種芋にはそれぞれ 36.2 mg/kg 及び 3.43 mg/kg の放射能が認められた。

種芋処理及び植溝散布処理のいずれも、塊茎の主要放射性成分は未変化のフルピラジフロンであった。そのほか検出された代謝物はいずれも 10%TRR 未満であった。(参照 1、21)

表 30 採取試料の放射能分布

処理方法 (処理量)	部位	処理後経過日数(日)	総残留放射能 (mg/kg)
種芋処理 (270 g ai/ha)	ばれいしょ塊茎	97	0.078
	葉及び根部		6.97
	処理種芋 (塊茎)		36.2
植溝散布処理 (626 g ai/ha)	ばれいしょ塊茎	97	0.171
	葉及び根部		7.01
	処理種芋 (塊茎)		3.43

表 31 試料中の代謝物濃度

試料 処理方法	ばれいしょ塊茎			
	種芋 (塊茎) 処理		植溝散布処理	
単位	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg
総残留放射能	/	0.078	/	0.171
フルピラジフロン	40.0	0.031	56.9	0.097
M29	4.2	0.003	2.9	0.005
M08	6.6	0.005	4.4	0.007
未同定放射性成分 (合計)	12.4	0.010	7.4	0.013
非抽出	33.0	0.026	24.7	0.042

/: 該当なし

(10) わた①

わた (品種: Carmen) に [pyr-¹⁴C]フルピラジフロンを 206 g ai/ha の用量で単回散布処理又は1回目 206 g ai/ha 及び2回目 177 g ai/ha の用量で2回散布処理し、単回散布処理では処理28日後に中間試料及び収穫期に成熟試料を、2回散布処理では収穫期に成熟試料をそれぞれ採取し、植物体内運命試験が実施された。なお、成熟試料はジントラッシュ、リント (わた) 及び種子に分割された。

採取試料の放射能分布は表 32、各試料中の代謝物濃度は表 33 に示されている。

単回散布処理の種子を除いて、各試料中の主要放射性成分は未変化のフルピラジフロロンであった。単回散布処理の種子では、主要放射性成分は代謝物 M23 であり、16.2%TRR (0.007 mg/kg) であった。(参照 1、22)

表 32 採取試料の放射能分布

処理方法 (処理量)	採取試料	最終処理後 日数 (日)	総残留放射能 (mg/kg)
単回散布 (206 g ai/ha)	中間試料	28	14.2
	ジントラッシュ	169	0.310
	リント	169	0.007
	種子	169	0.045
2回散布 (1回目 206 g ai/ha、 2回目 177 g ai/ha)	ジントラッシュ	15	2.34
	リント	15	8.85
	種子	15	0.068

表 33 各試料中の代謝物濃度 (mg/kg)

処理方法	単回散布			2回散布		
	中間	ジントラ ッシュ	種子	リント	ジントラ ッシュ	種子
総残留放射能(mg/kg)	14.2	0.310	0.045	8.85	2.34	0.068
フルピラジフロロン	5.22 (36.9)	0.082 (26.3)	—	6.46 (73.0)	1.25 (53.2)	0.016 (23.4)
M23	0.298 (2.1)	0.063 (20.2)	0.007 (16.2)	0.031 (0.4)	0.053 (2.2)	0.003 (5.0)
M15	0.209 (1.5)	0.007 (2.1)	—	0.015 (0.2)	0.035 (1.5)	—
M14	0.899 (6.4)	—	—	—	0.087 (3.7)	—
M08/M13	3.56 (25.1)	0.043 (13.7)	—	1.30 (14.6)	0.526 (22.4)	0.003 (4.9)

M03	0.168 (1.2)	0.045 (14.5)	—	—	0.030 (1.3)	—
M01/M02	0.064 (0.5)	—	—	0.140 (1.6)	0.049 (2.1)	—
未同定放射性成分 (合計)	2.92 ^{d)} (20.6)	0.044 ^{b)} (14.2)	0.003 (5.7)	0.837 ^{d)} (9.5)	0.162 ^{d)} (6.9)	0.003 (5.2)
非抽出	0.713 (5.0)	0.025 (8.0)	0.032 (71.7)	0.073 (0.8)	0.065 (2.8)	0.023 (33.9)

a) : 8種類の個別成分の最大生成量は 6.6%TRR (0.935 mg/kg)

b) : 7種類の個別成分の最大生成量は 6.4%TRR (0.020 mg/kg)

c) : 8種類の個別成分の最大生成量は 4.9%TRR (0.432 mg/kg)

d) : 8種類の個別成分の最大生成量は 2.2%TRR (0.052 mg/kg)

— : 非検出

下段 () : %TRR

(1.1) わた②

わた (品種 : Carmen) に [fur-¹⁴C]フルピラジフロンを 209 g ai/ha の用量で単回散布処理又は 1 回目 209 g ai/ha 及び 2 回目 176 g ai/ha の用量で 2 回散布処理し、単回散布処理では処理 28 日後に中間試料及び収穫期に成熟試料を、2 回散布処理では収穫期に成熟試料をそれぞれ採取し、植物体内運命試験が実施された。なお、成熟試料はジントラッシュ、リント (わた) 及び種子に分割された。

採取試料の放射能分布は表 34、各試料中の代謝物濃度は表 35 に示されている。

試料中の残留放射能濃度は単回散布処理による中間試料が最も高く、12.4 mg/kg 認められた。

各試料中の主要放射性成分は未変化のフルピラジフロソであった。

単回散布処理の中間試料及びジントラッシュ並びに 2 回散布処理のジントラッシュ及びリントで代謝物 M08 及び M13 の混合物が、単回散布処理のジントラッシュで代謝物 M03 が 10%TRR 以上認められた。ほかに 10%TRR を超える代謝物は認められなかった。(参照 1、23)

表 34 採取試料の放射能分布

処理方法 (処理量)	採取試料	最終処理後 日数 (日)	総残留放射能 (mg/kg)
単回散布 (209 g ai/ha)	中間試料	28	12.4
	ジントラッシュ	169	0.191
	リント	169	0.009
	種子	169	0.013
2 回散布 (1 回目 209 g ai/ha、 2 回目 176 g ai/ha)	ジントラッシュ	14	2.77
	リント	14	4.99
	種子	14	0.016

表 35 各試料中の代謝物濃度 (mg/kg)

処理方法 試料	単回散布		2回散布	
	中間	ジントラッシュ	ジントラッシュ	リント
総残留放射能 (mg/kg)	12.4	0.191	2.77	4.99
フルピラジフロン	5.24 (42.3)	0.076 (40.0)	1.51 (54.4)	3.51 (70.3)
M15	—	0.002 (0.9)	0.044 (1.6)	0.009 (0.2)
M14	1.07 (8.6)	—	0.063 (2.3)	—
M08/M13	3.08 (24.9)	0.030 (15.7)	0.577 (20.8)	0.694 (13.9)
M03	—	0.025 (13.1)	0.016 (0.6)	—
M01/M02	0.089 (0.7)	0.001 (0.6)	0.063 (2.3)	0.078 (1.6)
未同定放射性成分 (合計)	1.67 ^{a)} (13.4)	0.014 ^{b)} (7.4)	0.319 ^{c)} (11.5)	0.530 ^{d)} (10.6)
非抽出	1.20 (9.7)	0.038 (19.7)	0.116 (4.2)	0.170 (3.4)

a) : 5種類の個別成分の最大生成量は 6.6%TRR (0.823 mg/kg)

b) : 2種類の個別成分の最大生成量は 6.8%TRR (0.013 mg/kg)

c) : 8種類の個別成分の最大生成量は 6.5%TRR (0.181 mg/kg)

d) : 9種類の個別成分の最大生成量は 3.8%TRR (0.190 mg/kg)

— : 非検出

下段 () : %TRR

(12) りんご、ばれいしょ、わた及び稲

フルピラジフロンの各種植物代謝試験において用いられた標識体は[pyr-¹⁴C]標識体及び [fur-¹⁴C]標識体の 2 種類であったことから、これらの試験においては ¹⁴C-ジフルオロ酢酸 (M33) 生成量の把握ができなかった。このため、各代謝試験で得られた抽出物中の M33 を分析した。各試料中の M33 残留量は表 36 に示されている。(参照 1、24)

表 36 各試料中の M33 残留量

供試 標識体	作物	部位	処理方法及び 処理量	M33 残留量 (mg/kg)
[fur- ¹⁴ C]	りんご	果実	開花処理量 75 g ai/ha、 開花終期の単回散布	0.23 (74)
		葉		0.62 (1.6)
		果実	開花処理量 75 g ai/ha、 開花終期及び果実収穫 14 日前の 2 回散布	0.04 (3.5)
		葉		0.45 (0.5)
[pyr- ¹⁴ C]	ばれいし よ	塊茎	植付時の塊茎処理、 270 g ai/ha	0.13 (72)
			植付時の植溝への 散布処理、626 g ai/ha	0.18 (70)
[pyr- ¹⁴ C]	わた	ジントラ ッシュ	第 5~8 本葉展開期の単回散布、 206 g ai/ha	0.04 (14)
		種子		0.03 (44)
		ジントラ ッシュ	第 5~8 本葉展開期及び第 1 回処 理 28 日後の 2 回散布、206 g ai/ha 及び 177 g ai/ha	0.02 (0.9)
		種子		0.02 (24)
[pyr- ¹⁴ C]	稲	わら	植付 1 日後及び稲の成熟時の 2 回散布、178 g ai/ha 及び 236 g ai/ha	0.39 (1.6)
		もみ殻		0.46 (1.9)
		玄米		0.08 (11)
		わら	植付時粒剤の単回処理、434 g ai/ha	0.12 (3.7)
		もみ殻		0.20 (12)
		玄米		0.02 (39)

() : 総残留量に対する割合 (%)

植物体におけるフルピラジフロンの代謝経路は、フラノン環のハロゲン化（主として臭素化、副反応として塩素化）反応による代謝物 M02 及び M01 の生成、フラノン環のメチレン基の水酸化による M03 の生成及びその後の糖抱合による M08 の生成、糖抱合による M11 の生成、フラノン環の酸化的開裂による M13 の生成及びその後の酸化反応による M15 の生成若しくは M13 の代謝分解による M30 の生成又は糖抱合による M14 の生成、ピリジニルメチルアミン結合の開裂による M19 の生成、その後のメチレン基の酸化による M23 の生成及び糖抱合による M24 の生成並びに M19 の糖抱合による M20 及び M21 の生成、ピリジニルメチルアミン結合の開裂による M29 の生成、ジフルオロエチル基の開裂による M33 の生成並びにフラノン環の完全な分解及び天然要素への炭素取り込み（フル

ピラジフロン由来の代謝物としてグルコース/炭化水素 M34 の生成) であると
考えられた。

3. 土壌中運命試験

(1) 好氣的湛水土壌中運命試験

[pyr-¹⁴C]フルピラジフロン、[fur-¹⁴C]フルピラジフロン及び[eth-¹⁴C]フルピラジフロンを湛水条件にした砂壤土 (イタリア) に 0.64 mg/kg 乾土となるように滴下し、25±2℃、暗条件で最長 178 日間インキュベートして、好氣的湛水土壌中運命試験が実施された。

いずれの標識体とも処理放射能の水層から土壌層への急速な移行が認められ、水層放射能は処理当日の 92.1%TAR ([eth-¹⁴C]フルピラジフロン処理) ~ 94.1%TAR ([fur-¹⁴C]フルピラジフロン処理) から処理 178 日後の 0.8%TAR ([fur-¹⁴C]フルピラジフロン処理) ~ 1.3%TAR ([eth-¹⁴C]フルピラジフロン処理) へと減少した。

フルピラジフロンの分解は緩慢であり、試験系 (水層及び土壌層の合計) における推定半減期は 626~1,000 日以上と算出された。そのほかに 10%TAR 以上生成した分解物は認められなかった。

経時的な残渣中の放射能及び ¹⁴CO₂ の増加が認められ、いずれも処理 178 日後に最大値となったが、抽出中の放射能は最大で 17.7%TAR ([fur-¹⁴C]フルピラジフロン処理及び[eth-¹⁴C]フルピラジフロン処理) ~ 18.4%TAR ([pyr-¹⁴C]フルピラジフロン処理) であり、また ¹⁴CO₂ は最大で 0.2%TAR ([eth-¹⁴C]フルピラジフロン処理) ~ 0.9%TAR ([fur-¹⁴C]フルピラジフロン処理) 認められた。

好氣的湛水土壌における分解経路は抽出残渣の生成及び CO₂ 生成 (無機化) と考えられた。(参照 1、25)

(2) 好氣的土壌中運命試験①

[pyr-¹⁴C]フルピラジフロンを 4 種類の土壌 [砂壤土、シルト質壤土、壤土及び埴壤土 (ドイツ)] に 0.53 mg/kg 乾土となるように処理し、20±1℃、暗条件下で最長 120 日間インキュベートして、好氣的土壌中運命試験が実施された。

フルピラジフロンの好氣的条件下における推定半減期は 52.4 日 (シルト質壤土) ~ 120 日 (壤土) であった。

いずれの土壌においても、抽出可能な土壌中放射能の経時的な低下が認められ、土壌中の残留放射能は処理当日の 94.4~97.2%TAR から培養終了時 (120 日後) の 29.3~53.4%TAR へと低下した。

経時的な残渣中の放射能及び ¹⁴CO₂ の増加が認められ、いずれも処理 120 日後に最大値となったが、残渣中の放射能はいずれの土壌でも 20%TAR 未満であり、¹⁴CO₂ の最大値は 29.4~58.6%TAR 認められた。10%TAR 以上生成した分解物

は認められなかった。

好氣的土壤における分解経路は半減期が極めて短い中間変化生成物を経て、抽出残渣の生成及び CO₂ 生成（無機化）と考えられた。（参照 1、26）

（3）好氣的土壤中運命試験②

[fur-¹⁴C]フルピラジフロンを 4 種類の土壤 [砂壤土、シルト質壤土、シルト質壤土及びシルト質埴土（ドイツ）] に 1.07 mg/kg 乾土となるように処理し、20 ± 1°C、暗条件下で最長 120 日間インキュベートして、好氣的土壤中運命試験が実施された。

フルピラジフロンの好氣的条件下における推定半減期は 33.2 日（シルト質壤土）～98.3 日（シルト質埴土）であった。

いずれの土壤においても、抽出可能な土壤中放射能の経時的な低下が認められ、土壤中の残留放射能は処理当日の 94.6～97.3% TAR から培養終了時（120 日後）の 28.8～48.0% TAR へと低下した。

経時的な残渣中の放射能及び ¹⁴CO₂ の増加が認められた。残渣中の放射能は 85 日後（33.6% TAR）又は 120 日後（34.1% TAR）に最大値に達し、いずれの土壤においても放射能はヒューミン画分に最も多く分布していた。¹⁴CO₂ は 120 日後に最大値に達し、18.0～38.9% TAR 認められた。

いずれの土壤においても、10% TAR 以上生成した分解物は認められなかった。

好氣的土壤における分解経路は抽出残渣の生成及び CO₂ 生成（無機化）と考えられた。（参照 1、27）

（4）好氣的土壤中運命試験③

[eth-¹⁴C]フルピラジフロンを 3 種類の土壤 [埴壤土、壤質砂土及びシルト質壤土（ドイツ）] に 1.07 mg/kg 乾土となるように処理し、20 ± 1°C、暗条件下で埴壤土では最長 118 日間、壤質砂土及びシルト質壤土では最長 117 日間インキュベートして、好氣的土壤中運命試験が実施された。

フルピラジフロンの好氣的条件下における推定半減期は 33.9 日（埴壤土）～62.0 日（壤質砂土）であった。

いずれの土壤においても、抽出可能な土壤中放射能の経時的な低下が認められ、土壤中の残留放射能は処理当日の 96.5～97.5% TAR から培養終了時（120 日後）の 35.3～57.6% TAR へと低下した。

残渣中の放射能は最大で 14.3～17.9% TAR 認められた。¹⁴CO₂ は処理 117 又は 118 日後に最大 25.9～42.3% TAR 認められた。

いずれの土壤においても主要放射性分解物として分解物 M33 が最大 30.2% TAR（埴壤土：45 日後）、22.0% TAR（壤質砂土：48 日後）及び 33.9% TAR（シルト質壤土：48 日後）に到達し、試験終了時にはそれぞれ 17.0% TAR、

16.3%TAR 及び 23.8%TAR へと減少した。

代謝物 M33 の推定半減期は、44.9 日（埴壤土）～73.6 日（壤質砂土）と算出された。

好氣的土壤における未変化のフルピラジフロン及び分解物 M33 の分解経路は抽出残渣の生成及び CO₂ 生成（無機化）と考えられた。（参照 1、28）

（5）好氣的土壤中運命試験④

[pyr-2,6-¹⁴C]フルピラジフロンをシルト質壤土（ドイツ）に 1.07 mg ai/kg 乾土となるように処理し、20±1°C、暗条件下で最長 117 日間インキュベートして好氣的土壤中運命試験が実施された。

フルピラジフロンの好氣的条件下における推定半減期は 33.0 日（シルト質壤土）であった。

土壤中放射能の経時的な低下が認められ、土壤中の残留放射能は処理当日の 96.7%TAR から培養終了時（117 日後）の 24.6%TAR へと低下した。

残渣中の放射能は最大 16.7%TAR であった。また、¹⁴CO₂ は培養終了時（117 日後）に最大 57.4%TAR 認められた。

10%TAR 以上生成した分解物は認められなかった。

好氣的土壤における未変化のフルピラジフロンの分解経路は抽出残渣の生成及び CO₂ 生成（無機化）と考えられた。（参照 1、29）

（6）土壤吸脱着試験

[pyr-¹⁴C]フルピラジフロンを用いた、2 種類の土壤 [砂壤土及び壤土（ドイツ）] における土壤吸脱着試験が実施された。

各土壤における吸着及び脱着係数は表 37 に示されている。

K_{oc}^{ads} と比較して K_{oc}^{des} は 1.8～2.2 倍高く、土壤にいったん吸着された被験物質の強い結合が示唆された。

フルピラジフロンは土壤中において中程度の移動性を示すと考えられた。（参照 1、31）

表 37 各土壤における吸着及び脱着係数 (mL/g)

土壤	AX 土壤 (砂壤土)	HF 土壤 (壤土)	HN 土壤 (壤土)	DD 土壤 (壤土)	平均
K _{ads}	2.08	2.21	2.35	3.82	2.62
K _{des}	4.12	4.43	5.21	7.06	5.20
K _{oc} ^{ads}	98.9	92.2	107	74.9	93.3
K _{oc} ^{des}	196	185	237	138	189

K_{ads} 及び K_{des} : Freundlich の吸着係数及び脱着係数

K_{oc}^{ads} 及び K_{oc}^{des} : 有機炭素含有率により補正した吸着係数及び脱着係数

(7) 土壌吸着試験

火山灰土・壤土（茨城）を用いた土壌吸着試験が実施された。

Freundlich の吸着係数 K_{ads} は 7.24、有機炭素含有率により補正した吸着係数 K_{oc}^{ads} は 149 であった。（参照 1、32）

4. 水中運命試験

(1) 加水分解試験

pH 4（酢酸ナトリウム／酢酸緩衝液）、pH 7（トリス（ヒドロキシメチル）アミノメタン緩衝液）及び pH 9（ホウ酸緩衝液）の各滅菌緩衝液に、[fur-¹⁴C]フルピラジフロンを 0.1 mg/L となるように添加した後、50±0.5℃で、暗所で最長 5 日間インキュベートして加水分解試験が実施された。

pH 4、pH 7 及び pH 9 において分解は認められず、加水分解に対して安定と考えられた。（参照 1、33）

(2) 水中光分解試験（緩衝液）

pH 7 の滅菌緩衝液（リン酸緩衝液）に [fur-¹⁴C]フルピラジフロンを 1.11 mg/L となるように添加した後、25±1℃で最長 35 時間キセノンランプ（光強度：680 W/m²、波長：290 nm 以下の波長光はフィルターでカット）を照射して、水中光分解試験が実施された。

滅菌緩衝液における光分解物は表 38 に示されている。

フルピラジフロンの半減期は 13.8 時間、春期太陽光換算で 3.7 日（89.2 時間）と算出された。

主要光分解物として、M37 及び M36 がそれぞれ 39.6% TAR（照射 28 時間）及び 25.9% TAR（照射 35 時間）認められた。

暗対照条件下においてフルピラジフロンは安定であり、各採取時点で 95% TAR 以上認められた。（参照 1、34）

表 38 滅菌緩衝液における光分解物（%TAR）

分解物	処理後時間（時間）							
	0	4	8	12	16	22	28	35
フルピラジフロン	98.1	86.8	71.8	55.3	55.7	41.3	14.1	8.4
M37	0.0	9.4	17.3	26.0	26.6	32.7	39.6	37.6
M36	0.0	0.0	0.9	2.4	2.8	4.9	19.4	25.9
M38	0.0	0.0	0.6	0.9	0.8	1.2	2.1	2.5

(3) 水中光分解試験（自然水）

滅菌自然水[湖水（米国）、pH 7.80~8.16]に[^{14}C]フルピラジフロンを 1 mg/L となるように添加した後、 $25 \pm 2^\circ\text{C}$ で最長 28 時間キセノンランプ（光強度：680 W/m²、波長：290 nm 以下の波長光はフィルターでカット）を照射して、水中光分解試験が実施された。

滅菌自然水における光分解物は表 39 に示されている。

フルピラジフロンの半減期は 14.0 時間、春期太陽光換算で 3.8 日と算出された。

主要光分解物として、M37 及び M36 がそれぞれ 38.2% TAR（照射第 28 時間）及び 14.3% TAR（照射 28 時間）認められた。

暗対照条件下においてフルピラジフロンは安定であり、各採取時点で 96% TAR 以上認められた。

水中光照射におけるフルピラジフロンの分解経路は M37 の生成及びその後の酸化脱塩素化又はフルピラジフロンから M38 の生成を経て、M36 へ変換され、さらに各種の極性分解物を生成するものと考えられた。（参照 1、35）

表 39 滅菌自然水における光分解物（%TAR）

分解物	処理後時間（時間）						
	0	4	8	12	16	22	28
フルピラジフロン	95.1	85.0	72.7	64.0	55.7	21.8	17.2
M37	0.0	8.4	15.6	20.9	22.7	35.2	38.2
M36	0.0	0.0	0.5	1.4	1.9	10.4	14.3
M38	0.0	0.5	0.5	0.8	0.9	2.2	2.0

5. 土壌残留試験

火山灰土・壤土（茨城）及び沖積土・埴壌土（千葉）を用いて、フルピラジフロン並びに分解物 M33、M36 及び M37 を分析対象とした土壌残留試験が実施された。

結果は表 40 に示されている。（参照 84、85）

表 40 土壌残留試験成績

試験	濃度 ^{a)}	土壌	推定半減期（日）	
			フルピラジフロン	フルピラジフロン +M33+M36+M37
ほ場 試験	400 g ai/ha	火山灰土・壤土	5	6
		沖積土・埴壌土	8	12

a)：粒剤を使用

6. 作物等残留試験

(1) 作物残留試験

国内において、水稻を用いてフルピラジフロン並びに代謝物 M33 及び M29 を分析対象化合物とした作物残留試験が実施された。結果は別紙 3 に示されている。国内におけるいずれの試料においてもフルピラジフロン並びに代謝物 M33 及び M29 の残留値は、定量限界 (0.01~0.04 mg/kg) 未満であったため、推定摂取量は算定しなかった。

海外において、小麦、大麦、果実、野菜等を用いてフルピラジフロン並びに代謝物 M33 及び M29 を分析対象化合物とした作物残留試験が実施された。結果は別紙 4 に示されている。フルピラジフロン並びに代謝物 M33 及び M29 の最大残留値はそれぞれ最終散布 1 日後に収穫したからし菜における 24.3 mg/kg、最終散布 14 日後に収穫したえんどうにおける 4.46 mg/kg 及び最終散布 20 日後に収穫しただいずにおける 1.02 mg/kg であった。(参照 1、84、86)

(2) 畜産物残留試験

① 乳牛

ホルスタイン種泌乳牛 (一群雌 2~7 頭) に、フルピラジフロンを 29 日間カプセル経口 (原体: 0、0.184、0.898、1.84 及び 4.90 mg/kg 体重/日) 投与して、乳汁及び組織中のフルピラジフロン並びに代謝物 M33、M32 及び M03 の残留濃度が測定された。結果は別紙 5 に示されている。

フルピラジフロンの組織及び臓器における最大残留値は 4.90 mg/kg 体重/日投与群における 4.72 µg/g (腎臓、投与 29 日後) であり、主要代謝物 M33 の最大残留値は 4.90 mg/kg 体重/日投与群における 0.558 µg/g (腎臓、投与 29 日後) であった。

乳汁中には 4.90 mg/kg 体重投与群においてフルピラジフロンは最大 0.869 µg/g (投与 4 日後)、代謝物 M33 は 0.151 µg/g (投与 14 日後) 認められた。

(参照 1、36)

② 採卵鶏

白色レグホン種採卵鶏 (一群雌 12~24 羽) にフルピラジフロンを 29 日間カプセル経口 (原体: 0、0.10、0.45、1.31 及び 4.54 mg/kg 体重/日) 投与して、鶏卵及び組織中のフルピラジフロン並びに代謝物 M33、M32 及び M03 の残留濃度が測定された。結果は別紙 5 に示されている。

フルピラジフロンの組織及び臓器における最大残留値は 4.54 mg/kg 体重/日投与群における 0.192 µg/g (脂肪、投与 29 日後) であり、主要代謝物 M33 の最大残留値は 4.54 mg/kg 体重/日投与群における 3.31 µg/g (肝臓、投与 29 日後) であった。

鶏卵については 4.54 mg/kg 体重/日投与群においてフルピラジフロンは最大 0.173 µg/g (投与 28 日後)、代謝物 M33 は 1.49 µg/g (投与 24 日後) 認められた。(参照 1、37)

7. 一般薬理試験

フルピラジフロンのラットを用いた一般薬理試験が実施された。結果は表 41 に示されている。(参照 1、38)

表 41 一般薬理試験

試験の種類	動物種	動物数/群	投与量 (mg/kg 体重) (投与経路)	最大無作用量 (mg/kg 体重)	最小作用量 (mg/kg 体重)	結果の概要
呼吸・循環器系	SD ラット	雌 5	0、30、 150、800 (経口)	150	800	800 mg/kg 体重投与群の投与後 2 時間で呼吸数増加又は増加傾向。 800 mg/kg 体重で死亡例
				150	800	800 mg/kg 体重投与群の投与後 6 時間で血圧及び心拍数増加又は増加傾向 800 mg/kg 体重で死亡例
30				150	800 mg/kg 体重投与群で尿浸透圧増加傾向 150 mg/kg 体重以上投与群で Na ⁺ 、K ⁺ 増加、Cl ⁻ 増加傾向 800 mg/kg 体重で死亡例	
腎機能						

注：検体は 0.5%MC 水溶液に懸濁。

8. 急性毒性試験

(1) 急性毒性試験 (ラット)

フルピラジフロン (原体) を用いた急性毒性試験が実施された。結果は表 42 に示されている。(参照 1、39~41)

表 42 急性毒性試験結果概要

投与経路	動物種 性別・匹数	LD ₅₀ (mg/kg 体重)		観察された症状
		雄	雌	
経口	Wistar ラット 雌 3 匹	/		300~2,000 2,000 mg/kg 体重で運動量の減少、振戦、立毛、努力性呼吸、間代性痙攣等 300 mg/kg 体重投与群で呼吸音異常 2,000 mg/kg 体重で死亡例
経皮	Wistar ラット 雌雄各 5 匹	>2,000	>2,000	症状及び死亡例なし
吸入	Wistar ラット 雌雄各 5 匹	LC ₅₀ (mg/L)		雌雄ともに立毛、呼吸数増加、努力性呼吸、不規則呼吸、喘鳴、運動性低下又は増加、振戦、体温低下等（暴露後 2 日には全動物が回復）、直腸温低下 雌で一過性の体重減少傾向 死亡例なし
		>4.67	>4.67	

/: 該当なし

(2) 急性毒性試験 (ラット) (代謝物 M33、M29、M02)

代謝物 M33、M29 及び M02 を用いた急性毒性試験が実施された。結果は表 43 に示されている。(参照 1、42~44)

表 43 急性毒性試験結果概要 (代謝物)

代謝物	投与経路	動物種 性別・匹数	LD ₅₀ (mg/kg 体重)		観察された症状
			雄	雌	
M33	経口	SD ラット 雌 3 匹	/		2,000 mg/kg 体重で運動の低下、鎮静、呼吸困難、側臥位、立毛、歩行失調等 300 mg/kg 体重で呼吸音異常、体重増加抑制 2,000 mg/kg 体重投与群で死亡例
M29		SD ラット 雌 3 匹	/		2,000 mg/kg 体重で運動量の低下、立毛、体重増加抑制 死亡例なし
M02		Wistar ラット 雌 3 匹	/		症状及び死亡例なし

/: 該当なし

(3) 急性神経毒性試験 (ラット)

Wistar ラット (一群雌雄各 12 匹) を用いた強制経口 (原体: 0、50、200 及び 800 mg/kg 体重) 投与による急性神経毒性試験が実施された。また、本試験の

50 mg/kg 体重投与群雌の FOB において、散瞳の影響が認められたことから、Wistar ラット（一群雌 12 匹）を用いた強制経口（原体：0、20 及び 35 mg/kg 体重）投与による追加試験²が実施された。

各投与群で認められた毒性所見は表 44 に示されている。

雌の追加試験においては、最高用量の 35 mg/kg 体重でも毒性所見は認められなかった。

本試験において、200 mg/kg 体重以上投与群の雄及び 50 mg/kg 体重以上投与群の雌で散瞳等が認められたので、急性神経毒性に対する無毒性量は雄で 50 mg/kg 体重、雌で 35 mg/kg 体重であると考えられた。（参照 1、45）

表 44 急性神経毒性試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
800 mg/kg 体重	<ul style="list-style-type: none"> ・体重増加抑制 ・筋緊張低下、ミオクローヌス反射、咀嚼、協調運動失調性歩行、腹臥位、立ち上がり回数減少、屈筋反射異常、冷感及び直腸温低下 	<ul style="list-style-type: none"> ・死亡（2 例） ・体重増加抑制 ・筋緊張の低下、ミオクローヌス反射、咀嚼、唇を繰り返しなめる、協調運動失調性歩行、腹臥位、円背位、立ち上がり回数減少、正向反射遅延、屈筋反射異常、尾挟縮反応の異常、冷感及び直腸温低下
200 mg/kg 体重以上	<ul style="list-style-type: none"> ・立毛、多呼吸、振戦、散瞳、覚醒低下、正向反射協調失調又は遅延及び運動量低下 	<ul style="list-style-type: none"> ・立毛、多呼吸、振戦、歩行異常及び覚醒低下並びに正向反射協調失調又は運動量低下
50 mg/kg 体重以上	50 mg/kg 体重以下	・散瞳
35 mg/kg 体重以下	毒性所見なし	毒性所見なし

9. 眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験

NZW ウサギを用いた眼及び皮膚刺激性試験が実施された。眼及び皮膚に対する刺激性は認められなかった。

CBA/J マウスを用いた皮膚感作性試験（LLNA 法）が実施され、皮膚感作性は陰性であった。（参照 1、46～48）

10. 亜急性毒性試験

(1) 90 日間亜急性毒性試験（ラット）

Wistar ラット（主群：一群雌雄各 10 匹、回復群：一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌（原体：0、100、500 及び 2,500 ppm、平均検体摂取量は表 45 参照）投

² 追加試験においては、自発運動量試験及び剖検は行われていない。

与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。なお、0 及び 2,500 ppm 投与群については、90 日間投与後に 4 週間の回復期間が設けられた。

表 45 90 日間亜急性毒性試験（ラット）の平均検体摂取量

投与量(ppm)		100	500	2,500
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	6.0	30.2	156
	雌	7.6	38.3	186

各投与群で認められた毒性所見は表 46 に示されている。

本試験において、2,500 ppm 投与群の雌雄で小葉中心性肝細胞肥大等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 500 ppm（雄：30.2 mg/kg 体重/日、雌：38.3 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 1、49）

表 46 90 日間亜急性毒性試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
2,500 ppm	<ul style="list-style-type: none"> ・ 体重増加抑制及び摂餌量減少 ・ T.Chol[§]及び TG[§]増加 ・ Glu 減少 ・ 小葉中心性肝細胞肥大 ・ 甲状腺ろ胞細胞肥大 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 体重増加抑制及び摂餌量減少 ・ PLT 増加 ・ T.Chol 及び TG[§]増加 ・ Glu 減少 ・ 小葉中心性肝細胞肥大
500 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

§：統計学的有意差はないが、検体投与の影響と考えられた。

(2) 90 日間亜急性毒性試験（マウス）

C57BL/6J マウス（一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌（原体：0、100、500 及び 2,500 ppm、平均検体摂取量は表 47 参照）投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 47 90 日間亜急性毒性試験（マウス）の平均検体摂取量

投与量(ppm)		100	500	2,500
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	15.6	80.6	407
	雌	18.8	98.1	473

各投与群で認められた毒性所見は表 48 に示されている。

本試験において、2,500 ppm 投与群の雌雄で体重増加抑制、T.Chol 及び TP の減少等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 500 ppm（雄：80.6 mg/kg 体重/日、雌：98.1 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 1、50）

表 48 90 日間亜急性毒性試験（マウス）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
2,500 ppm	<ul style="list-style-type: none"> ・体重増加抑制 ・ALP 及び Ure 増加 ・T.Chol 及び TP 減少 ・び慢性肝細胞空胞化[§] 	<ul style="list-style-type: none"> ・体重増加抑制及び摂餌量減少 ・ALT、AST[§] 及び Ure 増加 ・T.Chol 及び TP 減少 ・肝絶対及び比重量[§]増加 ・び慢性肝細胞空胞化[§]
500 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

§：統計学的有意差はないが、検体投与の影響と考えられた。

(3) 28 日間亜急性毒性試験（ラット）①<参考資料⁴>

Wistar ラット（一群雄 5 匹）を用いた混餌〔原体：0、500 及び 5,000 ppm（平均検体摂取量：0、33.6 及び 385 mg/kg 体重/日）〕投与による 28 日間亜急性毒性試験が実施された。

肝薬物代謝酵素活性測定の結果、5,000 ppm 投与群において BROD 及び UDPGT の増加が認められた。また、甲状腺ホルモン測定の結果、5,000 ppm 投与群において統計学的有意差はみられないものの T₄ が 19%減少、TSH が 81%増加し、500 ppm 投与群において T₄ が 21%増加した。

5,000 ppm 投与群で体重増加抑制及び摂餌量減少、Glu 減少、BUN 及び T. Chol 増加、肝及び甲状腺絶対及び比重量増加、小葉中心性肝細胞肥大並びに甲状腺び慢性ろ胞細胞肥大が認められた。（参照 1、80）

(4) 28 日間亜急性毒性試験（ラット）②<参考資料⁵>

Wistar ラット（一群雌雄各 5 匹）を用いた強制経口（原体：0、75、200 及び 350 mg/kg 体重/日）投与による 28 日間亜急性毒性試験が実施された。

各投与群で認められた毒性所見は表 49 に示されている。

肝薬物代謝酵素活性測定の結果、200 mg/kg 体重/日以上投与群雄及び 350 mg/kg 体重/日投与群雌に BROD の増加が認められた。（参照 1、81）

表 49 28 日間亜急性毒性試験（ラット）②で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
350 mg/kg 体重/日	<ul style="list-style-type: none"> ・TG 増加[§] 	<ul style="list-style-type: none"> ・死亡（2 例） ・Glu 減少[§] ・ALP 増加 ・肝絶対、比及び対脳重量増加 ・甲状腺び慢性ろ胞細胞肥大

³ 体重比重量を比重量という（以下同じ。）。

⁴ 雄のみ、2 用量で実施された試験のため、参考資料とした。

⁵ 本試験は用量設定のための試験であることから参考資料とした。

200 mg/kg 体重/日以上	<ul style="list-style-type: none"> ・流涎 ・Glu 減少 ・小葉中心性肝細胞肥大 ・甲状腺び慢性ろ胞細胞肥大 	<ul style="list-style-type: none"> ・死亡 (1 例) ・流涎 ・TG、Cre、ALT 増加 ・小葉中心性肝細胞肥大
75 mg/kg 体重/日	毒性所見なし	毒性所見なし

§ : 統計学的有意差はないが、検体投与の影響と考えられた。

(5) 90 日間亜急性毒性試験 (イヌ)

ビーグル犬 (一群雌雄各 4 匹) を用いた混餌 (原体 : 0、400、1,200 及び 3,600 /2,400⁶ ppm、平均検体摂取量は表 50 参照) 投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 50 90 日間亜急性毒性試験 (イヌ) の平均検体摂取量

投与量(ppm)		400	1,200	3,600/2,400
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	12	33	102/85
	雌	12	41	107/78

各投与群で認められた毒性所見は表 51 に示されている。

本試験において、1,200 ppm 投与群雌雄で骨格筋筋線維変性/萎縮等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 400 ppm (雌雄 : 12 mg/kg 体重/日) であると考えられた。(参照 1、51)

表 51 90 日間亜急性毒性試験 (イヌ) で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
3,600/2,400 ppm	<ul style="list-style-type: none"> ・不安定並びに後肢及び腰部の硬直 ・Hb、Ht 及び MCV 減少 ・肝絶対及び比重量増加 	<ul style="list-style-type: none"> ・不安定並びに後肢及び腰部の硬直 ・体重増加抑制及び摂餌量減少 ・RBC、Hb、Ht 及び MCH 減少 ・肝クッパー細胞褐色色素沈着
1,200 ppm 以上	<ul style="list-style-type: none"> ・体重増加抑制及び摂餌量減少 ・CPK[§]、AST[§] 及び ALT[§] 増加 ・骨格筋筋線維変性/萎縮[§] 	<ul style="list-style-type: none"> ・CPK[§]、AST[§] 及び ALT[§] 増加 ・骨格筋筋線維変性/萎縮
400 ppm	毒性所見なし	毒性所見なし

§ : 統計学的有意差はないが、検体投与の影響と考えられた。

(6) 90 日間亜急性神経毒性試験 (ラット)

Wistar ラット (一群雌雄各 12 匹) を用いた混餌 (原体 : 0、100、500 及び 2,500 ppm、平均検体摂取量は表 52 参照) 投与による 90 日間亜急性神経毒性試験

⁶ 3,600 ppm 投与群において、一般状態の変化及び連続的な体重減少が認められたため、投与 9 週以降、投与量が 2,400 ppm に変更された。

験が実施された。

表 52 90 日間亜急性神経毒性試験（ラット）の平均検体摂取量

投与量(ppm)		100	500	2,500
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	5.7	29.4	143
	雌	6.9	34.8	173

本試験において、2,500 ppm 投与群雌雄で体重増加抑制及び摂餌量減少が認められたので、無毒性量は、雌雄とも 500 ppm（雄：29.4 mg/kg 体重/日、雌：34.8 mg/kg 体重/日）であると考えられた。亜急性神経毒性は認められなかった。

（参照 1、54）

(7) 28 日間亜急性毒性試験（代謝物 M29、ラット）

Wistar ラット（一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌（代謝物 M29：0、200、800 及び 3,000 ppm、平均検体摂取量は表 53 参照）投与による 28 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 53 28 日間亜急性毒性試験（代謝物 M29、ラット）の平均検体摂取量

投与量(ppm)		200	800	3,000
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	17	67	244
	雌	19	76	273

いずれの投与群においても検体投与の影響は認められなかったことから、無毒性量は雌雄とも本試験の最高用量 3,000 ppm（雄：244 mg/kg 体重/日、雌：273 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 1、52）

(8) 90 日間亜急性毒性/亜急性神経毒性併合試験（代謝物 M33、ラット）

Wistar ラット（一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌（代謝物 M33：0、200、1,000 及び 6,000 ppm、平均検体摂取量は表 54 参照）投与による 90 日間亜急性毒性/亜急性神経毒性併合試験が実施された。

表 54 90 日間亜急性毒性/亜急性神経毒性併合試験（代謝物 M33、ラット）の平均検体摂取量

投与量(ppm)		200	1,000	6,000
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	12.7	66.2	380
	雌	15.6	78.7	472

各投与群で認められた毒性所見は表 55 に示されている。

本試験において、200 ppm 以上投与群の雌雄で Glu 減少が認められたので、無毒性量は雌雄とも 200 ppm 未満（雄：12.7 mg/kg 体重/日未満、雌：15.6 mg/kg 体重/日未満）であった。亜急性神経毒性は認められなかった。（参照 1、53）

表 55 90 日間亜急性毒性/亜急性神経毒性併合試験（代謝物 M33、ラット）
で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
6,000 ppm	・無機リン増加	・無機リン及び ALT 増加
1,000 ppm 以上	・体重増加抑制及び摂餌量減少 ・尿量増加 ・尿ケトン体増加	・体重増加抑制及び摂餌量減少 ・Hb、MCV、MCH 及び Ht 減少 ・尿量増加 ・尿ケトン体増加
200 ppm	・Glu 減少	・Glu 減少

1.1. 慢性毒性試験及び発がん性試験

(1) 1 年間慢性毒性試験（イヌ）

ビーグル犬（一群雌雄各 4 匹）を用いた混餌（原体：0、150、300 及び 1,000 ppm、平均検体摂取量は表 56 参照）投与による 1 年間慢性毒性試験が実施された。

表 56 1 年間慢性毒性試験（イヌ）の平均検体摂取量

投与量(ppm)		150	300	1,000
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	4.6	7.8	28.1
	雌	4.1	7.8	28.2

各投与群で認められた毒性所見は表 57 に示されている。

本試験において、1,000 ppm 投与群の雌雄で骨格筋線維変性等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 300 ppm（雌雄：7.8 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 1、55）

表 57 1 年間慢性毒性試験（イヌ）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
1,000 ppm	・骨格筋線維変性（大腿二頭筋、腓腹筋）	・体重増加抑制 ・骨格筋線維変性（大腿二頭筋、腓腹筋）
300 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

(2) 2年間慢性毒性試験/発がん性併合試験 (ラット)

Wistar ラット (主群：一群雌雄各 60 匹、12 か月中間と殺群：一群雌雄各 10 匹) を用いた混餌 (原体：0、80、400 及び 2,000 ppm、平均検体摂取量は表 58 参照) 投与による 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験が実施された。

表 58 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験 (ラット) の平均検体摂取量

投与量(ppm)		80	400	2,000
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	3.16	15.8	80.8
	雌	4.48	22.5	120

各投与群で認められた毒性所見は表 59 に示されている。

検体投与により発生頻度の増加した腫瘍性病変は認められなかった。

本試験において、400 ppm 以上投与群の雄で小葉中心性肝細胞肥大等が、2,000 ppm 投与群雌で体重増加抑制等が認められたので、無毒性量は雄で 80 ppm (3.16 mg/kg 体重/日)、雌で 400 ppm (22.5 mg/kg 体重/日) であると考えられた。発がん性は認められなかった。(参照 1、56)

表 59 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験 (ラット) で認められた毒性所見
(非腫瘍性病変)

投与群	雄	雌
2,000 ppm	<ul style="list-style-type: none"> ・ハンドリングに対する抵抗 (12 か月のみ) ・脱毛 ・体重増加抑制 ・WBC、Neu、Lym 増加 ・変異肝細胞巣 [好酸性、好塩基性 (虎斑状) 及び混合型] ・小葉中心性肝細胞空胞化 	<ul style="list-style-type: none"> ・脱毛 ・体重増加抑制 ・T.Chol 増加 ・小葉中心性肝細胞肥大及び肝細胞空胞化、肝細胞及びクッパー細胞褐色色素沈着並びに単核細胞浸潤増加 ・甲状腺ろ胞細胞褐色色素沈着 ・肺泡沫状マクロファージ、慢性間質性炎症及び血管周囲炎
400 ppm 以上	<ul style="list-style-type: none"> ・小葉中心性肝細胞肥大 ・甲状腺コロイド変化 	400 ppm 以下 毒性所見なし
80 ppm	毒性所見なし	

(3) 18 か月間発がん性試験 (マウス)

C57BL/6J マウス (主群：一群雌雄各 50 匹、12 か月中間と殺群：一群雌雄各 10 匹) を用いた混餌 (原体：0、70、300 及び 1,500 ppm、平均検体摂取量は表

60 参照) 投与による 18 か月間発がん性試験が実施された。

表 60 18 か月間発がん性試験 (マウス) の平均検体摂取量

投与量(ppm)		70	300	1,500
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	10.0	43	224
	雌	12.2	53	263

各投与群における毒性所見は表 61 に示されている。

検体投与により発生頻度の増加した腫瘍性病変は認められなかった。

本試験において、1,500 ppm 投与群の雌雄で、体重増加抑制及び摂餌量減少等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 300 ppm (雄: 43 mg/kg 体重/日、雌: 53 mg/kg 体重/日) であると考えられた。発がん性は認められなかった。(参照 1、57)

表 61 18 か月間発がん性試験 (マウス) で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
1,500 ppm	<ul style="list-style-type: none"> ・ 体重増加抑制及び摂餌量減少 ・ 肝絶対及び比重量増加 ・ 腎絶対及び比重量減少 ・ 小葉中心性肝細胞空胞化 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 体重増加抑制及び摂餌量減少
300 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

1 2. 生殖発生毒性試験

(1) 2 世代繁殖試験 (ラット)

Wistar ラット (一群雌雄各 30 匹) を用いた混餌 (原体: 0、100、500 及び 1,800 ppm、平均検体摂取量は表 62 参照) 投与による 2 世代繁殖試験が実施された。

表 62 2 世代繁殖試験 (ラット) の平均検体摂取量

投与量(ppm)			100	500	1,800
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	P 世代	雄	6.6	32.5	117
		雌	7.7	38.7	137
	F ₁ 世代	雄	6.4	32.0	122
		雌	7.8	39.6	143

各投与群で認められた毒性所見は表 63 に示されている。

本試験において、雄では、1,800 ppm 投与群の親動物で P 世代で肝絶対及び比重量増加並びに小葉中心性肝細胞肥大、F₁ 世代で体重増加抑制、雌では 1,800

ppm 投与群で体重増加抑制等が認められ、児動物では 1,800 ppm 投与群の F₁ 世代及び F₂ 世代で哺育期間の体重増加抑制等が認められたので、親動物に対する無毒性量は、雌雄とも 500 ppm (P 雄 : 32.5 mg/kg 体重/日、P 雌 : 38.7 mg/kg 体重/日、F₁ 雄 : 32.0 mg/kg 体重/日、F₁ 雌 : 39.6 mg/kg 体重/日)、児動物に対する無毒性量は 500 ppm (P 雄 : 32.5 mg/kg 体重/日、P 雌 : 38.7 mg/kg 体重/日、F₁ 雄 : 32.0 mg/kg 体重/日、F₁ 雌 : 39.6 mg/kg 体重/日) であると考えられた。

また、1,800 ppm 投与群の F₁ 世代で発情回数減少、総着床数減少及び同腹児数減少が認められたので、繁殖能に対する無毒性量は 500 ppm (P 雄 : 32.5 mg/kg 体重/日、P 雌 38.7 mg/kg 体重/日、F₁ 雄: 32.0 mg/kg 体重/日、F₁ 雌 : 39.6 mg/kg 体重/日) であると考えられた。(参照 1、58)

表 63 2 世代繁殖試験 (ラット) で認められた毒性所見

投与群		親 : P、児 : F ₁		親 : F ₁ 、児 : F ₂	
		雄	雌	雄	雌
親動物	1,800 ppm	・肝絶対及び比重量増加 ・小葉中心性肝細胞肥大	・体重増加抑制	・体重増加抑制	・体重増加抑制 ・摂餌量増加 ・発情回数減少 ・総着床数減少
	500 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし	毒性所見なし	毒性所見なし
児動物	1,800 ppm	・出生時低体重及び哺育期間体重増加抑制 ・包皮分離遅延 (雄)、膣開口遅延 [§] (雌)		・哺育期間体重増加抑制 ・同腹児数減少	
	500 ppm 以下	毒性所見なし		毒性所見なし	

§ : 統計学的有意差はないが、検体投与の影響と考えられた。

(2) 発生毒性試験 (ラット)

SD ラット (一群雌 23 匹) の妊娠 6~20 日に強制経口 (原体 : 0、15、50 及び 150 mg/kg 体重/日、溶媒 : 0.5% MC 水溶液) 投与して、発生毒性試験が実施された。

母動物において、50 mg/kg 体重/日以上投与群で体重増加抑制及び摂餌量減少が認められた。

胎児においては、150 mg/kg 体重/日投与群で統計学的に有意ではないが低体重が認められた。また、頭頂骨及び舌骨核の骨化遅延が認められた。

本試験における無毒性量は、母動物で 15 mg/kg 体重/日、胎児で 50 mg/kg 体重/日であると考えられた。催奇形性は認められなかった。(参照 1、59)

(3) 発生毒性試験 (補足試験⁷) (ラット)

SD ラット (一群雌 23 匹) の妊娠 6~20 日に強制経口 (原体:0、20 及び 30 mg/kg 体重/日、溶媒:0.5% MC 水溶液) 投与して、発生毒性試験が実施された。

最高用量の 30 mg/kg 体重/日投与群まで、母動物に対する投与の影響は認められなかったため、母動物に対する無毒性量は本試験の最高用量 30 mg/kg 体重/日と考えられた。(参照 1、60)

(4) 発生毒性試験 (ウサギ)

NZW ウサギ (一群雌 23 匹) の妊娠 6~28 日に強制経口 (原体:0、7.5、15 及び 40 mg/kg 体重/日、溶媒:0.5% MC 水溶液) 投与し、発生毒性試験が実施された。

母動物においては、40 mg/kg 体重/日投与群で体重増加抑制及び摂餌量減少が認められ、胎児においては、検体投与の影響は認められなかったことから、本試験における無毒性量は、母動物で 15 mg/kg 体重/日、胎児で本試験の最高用量 40 mg/kg 体重/日であると考えられた。催奇形性は認められなかった。(参照 1、61)

(5) 発達神経毒性試験 (ラット)

Wistar ラット (一群雌雄各 30 匹) の妊娠 6 日~哺育 21 日に混餌 (原体:0、120、500 及び 1,200 ppm:平均検体摂取量は表 64 参照) 投与して発達神経毒性試験が実施された。

表 64 発達神経毒性試験 (ラット) の平均検体摂取量

投与量(ppm)		120	500	1,200
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雌雄	10.3	42.4	102

各投与群で認められた毒性所見は表 65 に示されている。

本試験において、1,200 ppm 投与群の母動物で体重増加抑制、同群の児動物で体重増加抑制、雄で運動能増加、雌で聴覚驚愕反応強度増加が認められたため、無毒性量は母動物及び児動物とも 500 ppm (42.4 mg/kg 体重/日) であると考えられた。発達神経毒性は認められなかった。(参照 1、79)

⁷ ラットを用いた発生毒性試験[12 (2)]において、50 mg/kg 体重投与群で母動物に影響がみられたことから、母動物に対するよりの確な無毒性量を求めるため、本試験を実施した。なお、胎児に対しては明確な無毒性量が決定できていることから、検査を実施しなかった。

表 65 発達神経毒性試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群	母動物 (P 世代)	児動物 (F ₁ 世代)
1,200 ppm	・ 体重増加抑制	・ 体重増加抑制 ・ 運動能及び移動運動能増加 (雄 : 生後 13 日) ・ 聴覚驚愕反応強度増加 (雌 : 生後 60 日)
500 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

13. 遺伝毒性試験

フルピラジフロン（原体）の細菌を用いた復帰突然変異試験、チャイニーズハムスター肺由来細胞（V79 細胞）を用いた *in vitro* 染色体異常試験及び前進突然変異試験並びにマウス骨髄細胞を用いた *in vivo* 小核試験が実施された。

試験結果は表 66 に示されている。

全て陰性であったことから、フルピラジフロンに遺伝毒性はないものと考えられた。（参照 1、62～67）

表 66 遺伝毒性試験概要（原体）

試験	対象	処理濃度・投与量	結果
<i>in vitro</i>	復帰突然変異試験	<i>Salmonella typhimurium</i> (TA98、TA100、TA102、TA1535、TA1537 株) 16～5,000 µg/プレート (+/-S9) 3～5,000 µg/プレート (+/-S9)	陰性
	染色体異常試験	チャイニーズハムスター肺由来細胞 (V79 細胞) 4 時間処理 : 500～2,500 µg/mL(-S9)、500～3,000 µg/mL(+S9) 18 時間処理 : 200～800 µg/mL (-S9)	陰性
	前進突然変異試験	46～2,944 µg/mL(+/-S9)	
<i>in vivo</i>	小核試験	NMRI BR マウス (骨髄細胞) (一群雄 5 匹) 10、20 及び 40 mg/kg 体重 (2 回、腹腔内投与)	陰性
		NMRI マウス (骨髄細胞) (一群雌 7 匹) 12.5、25 及び 50 mg/kg 体重 (2 回、腹腔内投与)	

注) +/-S9 : 代謝活性系存在下及び非存在下

主として動物、植物及び土壌由来の代謝物 M33 の細菌を用いた復帰突然変異試験並びにチャイニーズハムスター肺由来細胞（V79 細胞）を用いた *in vitro* 染色体異常試験及び前進突然変異試験、主として動物及び植物由来の代謝物 M29 の細菌を用いた復帰突然変異試験、チャイニーズハムスター肺由来細胞（V79 細胞）を用

いた *in vitro* 染色体異常試験及び前進突然変異原性試験、マウス骨髄細胞を用いた *in vivo* 小核試験並びにラット肝細胞を用いた *in vivo* 不定期 DNA 合成試験並びに主として植物及び土壌由来の代謝物 M02 の細菌を用いた復帰突然変異試験、ラット骨髄細胞を用いた *in vivo* 小核試験並びにラット肝臓及び小腸細胞を用いた *in vivo* コメット試験が実施された。

試験結果は表 67 に示されている。

代謝物 M33 では、結果は全て陰性であった。代謝物 M29 については、*in vitro* 染色体異常試験において、代謝活性化系非存在下で陽性であったが、用量反応関係はみられず、溶媒対照値が偶発的に低かったためと考えられること、*in vivo* 小核試験で陰性の結果が得られていることを考慮して、生体にとって問題となる遺伝毒性はないと判断された。代謝物 M02 については、復帰突然変異試験において、代謝活性化系非存在下で陽性であったが、TA1535 及び TA100 株の最高用量における弱い増加であること、*in vivo* コメット試験で DNA 損傷性が陰性であったことから、生体にとって問題となる遺伝毒性はないと考えられた。(参照 1、68~77)

表 67 遺伝毒性試験概要 (代謝物)

物質	試験		対象	処理濃度・投与量	結果
代謝物 M33	<i>in vitro</i>	復帰突然変異試験	<i>S. typhimurium</i> (TA98、TA100、TA102、TA1535、TA1537 株)	3~5,000 µg/プレート (+/-S9) 33~5,000 µg/プレート (+/-S9)	陰性
		染色体異常試験	チャイニーズハムスター肺由来細胞 (V79 細胞)	4 時間処理: 240~960 µg/mL (+/-S9) 18 時間処理: 240~960 µg/mL (-S9)	
		前進突然変異試験		処理濃度: 30~960 µg/mL (+/-S9)	
代謝物 M29	<i>in vitro</i>	復帰突然変異試験	<i>S. typhimurium</i> (TA98、TA100、TA102、TA1535、TA1537 株)	3~5,000 µg/プレート (+/-S9) 33~5,000 µg/プレート (+/-S9)	陰性
		染色体異常試験	チャイニーズハムスター肺由来細胞 (V79 細胞)	4 時間処理: 6.4~1,636 µg/mL (-S9)、 409~1,636 µg/mL (+S9)	-S9 で陽性
		前進突然変異試験		処理濃度: 51.3~1,640 µg/mL (+/-S9)	陰性
	<i>in vivo</i>	小核試験	NMRI マウス(骨髄細胞) (一群雄 7 匹)	125、250 及び 500 mg/kg 体重 (2 回、腹腔内投与)	陰性

		不定期 DNA 合成試験	Wistar ラット (肝細胞) (一群雄 7 匹)	1,000 及び 2,000 mg/kg 体重 (強制経口投与)	陰性
代謝物 M02	<i>in vitro</i>	復帰突然変異試験	<i>S. typhimurium</i> (TA98、TA100、TA102、TA1535、TA1537 株)	3~5,000 µg/プレート (+/-S9)	-S9 で陽性
	<i>in vivo</i>	小核試験	Wistar ラット (骨髄細胞) (一群雄 7 匹)	500、1,000 及び 2,000 mg/kg 体重 (3 回、経口投与)	陰性
コメット試験		Wistar ラット (肝臓及び小腸細胞) (一群雄 7 匹)			

14. その他の試験

(1) 28 日間免疫毒性試験 (ラット)

Wistar ラット (一群雌 10 匹) を用いた混餌 (0、125、600 及び 3,000 ppm、平均検体摂取量は表 68 参照) 投与による 28 日間免疫毒性試験が実施された。陽性対照として、シクロホスファミドが用いられた。

表 68 28 日間免疫毒性試験 (ラット) の平均検体摂取量

投与量(ppm)		125	600	3,000
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雌	10	50	230

3,000 ppm 投与群に体重増加抑制及び摂餌量減少が認められた。

羊赤血球静脈内投与による一次液性免疫反応では、いずれの用量においても対照群との間に有意差は認められなかった。

本試験において、3,000 ppm 投与群で体重増加抑制及び摂餌量減少が認められたので、無毒性量は 600 ppm (50 mg/kg 体重/日) であると考えられた。免疫毒性は認められなかった。(参照 1、78)

III. 食品健康影響評価

参照に挙げた資料を用いて、農薬「フルピラジフロン」の食品健康影響評価を実施した。

¹⁴C で標識したフルピラジフロンのラットを用いた動物体内運命試験の結果、フルピラジフロンの吸収率は少なくとも 75.6% であり、投与後 1~4 時間で最高濃度に達した。投与後 72 時間で 92.3% TAR 以上が排泄され、主に尿中に排泄された。尿中の主要成分は未変化のフルピラジフロンであり、主要代謝物として M03 及び M25 が認められた。畜産動物を用いた動物体内運命試験の結果、フルピラジフロン及び代謝物の乳汁 (0.78~2.58% TAR) 及び鶏卵 (0.24~2.35% TAR) への移行性は比較的低かった。10% TRR を超える代謝物として、ヤギにおいて M03 及び M35 が、ニワトリにおいて M03、M09、M28 及び M32 が認められた。

¹⁴C で標識したフルピラジフロンの稲を用いた植物体内運命試験の結果、残留放射能の大部分は未変化のフルピラジフロンであった。代謝物 M01 及び M02 が合わせて合計 12.3% TRR、M34 が玄米で 26.9% TRR 認められたが、その他の代謝物は 10% TRR 未満であった。りんご、トマト、ばれいしょ及びわたを用いた植物体内運命試験の結果、可食部又は飼料として利用される部分において、10% TRR を超える代謝物として M21、M23、M29、M33 及び M34 が認められた。

国内における、フルピラジフロン並びに代謝物 M33 及び M29 を分析対象化合物とした作物残留試験の結果、いずれの試料においてもフルピラジフロン並びに代謝物 M33 及び M29 の残留値は、定量限界 (0.01~0.04 mg/kg) 未満であった。海外における、フルピラジフロン並びに代謝物 M33 及び M29 を分析対象化合物とした作物残留試験の結果、フルピラジフロン並びに代謝物 M33 及び M29 の最大残留値はそれぞれ 24.3 mg/kg (フルピラジフロン: からし菜)、4.46 mg/kg (代謝物 M33: えんどう) 及び 1.02 mg/kg (代謝物 M29: だいず) であった。

フルピラジフロンを分析対象化合物とした畜産物残留試験が実施された。ホルスタイン種泌乳牛では、最終投与後 1 週で乳汁中の未変化のフルピラジフロン及び代謝物は検出限界未満となり、脂肪、腎臓、肝臓及び筋肉中への残留性も認められなかった。白色レグホン種採卵鶏では、最終投与後 2 週で鶏卵中の未変化のフルピラジフロン及び代謝物は検出限界未満となり、脂肪、肝臓及び筋肉中への残留性も認められなかった。

各種毒性試験結果から、フルピラジフロン投与による影響は、主に体重 (増加抑制)、肝臓 (小葉中心性肝細胞肥大等)、甲状腺 (ろ胞細胞肥大等) 及び骨格筋 (変性/萎縮: イヌ) に認められた。発がん性、催奇形性、免疫毒性、生体にとって問題となる遺伝毒性及び発達神経毒性は認められなかった。

ラットを用いた 2 世代繁殖試験において、F₁ 世代で発情回数減少、総着床数減少及び同腹児数減少が認められた。

植物体内運命試験及び畜産物体内運命試験の結果、10% TRR を超える代謝物の

うち M01/M02 は合量で定量されており、わらにおける残留量は 10%TRR を僅かに超えて (12.3%TRR) 認められたものであること、代謝物 M28 はラットにおいて認められている M23 の抱合体であること、代謝物 M21 は M23 の前駆体である M19 の抱合体であること、代謝物 M34 はグルコースであること、代謝物 M35 はラクトースであること、代謝物 M03、M09、M23、M29 及び M33 は植物及び畜産物において 10%TRR を超えて認められたが、ラットの動物体内運命試験においても認められたこと、代謝物 M32 は残留量が僅かであったことから、いずれも暴露評価対象物質とはしなかった。以上のことから、農産物及び畜産物中の暴露評価対象物質をフルピラジフロン (親化合物のみ) と設定した。

各試験における無毒性量等は表 69 に、単回経口投与等により惹起されると考えられる毒性影響等は表 70 にそれぞれ示されている。

食品安全委員会は、各試験で得られた無毒性量のうち最小値は、ラットを用いた 2 年間慢性毒性試験/発がん性併合試験の 3.16 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数 100 で除した 0.031 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量 (ADI) と設定した。

また、フルピラジフロンの単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響に対する無毒性量のうち最小値は、ラットを用いた急性神経毒性試験の 35 mg/kg 体重であったことから、これを根拠として、安全係数 100 で除した 0.35 mg/kg 体重を急性参照用量 (ARfD) と設定した。

ADI	0.031 mg/kg 体重/日
(ADI 設定根拠資料)	慢性毒性試験/発がん性併合試験
(動物種)	ラット
(期間)	2 年間
(投与方法)	混餌
(無毒性量)	3.16 mg/kg 体重/日
(安全係数)	100

ARfD	0.35 mg/kg 体重
(ARfD 設定根拠資料)	急性神経毒性試験
(動物種)	ラット
(期間)	単回
(投与方法)	強制経口
(無毒性量)	35 mg/kg 体重
(安全係数)	100

表 69 各試験における無毒性量及び最小毒性量

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	無毒性量 (mg/kg 体重/日)	最小毒性量 (mg/kg 体重/日)	備考 ¹⁾
ラット	90日間亜急性毒性試験	0、100、500、2,500 ppm 雄：0、6.0、30.2、156 雌：0、7.6、38.3、186	雄：30.2 雌：38.3	雄：156 雌：186	雌雄：小葉中心性肝細胞肥大等
	90日間亜急性神経毒性試験	0、100、500、2,500 ppm 雄：0、5.7、29.4、143 雌：0、6.9、34.8、173	雄：29.4 雌：34.8	雄：143 雌：173	雌雄：体重増加抑制及び摂餌量減少 (亜急性神経毒性は認められない)
	2年間慢性毒性/発がん性併合試験	0、80、400、2,000 ppm 雄：0、3.16、15.8、80.8 雌：0、4.48、22.5、120	雄：3.16 雌：22.5	雄：15.8 雌：120	雄：小葉中心性肝細胞肥大等 雌：体重増加抑制等 (発がん性は認められない)
	2世代繁殖試験	0、100、500、1,800 ppm P雄：0、6.6、32.5、117 P雌：0、7.7、38.7、137 F ₁ 雄：0、6.4、32.0、122 F ₁ 雌：0、7.8、39.6、143	親動物及び児動物 P雄：32.5 P雌：38.7 F ₁ 雄：32.0 F ₁ 雌：39.6 繁殖能 P雄：32.5 P雌：38.7 F ₁ 雄：32.0 F ₁ 雌：39.6	親動物及び児動物 P雄：117 P雌：137 F ₁ 雄：122 F ₁ 雌：143 繁殖能 P雄：117 P雌：137 F ₁ 雄：122 F ₁ 雌：143	親動物： 雄：体重増加抑制、肝絶対及び比重量増加並びに小葉中心性肝細胞肥大 雌：体重増加抑制等 児動物： 雌雄：哺育期間の体重増加抑制等 繁殖能： 発情回数減少、総着床数減少及び同腹児数減少
	発生毒性試験	0、15、50、150	母動物：15 胎児：50	母動物：50 胎児：150	母動物：体重増加抑制及び摂餌量減少

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	無毒性量 (mg/kg 体重/日)	最小毒性量 (mg/kg 体重/日)	備考 ¹⁾
					胎児：低体重並びに頭頂骨及び舌骨核の骨化遅延 (催奇形性は認められない)
		0、20、30	母動物：30	母動物：-	母動物：毒性所見なし
	発達神経毒性	0、120、500、1,200 ppm	母動物：42.4 児動物：42.4	母動物：102 児動物：102	母動物：体重増加抑制
		0、10.3、42.4、102			児動物： 雄：体重増加抑制及び運動能増加 雌：体重増加抑制及び聴覚驚愕反応強度増加 (発達神経毒性は認められない)
マウス	90日間亜急性毒性試験	0、100、500、2,500 ppm 雄：0、15.6、80.6、407 雌：0、18.8、98.1、473	雄：80.6 雌：98.1	雄：407 雌：473	雌雄：体重増加抑制、T.Chol及びTPの減少等
	18か月間発がん性試験	0、70、300、1,500 ppm 雄：0、10.0、43、224 雌：0、12.2、53、263	雄：43 雌：53	雄：224 雌：263	雌雄：体重増加抑制及び摂餌量減少等 (発がん性は認められない)
ウサギ	発生毒性試験	0、7.5、15、40	母動物：15 胎児：40	母動物：40 胎児：-	母動物：体重増加抑制及び摂餌量減少 胎児：毒性所見なし (催奇形性は認められない)
イヌ	90日間亜急性毒性試験	0、400、1,200、3,600/2,400 ppm	雄：12 雌：12	雄：33 雌：41	雌雄：骨格筋線維変性/萎縮等

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	無毒性量 (mg/kg 体重/日)	最小毒性量 (mg/kg 体重/日)	備考 ¹⁾
	試験	雄：0、12、33、 102/85 雌：0、12、41、 107/78			
	1年間慢性 毒性試験	0、150、300、1,000 ppm 雄：0、4.6、7.8、 28.1 雌：0、4.1、7.8、 28.2	雄：7.8 雌：7.8	雄：28.1 雌：28.2	雌雄：骨格筋筋 線維変性等
ADI			NOAEL：3.16 mg/kg 体重/日 SF：100 ADI：0.031 mg/kg 体重/日		
ADI 設定根拠資料			ラット2年間慢性毒性/発がん性併合試験		

—：最小毒性量は設定できない

¹⁾ 最小毒性量で認められた主な毒性所見を記した。

表 70 単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響等

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重)	無毒性量及び急性参照用量設定に関連 するエンドポイント ¹⁾ (mg/kg 体重)
ラット	急性神経毒性	雄：0、50、200、800 雌：0、20*、35*、50、 200、800 (*：追加試験)	雄：50 雌：35 雄：多呼吸、振戦、散瞳及び覚醒低下、 正向反射協調失調又は遅延並びに運動 量低下 雌：散瞳
ARfD			NOAEL：35 SF：100 ARfD：0.35
ARfD 設定根拠資料			ラット急性神経毒性試験

ARfD：急性参照用量 SF：安全係数 NOAEL：無毒性量

¹⁾ 最小毒性量で認められた主な毒性所見を記した。

<別紙1：代謝物/分解物略称>

記号	略称	化学名
M01	BYI02960-chloro	3-chloro-4-[[[6-chloropyridin-3-yl)methyl](2,2-difluoroethyl)amino]furan-2(5H)-one
M02	BYI02960-bromo	3-bromo-4-[[[6-chloropyridin-3-yl)methyl](2,2-difluoroethyl)amino]furan-2(5H)-one
M03	BYI02960-OH	4-[[[6-chloropyridin-3-yl)methyl](2,2-difluoroethyl)amino]-5-hydroxyfuran-2(5H)-one
M04	BYI02960-OH-gluA	該当なし
M05 及び M06	BYI02960-OH-gluA 及び BYI02960-OH-gluA	3-[[[6-chloropyridin-3-yl)methyl](2,2-difluoroethyl)amino]-5-oxo-2,5-dihydrofuran-2-yl beta-D-glucopyranosiduronic acid
M07	BYI02960-OH-gluA	該当なし
M08	BYI 02960-OH-glyc	3-[[[6-chloropyridin-3-yl)methyl](2,2-difluoroethyl)amino]-5-oxo-2,5-dihydrofuran-2-yl beta-D-glucopyranoside
M09	BYI 02960-OH-SA	3-[[[6-chloropyridin-3-yl)methyl](2,2-difluoroethyl)amino]-5-oxo-2,5-dihydrofuran-2-yl hydrogen sulfate
M10	BYI 02960-iso-OH	該当なし
M11	BYI02960-difluoro-ethyl-OH-glyc	該当なし
M12	BYI 02960-cysteine	S-(5-[[[2,2-difluoroethyl)(5-oxo-2,5-dihydrofuran-3-yl)amino]methyl]pyridin-2-yl)cysteine
M13	BYI 02960-acetic acid	N-[[[6-chloropyridin-3-yl)methyl]-N-(2,2-difluoroethyl)glycine
M14	BYI02960-acetic acid-glyc	該当なし
M15	BYI02960-glyoxylic acid	N-(6-chloropyridin-3-ylmethyl)-N-(2,2-difluoroethyl)oxamic acid
M16	BYI02960-methyl-thioglyoxylic acid	([[[6-(methylsulfanyl)pyridin-3-yl]methyl]amino](oxo)acetic acid
M17	BYI02960-des-difluoroethyl	4-[[[6-chloropyridin-3-yl)methyl]amino]furan-2(5H)-one
M18	BYI02960-des-difluoroethyl-OH-SA	該当なし
M19	BYI02960-CHMP	6-chloropyridin-3-ylmethanol
M20	BYI02960-CHMP-glyc	該当なし

M21	BYI02960-CHMP-di-glyc	該当なし
M22	BYI02960-CHMP-serinate	該当なし
M23	BYI02960-6-CNA	6-chloronicotinic acid
M24	BYI02960-6-CNA-glycerol-gluA	該当なし
M25	BYI02960-hippuric acid	N-[(6-chloropyridin-3-yl)carbonyl] glycine
M26	BYI02960-cysteinyl-nicotinic acid	6-[(2-amino-2-carboxyethyl)sulfanyl] nicotinic acid
M27	BYI02960-acetyl-cysteinyl-nicotinic acid	6-[(2-acetamido-2-carboxyethyl)sulfanyl]nicotinic acid
M28	BYI02960-lactato-mercaptyl-nicotinic acid	6-[(2-carboxy-2-hydroxyethyl)sulfanyl]nicotinic acid
M29	BYI02960-difluoroethyl-amino-furanone	4-[(2,2-difluoroethyl)amino]furan-2(5H)-one
M30	BYI02960-AMCP-difluoro-ethanamine	N-[(6-chloropyridin-3-yl)methyl]-2,2-difluoroethanamine
M31	BYI02960-AMCP-difluoro-ethanamine-SA	該当なし
M32	BYI02960-acetyl-AMCP	N-[(6-chloropyridin-3-yl)methyl] acetamide
M33	BYI02960-DFA	difluoroacetic acid
M34	グルコース	D-glucose
M35	ラクトース	lactose
M36	BYI02960-azabicyclo succinamide	4-[(2,2-difluoroethyl)[(3-oxo-2-azabicyclo[2.2.0]hex-5-en-6-yl)methyl]amino]-4-oxobutanoic acid
M37	BYI02960-succinamide	4-[(6-chloropyridin-3-yl)methyl](2,2-difluoroethyl)amino-4-oxobutanoic acid
M38	BYI02960-des chlorohydroxy succinamide	4-[(2,2-difluoroethyl)[(6-hydroxy pyridin-3-yl)methyl]amino]-4-oxo butanoic acid

<別紙2：検査値等略称>

略称	名称
ai	有効成分量 (active ingredient)
A/G 比	アルブミン/グロブリン比
Alb	アルブミン
ALT	アラニンアミノトランスフェラーゼ (=グルタミン酸ピルビン酸トランスアミナーゼ (GPT))
APTT	活性化部分トロンボプラスチン時間
AST	アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ [=グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ (GOT)]
AUC	薬物濃度曲線下面積
Baso	好塩基球数
Bil	ビリルビン
CMCNa	カルボキシメチルセルロースナトリウム
Cre	クレアチニン
C _{max}	最高濃度
FOB	機能観察総合検査
GGT	γ-グルタミルトランスフェラーゼ (=γ-グルタミルトランスぺプチダーゼ (γ-GTP))
Glu	グルコース (血糖)
Hb	ヘモグロビン (血色素量)
HDW	ヘモグロビン濃度分布幅
Ht	ヘマトクリット値
LC ₅₀	半数致死濃度
LD ₅₀	半数致死量
LDH	乳酸脱水素酵素
Lym	リンパ球数
MCH	平均赤血球血色素量
MCHC	平均赤血球血色素濃度
MCV	平均赤血球容積
Mon	単球数
Neu	好中球数
PHI	最終使用から収穫までの日数
PLT	血小板数
PT	プロトロンビン時間
RBC	赤血球数
RDW	赤血球分布幅
T _{1/2}	消失半減期
T ₃	トリヨードサイロニン
T ₄	サイロキシン
TAR	総投与 (処理) 放射能

略称	名称
T.Bil	総ビリルビン
T. Chol	総コレステロール
TG	トリグリセリド
T _{max}	最高濃度到達時間
TPO	甲状腺ペルオキシダーゼ
TSH	甲状腺刺激ホルモン
TRR	総残留放射能
WBC	白血球数

<別紙3：作物残留試験成績（国内）>

作物名 (分析部位) 実施年度	使用量	試験 ほ場 数	回 数	PHI (日)	残留量(mg/kg)						
					フルピラ ジフロ		M33		M29		合計 (平均値)
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	
水稻 (玄米) 平成24年度	2g ai/箱	2	1	117	<0.01	<0.01	<0.04	<0.04	<0.02	<0.02	<0.07
				127	<0.01	<0.01	<0.04	<0.04	<0.02	<0.02	<0.07
水稻 (稲わら) 平成24年度	2g ai/箱	2	1	117	<0.01	<0.01	<0.04	<0.04	<0.02	<0.02	<0.07
				127	<0.01	<0.01	<0.04	<0.04	<0.02	<0.02	<0.07
水稻 (粳米) 平成24年度	2g ai/箱	2	1	117	<0.01	<0.01	<0.04	<0.04	<0.02	<0.02	<0.07
				127	<0.01	<0.01	<0.04	<0.04	<0.02	<0.02	<0.07

粒剤を用いた。

<別紙4：作物残留試験成績（海外）>

作物名 (部位) 品種	処理 間隔 日数 (日)	総処理 量 lb ai / A (kg a.i./ha)	回数	PHI (日)	残留量(mg/kg)				
					フルピラジ フロ	M33	M29	残留量 (計) (3成 分)	残留量 (フルピ ラジフ ロン+ M33)
米国									
小麦 (脱穀種子) Pioneer 26R15	6	0.370 (0.415)	2	21	0.585	0.103	<0.010	0.7	0.688
					0.626	0.161	<0.010	0.8	0.787
小麦 (脱穀種子) Terral Brand LA821	7	0.369 (0.414)	2	21	0.167	0.115	<0.010	0.29	0.282
					0.125	0.118	<0.010	0.25	0.243
小麦 (脱穀種子) Found. Juniper	6	0.373 (0.418)	2	21	0.088	0.257	<0.010	0.35	0.345
					0.118	0.282	<0.010	0.41	0.4
小麦 (脱穀種子) Winter Hawk	7	0.364 (0.408)	2	21	0.331	0.438	<0.010	0.78	0.769
					0.342	0.413	<0.010	0.77	0.755
小麦 (脱穀種子) Glenn (Hard Red, spring)	7	0.359 (0.402)	2	21	0.586	0.278	<0.010	0.87	0.864
					0.583	0.288	<0.010	0.88	0.871
小麦 (脱穀種子) RB07	7	0.366 (0.410)	2	21	0.078	0.943	<0.010	1	1.021
					0.101	1.03	<0.010	1.1	1.131
小麦 (脱穀種子) Beretta	6	0.367 (0.412)	2	10	0.186	1.19	<0.010	1.4	1.376
					0.196	1.13	<0.010	1.3	1.326
				15	0.119	1.56	<0.010	1.7	1.679
					0.082	1.51	<0.010	1.6	1.592
				21	0.169	1.52	<0.010	1.7	1.689
					0.153	1.35	<0.010	1.5	1.503
				28	0.136	1.31	<0.010	1.5	1.446
	< 0.010	1.11	<0.010	1.1	1.12				
	35	0.157	1.6	<0.010	1.8	1.757			
		0.172	1.72	<0.010	1.9	1.892			
小麦 (脱穀種子) Fannin	7	0.366 (0.410)	2	21	0.259	0.079	<0.010	0.35	0.338
					0.203	< 0.050	<0.010	0.26	0.253
小麦 (脱穀種子) Traverse	7	0.368 (0.413)	2	21	0.038	1.37	<0.010	1.4	1.408
					0.03	1.47	<0.010	1.5	1.5
小麦 (脱穀種子) Faller	5	0.365 (0.409)	2	21	0.058	0.811	<0.010	0.88	0.869
					0.06	0.863	<0.010	0.93	0.923
小麦 (脱穀種子) Oklee	6	0.368 (0.412)	2	21	0.171	0.446	<0.010	0.63	0.617
					0.158	0.517	<0.010	0.68	0.675
小麦 (脱穀種子) Faller	5	0.360 (0.403)	2	21	0.074	0.596	<0.010	0.68	0.67
					0.074	0.604	<0.010	0.69	0.678
小麦 (脱穀種子) Overland HRW	7	0.366 (0.410)	2	10	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				15	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				21	0.118	0.330	<0.010	0.46	0.443
					0.174	0.332	<0.010	0.52	0.506
				28	0.138	0.485	<0.010	0.63	0.623
					0.152	0.522	<0.010	0.68	0.674
	35	0.099	0.375	<0.010	0.48	0.474			
		0.089	0.397	<0.010	0.5	0.486			
小麦 (脱穀種子)	7	0.358 (0.401)	2	21	0.018	< 0.05	<0.010	0.078	0.068
					0.019	< 0.05	<0.010	0.079	0.069

Supurb									
小麦 (脱穀種子) Hatcher	6	0.371 (0.416)	2	21	0.05	< 0.05	<0.010	0.11	0.100
					0.051	< 0.05	<0.010	0.11	0.101
小麦 (脱穀種子) Jagger	7	0.364 (0.408)	2	21	0.232	0.314	<0.010	0.56	0.546
					0.288	0.345	0.01	0.64	0.633
小麦 (脱穀種子) TAM 111	8	0.366 (0.411)	2	21	0.041	< 0.05	<0.010	0.1	0.091
					0.026	< 0.05	<0.010	0.086	0.076
小麦 (脱穀種子) Coronado	7	0.362 (0.406)	2	21	0.048	< 0.05	<0.010	0.11	0.098
					0.033	< 0.05	<0.010	0.093	0.083
小麦 (脱穀種子) TAM 203	7	0.359 (0.402)	2	21	0.163	0.051	<0.010	0.22	0.214
					0.205	0.053	<0.010	0.27	0.258
小麦 (脱穀種子) Doans	7	0.359 (0.402)	2	10	0.105	< 0.050	<0.010	0.16	0.155
					0.102	< 0.050	<0.010	0.16	0.152
				15	0.106	< 0.050	<0.010	0.17	0.156
					0.075	< 0.050	<0.010	0.13	0.125
				21	0.069	< 0.050	<0.010	0.13	0.119
					0.083	< 0.050	<0.010	0.14	0.133
				28	0.066	< 0.050	<0.010	0.13	0.116
					0.078	< 0.050	<0.010	0.14	0.128
35	0.344	1.03	<0.010	1.4	1.374				
	0.074	< 0.050	<0.010	0.13	0.124				
小麦 (脱穀種子) Penawawa	6	0.369 (0.414)	2	21	0.012	0.541	<0.010	0.56	0.553
					0.021	0.547	<0.010	0.58	0.568
小麦 (脱穀種子) Infinity	5	0.371 (0.416)	2	21	0.749	2.03	0.029	2.8	2.779
					0.708	1.88	0.026	2.6	2.588
小麦 (脱穀種子) Infinity	7	0.361 (0.405)	2	21	0.083	0.075	0.079	0.24	0.158
					0.255	0.894	<0.010	1.2	1.149
小麦(脱穀種 子)Glenn	6	0.369 (0.414)	2	21	0.028	0.264	<0.010	0.3	0.292
					0.02	0.264	<0.010	0.29	0.284
小麦 (脱穀種子) Glenn	5	0.356 (0.399)	2	21	0.032	0.179	<0.010	0.22	0.211
					0.03	0.175	<0.010	0.21	0.205
小麦 (脱穀種子) Harvest	5	0.372 (0.417)	2	21	0.361	2.07	0.026	2.5	2.431
					0.375	2.27	0.029	2.7	2.645
小麦 (脱穀種子) Infinity	7	0.371 (0.415)	2	21	0.251	1	0.019	1.3	1.251
					0.196	0.958	0.015	1.2	1.154
小麦 (脱穀種子) Superb	7	0.366 (0.410)	2	21	0.102	0.695	<0.010	0.81	0.797
					0.099	0.649	0.011	0.76	0.748
小麦 (脱穀種子) Superb	7	0.378 (0.423)	2	10	0.4	0.536	0.017	0.95	0.936
					0.376	0.471	0.016	0.86	0.847
				15	0.425	0.792	0.014	1.2	1.217
					0.285	0.535	<0.010	0.83	0.820
				21	0.082	0.675	<0.010	0.77	0.757
					0.097	0.759	<0.010	0.87	0.856
				28	0.061	0.715	<0.010	0.78	0.776
					0.056	0.72	<0.010	0.79	0.776
35	0.071	0.644	<0.010	0.72	0.715				
	0.067	0.686	<0.010	0.76	0.753				
小麦 (脱穀種子) Found. Juniper	該当 なし	0.114 (0.128)	1	ECH	< 0.01	0.538	<0.010	0.56	0.548
					< 0.01	0.641	<0.010	0.66	0.651
小麦 (脱穀種子) Traverse	該当 なし	0.101 (0.113)	1	ECH	< 0.01	0.276	<0.010	0.3	0.286
					< 0.01	0.266	<0.010	0.29	0.276

小麦 (脱穀種子) TAM 111	該当 なし	0.091 (0.102)	1	ECH	< 0.01	0.069	<0.010	0.089	0.079
					< 0.01	0.069	<0.010	0.089	0.079
大麦 (脱穀種子) AC Minoa	6	0.370 (0.414)	2	16	0.853	0.342	0.137	1.33	1.195
					0.773	0.397	0.16	1.33	1.17
大麦 (脱穀種子) Robust	5	0.370 (0.414)	2	19	0.0693	1.1	0.0345	1.21	1.1693
					0.0606	1.19	0.0341	1.28	1.2506
大麦 (脱穀種子) Robust	該当 なし	0.111 (0.124)	1	92	< 0.01	0.472	<0.010	0.492	0.482
					< 0.01	0.524	<0.010	0.544	0.534
大麦 (脱穀種子) NA	7	0.372 (0.417)	2	10	3.72	0.137	0.0959	3.96	3.857
					4.62	0.127	0.102	4.85	4.747
				15	2.19	0.0747	0.0277	2.29	2.2647
					1.83	0.0628	0.0293	1.92	1.8928
				20	1.33	0.0837	0.0249	1.44	1.4137
					1.05	0.0783	0.025	1.16	1.1283
				28	0.945	0.0569	0.0107	1.01	1.0019
					0.99	0.0709	0.0165	1.08	1.0609
				35	0.568	0.0669	0.0156	0.651	0.6349
					0.694	0.0802	0.0161	0.79	0.7742
大麦 (脱穀種子) Dignity	7	0.364 (0.408)	2	21	2.15	0.0824	0.0338	2.27	2.2324
					2.36	0.0893	0.0431	2.49 ⁴	2.4493
大麦 (脱穀種子) Robust	7	0.368 (0.413)	2	22	0.418	0.275	0.0232	0.716	0.693
					0.471	0.238	0.0254	0.734	0.709
大麦 (脱穀種子) Robust	該当 なし	0.180 (0.202)	1	110	< 0.010	0.692	<0.010	0.712	0.702
					< 0.010	0.690	<0.010	0.71	0.700
大麦 (脱穀種子) Pinneacle	5	0.364 (0.408)	2	10	0.504	0.426	0.136	1.07	0.930
					0.505	0.409	0.145	1.06	0.914
				15	0.519	0.456	0.105	1.08	0.975
					0.590	0.44	0.133	1.16	1.030
				21	0.340	0.297	0.129	0.767	0.637
					0.354	0.315	0.144	0.813	0.669
				29	0.437	0.313	0.149	0.899	0.75
					0.490	0.329	0.134	0.953	0.819
				35	0.276	0.215	0.083	0.574	0.491
					0.221	0.197	0.0667	0.485	0.418
大麦 (脱穀種子) Pinneacle	5	0.368 (0.412)	2	21	0.482	0.168	0.101	0.75	0.65
					0.47	0.187	0.113	0.771	0.657
大麦 (脱穀種子) Tradition	5	0.372 (0.417)	2	19	0.588	0.0844	0.0378	0.71	0.6724
					0.764	0.112	0.0467	0.922	0.876
大麦 (脱穀種子) Harrington	7	0.372 (0.417)	2	20	0.756	<0.050	0.0351	0.841	0.756
					0.928	<0.050	0.0313	1.01	0.928
大麦 (脱穀種子) UC937	7	0.367 (0.411)	2	21	1.87	0.0818	0.0507	2	1.9518
					1.49	0.0734	0.043	1.61	1.5634
大麦 (脱穀種子) AC Metcalfe	7	0.367 (0.412)	2	21	0.798	<0.050	0.0483	0.896	0.798
					0.627	<0.050	0.0547	0.732	0.627
大麦 (脱穀種子) Champion	7	0.369 (0.414)	2	21	0.205	0.339	0.0684	0.612	0.544
					0.205	0.274	0.0583	0.537	0.479
大麦 (脱穀種子) Champion	該当 なし	0.174 (0.195)	1	101	< 0.010	0.23	<0.010	0.25	0.240
					< 0.010	0.224	<0.010	0.244	0.234
大麦(脱穀種 子)Coalition	8	0.367 (0.412)	2	10	0.465	0.591	0.0727	1.13	1.056
					0.383	0.588	0.0774	1.05	0.971
				13	0.277	0.633	0.0713	0.982	0.910

					0.24	0.645	0.0726	0.958	0.885
				19	0.29	0.697	0.0637	1.05	0.987
					0.294	0.676	0.0584	1.03	0.970
				27	0.313	0.661	0.0616	1.04	0.974
					0.301	0.663	0.0567	1.02	0.964
				34	0.364	0.847	0.0681	1.28	1.211
					0.25	0.786	0.0683	1.1	1.036
大麦 (脱穀種子) Metcalf	5	0.362 (0.406)	2	9	0.349	0.434	0.0456	0.829	0.783
					0.349	0.407	0.0446	0.801	0.756
				15	0.313	0.596	0.0477	0.957	0.909
					0.349	0.548	0.0497	0.946	0.897
				20	0.222	0.43	0.0374	0.69	0.652
					0.313	0.51	0.042	0.865	0.823
				28	0.18	0.363	0.0309	0.574	0.543
					0.141	0.326	0.0278	0.494	0.467
				34	0.126	0.392	0.0346	0.553	0.518
					0.13	0.398	0.0309	0.56	0.528
大麦 (脱穀種子) Ranger	6	0.359 (0.402)	2	21	0.0425	0.537	0.017	0.596	0.5795
					0.0327	0.514	<0.010	0.557	0.5467
大麦 (脱穀種子) CDC Copeland	7	0.364 (0.407)	2	21	0.262	0.5	0.103	0.865	0.762
					0.335	0.58	0.105	1.02	0.915
大麦 (脱穀種子) Metcalf	7	0.369 (0.413)	2	21	0.0835	0.969	0.0411	1.09	1.0525
					0.109	1.22	0.0552	1.38	1.329
大麦 (脱穀種子) Tradition	7	0.358 (0.401)	2	21	0.254	0.425	0.0617	0.741	0.679
					0.231	0.372	0.0625	0.665	0.603
大麦 (脱穀種子) Coalition	8	0.360 (0.403)	2	19	0.758	0.326	0.0921	1.18	1.084
					0.606	0.339	0.0747	1.02	0.945
大麦 (脱穀種子) Metcalf	7	0.372 (0.417)	2	20	0.23	0.237	0.0282	0.496	0.467
					0.266	0.244	0.0253	0.535	0.510
とうもろこし (乾燥種実) Hyland Seeds HL 2093	6	0.365 (0.409)	2	20	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	0.06
					< 0.010	0.195	<0.010	0.21	0.205
とうもろこし (乾燥種実) DKC69-72	6	0.364 (0.408)	2	21	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
とうもろこし (乾燥種実) 09HYBK110HOE R	7	0.368 (0.412)	2	21	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
とうもろこし (乾燥種実) 09HYBK110HOE R	5	0.362 (0.405)	2	21	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
とうもろこし (乾燥種実) Dekalb DKC35-19	6	0.367 (0.412)	2	20	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
とうもろこし (乾燥種実) Dekalb 3832 Non-BT	7	0.371 (0.416)	2	22	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
とうもろこし (乾燥種実) A:09HYB105HOE R	7	0.361 (0.405)	2	21	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
とうもろこし (乾燥種実) MFA Trophy	7	0.366 (0.410)	2	21	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
とうもろこし (乾燥種実)	7	0.367 (0.411)	2	22	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060

Dekalb 4660									
とうもろこし (乾燥種実) Channel 207-03VT	7	0.365 (0.409)	2	21	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
とうもろこし (乾燥種実) P1162XR	7	0.362 (0.406)	2	21	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
とうもろこし (乾燥種実) 25T87	7	0.368 (0.413)	2	21	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					0.011	< 0.050	<0.010	0.070	0.061
とうもろこし (乾燥種実) 83R38-3000GT	5	0.369 (0.414)	2	21	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
とうもろこし (乾燥種実) 20T16	7	0.362 (0.405)	2	21	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
とうもろこし (乾燥種実) Pioneer 32B34	7	0.371 (0.416)	2	21	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
とうもろこし (乾燥種実) Dyna-Gro; H6284162	7	0.377 (0.423)	2	20	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
とうもろこし (乾燥種実) Garst 85R08-3000GT	7	0.376 (0.421)	2	10	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				14	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				22	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				28	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
とうもろこし (乾燥種実) Maizex	7	0.359 (0.403)	2	10	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				14	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				19	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				27	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
とうもろこし (乾燥種実) N38B4	6	0.362 (0.406)	2	10	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				13	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					0.010	< 0.050	<0.010	0.070	0.060
				19	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				26	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
とうもろこし (乾燥種実) Dekalb 38-89	7	0.365 (0.410)	2	10	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				15	0.012	< 0.050	<0.010	0.07	0.062
					0.01	< 0.050	0.011	0.07	0.060
				21	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				28	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
とうもろこし	該当	0.106	1	ECH	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
とうもろこし	該当	0.106	1	ECH	< 0.010	0.118	<0.010	0.14	0.128

(乾燥種実) 09HYBK110HOE R	なし	(0.119)			< 0.010	0.105	<0.010	0.13	0.115
とうもろこし (乾燥種実) 09HYBK110HOE R	該当 なし	0.048 (0.054)	1	ECH	< 0.010	0.055	<0.010	0.08	0.065
					< 0.010	0.089	<0.010	0.11	0.099
とうもろこし (乾燥種実) A:09HYB105HOE R	該当 なし	0.105 (0.118)	1	ECH	< 0.010	0.174	<0.010	0.19	0.184
					< 0.010	0.168	<0.010	0.19	0.178
とうもろこし (未成熟：雌穂) Extra-Tender	6	0.371 (0.416)	2	6	0.017	0.209	<0.010	0.24	0.226
					0.019	0.237	<0.010	0.27	0.256
とうもろこし (未成熟：雌穂) Bi-color	7	0.370 (0.415)	2	7	< 0.010	0.143	<0.010	0.16	0.153
					< 0.010	0.087	<0.010	0.11	0.097
とうもろこし (未成熟：雌穂) Obsession	7	0.361 (0.405)	2	7	< 0.010	0.109	<0.010	0.13	0.119
					< 0.010	0.114	<0.010	0.13	0.124
とうもろこし (未成熟：雌穂) Augusta	5	0.368 (0.412)	2	7	< 0.010	0.106	<0.010	0.13	0.116
					< 0.010	0.118	<0.010	0.14	0.128
とうもろこし (未成熟：雌穂) XTRA-tender 274A	7	0.363 (0.407)	2	7	< 0.010	0.167	<0.010	0.19	0.177
					< 0.010	0.167	<0.010	0.19	0.177
とうもろこし (未成熟：雌穂) Brocade TSW	7	0.364 (0.408)	2	7	< 0.010	0.089	<0.010	0.11	0.099
					< 0.010	0.088	<0.010	0.11	0.098
とうもろこし(未成 熟：雌穂)Augusta	6	0.369 (0.414)	2	7	0.047	0.138	<0.010	0.2	0.185
					0.028	0.083	<0.010	0.12	0.111
とうもろこし (未成熟：雌穂) Jackpot	7	0.367 (0.412)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
とうもろこし (未成熟：雌穂) Golden Queen	6	0.370 (0.415)	2	5	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
とうもろこし (未成熟：雌穂) Jackpot	7	0.371 (0.415)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
とうもろこし (未成熟：雌穂) Serendipity	7	0.374 (0.419)	2	7	< 0.010	0.051	<0.010	0.07	0.061
					< 0.010	0.064	<0.010	0.08	0.074
とうもろこし (未成熟：雌穂) Serendipity	7	0.370 (0.414)	2	0	0.014	0.091	<0.010	0.11	0.105
					0.016	0.081	<0.010	0.11	0.097
				3	0.016	0.128	<0.010	0.15	0.144
					0.017	0.129	<0.010	0.16	0.146
				7	0.03	0.141	<0.010	0.18	0.171
					0.023	0.148	<0.010	0.18	0.171
				14	0.017	0.187	<0.010	0.21	0.204
					0.02	0.168	<0.010	0.2	0.188
				21	0.016	0.208	<0.010	0.23	0.224
					0.01	0.159	<0.010	0.18	0.169
とうもろこし (未成熟：雌穂) Xtra-Tender 278A	7	0.367 (0.412)	2	0	0.022	0.051	<0.010	0.08	0.073
					0.019	0.057	<0.010	0.09	0.076
				3	0.014	0.101	<0.010	0.12	0.115
					0.013	0.093	<0.010	0.12	0.106
				7	0.017	0.192	<0.010	0.22	0.209
					0.014	0.167	<0.010	0.19	0.181
				14	0.011	0.232	<0.010	0.25	0.243
					0.015	0.247	<0.010	0.27	0.262
				21	< 0.010	0.228	<0.010	0.25	0.238
					0.010	0.248	<0.010	0.27	0.258
とうもろこし	該当	0.102	NA	ECH	< 0.010	0.109	<0.010	0.13	0.119

(未成熟：雌穂) Extra-Tender	なし	(0.115)			< 0.010	0.103	<0.010	0.12	0.113
とうもろこし (未成熟：雌穂) Augusta	該当 なし	0.083 (0.093)	NA	ECH	< 0.010	0.06	<0.010	0.080	0.070
とうもろこし (未成熟：雌穂) Augusta	該当 なし	0.076 (0.085)	NA	ECH	0.012	0.099	<0.010	0.12	0.111
					0.013	0.118	<0.010	0.14 ^{4d}	0.131
ソルガム (穀粒) Pioneer 85Y40	7	0.369 (0.414)	2	21	1.25	< 0.050	0.021	1.3	1.3
					1.46	< 0.050	0.022	1.5 ^f	1.51
ソルガム (穀粒) B-7B47	7	0.370 (0.415)	2	21	0.971	< 0.050	0.019	1	1.021
					0.749	< 0.050	0.014	0.81	0.799
ソルガム (穀粒) B-7B47	該当 なし	0.024 (0.026)	1	ECH	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
ソルガム (穀粒) DKS54-00	7	0.364 (0.408)	2	21	0.386	0.137	0.062	0.58	0.523
					0.53	0.124	0.065	0.72	0.654
ソルガム (穀粒) NC+371	6	0.363 (0.407)	2	10	1.68	< 0.050	0.022	1.7	1.73
					1.34	< 0.050	0.015	1.4	1.39
				13	1.28	< 0.050	0.018	1.3	1.33
					1.38	< 0.050	0.019	1.4	1.43
				19	0.777	< 0.050	0.015	0.84	0.827
					0.83	< 0.050	0.015	0.89	0.88
				26	1.26	< 0.050	0.014	1.3	1.31
					1.8	0.052	0.016	1.9	1.852
				33	0.825	< 0.050	0.017	0.89	0.875
					0.811	0.053	0.02	0.88	0.864
ソルガム (穀粒) Asgrow A571	7	0.364 (0.408)	2	21	0.559	0.138	0.051	0.75	0.697
					0.457	0.119	0.051	0.63	0.576
ソルガム (穀粒) Asgrow A571	該当 なし	0.012 (0.014)	1	ECH	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
ソルガム (穀粒) Dekalb; DKS 3707	7	0.375 (0.420)	2	20	0.866	0.061	0.044	0.97	0.927
					0.724	0.052	0.036	0.81	0.776
ソルガム (穀粒) 7B47	7	0.367 (0.412)	2	21	0.322	0.053	0.039	0.41	0.375
					0.352	0.055	0.034	0.44	0.407
ソルガム (穀粒) F-270E	6	0.370 (0.415)	2	21	0.488	< 0.050	<0.010	0.55	0.538
					0.505	< 0.050	<0.010	0.56	0.555
ソルガム (穀粒) F-270E	該当 なし	0.018 (0.020)	1	ECH	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
ソルガム (穀粒) Garst: 5515	7	0.362 (0.406)	2	21	0.391	< 0.050	<0.010	0.45	0.441
					0.525	< 0.050	<0.010	0.58	0.575
だいず (乾燥子実) AG5605	10	0.362 (0.405)	2	9	0.02	< 0.05	0.01	0.08	0.07
					0.02	< 0.05	0.02	0.09	0.07
				14	< 0.01	< 0.05	0.01	0.07	0.06
					< 0.01	< 0.05	0.02	0.08	0.06
				21	0.01	< 0.05	0.02	0.08	0.06
					< 0.01	< 0.05	0.02	0.08	< 0.06
				28	0.01	< 0.05	0.02	0.08	0.06
					0.01	< 0.05	0.02	0.08	0.06
				35	0.01	< 0.05	0.02	0.08	0.06
					0.01	< 0.05	0.02	0.08	0.06
だいず (乾燥子実) Stine 4782-4	10	0.367 (0.411)	2	21	0.24	0.07	0.08	0.38	0.31
					0.27	0.07	0.1	0.43	0.34
だいず	該当	0.028	1	131	< 0.01	0.75	0.01	0.76	0.76

(乾燥子実) Stine 4782-4	なし	(0.032)			< 0.01	0.88	0.01	0.88	0.89	
だいでず (乾燥子実) Armor 47G7	10	0.365 (0.409)	2	10	0.56	0.29	0.18	1	0.85	
					0.56	0.27	0.13	1	0.83	
					15	0.77	0.38	0.21	1.4	1.15
						0.85	0.36	0.18	1.4	1.21
					21	0.62	0.3	0.18	1.1	0.92
						0.6	0.39	0.23	1.2	0.99
28	0.37	0.26	0.1	0.73	0.63					
	0.37	0.28	0.11	0.75	0.65					
	35	0.48	0.26	0.12	0.86	0.74				
		0.4	0.22	0.1	0.72	0.62				
だいでず (乾燥子実) Stine 4782-4	8	0.364 (0.408)	2	20	< 0.01	< 0.05	<0.01	0.07	0.06	
					0.02	< 0.05	<0.01	0.08	0.07	
だいでず (乾燥子実) Stine 4782-4	該当 なし	0.045 (0.051)	1	138	< 0.01	0.48	<0.01	0.5	0.49	
					< 0.01	0.47	<0.01	0.49	0.48	
だいでず (乾燥子実) Pioneer 94M80	8	0.367 (0.411)	2	20	0.09	0.19	0.1	0.38	0.28	
					0.08	0.19	0.1	0.37	0.27	
だいでず (乾燥子実) Secan RCAT Matrix	9	0.382 (0.428)	2	8	0.2	0.3	0.12	0.61	0.5	
					0.16	0.29	0.1	0.55	0.45	
					14	0.21	0.46	0.15	0.82	0.67
						0.22	0.51	0.16	0.89	0.73
					21	0.23	0.54	0.18	0.95	0.77
						0.25	0.49	0.17	0.91	0.74
28	0.38	0.51	0.21	1.1	0.89					
	0.33	0.65	0.24	1.2	0.98					
35	0.31	0.2	0.2	1.1	0.51					
	0.26	0.17	0.17	0.83	0.43					
だいでず (乾燥子実) NC+3051R	8	0.370 (0.415)	2	19	0.07	0.09	0.1	0.26	0.16	
					0.07	0.08	0.09	0.24	0.15	
だいでず (乾燥子実) NC+3051R	該当 なし	0.044 (0.049)	1	134	< 0.01	0.12	<0.01	0.14	0.13	
					< 0.01	0.11	<0.01	0.13	0.12	
だいでず (乾燥子実) NC+2751R	8	0.359 (0.403)	2	20	0.03	0.1	0.05	0.19	0.13	
					0.04	0.11	0.05	0.2	0.15	
だいでず (乾燥子実) 90M01	7	0.370 (0.415)	2	20	< 0.01	< 0.05	<0.01	<0.07	<0.06	
					< 0.01	< 0.05	<0.01	<0.07	<0.06	
だいでず (乾燥子実) AG 0808	8	0.367 (0.411)	2	22	0.16	0.49	0.07	0.72	0.65	
					0.15	0.52	0.07	0.74	0.67	
だいでず (乾燥子実) Asgrow3803	10	0.365 (0.409)	2	21	0.19	0.11	0.04	0.35	0.30	
					0.24	0.10	0.04	0.39	0.34	
だいでず (乾燥子実) DKB00-99	7	0.366 (0.411)	2	20	0.02	< 0.05	<0.01	0.08	0.07	
					0.02	< 0.05	<0.01	0.08	0.07	
だいでず (乾燥子実) Pioneer 92Y80	10	0.365 (0.409)	2	21	0.02	< 0.05	0.01	0.08	0.07	
					0.01	< 0.05	0.01	0.08	0.06	
だいでず (乾燥子実) 90M40	7	0.365 (0.409)	2	20	< 0.01	< 0.05	<0.01	<0.07	<0.06	
					< 0.01	< 0.05	<0.01	<0.07	<0.06	
だいでず (乾燥子実) Asgrow AG00901	10	0.366 (0.411)	2	10	< 0.01	< 0.05	<0.01	<0.07	<0.06	
					< 0.01	< 0.05	<0.01	<0.07	<0.06	
					15	< 0.01	< 0.05	<0.01	<0.07	<0.06
						< 0.01	< 0.05	<0.01	<0.07	<0.06
					21	< 0.01	< 0.05	<0.01	<0.07	<0.06
						< 0.01	< 0.05	<0.01	<0.07	<0.06
28	< 0.01	< 0.05	<0.01	<0.07	<0.06					
	< 0.01	< 0.05	<0.01	<0.07	<0.06					

					< 0.01	< 0.05	<0.01	<0.07	<0.06
				35	< 0.01	< 0.05	<0.01	<0.07	<0.06
					< 0.01	< 0.05	<0.01	<0.07	<0.06
だいず (乾燥子実) Pioneer 93Y70	9	0.368 (0.412)	2	20	1.1	1.71	1.02	3.8	2.81
					0.94	1.52	0.9	3.4	2.46
だいず (乾燥子実) S28-B4	8	0.370 (0.414)	2	19	0.08	0.38	0.05	0.51	0.46
					0.06	0.36	0.05	0.48	0.42
だいず (乾燥子実) Willcross RR2428N	10	0.367 (0.411)	2	19	0.28	0.25	0.1	0.63	0.53
					0.27	0.27	0.12	0.66	0.54
だいず (乾燥子実) 16501RR	8	0.367 (0.411)	2	21	< 0.01	< 0.05	<0.01	<0.07	<0.06
					< 0.01	< 0.05	<0.01	<0.07	<0.06
だいず (乾燥子実) Stine 2862-4	10	0.363 (0.407)	2	21	0.05	0.09	0.12	0.26	0.14
					0.06	0.09	0.13	0.28	0.15
カナダ									
えんどう (乾燥子実) Meadow	9	0.365 (0.409)	2	7	0.578	0.251	<0.010	0.839	0.329
					0.757	0.317	<0.010	1.08	1.074
米国									
えんどう (乾燥子実) Progress No. 9	10	0.367 (0.412)	2	7	0.511	0.22	<0.010	0.741	0.731
					0.383	0.123	<0.010	0.516	0.506
えんどう (乾燥子実) FMK 88-0132*N14	9	0.370 (0.415)	2	7	0.0195	< 0.050	<0.010	0.0795	0.0195
					0.0138	< 0.050	<0.010	0.0738	0.0138
えんどう (乾燥子実) Austrian Winter Pea	10	0.368 (0.413)	2	7	1.47	0.635	0.013	2.12	2.105
					0.86	0.489	<0.010	1.36	1.349
カナダ									
えんどう (乾燥子実) Admiral	9	0.369 (0.414)	2	7	0.132	0.116	<0.010	0.258	0.248
					0.134	0.112	<0.010	0.256	0.246
えんどう (乾燥子実) Admiral	9	0.366 (0.410)	2	7	0.528	0.123	0.0185	0.669	0.651
					0.411	0.102	0.0142	0.527	0.513
米国									
えんどう (乾燥子実) Austrian Winter Pea	10	0.368 (0.413)	2	0	1.02	1.29	<0.010	2.32	2.31
					0.939	1.78	<0.010	2.73	2.719
				7	1.37	3.15	<0.010	4.53	4.52
					1.28	2.12	<0.010	3.41	3.40
				14	1.23	3.66	<0.010	4.90	4.89
					1.24	4.46	<0.010	5.71	5.70
				21	1.20	2.35	<0.010	3.56	3.55
					1.17	2.37	<0.010	3.55	3.54
				28	1.05	3.4	<0.010	4.46	4.45
					0.982	2.92	<0.010	3.91	3.902
				35	1.21	2.66	<0.010	3.88	3.87
					0.949	2.45	<0.010	3.41	3.399
えんどう (乾燥子実) Progress 9	10	0.370 (0.414)	2	0	0.506	0.259	0.0255	0.791	0.765
					0.514	0.24	0.0293	0.784	0.754
				7	0.792	0.258	0.0295	1.08	1.05
					0.874	0.357	0.0463	1.28	1.231
				13	0.978	0.302	0.0392	1.32	1.28
					0.894	0.464	0.0443	1.4	1.358
				21	1.04	0.528	0.0608	1.63	1.568
					0.934	0.496	0.0551	1.48	1.43
				28	1.15	0.494	0.051	1.7	1.644
					0.928	0.412	0.0445	1.38	1.34

				35	0.985	0.475	0.551	1.52	1.46				
					0.818	0.444	0.434	1.31	1.262				
カナダ													
えんどう (乾燥子実) Meadow	10	0.366 (0.410)	2	0	0.688	0.118	<0.010	0.811	0.801				
					0.617	0.116	<0.010	0.743	0.733				
				7	0.208	0.074	<0.010	0.287	0.277				
					0.22	0.0748	<0.010	0.305	0.295				
				12	0.349	0.101	<0.010	0.46	0.450				
					0.409	0.144	<0.010	0.563	0.553				
				21	0.367	0.109	<0.010	0.486	0.476				
					0.39	0.117	<0.010	0.517	0.507				
				26	0.265	0.064	<0.010	0.339	0.329				
					0.257	0.0681	<0.010	0.335	0.325				
				33	0.208	0.0604	<0.010	0.278	0.268				
					0.18	0.0522	<0.010	0.242	0.232				
				あずき(乾燥子 実)Meadow	10	0.366 (0.410)	2	0	0.841	0.174	<0.010	1.03	1.015
									0.917	0.181	0.0101	1.11	1.098
7	0.57	0.248	<0.010					0.828	0.818				
	0.60	0.269	<0.010					0.879	0.869				
14	0.712	0.3	<0.010					1.02	1.012				
	0.662	0.331	<0.010					1	0.993				
21	0.746	0.341	<0.010					1.1	1.087				
	0.843	0.414	<0.010					1.27	1.257				
26	0.704	0.33	<0.010					1.04	1.034				
	0.763	0.363	<0.010					1.14	1.126				
33	0.807	0.457	0.0116					1.28	1.264				
	0.812	0.441	0.0105					1.26	1.253				
米国													
あずき (乾燥子実) Vista	10	0.366 (0.411)	2					7	< 0.010	< 0.050	<0.010	< 0.070	< 0.060
				< 0.010	< 0.050	<0.010	< 0.070		< 0.060				
あずき (乾燥子実) Pink Eye Purplehull	9	0.365 (0.409)	2	6	0.0297	< 0.050	0.402	0.482	0.0797				
					0.0426	< 0.050	0.474	0.567	0.0926				
あずき (乾燥子実) Great northern	9	0.370 (0.415)	2	6	0.0193	< 0.050	0.0124	0.0817	0.0693				
					0.0194	< 0.050	0.0103	0.0797	0.0694				
カナダ													
あずき (乾燥子実) AC Redbond	10	0.368 (0.413)	2	7	0.063	< 0.050	0.0134	0.126	0.113				
					0.0773	< 0.050	0.019	0.146	0.1273				
米国													
あずき (乾燥子実) Othello	8	0.369 (0.414)	2	7	0.0117	< 0.050	0.0116	0.0733	0.0617				
					0.0101	< 0.050	0.0135	0.0736	0.0601				
あずき (乾燥子実) Black Turtle	10	0.370 (0.414)	2	0	0.0784	< 0.050	<0.010	0.138	0.1284				
					0.0537	< 0.050	<0.010	0.114	0.1037				
				7	0.0685	< 0.050	<0.010	0.129	0.1185				
					0.0593	< 0.050	<0.010	0.119	0.1093				
				14	0.0919	< 0.050	<0.010	0.152	0.1419				
					0.0853	< 0.050	<0.010	0.145	0.1353				
				21	0.19	< 0.050	<0.010	0.25	0.240				
					0.206	< 0.050	<0.010	0.266	0.256				
				28	0.249	< 0.050	<0.010	0.309	0.299				
					0.238	< 0.050	<0.010	0.298	0.288				
				35	0.213	< 0.050	<0.010	0.273	0.263				
					0.262	< 0.050	<0.010	0.322	0.312				
あずき (乾燥子実) Navigator	9	0.374 (0.419)	2	0	0.0957	< 0.050	0.0413	0.187	0.1457				
					0.167	< 0.050	0.0451	0.262	0.217				
				7	0.0453	< 0.050	0.0675	0.163	0.0953				
					0.0411	< 0.050	0.0755	0.167	0.0911				
				14	0.0234	< 0.050	0.0346	0.108	0.0734				
					0.0119	< 0.050	0.0348	0.0967	0.0619				
				21	0.0284	< 0.050	0.0516	0.13	0.0784				

					0.0811	< 0.050	0.0622	0.143	0.0811
				27	0.0171	< 0.050	0.0534	0.121	0.0671
					0.0365	< 0.050	0.0416	0.128	0.0865
				33	0.0215	< 0.050	0.0571	0.129	0.0715
					0.0263	< 0.050	0.0526	0.129	0.0763
あずき(乾燥子実)Blue Lake 274	10	0.865 (0.409)	2	0	0.0727	< 0.050	0.0322	0.155	0.1227
					0.0726	< 0.050	0.0482	0.171	0.1226
				7	0.0915	< 0.050	0.0549	0.196	0.1415
					0.148	< 0.050	0.0435	0.242	0.198
				14	0.09	< 0.050	0.0746	0.215	0.140
					0.101	< 0.050	0.0466	0.198	0.151
				21	0.0474	< 0.050	0.0463	0.144	0.0974
					0.117	< 0.050	0.0474	0.214	0.167
				28	0.0184	< 0.050	0.0123	0.0807	0.0684
					0.0184	< 0.050	0.0187	0.0871	0.0684
				35	0.038	< 0.050	0.056	0.144	0.088
					0.036	< 0.050	0.0464	0.132	0.086
あずき(乾燥子実)Bill Z	10	0.361 (0.405)	2	0	0.096	0.242	0.0465	0.385	0.338
					0.0951	0.267	0.0502	0.413	0.3621
				7	0.0293	0.26	0.0506	0.34	0.2893
					0.0299	0.236	0.0492	0.315	0.2659
				14	0.0185	0.219	0.0409	0.278	0.2375
					0.0273	0.209	0.0423	0.278	0.2363
				21	0.0287	0.256	0.0453	0.33	0.2847
					0.0249	0.285	0.038	0.347	0.3099
				28	0.0202	0.244	0.0414	0.306	0.2642
					0.0332	0.29	0.0451	0.368	0.3232
				35	0.0367	0.337	0.0536	0.427	0.3737
					0.0356	0.319	0.0516	0.407	0.3546
らっかせい(乾燥子実)Gregory	11	0.866 (0.411)	2	6	0.034	< 0.050	<0.010	0.094	0.084
					0.020	< 0.050	<0.010	0.080	0.070
らっかせい(乾燥子実)Georgia-06G	10	0.366 (0.411)	2	7	0.018	< 0.050	<0.010	0.078	0.068
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
らっかせい(乾燥子実)Champs	10	0.376 (0.421)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
らっかせい(乾燥子実)Georgia Greener	10	0.366 (0.410)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
らっかせい(乾燥子実)Perry	10	0.362 (0.406)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
らっかせい(乾燥子実)Georgia Green	10	0.365 (0.409)	2	8	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
らっかせい(乾燥子実)GA-06	7	0.369 (0.413)	2	3	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
らっかせい(乾燥子実)Tamnut 0L06	10	0.354 (0.397)	2	6	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				0	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
14	< 0.010	0.066	<0.010	0.086	0.076				
	< 0.010	0.077	<0.010	0.097	0.087				
21	< 0.010	0.054	<0.010	0.074	0.064				
	< 0.010	0.052	<0.010	0.072	0.062				
らっかせい(乾燥子実)	10	0.367 (0.411)	2	0	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060

Georgia 06G				3	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				8	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				14	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					0.011	< 0.050	<0.010	0.071	0.061
				21	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	0.060	<0.010	0.080	0.070
らっかせい (乾燥子実) Tamrun	10	0.367 (0.412)	2	0	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				3	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				14	< 0.019	< 0.050	<0.010	<0.079	0.069
					0.011	< 0.050	<0.010	0.071	0.061
				21	0.023	< 0.050	<0.010	0.083	0.073
					0.011	< 0.050	<0.010	0.071	0.061
らっかせい (乾燥子実) Florida 07	10	0.370 (0.414)	2	0	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				3	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				14	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				21	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
ばれいしょ(塊茎) Superior	8	0.369 (0.413)	2	0	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					0.011	< 0.050	0.012	0.073	0.061
				3	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					0.015	< 0.050	<0.010	0.075	0.065
				7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				14	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					0.011	< 0.050	<0.010	0.071	0.061
				21	0.012	< 0.050	<0.010	0.072	0.062
					0.012	< 0.050	<0.010	0.072	0.062
ばれいしょ(塊茎) Carola	8	0.359 (0.402)	2	6	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
ばれいしょ(塊茎) Dark Red Norland	7	0.372 (0.417)	2	8	< 0.010	0.087	<0.010	0.11	0.097
ばれいしょ(塊茎) Dark Red Norland	8	0.385 (0.432)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
ばれいしょ(塊茎) NY129	7	0.369 (0.414)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
ばれいしょ(塊茎) Snowden	7	0.363 (0.406)	2	7	< 0.010	0.083	<0.010	0.1	0.093
ばれいしょ(塊茎) Kennebec	7	0.367 (0.411)	2	7	0.021	< 0.050	<0.010	0.081	0.071
ばれいしょ(塊茎) Kennebec	7	0.366 (0.410)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
ばれいしょ(塊茎) Kennebec	7	0.363 (0.407)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
ばれいしょ(塊茎) Kennebec	8	0.364 (0.408)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
カナダ									
ばれいしょ(塊茎) Russett burbank	6	0.368 (0.413)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
ばれいしょ(塊茎) Russett burbank	8	0.369 (0.414)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
米国									
ばれいしょ(塊茎) Ranger Russet	7	0.364 (0.408)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060

ばれいしょ(塊茎) Red La Soda	7	0.360 (0.403)	2	7	< 0.010 0.034	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	<0.070 0.094	<0.060 0.084				
ばれいしょ(塊茎) Dark Red Norland	6	0.372 (0.417)	2	7	< 0.010 < 0.010	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	<0.070 <0.070	<0.060 <0.0601				
ばれいしょ(塊茎) Russett burbank	8	0.375 (0.421)	2	6	< 0.010 < 0.010	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	<0.070 <0.070	<0.060 <0.060				
ばれいしょ(塊茎) Russet Norkotah	7	0.369 (0.414)	2	7	< 0.010 < 0.010	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	<0.070 <0.070	<0.060 <0.060				
ばれいしょ(塊茎) Umatilla	7	0.368 (0.412)	2	7	< 0.010 < 0.010	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	<0.070 <0.070	<0.060 <0.060				
ばれいしょ(塊茎) Norkotah	7	0.367 (0.412)	2	7	0.057 0.016	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	0.12 0.076	0.107 0.066				
カナダ													
ばれいしょ(塊茎) Russett burbank	7	0.374 (0.419)	2	7	0.046 0.027	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	0.11 0.087	0.096 0.077				
ばれいしょ(塊茎) Norland	7	0.375 (0.421)	2	7	< 0.010 < 0.010	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	<0.070 <0.070	<0.060 <0.060				
米国													
ばれいしょ(塊茎) Reba	8	0.366 (0.410)	2	7	< 0.010 0.014	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	<0.070 0.074	<0.060 0.064				
ばれいしょ(塊茎) Norland Red	7	0.375 (0.420)	2	0	0.040 0.021	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	0.100 0.081	0.090 0.071				
				3	0.012 0.016	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	0.072 0.076	0.062 0.066				
				7	0.018 0.019	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	0.078 0.079	0.068 0.069				
				14	0.029 < 0.010	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	0.089 <0.070	0.079 0.060				
				21	0.016 < 0.010	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	0.076 <0.070	0.066 0.060				
				ばれいしょ(塊茎) Ranger Russet	7	0.366 (0.411)	2	0	< 0.010 < 0.010	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	<0.070 <0.070	<0.060 <0.060
								3	< 0.010 < 0.010	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	<0.070 <0.070	<0.060 <0.060
7	< 0.010 < 0.010	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010					<0.070 <0.070	<0.060 <0.060				
14	< 0.010 0.010	< 0.050 0.073	<0.010 <0.010					0.093 0.12	0.083 0.112				
21	< 0.010 < 0.010	< 0.050 0.105	<0.010 <0.010					<0.070 0.13	<0.060 0.115				
カナダ													
ばれいしょ(塊茎) Russet Nacota	7	0.371 (0.416)	2	0	< 0.010 < 0.010	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	<0.070 <0.070	<0.060 <0.060				
				3	< 0.010 < 0.010	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	<0.070 <0.070	<0.060 <0.060				
				6	< 0.010 < 0.010	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	<0.070 <0.070	<0.060 <0.060				
				13	< 0.010 < 0.010	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	<0.070 <0.070	<0.060 <0.060				
				19	< 0.010 < 0.010	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	<0.070 <0.070	<0.060 <0.060				
				米国									
にんじん (根部) Maverick	10	0.365 (0.409)	2	7	0.015 0.013	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	0.075 0.073	0.065 0.063				
にんじん (根部) Canada	10	0.360 (0.404)	2	7	0.014 0.026	0.150 0.185	<0.010 <0.010	0.17 0.22	0.164 0.211				
にんじん (根部) Danvers	8	0.356 (0.400)	2	7	< 0.010 < 0.010	0.191 0.234	<0.010 <0.010	0.21 0.25	0.20 0.244				
にんじん (根部) Nantes Scarlet	9	0.370 (0.414)	2	7	< 0.010 < 0.010	0.444 0.418	<0.010 <0.010	0.46 0.44	0.454 0.428				

にんじん (根部) Vitana	11	0.380 (0.426)	2	7	0.061	< 0.050	<0.010	0.12	0.111
					0.056	< 0.050	<0.010	0.12	0.106
にんじん (根部) Danver's No. 126	9	0.365 (0.410)	2	6	0.028	0.166	<0.010	0.20	0.194
					0.025	0.190	<0.010	0.22	0.215
にんじん (根部) Vitana F1	7	0.371 (0.416)	2	0	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				7	0.022	0.056	<0.010	0.088	0.078
					0.011	0.058	<0.010	0.079	0.069
				14	< 0.010	0.076	<0.010	0.096	0.086
					0.014	0.082	<0.010	0.11	0.096
				21	< 0.010	0.078	<0.010	0.098	0.088
					< 0.010	0.067	<0.010	0.087	0.077
				28	0.011	0.071	<0.010	0.092	0.082
					< 0.010	0.088	<0.010	0.110	0.098
35	< 0.010	0.077	<0.010	0.097	0.087				
	< 0.010	0.078	<0.010	0.098	0.088				
にんじん (根部) Carrot Nantindo F1	8	0.369 (0.414)	2	0	0.141	< 0.050	<0.010	0.2	0.191
					6.84	0.065	0.044	7.0*	6.905
					6.42	< 0.050	<0.010	6.5	6.470
					6.36	< 0.050	<0.010	6.4	6.410
				5	0.868	0.090	0.026	0.98	0.958
					0.208	0.063	<0.010	0.28	0.271
				12	1.020	0.076	0.03	1.1	1.096
					0.187	0.065	<0.010	0.26	0.252
				19	0.049	< 0.050	<0.010	0.11	0.099
					0.067	< 0.050	<0.010	0.13	0.117
				26	0.024	< 0.050	<0.010	0.084	0.074
					0.025	< 0.050	<0.010	0.085	0.075
				33	0.018	< 0.050	<0.010	0.078	0.068
					0.022	0.056	<0.010	0.088	0.078
にんじん(根 部)Kuroda	9	0.364 (0.408)	2	0	0.016	< 0.050	<0.010	0.076	0.066
					0.024	< 0.050	<0.010	0.084	0.074
				7	0.018	< 0.050	<0.010	0.078	0.068
					0.023	0.060	<0.010	0.094	0.083
				14	0.017	0.072	<0.010	0.099	0.089
					0.019	0.078	<0.010	0.11	0.097
				21	0.013	0.080	<0.010	0.1	0.093
					0.014	0.063	<0.010	0.087	0.077
				28	0.018	0.068	<0.010	0.096	0.086
					0.013	0.071	<0.010	0.095	0.084
				35	0.015	0.078	<0.010	0.1	0.093
					0.010	0.071	<0.010	0.092	0.081
にんじん (根部) Danvers 126	10	0.370 (0.415)	2	0	0.046	0.186	<0.010	0.24	0.232
					0.061	0.221	<0.010	0.29	0.282
				7	0.048	0.438	<0.010	0.5	0.486
					0.025	0.446	<0.010	0.48	0.471
				14	0.018	0.457	<0.010	0.48	0.475
					0.026	0.546	<0.010	0.58	0.572
				21	0.015	0.542	<0.010	0.57	0.557
					0.019	0.569	<0.010	0.6	0.588
				28	0.018	0.531	<0.010	0.56	0.549
					0.017	0.630	<0.010	0.66	0.647
35	< 0.010	0.398	<0.010	0.42	0.408				
	< 0.010	0.445	<0.010	0.46	0.455				
ラデ`イッシュ (根部) Agora	10	0.368 (0.413)	2	7	0.036	0.125	<0.010	0.17	0.161
					0.025	0.116	<0.010	0.15	0.141
ラデ`イッシュ (根部) Pink Beauty OG	10	0.359 (0.403)	2	6	0.055	0.213	<0.010	0.28*	0.268
					0.031	0.207	<0.010	0.25	0.238
ラデ`イッシュ (根部) Champion	8	0.375 (0.421)	2	6	0.024	0.063	<0.010	0.097	0.087
					0.023	0.059	<0.010	0.092	0.082

ラッシュ (根部) Champion	8	0.367 (0.411)	2	7	0.030	< 0.050	<0.010	0.09	0.080
					0.028	< 0.050	<0.010	0.088	0.078
ラッシュ (根部) Red Satin	10	0.365 (0.409)	2	7	0.039	0.060	<0.010	0.11	0.099
					0.041	0.062	<0.010	0.11	0.103
ラッシュ(根 部)Cherriette	10	0.361 (0.405)	2	0	0.120	0.126	<0.010	0.26	0.246
					0.136	0.138	<0.010	0.28	0.274
				7	0.054	0.186	<0.010	0.25	0.240
					0.037	0.183	<0.010	0.23	0.220
				14	< 0.010	0.140	<0.010	0.16	0.150
					< 0.010	0.122	<0.010	0.14	0.132
				21	< 0.010	0.118	<0.010	0.14	0.128
					0.015	0.108	<0.010	0.13	0.123
				28	0.011	0.093	<0.010	0.11	0.104
					0.012	0.109	<0.010	0.13	0.121
35	< 0.010	0.062	<0.010	0.082	0.072				
	< 0.010	0.081	<0.010	0.1	0.091				
ラッシュ (根部) Early Scarlet Globe	8	0.371 (0.416)	2	0	0.043	< 0.050	<0.010	0.1	0.093
					0.064	0.053	<0.010	0.13	0.117
				7	0.046	0.053	<0.010	0.11	0.099
					0.027	< 0.050	<0.010	0.087	0.077
				14	0.033	< 0.050	<0.010	0.093	0.083
					0.023	< 0.050	<0.010	0.083	0.073
				20	0.039	0.056	<0.010	0.1	0.095
					0.033	0.056	<0.010	0.099	0.089
				27	0.028	0.058	<0.010	0.096	0.086
					0.026	0.062	<0.010	0.098	0.088
33	0.016	0.085	<0.010	0.11	0.101				
	0.014	0.060	<0.010	0.084	0.074				
カリフラワー (花蕾) Fremont	7	0.369 (0.413)	2	1	1.93	0.06	<0.010	2	1.990
					2.2	0.066	<0.010	2.3	2.266
				3	0.88	0.088	<0.010	0.98	0.968
					0.985	0.102	<0.010	1.1 ^b	1.087
カリフラワー (花蕾) Cupid	7	0.366 (0.410)	2	0	0.109	0.084	<0.010	0.2	0.193
					0.09	0.081	<0.010	0.18	0.171
				1	0.116	0.098	<0.010	0.22	0.214
					0.058	0.106	<0.010	0.17	0.164
				3	0.054	0.147	<0.010	0.21	0.201
					0.051	0.137	<0.010	0.2	0.188
				7	0.025	0.257	<0.010	0.29	0.282
					0.022	0.291	<0.010	0.32	0.313
				14	0.016	0.325	<0.010	0.35	0.341
					0.013	0.319	<0.010	0.34	0.332
カリフラワー (花蕾) Snow Crown	7	0.366 (0.410)	2	1	2.32	0.082	0.01	2.4	2.402
					2.53	0.078	<0.010	2.6 ^d	2.608
				3	0.215	0.071	<0.010	0.3	0.286
					0.206	0.069	<0.010	0.29	0.275
カリフラワー (花蕾) Symphony	6	0.366 (0.410)	2	1	0.016	< 0.050	<0.010	0.076	0.066
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				3	0.014	< 0.050	<0.010	0.074	0.064
					0.029	< 0.050	<0.010	0.089	0.079
カリフラワー (花蕾) Minute Man F1	5	0.370 (0.415)	2	1	0.1	< 0.050	<0.010	0.16	0.15
					0.114	< 0.050	<0.010	0.17	0.164
				3	0.114	0.069	<0.010	0.19	0.183
					0.057	0.073	<0.010	0.14	0.13
カリフラワー (花蕾) Arctic	7	0.363 (0.407)	2	0	0.059	< 0.050	<0.010	0.12	0.109
					0.074	< 0.050	<0.010	0.13	0.124
				1	0.015	< 0.050	<0.010	0.075	0.065
					0.046	< 0.050	<0.010	0.11	0.096
				3	0.032	0.054	<0.010	0.096	0.086
					0.032	< 0.050	<0.010	0.092	0.082
				7	0.024	0.094	<0.010	0.13	0.118
					0.03	0.079	<0.010	0.12	0.109

				12	0.025	0.181	<0.010	0.22	0.206
					0.028	0.185	<0.010	0.22	0.213
ブロッコリー (花蕾) Packman	7	0.364 (0.408)	2	0	3.22	0.665	<0.010	3.9	3.885
					2.97	0.514	<0.010	3.5	3.484
				1	1.54	0.854	<0.010	2.4	2.394
					2.31	0.854	<0.010	3.2	3.164
				3	0.239	1.22	<0.010	1.5	1.459
					0.229	1.22	<0.010	1.5	1.449
				5	0.118	1.41	<0.010	1.5	1.528
					0.075	1.42	<0.010	1.5	1.495
				12	0.048	3.01	<0.010	3.1	3.058
					0.045	2.66	<0.010	2.7	2.705
ブロッコリー(花蕾) Windsor	6	0.365 (0.409)	2	1	0.359	0.818	<0.010	1.2	1.177
					0.381	0.875	<0.010	1.3	1.256
				3	0.181	1.7	<0.010	1.9	1.881
					0.141	1.46	<0.010	1.6	1.601
ブロッコリー (花蕾) Green Magic	7	0.365 (0.409)	2	0	0.528	< 0.050	<0.010	0.59	0.578
					0.48	< 0.050	<0.010	0.54	0.530
				1	0.42	< 0.050	<0.010	0.48	0.470
					0.378	< 0.050	<0.010	0.44	0.428
				3	0.29	< 0.050	<0.010	0.35	0.340
					0.249	< 0.050	<0.010	0.31	0.299
				7	0.215	< 0.050	<0.010	0.28	0.265
					0.25	0.073	<0.010	0.33	0.323
				14	0.163	0.081	<0.010	0.25	0.244
					0.153	0.092	<0.010	0.26	0.245
ブロッコリー (花蕾) Green Magic	7	0.367 (0.411)	2	1	0.878	0.19	<0.010	1.1	1.068
					1.03	0.21	<0.010	1.3	1.240
				3	0.79	0.27	<0.010	1.1	1.060
					0.789	0.355	<0.010	1.2	1.144
キャベツ (葉球) Winner	7	0.368 (0.413)	2	0	0.752	0.128	<0.010	0.89	0.88
					0.596	0.134	<0.010	0.74	0.73
				1	0.436	0.217	<0.010	0.66	0.653
					0.326	0.211	<0.010	0.55	0.537
				3	0.441	0.253	<0.010	0.7	0.694
					0.3	0.243	<0.010	0.55	0.543
				7	0.079	0.319	<0.010	0.41	0.398
					0.105	0.34	<0.010	0.46	0.445
				14	0.03	0.484	<0.010	0.52	0.514
					0.024	0.304	<0.010	0.34	0.328
キャベツ (葉球) Bravo	5	0.367 (0.411)	2	0	0.92	0.072	<0.010	1	0.992
					1.58	0.107	<0.010	1.7	1.687
				1	0.453	< 0.050	<0.010	0.51	0.503
					1.18	0.092	<0.010	1.3	1.272
				3	0.495	0.093	<0.010	0.6	0.588
					0.836	0.129	<0.010	0.98	0.965
				6	0.809	0.335	<0.010	1.2	1.144
					0.648	0.31	<0.010	0.97	0.958
				14	0.115	0.56	<0.010	0.69	0.675
					0.112	0.487	<0.010	0.61	0.599
キャベツ (葉球) Big Flathead	7	0.366 (0.410)	2	1	0.295	0.195	<0.010	0.5	0.49
					0.365	0.181	<0.010	0.56	0.546
				3	0.19	0.26	<0.010	0.46	0.45
					0.168	0.231	<0.010	0.41	0.399
キャベツ (葉球) Constellation	6	0.365 (0.409)	2	1	0.074	< 0.050	<0.010	0.13	0.124
					0.167	< 0.050	<0.010	0.23	0.217
				3	0.077	< 0.050	<0.010	0.14	0.127
					0.081	0.051	<0.010	0.14	0.132
キャベツ(葉球)Adaptor	6	0.363 (0.406)	2	0	0.193	< 0.050	<0.010	0.25	0.243
					0.183	< 0.050	<0.010	0.24	0.233
				1	0.072	< 0.050	<0.010	0.13	0.122
					0.077	< 0.050	<0.010	0.14	0.127
				3	0.088	< 0.050	<0.010	0.15	0.138
					0.066	< 0.050	<0.010	0.13	0.116

				6	0.032	0.065	<0.010	0.11	0.097
					0.043	0.054	<0.010	0.11	0.097
				14	0.011	0.118	<0.010	0.14	0.129
					< 0.010	0.102	<0.010	0.12	0.112
キャベツ (葉球) Stonehead	7	0.358 (0.401)	2	0	0.551	0.1	<0.010	0.66	0.651
					0.452	0.125	<0.010	0.59	0.577
				1	0.665	0.207	<0.010	0.88	0.872
					0.705	0.211	<0.010	0.93	0.916
				3	0.201	0.267	<0.010	0.48	0.468
					0.197	0.226	<0.010	0.43	0.423
				5	0.058	0.295	<0.010	0.36	0.353
					0.082	0.346	<0.010	0.44	0.428
				12	0.018	0.385	<0.010	0.41	0.403
					0.02	0.343	<0.010	0.37	0.363
キャベツ (葉球) Megaton	7	0.367 (0.411)	2	1	0.208	0.139	<0.010	0.36	0.347
					0.445	0.181	<0.010	0.64	0.626
				3	0.466	0.301	<0.010	0.78	0.767
				0.442	0.28	<0.010	0.73	0.722	
キャベツ (葉球) Copenhagen Market	7	0.380 (0.426)	2	1	0.791	0.067	<0.010	0.87	0.858
					0.875	0.07	<0.010	0.96	0.945
				3	0.425	0.117	<0.010	0.55	0.542
				0.35	0.102	<0.010	0.46	0.452	
キャベツ (葉球) Green-Charmant	7	0.364 (0.408)	2	1	0.277	0.077	<0.010	0.36	0.354
					0.366	0.099	<0.010	0.48	0.465
				3	0.142	0.134	<0.010	0.29	0.276
				0.156	0.133	<0.010	0.3	0.289	
キャベツ (葉球) Fast Vantage F1	6	0.368 (0.413)	2	1	0.088	0.069	<0.010	0.17	0.157
					0.123	0.081	<0.010	0.21	0.204
				3	0.052	0.121	<0.010	0.18	0.173
				0.051	0.1	<0.010	0.16	0.151	
からし菜 (莖葉) Southern Giant Curled	5	0.375 (0.421)	2	1	9.93	0.387	0.065	10	10.317
					12.3	0.433	0.072	13	12.733
				3	8	0.474	0.075	8.5	8.474
				7.46	0.538	0.084	8.1	7.998	
からし菜 (莖葉) Southern Giant Curled	7	0.366 (0.410)	2	1	5.82	0.06	0.032	5.9	5.88
					6.33	0.072	0.029	6.4	6.402
				3	3.48	0.103	0.027	3.6	3.583
				3.71	< 0.050	0.045	3.8	3.76	
からし菜 (莖葉) Southern Giant Curled	5	0.370 (0.415)	2	1	11	0.188	0.044	11	11.188
					9.77	0.216	0.039	10	9.986
				3	4.87	0.33	0.042	5.2	5.20
				5.18	0.3	0.047	5.5	5.48	
からし菜 (莖葉) Florida Broadleaf	7	0.372 (0.417)	2	1	24.2	0.291	0.102	25	24.491
					24.3	0.267	0.101	25 ^d	24.567
				3	18.8	0.344	0.114	19	19.144
				15.4	0.227	0.067	16	15.627	
からし菜 (莖葉) Southern Giant Curled	7	0.363 (0.407)	2	1	7.45	0.308	0.048	7.8	7.758
					7.22	0.264	0.046	7.5	7.484
				3	4.01	0.357	0.036	4.4	4.367
				4.26	0.487	0.043	4.8	4.747	
からし菜 (莖葉) Florida Broadleaf	7	0.366 (0.411)	2	1	18.3	0.071	0.06	18	18.371
					17.5	0.069	0.069	18	17.569
				3	13.5	0.088	0.081	14	13.588
				12.1	< 0.05	0.063	12	12.1	
からし菜 (莖葉) Florida Broadleaf	7	0.364 (0.408)	2	1	14.8	0.2	0.077	15	15
					14.3	0.304	0.081	15	14.604
				3	10.6	0.183	0.102	11	10.783
				16.2	0.37	0.081	17	16.57	
からし菜 (莖葉) Florida Broadleaf	5	0.364 (0.408)	2	0	14.4	0.085	0.065	15	14.485
					13.3	0.068	0.043	13	13.368
				1	11.5	< 0.05	0.051	12	11.5
					12.7	0.072	0.056	13	12.772
				3	7.49	0.129	0.057	7.7	7.619
				6.44	0.063	0.055	6.6	6.503	

				7	6.19	0.083	0.062	6.3	6.273
					2.91	0.151	0.029	3.1	3.061
				14	0.754	0.274	0.01	1	1.028
					1.03	0.329	<0.010	1.4	1.359
リーフレタス (莖葉) Nevada	6	0.354 (0.396)	2	1	1.67	0.17	0.024	1.9	1.84
					1.95	0.17	0.082	2.1	2.12
リーフレタス (莖葉) Romaine · Paris Island	7	0.365 (0.409)	2	1	0.944	< 0.050	0.018	1	0.994
					0.8	< 0.050	0.015	0.86	0.850
リーフレタス (莖葉) Black seed Simpson	7	0.365 (0.410)	2	1	6.24	0.082	0.066	6.4	6.322
					6.34	0.080	0.064	6.5	6.420
リーフレタス (莖葉) Tehama	7	0.367 (0.412)	2	1	2.14	< 0.050	0.031	2.2	2.190
					2.37	< 0.050	0.027	2.4	2.420
リーフレタス (莖葉) Bergram's Green	7	0.369 (0.414)	2	1	4.18	< 0.050	0.055	4.3	4.230
					3.45	< 0.050	0.056	3.6	3.500
リーフレタス (莖葉) Tropicana	6	0.368 (0.413)	2	0	3.82	< 0.050	0.023	3.9	3.87
					3.92	< 0.050	0.024	4	3.97
				1	2.23	< 0.050	0.02	2.3	2.28
					2.03	< 0.050	0.017	2.1	2.08
				7	0.303	< 0.050	<0.010	0.36	0.353
					0.34	< 0.050	<0.010	0.4	0.39
				14	0.239	< 0.050	<0.010	0.3	0.289
					0.245	< 0.050	<0.010	0.3	0.295
				21	0.138	0.05	<0.010	0.2	0.188
					0.112	< 0.050	<0.010	0.17	0.162
				28	0.093	0.072	<0.010	0.18	0.165
					0.1	0.065	<0.010	0.17	0.165
リーフレタス (莖葉) OakLeaf Royal	7	0.366 (0.411)	2	0	6.85	0.062	0.052	7	6.912
					6.89	0.097	0.074	7	6.987
				1	6.71	0.089	0.117	6.9	6.799
					7.86	0.077	0.082	8.0	7.937
				7	1.81	0.172	0.064	2	1.982
					1.69	0.181	0.062	1.9	1.871
				14	0.538	0.282	0.040	0.86	0.82
					0.535	0.322	0.015	0.87	0.857
				21	0.093	0.501	<0.010	0.6	0.594
					0.108	0.552	0.013	0.67	0.66
				28	0.102	0.358	0.021	0.48	0.46
					0.098	0.464	0.015	0.58	0.562
リーフレタス (莖葉) Butter Crunch	7	0.369 (0.413)	2	0	5.33	< 0.050	0.07	5.4	5.38
					4.38	< 0.050	0.065	4.5	4.43
				1	4.25	< 0.050	0.064	4.4	4.3
					1.08	< 0.050	0.062	1.2	1.13
				7	1.38	0.066	0.074	1.5	1.446
					1.33	0.059	0.076	1.5	1.389
				14	0.531	0.073	0.053	0.66	0.604
					0.561	0.088	0.064	0.71	0.649
				21	0.249	0.087	0.034	0.37	0.336
					0.232	0.101	0.029	0.36	0.333
				28	0.059	0.131	<0.010	0.2	0.19
					0.038	0.099	<0.010	0.15	0.137
リーフレタス(莖葉)Sun Valley	8	0.365 (0.409)	2	0	4.68	< 0.050	0.025	4.8	4.73
					4.39	< 0.050	0.024	4.5	4.44
				1	1.1	0.053	0.025	1.2	1.153
					1.07	0.051	0.022	1.1	1.121
				7	0.307	< 0.050	0.013	0.37	0.357
					0.457	0.066	0.02	0.54	0.523
				14	0.124	0.088	<0.010	0.22	0.212
					0.076	0.079	<0.010	0.16	0.155

				21	0.038	0.115	<0.010	0.16	0.153
					0.039	0.113	<0.010	0.16	0.152
				28	0.031	0.094	<0.010	0.13	0.125
					0.028	0.082	<0.010	0.12	0.11
レタス (莖葉) Great Lakes	7	0.363 (0.407)	2	1	2.28	< 0.050	0.016	2.3	2.33
					2.35	< 0.050	0.02	2.4*	2.4
レタス (莖葉) Ithaca	7	0.369 (0.413)	2	1	0.728	0.051	0.015	0.79	0.779
					0.649	0.052	0.015	0.72	0.701
レタス (莖葉) PYB 7101A MT.	7	0.364 (0.408)	2	1	0.392	< 0.050	0.01	0.45	0.442
					0.22	< 0.050	<0.010	0.28	0.27
レタス (莖葉) Great Lakes	6	0.369 (0.414)	2	1	1.04	< 0.050	0.015	1.1	1.09
					1.29	< 0.050	0.018	1.4	1.34
レタス (莖葉) Great Lakes Iceburg	6	0.367 (0.412)	2	0	1.42	< 0.050	0.011	1.5	1.47
					1.47	< 0.050	<0.010	1.5	1.52
				1	0.507	< 0.050	<0.010	0.57	0.557
					1.02	< 0.050	<0.010	1.1	1.07
				7	0.785	< 0.050	0.014	0.85	0.835
					0.456	< 0.050	<0.010	0.52	0.506
				14	0.304	< 0.050	<0.010	0.36	0.354
					0.31	< 0.050	<0.010	0.37	0.36
				21	0.122	0.064	<0.010	0.2	0.186
					0.154	0.08	<0.010	0.24	0.234
				28	0.068	0.052	<0.010	0.13	0.12
					0.081	0.093	<0.010	0.18	0.174
レタス (莖葉) Summertime	6	0.366 (0.410)	2	0	3.72	< 0.050	0.028	3.8	3.77
					2.8	< 0.050	0.025	2.9	2.85
				1	2.06	0.054	0.034	2.1	2.114
					1.87	< 0.050	0.037	2	1.92
				7	1.14	0.097	0.031	1.3	1.237
					0.828	0.082	0.018	0.93	0.91
				14	0.366	0.102	<0.010	0.48	0.468
					0.247	0.099	<0.010	0.36	0.346
				21	0.095	0.1	<0.010	0.2	0.195
					0.039	0.058	<0.010	0.11	0.097
				28	0.057	0.085	<0.010	0.15	0.142
					0.048	0.078	<0.010	0.14	0.126
レタス(莖 葉)Vandenburg	7	0.368 (0.413)	2	0	1.99	< 0.050	0.013	2	2.04
					1.64	< 0.050	0.015	1.7	1.69
				1	1.63	< 0.050	0.018	1.7	1.68
					1.62	< 0.050	0.018	1.7	1.67
				7	0.359	0.061	0.021	0.44	0.42
					0.323	0.062	0.018	0.4	0.385
				14	0.106	0.105	<0.010	0.22	0.211
					0.148	0.114	0.013	0.28	0.262
				21	0.054	0.104	<0.010	0.17	0.158
					0.095	0.176	<0.010	0.28	0.271
				28	0.08	0.149	<0.010	0.24	0.229
					0.07	0.183	<0.010	0.26	0.253
レタス (莖葉) Vandenburg	7	0.368 (0.412)	2	0	1.74	< 0.050	0.02	1.8	1.79
					2.34	< 0.050	0.025	2.4	2.39
				1	1.56	< 0.050	0.018	1.6	1.61
					0.412	< 0.050	0.012	0.47	0.462
				7	1.94	< 0.05	0.026	2	1.99
					0.578	0.059	0.024	0.66	0.637
				14	0.621	0.111	0.02	0.75	0.732
					0.31	0.088	0.015	0.41	0.398
				21	0.286	0.124	<0.010	0.42	0.41
					0.108	0.093	<0.010	0.21	0.201
				28	0.08	0.099	<0.010	0.19	0.179
					0.048	0.089	<0.010	0.15	0.137

ほうれんそう (茎葉) Space F1	7	0.368 (0.412)	2	1	7.28	0.284	0.068	7.6	7.564
					6.06	0.317	0.051	6.4	6.377
ほうれんそう (茎葉) Vancouver	7	0.357 (0.400)	2	0	16	0.728	0.112	17	16.728
					14.6	0.625	0.115	15	15.225
				1	8.74	0.503	0.109	9.4	9.243
					7.15	0.528	0.089	7.8	7.678
				7	3.43	0.643	0.047	4.1	4.073
					5.12	0.964	0.075	6.2	6.084
				14	2.99	1.12	0.045	4.2	4.11
					2.70	1.41	0.035	4.1	4.11
21	1.28	0.823	0.02	2.1	2.103				
	1.28	1.06	0.018	2.4	2.34				
ほうれんそう(茎葉) DMC66-07	7	0.366 (0.410)	2	1	2.1	0.113	0.022	2.2	2.213
					1.88	0.099	0.018	2	1.979
ほうれんそう(茎葉) Falcon	7	0.368 (0.412)	2	0	21.5	0.082	0.087	22	21.582
					18.2	0.083	0.079	18	18.283
				1	18.5	0.084	0.104	19	18.584
					16.4	0.072	0.103	16	16.472
				7	11.5	0.083	0.115	12	11.583
					11.4	0.122	0.135	12	11.522
				14	5.17	0.181	0.073	5.4	5.351
					5.43	0.123	0.066	5.6	5.553
				21	1.52	0.089	0.018	1.6	1.609
					1.73	0.159	0.022	1.9	1.889
28	0.733	0.096	0.01	0.84	0.829				
	0.775	0.147	0.01	0.93	0.922				
ほうれんそう (茎葉) Vancouver	7	0.368 (0.412)	2	0	10.1	0.051	0.035	10	10.151
					12	0.058	0.032	12	12.058
				1	3.84	0.05	0.03	3.9	3.89
					3.69	0.064	0.04	3.8	3.754
				7	1.51	0.081	0.043	1.6	1.591
					2.16	0.149	0.044	2.4	2.309
				14	0.815	0.203	0.011	1	1.018
					0.591	0.211	0.012	0.81	0.802
				21	0.359	0.29	<0.010	0.66	0.649
					0.368	0.358	<0.010	0.74	0.726
28	0.203	0.278	<0.010	0.49	0.481				
	0.24	0.325	<0.010	0.57	0.565				
ほうれんそう (茎葉) Longstand Bloomsdale	7	0.365 (0.409)	2	0	18.6	0.06	0.074	19	18.66
					13.9	< 0.050	0.07	14	13.95
				1	10.8	0.055	0.082	11	10.855
					8.86	< 0.050	0.06	9	8.91
				7	3.32	0.129	0.099	3.6	3.449
					2.94	0.099	0.095	3.1	3.039
				14	0.844	0.156	0.034	1	1
					0.942	0.176	0.039	1.2	1.118
				21	0.555	0.222	0.018	0.8	0.777
					0.348	0.185	0.012	0.54	0.533
28	0.11	0.107	<0.010	0.23	0.217				
	0.079	0.093	<0.010	0.18	0.172				
ほうれんそう (茎葉) Emu F1	6	0.370 (0.415)	2	1	5.93	0.083	0.029	6	6.013
					6.88	0.097	0.039	7	6.977
ほうれんそう (茎葉) Emelia	7	0.365 (0.410)	2	1	9.35	< 0.050	0.052	9.4	9.4
					8.25	< 0.050	0.047	8.3	8.3
ほうれんそう (茎葉) Unipack	7	0.365 (0.409)	2	1	18.1	0.158	0.188	18	18.258
					16.2	0.183	0.177	16	16.383
セロリ(茎葉)Tall Utah	7	0.367 (0.412)	2	0	1.23	0.05	0.01	1.3	1.28
					0.1	< 0.05	<0.010	0.16	0.15
				1	0.616	< 0.050	<0.010	0.68	0.666
0.485	< 0.050	<0.010	0.54		0.535				

				7	0.32	0.059	<0.010	0.39	0.379
					0.33	< 0.050	<0.010	0.39	0.38
				14	0.157	0.078	<0.010	0.25	0.235
					0.185	0.066	<0.010	0.26	0.251
				21	0.04	0.115	<0.010	0.16	0.155
					0.16	0.14	<0.010	0.31	0.3
				28	0.049	0.153	<0.010	0.21	0.202
					0.049	0.128	<0.010	0.19	0.177
セロリ (茎葉) Green Bay	7	0.370 (0.414)	2	0	1.7	< 0.050	<0.010	1.8	1.75
					2.2	< 0.050	<0.010	2.2	2.25
				1	0.272	< 0.050	<0.010	0.33	0.322
					0.17	< 0.050	<0.010	0.23	0.22
				7	0.065	< 0.050	<0.010	0.12	0.115
					0.059	< 0.050	<0.010	0.12	0.109
				14	0.029	< 0.050	<0.010	0.089	0.079
					< 0.010	< 0.050	<0.010	0.07	0.06
				21	0.032	< 0.050	<0.010	0.092	0.082
					< 0.010	< 0.050	<0.010	0.07	0.06
				28	< 0.010	< 0.050	<0.010	0.07	0.06
					< 0.010	< 0.050	<0.010	0.07	0.06
セロリ (茎葉) Command	7	0.366 (0.410)	2	0	3.77	< 0.050	0.023	3.8	3.82
					2.42	< 0.050	0.015	2.5	2.47
				1	2.31	< 0.050	0.021	2.4	2.36
					2.43	< 0.050	0.02	2.5	2.48
				7	0.987	< 0.050	0.019	1	1.037
					1.57	< 0.050	0.02	1.6	1.62
				14	0.675	< 0.050	0.012	0.74	0.725
					0.673	< 0.050	0.011	0.73	0.723
				21	0.545	< 0.050	0.01	0.6	0.595
					0.596	< 0.050	<0.010	0.66	0.646
				28	0.455	< 0.050	<0.010	0.51	0.505
					0.367	< 0.050	<0.010	0.43	0.417
セロリ (茎葉) Conquistador	7	0.370 (0.415)	2	0	4.25	< 0.050	0.025	4.3	4.3
					3.2	< 0.050	0.02	3.3	3.25
				1	3.15	< 0.050	0.024	3.2	3.2
					3.17	< 0.050	0.024	3.2	3.22
				7	1.51	< 0.050	0.015	1.6	1.56
					1.81	< 0.050	0.022	1.9	1.86
				14	0.684	< 0.050	<0.010	0.74	0.734
					1.17	< 0.050	0.013	1.2	1.22
				21	0.576	< 0.050	0.01	0.64	0.626
					0.366	< 0.050	<0.010	0.43	0.416
				28	0.261	< 0.050	<0.010	0.32	0.311
					0.293	< 0.050	<0.010	0.35	0.343
セロリ(茎葉)Tango	7	0.361 (0.405)	2	1	1.67	< 0.050	<0.010	1.7	1.72
					2.56	< 0.050	0.016	2.6	2.61
セロリ (茎葉) NAk	7	0.358 (0.402)	2	1	1.79	< 0.050	0.019	1.9	1.84
					2.11	< 0.050	0.016	2.2	2.16
セロリ (茎葉) Tall Utah	7	0.369 (0.414)	2	1	0.974	< 0.050	<0.010	1	1.024
					1.2	< 0.050	<0.010	1.3	1.25
セロリ (茎葉) Utah Salt Lake	5	0.369 (0.414)	2	1	3.65	< 0.050	0.027	3.7	3.7
					3.37	< 0.050	0.022	3.4	3.42
セロリ (茎葉) Sonora	6	0.371 (0.415)	2	1	6.68	0.064	0.054	6.8*	6.744
					5.29	0.058	0.046	5.4	5.348
セロリ (茎葉) Sonora	8	0.370 (0.414)	2	1	2.15	< 0.05	0.038	2.2	2.2
					2.19	< 0.05	0.029	2.3	2.24
たまねぎ (鱗莖) Yellow Sweet Spanish	8	0.369 (0.414)	2	13	0.042	< 0.050	<0.010	0.1	0.092
					0.042	0.057	<0.010	0.11	0.099

たまねぎ (鱗茎) Stuttgarter	9	0.364 (0.408)	2	12	0.019	< 0.050	<0.010	0.08	0.069
					0.014	< 0.050	<0.010	0.07	0.064
たまねぎ (鱗茎) Stuttgarter	9	0.367 (0.412)	2	14	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.07	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.07	<0.060
たまねぎ (鱗茎) Texas Sweet 1015Y	9	0.366 (0.410)	2	14	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.07	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.07	<0.060
たまねぎ (鱗茎) White Bermuda	11	0.365 (0.410)	2	12	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.07	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.07	<0.060
たまねぎ (鱗茎) Centerstone	10	0.369 (0.414)	2	14	0.030	< 0.050	<0.010	0.09	0.080
					0.034	< 0.050	<0.010	0.09	0.084
たまねぎ (鱗茎) Colorado #6	10	0.361 (0.405)	2	14	0.024	< 0.050	<0.010	0.08	0.074
					0.023	< 0.050	<0.010	0.08	0.073
たまねぎ (鱗茎) Yellow	11	0.366 (0.410)	2	14	0.045	< 0.050	<0.010	0.11	0.095
					0.053	< 0.050	<0.010	0.11	0.103
たまねぎ (鱗茎) Stuttgarter	8	0.373 (0.419)	2	0	0.272	< 0.050	<0.010	0.33	0.322
					0.146	< 0.050	<0.010	0.21	0.196
				7	0.049	< 0.050	<0.010	0.11	0.099
					0.027	< 0.050	<0.010	0.09	0.077
				13	0.014	< 0.050	<0.010	0.07	0.064
					0.013	0.053	<0.010	0.08	0.066
				21	0.015	0.051	<0.010	0.08	0.066
					0.013	< 0.050	<0.010	0.07	0.063
				35	< 0.010	0.071	<0.010	0.09	0.081
					< 0.010	0.067	<0.010	0.09	0.077
42	< 0.010	0.085	<0.010	0.1	0.095				
	< 0.010	0.067	<0.010	0.09	0.077				
たまねぎ (鱗茎) white onion sets	10	0.368 (0.413)	2	0	0.082	< 0.050	<0.010	0.14	0.132
					0.064	< 0.050	<0.010	0.12	0.114
				7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.07	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.07	<0.060
				14	< 0.010	0.082	<0.010	0.1	0.092
					< 0.010	0.080	<0.010	0.1	0.090
				21	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.07	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.07	<0.060
				35	< 0.010	0.148	<0.010	0.17	0.158
					< 0.010	0.094	<0.010	0.11	0.104
42	< 0.010	0.105	<0.010	0.13	0.115				
	< 0.010	0.058	<0.010	0.08	0.068				
たまねぎ(鱗茎)Red Candy Apple	9	0.369 (0.413)	2	0	0.054	< 0.050	<0.010	0.11	0.104
					0.102	< 0.050	<0.010	0.16	0.152
				7	0.068	< 0.050	<0.010	0.13	0.118
					0.077	< 0.050	<0.010	0.14	0.127
				14	0.049	< 0.050	<0.010	0.11 ^c	0.099
					0.055	< 0.050	<0.010	0.11 ^c	0.105
				21	0.021	< 0.050	<0.010	0.08	0.071
					0.027	< 0.050	<0.010	0.09	0.077
				33	0.020	< 0.050	<0.010	0.08	0.070
					0.012	< 0.050	<0.010	0.07	0.062
40	0.034	< 0.050	<0.010	0.09	0.084				
	0.041	< 0.050	<0.010	0.1	0.091				
たまねぎ (鱗茎) White Ringmaster	10	0.361 (0.405)	2	0	0.088	< 0.050	<0.010	0.15	0.138
					0.086	< 0.050	<0.010	0.15	0.136
				7	0.033	< 0.050	<0.010	0.09	0.083
					0.028	< 0.050	<0.010	0.09	0.078
				14	0.026	< 0.050	<0.010	0.09	0.076
					0.023	< 0.050	<0.010	0.08	0.073
				21	0.014	< 0.050	<0.010	0.07	0.064

					0.012	< 0.050	<0.010	0.07	0.062
				35	0.032	< 0.050	<0.010	0.09	0.082
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.07	0.060
				42	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.07	<0.060
					0.010	< 0.050	<0.010	0.07	0.060
ねぎ(植物体、根を 除く) gramex	8	0.356 (0.399)	2	14	0.134	< 0.050	<0.010	0.19	0.184
					0.156	0.063	<0.010	0.23	0.219
ねぎ(植物体、根を 除く) Evergreen White Bunching	8	0.366 (0.410)	2	14	0.996	0.231	0.058	1.3	1.227
					1.290	0.260	0.088	1.6	1.550
ねぎ(植物体、根を 除く) Emerald Isle	11	0.370 (0.415)	2	14	0.408	< 0.050	0.115	0.57	0.458
					0.374	< 0.050	0.103	0.53	0.424
ねぎ(植物体、根を 除く) Spanish Ringmaster	9	0.377 (0.422)	2	0	4.340	< 0.050	0.019	4.4	4.390
					5.100	< 0.050	0.025	5.2	5.150
				6	1.090	< 0.050	0.028	1.2	1.140
					1.010	< 0.050	0.032	1.1	1.060
				12	0.403	< 0.050	0.016	0.47	0.453
					0.468	< 0.050	0.014	0.53	0.518
				20	0.140	< 0.050	<0.010	0.2	0.190
					0.107	< 0.050	<0.010	0.17	0.167
				33	0.042	< 0.050	<0.010	0.1	0.092
					0.036	< 0.050	<0.010	0.1	0.086
				40	0.021	< 0.050	<0.010	0.08	0.071
					0.022	< 0.050	<0.010	0.08	0.072
ねぎ(植物体、根を 除く)Nebuka Evergreen White	10	0.361 (0.405)	2	0	6.400	< 0.050	0.195	6.6	6.450
					6.910	< 0.050	0.208	7.2	6.960
				7	1.570	0.089	0.207	1.9	1.659
					1.790	0.099	0.243	2.1	1.889
				14	0.887	0.202	0.158	1.2	1.089
					1.030	0.197	0.161	1.4	1.227
				21	0.799	0.267	0.146	1.2	1.066
					0.642	0.164	0.134	0.94	0.806
				35	0.467	0.286	0.098	0.85	0.753
					0.413	0.237	0.079	0.73	0.650
				42	0.364	0.278	0.089	0.73	0.642
					0.322	0.261	0.079	0.66	0.583
トマト (果実) Early Girl	該当 なし	0.183 (0.205)	1	1DAA1 (第1回 処理1 日後)	0.092	< 0.050	<0.010	0.15	0.142
					0.091	< 0.050	<0.010	0.15	0.141
	7	0.366 (0.410)	2	1	0.132	< 0.050	<0.010	0.19	0.05
					0.135	< 0.050	<0.010	0.20	0.185
トマト (果実) Early Girl	該当 なし	0.371 (0.416)	1	45	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
トマト (果実) Celebrity	該当 なし	0.184 (0.206)	1	1DAA1 (第1回 処理1 日後)	0.069	< 0.050	<0.010	0.13	0.119
					0.065	< 0.050	<0.010	0.13	0.115
	7	0.368 (0.413)	2	1	0.090	< 0.050	<0.010	0.15	0.140
					0.085	< 0.050	<0.010	0.15	0.135
トマト (果実) Celebrity	該当 なし	0.364 (0.408)	1	45	< 0.010	0.293	<0.010	0.31	0.303
					< 0.010	0.333	<0.010	0.35	0.343
トマト (果実) 602	該当 なし	0.185 (0.207)	1	1DAA1 (第1回 処理1 日後)	0.147	< 0.050	<0.010	0.21	0.197
					0.148	< 0.050	<0.010	0.21	0.198
	7	0.366 (0.410)	2	1	0.202	< 0.050	<0.010	0.26	0.252
					0.249	< 0.050	<0.010	0.31	0.299
トマト (果実)	該当 なし	0.366 (0.410)	1	44	0.03	0.162	<0.010	0.2	0.192
					0.028	0.154	<0.010	0.19	0.182

6 02										
トマト (果実) Beefmaster	該当 なし	0.181 (0.203)	1	1DAA1 (第1回 処理1 日後)	0.043	< 0.050	<0.010	0.1	0.093	
					0.029	< 0.050	<0.010	0.09	0.079	
	7	0.361 (0.404)	2	1	0.05	< 0.050	<0.010	0.11	0.10	
					0.064	< 0.050	<0.010	0.12	0.114	
トマト (果実) Beefmaster	該当 なし	0.359 (0.403)	1	43	0.012	0.127	<0.010	0.15	0.139	
					0.011	0.147	<0.010	0.17	0.158	
トマト (果実) Keepsake	該当 なし	0.184 (0.206)	1	1DAA1 (第1回 処理1 日後)	0.057	< 0.050	<0.010	0.12	0.107	
					< 0.010	< 0.050	<0.010	0.07	0.06	
	6	0.368 (0.413)	2	1	0.098	< 0.050	<0.010	0.16	0.148	
					0.172	< 0.050	<0.010	0.23	0.222	
トマト (果実) Keepsake	該当 なし	0.364 (0.408)	1	45	< 0.010	0.065	<0.010	0.09	0.075	
					< 0.010	0.072	<0.010	0.09	0.082	
トマト (果実) TSH 28	該当 なし	0.179 (0.200)	1	1DAA1 (第1回 処理1 日後)	0.161	< 0.050	<0.010	0.22	0.211	
					0.171	< 0.050	<0.010	0.23	0.221	
	5	0.365 (0.409)	2	1	0.32	< 0.050	<0.010	0.38	0.370	
					0.223	< 0.050	<0.010	0.28	0.273	
トマト (果実) TSH 28	該当 なし	0.366 (0.410)	1	43	0.017	0.061	<0.010	0.09	0.078	
					0.012	< 0.050	<0.010	0.07	0.062	
トマト (果実) Bush Beefsteak	該当 なし	0.180 (0.202)	1	1DAA1 (第1回 処理1 日後)	0.082	< 0.050	<0.010	0.14	0.132	
					0.071	< 0.050	<0.010	0.13	0.121	
	6	0.363 (0.407)	2	1	0.062	< 0.050	<0.010	0.12	0.112	
					0.056	< 0.050	<0.010	0.12	0.106	
トマト (果実) Bush Beefsteak	該当 なし	0.366 (0.410)	1	45	0.039	0.845	<0.010	0.89	0.884	
					0.022	0.736	<0.010	0.77	0.758	
トマト (果実) Early Girl	該当 なし	0.186 (0.209)	1	1DAA1 (第1回 処理1 日後)	0.090	< 0.050	<0.010	0.15	0.14	
					0.054	< 0.050	<0.010	0.11	0.104	
	7	0.373 (0.418)	2	0	0.088	< 0.050	<0.010	0.14	0.133	
					0.082	< 0.050	<0.010	0.14	0.132	
					1	0.057	< 0.050	<0.010	0.12	0.107
						0.114	< 0.050	<0.010	0.17	0.164
					7	0.046	< 0.050	<0.010	0.11	0.096
						0.052	< 0.050	<0.010	0.11	0.102
					14	0.026	0.063	<0.010	0.1	0.089
						0.021	0.091	<0.010	0.12	0.112
					21	0.020	0.139	<0.010	0.17	0.159
	0.024	0.110	<0.010	0.14	0.134					
27	0.022	0.109	<0.010	0.14	0.131					
	0.027	0.137	<0.010	0.17	0.164					
Early Girl	該当 なし	0.366 (0.410)	1	41	0.017	1.07	<0.010	1.1	1.087	
					0.013	0.995	<0.010	1	1.008	
				45	0.013	0.713	<0.010	0.74	0.726	
					0.011	0.752	<0.010	0.77	0.763	
				50	0.013	0.651	<0.010	0.67	0.664	
					0.013	0.794	<0.010	0.82	0.807	
				59	< 0.010	0.733	<0.010	0.75	0.743	
					< 0.010	0.657	<0.010	0.68	0.667	
70	< 0.010	0.814	<0.010	0.83	0.824					
	< 0.010	0.783	<0.010	0.8	0.793					
トマト (果実)	該当 なし	0.181 (0.202)	1	1DAA1 (第1回	0.048	< 0.050	<0.010	0.11	0.098	
					0.065	< 0.050	<0.010	0.13	0.115	

Celebrity				処理1 日後)					
	6	0.367 (0.411)	2	1	0.172	< 0.050	<0.010	0.23	0.222
トマト (果実) Celebrity	該当 なし	0.365 (0.409)	1	44	0.111	< 0.050	<0.010	0.17	0.161
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
トマト (果実) Red Defender	該当 なし	0.183 (0.205)	1	1DAA1 (第1回 処理1 日後)	0.021	< 0.050	<0.010	0.08	0.071
					< 0.010	< 0.050	<0.010	0.07	0.06
	7	0.366 (0.410)	2	1	0.05	< 0.050	<0.010	0.11	0.100
					0.06	< 0.050	<0.010	0.12	0.110
トマト (果実) Red Defender	該当 なし	0.367 (0.411)	1	45	0.011	< 0.050	<0.010	0.07	0.061
					0.016	< 0.050	<0.010	0.08	0.066
トマト (果実) Jet Star	該当 なし	0.182 (0.204)	1	1DAA1 (第1回 処理1 日後)	0.064	< 0.050	<0.010	0.12	0.114
					0.098	< 0.050	<0.010	0.16	0.148
	7	0.367 (0.411)	2	0	0.119	< 0.050	<0.010	0.18	0.169
					0.085	0.060	<0.010	0.16	0.145
				1	0.055	< 0.050	<0.010	0.12	0.105
					0.072	< 0.050	<0.010	0.13	0.122
				7	0.054	0.070	<0.010	0.13	0.124
					0.082	0.088	<0.010	0.18	0.17
				14	0.042	0.104	<0.010	0.16	0.146
					0.049	0.114	<0.010	0.17	0.163
				21	0.039	0.088	<0.010	0.14	0.127
					0.034	0.090	<0.010	0.13	0.124
				28	0.023	0.080	<0.010	0.11	0.103
					0.029	0.085	<0.010	0.12	0.114
トマト(果実)Jet Star	該当 なし	0.366 (0.410)	1	38	0.013	0.754	<0.010	0.78	0.767
					< 0.010	1.11	<0.010	1.1	1.12
				45	0.010	0.930	<0.010	0.95	0.940
					< 0.010	0.809	<0.010	0.83	0.819
				50	< 0.010	1.33	<0.010	1.3	1.340
					< 0.010	0.79	<0.010	0.81	0.800
				59	< 0.010	0.904	<0.010	0.92	0.914
					< 0.010	0.638	<0.010	0.66	0.648
				70	< 0.010	0.638	<0.010	0.66	0.648
					< 0.010	0.346	<0.010	0.37	0.356
トマト (果実) H2401	該当 なし	0.189 (0.212)	該当な し	1DAA1 (第1回 処理1 日後)	0.094	< 0.050	<0.010	0.15	0.144
					0.104	< 0.050	<0.010	0.16	0.154
	6	0.365 (0.409)	2	0	0.213	0.064	<0.010	0.29	0.277
					0.161	0.051	<0.010	0.22	0.212
				1	0.097	< 0.050	<0.010	0.16	0.147
					0.115	0.067	<0.010	0.19	0.182
				7	0.068	0.089	<0.010	0.17	0.157
					0.099	0.138	<0.010	0.25	0.237
				14	0.07	0.122	<0.010	0.2	0.192
					0.05	0.094	<0.010	0.15	0.144
				20	0.067	0.107	<0.010	0.18	0.174
					0.046	0.071	<0.010	0.13	0.117
				28	0.054	0.122	<0.010	0.19	0.176
					0.036	0.076	<0.010	0.12	0.112
トマト (果実) H2401	該当 なし	0.366 (0.410)	1	40	0.011	0.149	<0.010	0.17	0.16
					0.011	0.134	<0.010	0.16	0.145
				45	0.013	0.200	<0.010	0.22	0.213
					0.015	0.217	<0.010	0.24	0.232
				49	< 0.010	0.158	<0.010	0.18	0.168
					< 0.010	0.164	<0.010	0.18	0.174
				60	0.014	0.181	<0.010	0.21	0.195

					0.016	0.214	<0.010	0.24	0.230	
				68	0.013	0.211	<0.010	0.24	0.224	
					0.01	0.163	<0.010	0.18	0.173	
トマト (果実) SUN 6366	該当 なし	0.183 (0.205)	1	1DAA1 (第1回 処理1 日後)	0.168	< 0.050	<0.010	0.23	0.218	
					0.271	< 0.050	<0.010	0.33	0.321	
	7	0.369 (0.413)	2	0	0.405	< 0.050	<0.010	0.47	0.455	
					0.323	< 0.050	<0.010	0.38	0.373	
					1	0.413	< 0.050	<0.010	0.49	0.463
						0.492	< 0.050	<0.010	0.55	0.542
					7	0.351	0.147	0.010	0.51	0.498
						0.284	0.084	<0.010	0.38	0.368
					14	0.225	0.212	0.012	0.45	0.437
						0.399	0.179	0.02	0.6	0.578
					21	0.238	0.182	0.012	0.43	0.420
						0.251	0.205	0.013	0.47	0.456
					28	0.149	0.204	<0.010	0.36	0.353
						0.294	0.348	0.017	0.66	0.642
トマト(果実)SUN 6366	該当 なし	0.366 (0.410)	1	40	0.047	0.088	<0.010	0.15	0.135	
					0.187	0.066	<0.010	0.26	0.253	
				45	0.050	0.206	<0.010	0.27	0.256	
					0.087	0.155	<0.010	0.25	0.242	
				50	0.021	0.198	<0.010	0.23	0.219	
					0.043	0.19	<0.010	0.24	0.233	
				60	0.01	0.355	<0.010	0.38	0.365	
					0.02	0.436	<0.010	0.47	0.456	
				70	0.016	0.549	<0.010	0.58	0.565	
					0.021	1.01	<0.010	1	1.031	
トマト (果実) AB3	該当 なし	0.183 (0.205)	1	1DAA1 (第1回 処理1 日後)	0.157	< 0.050	<0.010	0.22	0.207	
					0.148	< 0.050	<0.010	0.21	0.198	
	7	0.365 (0.410)	2	0	0.419	< 0.050	<0.010	0.48	0.469	
					0.325	< 0.050	<0.010	0.39	0.375	
				1	0.33	< 0.050	<0.010	0.39	0.38	
					0.261	< 0.050	<0.010	0.32	0.311	
				7	0.396	< 0.050	<0.010	0.46	0.446	
					0.215	< 0.050	<0.010	0.28	0.265	
				14	0.293	0.056	<0.010	0.36	0.349	
					0.218	< 0.050	<0.010	0.28	0.268	
				21	0.334	0.148	0.016	0.5	0.482	
					0.218	0.085	0.011	0.31	0.303	
				28	0.185	0.186	0.012	0.38	0.371	
					0.132	0.167	0.01	0.31	0.299	
トマト (果実) AB3	該当 なし	0.357 (0.400)	1	40	< 0.010	< 0.050	<0.010	0.07	0.06	
					< 0.010	0.058	<0.010	0.08	0.068	
				45	< 0.010	0.059	<0.010	0.08	0.069	
					< 0.010	< 0.050	<0.010	0.07	0.06	
				50	< 0.010	< 0.050	<0.010	0.07	0.06	
					< 0.010	0.077	<0.010	0.1	0.087	
				60	< 0.010	0.085	<0.010	0.11	0.095	
					< 0.010	0.085	<0.010	0.11	0.095	
				70	< 0.010	0.122	<0.010	0.14	0.132	
					< 0.010	0.113	<0.010	0.13	0.123	
トマト (果実) Washington Cherry	該当 なし	0.185 (0.207)	1	1DAA1 (第1回 処理1 日後)	0.366	< 0.050	<0.010	0.43	0.416	
					0.295	< 0.050	<0.010	0.36	0.345	
	6	0.368 (0.413)	2	1	0.601	< 0.050	<0.010	0.66	0.651	
					0.538	< 0.050	<0.010	0.6	0.588	
トマト (果実) Washington Cherry	該当 なし	0.366 (0.410)	1	44	0.012	0.177	<0.010	0.2	0.189	
					< 0.010	0.174	<0.010	0.19	0.184	

トマト (果実) Roma AB2	該当 なし	0.187 (0.210)	1	1DAA1 (第1回 処理1 日後)	0.126	< 0.050	<0.010	0.19	0.176	
					0.122	< 0.050	<0.010	0.18	0.172	
	6	0.368 (0.413)	2	1	0.237	< 0.050	<0.010	0.3	0.287	
トマト (果実) Roma AB2	該当 なし	0.367 (0.411)	1	44	0.325	< 0.050	<0.010	0.39	0.375	
					< 0.010	0.154	<0.010	0.17	0.164	
トマト(果実)Quali T-27	該当 なし	0.180 (0.202)	1	1DAA1 (第1回 処理1 日後)	0.115	< 0.050	<0.010	0.18	0.165	
					0.078	< 0.050	<0.010	0.14	0.128	
	7	0.365 (0.409)	2	0	0.231	< 0.050	<0.010	0.29	0.281	
					0.217	< 0.050	<0.010	0.28	0.267	
					1	0.166	< 0.050	<0.010	0.23	0.216
					0.142	< 0.050	<0.010	0.2	0.192	
					7	0.099	0.072	<0.010	0.18	0.171
					0.07	0.064	<0.010	0.14	0.134	
					14	0.074	0.121	<0.010	0.21	0.195
					0.085	0.161	<0.010	0.26	0.246	
					21	0.106	0.322	<0.010	0.44	0.428
					0.062	0.262	<0.010	0.33	0.324	
					28	0.079	0.301	<0.010	0.39	0.38
					0.096	0.353	<0.010	0.46	0.449	
					トマト (果実) Quali T-27	該当 なし	0.367 (0.411)	1	40	0.029
0.017	0.353	<0.010	0.38	0.37						
45	0.029	0.549	<0.010	0.59						0.578
0.033	0.562	<0.010	0.61	0.595						
49	0.038	0.56	<0.010	0.61						0.598
0.029	0.583	<0.010	0.62	0.612						
60	0.024	0.543	<0.010	0.58						0.567
0.028	0.475	<0.010	0.51	0.503						
69	0.027	0.594	<0.010	0.63						0.621
0.025	0.593	<0.010	0.63	0.618						
トマト (果実) Quality 27	該当 なし	0.188 (0.210)	1	1DAA1 (第1回 処理1 日後)	0.052	< 0.050	<0.010	0.11	0.102	
					0.072	< 0.050	<0.010	0.13	0.122	
	7	0.371 (0.416)	2	0	0.122	< 0.050	<0.010	0.18	0.172	
					0.08	< 0.050	<0.010	0.14	0.13	
					1	0.116	< 0.050	<0.010	0.18	0.166
					0.101	< 0.050	<0.010	0.16	0.151	
					7	0.187	< 0.050	<0.010	0.25	0.237
					0.088	0.067	<0.010	0.16	0.155	
					14	0.104	0.077	<0.010	0.19	0.181
					0.1	0.077	<0.010	0.19	0.177	
					21	0.148	0.15	<0.010	0.31	0.298
					0.127	0.126	<0.010	0.26	0.253	
					28	0.097	0.15	<0.010	0.26	0.247
					0.064	0.16	<0.010	0.23	0.224	
トマト (果実) Quality 27	該当 なし	0.351 (0.394)	1	40	< 0.010	0.077	<0.010	0.1	0.087	
					< 0.010	0.087	<0.010	0.11	0.097	
					45	< 0.010	0.059	<0.010	0.08	0.069
					< 0.010	0.073	<0.010	0.09	0.083	
					50	< 0.010	0.085	<0.010	0.11	0.095
					< 0.010	0.082	<0.010	0.1	0.092	
					60	< 0.010	0.078	<0.010	0.1	0.088
					< 0.010	0.095	<0.010	0.12	0.105	
					70	< 0.010	< 0.050	<0.010	< 0.070	< 0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	< 0.070	< 0.060	
トマト(果実)SUN 6366	該当 なし	0.183 (0.205)	1	1DAA1 (第1回 処理1 日後)	0.18	< 0.050	<0.010	0.24	0.23	
					0.205	< 0.050	<0.010	0.27	0.255	

	7	0.367 (0.412)	2	0	0.438	< 0.050	<0.010	0.5	0.488
					0.683	0.055	<0.010	0.75	0.738
				1	0.276	< 0.050	<0.010	0.34	0.326
					0.437	< 0.050	0.013	0.5	0.487
				7	0.882	0.157	0.02	1.1	1.039
					0.575	0.138	0.02	0.73	0.713
				14	0.587	0.571	0.018	1.2	1.158
					0.326	0.205	0.013	0.54	0.531
				21	0.463	0.295	0.018	0.78	0.758
					0.301	0.227	0.013	0.54	0.528
				28	0.333	0.509	0.019	0.86	0.842
					0.206	0.595	0.017	0.82	0.801
トマト (果実) SUN 6366	該当 なし	0.366 (0.410)	1	40	0.176	0.499	0.011	0.69	0.675
					0.234	0.848	<0.010	1.1	1.082
				45	0.115	0.683	<0.010	0.81	0.798
					0.357	0.715	0.01	1.1	1.072
				50	0.086	0.923	<0.010	1	1.009
					0.275	1.53	0.016	1.8	1.805
				60	0.284	1.73	0.017	2	2.014
					0.184	1.46	0.021	1.7	1.644
				70	0.105	1.13	0.012	1.2	1.235
					0.123	1.48	0.011	1.6	1.603
ピーマン (果実) Aristotle	6	0.365 (0.409)	2	0	0.091	< 0.050	<0.010	0.15	0.141
					0.123	< 0.050	<0.010	0.18	0.173
				1	0.083	< 0.050	<0.010	0.14	0.133
					0.082	< 0.050	<0.010	0.14	0.132
				7	0.082	< 0.050	<0.010	0.14	0.132
					0.066	< 0.050	<0.010	0.13	0.116
				14	0.038	0.070	<0.010	0.12	0.108
					0.052	0.079	<0.010	0.14	0.131
				21	0.042	0.132	<0.010	0.18	0.174
					0.033	0.13	<0.010	0.17	0.163
				28	0.03	0.104	<0.010	0.14	0.134
					0.024	0.12	<0.010	0.15	0.144
ピーマン (果実) Aristotle	該当 なし	0.366 (0.410)	1	40	< 0.010	0.063	<0.010	0.08	0.073
					< 0.010	0.101	<0.010	0.12	0.111
				45	< 0.010	0.096	<0.010	0.12	0.106
					< 0.010	0.08	<0.010	0.1	0.090
				49	< 0.010	< 0.050	0.012	0.07	0.06
					< 0.010	0.063	<0.010	0.08	0.073
				59	< 0.010	0.067	<0.010	0.09	0.077
					< 0.010	0.085	<0.010	0.11	0.095
				70	< 0.010	0.079	<0.010	0.1	0.089
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
ピーマン(果 実)Aristotle	7	0.362 (0.405)	2	1	0.109	< 0.050	<0.010	0.17	0.159
					0.123	< 0.050	<0.010	0.18	0.173
ピーマン (果実) Aristotle	該当 なし	0.366 (0.410)	1	44	0.033	0.146	<0.010	0.19	0.179
					0.02	0.067	<0.010	0.1	0.087
ピーマン (果実) California Wonder	5	0.365 (0.409)	2	0	0.044	< 0.050	<0.010	0.1	0.094
					0.061	< 0.050	<0.010	0.12	0.111
				1	0.056	< 0.050	<0.010	0.12	0.106
					0.045	< 0.050	<0.010	0.11	0.095
				6	0.024	< 0.050	<0.010	0.08	0.074
					0.023	< 0.050	<0.010	0.08	0.073
				13	0.03	0.064	<0.010	0.1	0.094
					0.015	0.071	<0.010	0.1	0.086
				20	0.017	0.098	<0.010	0.13	0.115
					0.012	0.084	<0.010	0.11	0.096
				27	0.048	0.174	<0.010	0.23	0.222
					0.033	0.144	<0.010	0.19	0.177
ピーマン (果実) California Wonder	該当 なし	0.366 (0.410)	1	40	< 0.010	0.107	<0.010	0.13	0.117
					0.012	0.076	<0.010	0.1	0.088
				44	< 0.010	0.112	<0.010	0.13	0.122

					< 0.010	0.097	<0.010	0.12	0.107
				48	< 0.010	0.112	<0.010	0.13	0.122
					0.012	0.131	<0.010	0.15	0.143
				59	< 0.010	0.128	<0.010	0.15	0.138
					0.01	0.134	<0.010	0.15	0.144
				68	< 0.010	0.153	<0.010	0.17	0.163
					< 0.010	0.148	<0.010	0.17	0.158
ビーマン (果実) Better Bell	5	0.371 (0.416)	2	0	0.111	< 0.050	<0.010	0.17	0.161
					0.089	< 0.050	<0.010	0.15	0.139
				1	0.117	< 0.050	<0.010	0.18	0.167
					0.126	< 0.050	<0.010	0.19	0.176
				7	0.094	0.083	<0.010	0.19	0.177
					0.085	0.098	<0.010	0.19	0.183
				14	0.035	0.169	<0.010	0.21	0.204
					0.046	0.22	<0.010	0.28	0.266
				21	0.032	0.255	<0.010	0.26	0.287
					0.017	0.233	<0.010	0.28	0.250
				28	< 0.010	0.201	<0.010	0.22	0.211
					0.018	0.296	<0.010	0.33	0.314
ビーマン (果実) Better Bell	該当 なし	0.366 (0.410)	1	41	0.033	0.253	<0.010	0.3	0.286
					0.037	0.192	<0.010	0.24	0.229
				45	0.041	0.251	<0.010	0.3	0.292
					0.028	0.343	<0.010	0.38	0.371
				50	0.029	0.546	<0.010	0.59	0.575
					0.025	0.44	<0.010	0.47	0.465
				59	0.012	0.328	<0.010	0.35	0.340
					0.017	0.294	<0.010	0.32	0.311
				70	0.016	0.205	<0.010	0.23	0.221
					< 0.010	0.292	<0.010	0.31	0.302
ビーマン(果 実)California Wonder	6	0.366 (0.410)	2	1	0.088	< 0.050	<0.010	0.15	0.138
					0.085	< 0.050	<0.010	0.15	0.135
ビーマン (果実) California Wonder	該当 なし	0.366 (0.410)	1	45	0.011	0.075	<0.010	0.1	0.086
					0.015	0.104	<0.010	0.13	0.119
ビーマン (果実) California Wonder	7	0.367 (0.411)	2	0	0.028	< 0.050	<0.010	0.09	0.078
					0.021	< 0.050	<0.010	0.08	0.071
				1	0.043	< 0.050	<0.010	0.1	0.093
					0.016	< 0.050	<0.010	0.08	0.066
				7	0.025	0.07	<0.010	0.1	0.095
					0.019	0.069	<0.010	0.1	0.088
				14	0.023	0.087	<0.010	0.12	0.110
					0.013	0.085	<0.010	0.11	0.103
				21	0.012	0.103	<0.010	0.13	0.115
					0.02	0.073	<0.010	0.1	0.093
				28	0.016	0.085	<0.010	0.11	0.101
					0.013	0.065	<0.010	0.09	0.078
ビーマン (果実) California Wonder	該当 なし	0.367 (0.411)	1	40	< 0.010	0.084	<0.010	0.1	0.094
					0.013	0.099	<0.010	0.12	0.112
				45	0.012	0.086	<0.010	0.1	0.098
					< 0.010	0.067	<0.010	0.09	0.077
				50	< 0.010	0.096	<0.010	0.12	0.106
					< 0.010	0.122	<0.010	0.14	0.132
				60	< 0.010	0.131	<0.010	0.15	0.141
					< 0.010	0.116	<0.010	0.14	0.126
				70	< 0.010	0.11	<0.010	0.13	0.12
					< 0.010	0.107	<0.010	0.13	0.117
ビーマン (果実) 不明	7	0.356 (0.399)	2	0	0.365	< 0.050	<0.010	0.43	0.415
					0.215	< 0.050	<0.010	0.28	0.265
				1	0.199	< 0.050	<0.010	0.26	0.249
					0.34	< 0.050	<0.010	0.40	0.390
				7	0.345	0.053	0.017	0.42	0.398
					0.259	0.052	0.013	0.32	0.311
				13	0.148	0.078	0.013	0.24	0.226

					0.168	0.066	0.012	0.25	0.234
				20	0.165	0.101	0.015	0.28	0.266
					0.125	0.09	0.011	0.23	0.215
				28	0.115	0.113	0.013	0.24	0.228
					0.095	0.118	<0.010	0.22	0.213
ピーマン (果実) 不明	該当 なし	0.366 (0.410)	1	42	0.245	1.26	0.045	1.5	1.505
					0.251	1.65	0.04	1.9	1.901
				45	0.176	1.49	0.032	1.7	1.666
					0.187	1.37	0.034	1.6	1.557
				50	0.069	0.679	0.011	0.76	0.748
					0.117	1.42	0.021	1.6	1.537
				59	0.077	0.789	0.014	0.88	0.866
					0.075	0.852	0.014	0.94	0.927
				69	0.056	0.711	<0.010	0.78	0.767
					0.046	0.61	<0.010	0.67	0.656
ピーマン(果 実)Taurus	5	0.364 (0.408)	2	0	0.149	< 0.050	<0.010	0.21	0.199
					0.107	< 0.050	<0.010	0.17	0.157
				1	0.083	< 0.050	<0.010	0.14	0.133
					0.057	< 0.050	<0.010	0.12	0.107
				7	0.061	< 0.050	<0.010	0.12	0.111
					0.057	< 0.050	<0.010	0.12	0.107
				14	0.029	0.091	<0.010	0.13	0.120
					0.05	0.051	<0.010	0.11	0.101
				21	0.011	0.102	<0.010	0.12	0.113
					0.018	0.125	<0.010	0.15	0.143
				28	0.024	0.118	<0.010	0.15	0.142
					0.025	0.265	<0.010	0.30	0.290
ピーマン (果実) Taurus	該当 なし	0.365 (0.409)	1	40	< 0.010	0.323	<0.010	0.34	0.333
					< 0.010	0.336	<0.010	0.36	0.346
				45	< 0.010	0.12	<0.010	0.14	0.13
					< 0.010	0.134	<0.010	0.15	0.144
				49	< 0.010	0.103	<0.010	0.12	0.113
					< 0.010	0.133	<0.010	0.15	0.143
				63	< 0.010	0.115	<0.010	0.14	0.125
					< 0.010	0.069	<0.010	0.09	0.079
				70	< 0.010	0.064	<0.010	0.08	0.074
					< 0.010	0.081	<0.010	0.1	0.091
ピーマン (果実) Cyprus	7	0.373 (0.418)	2	0	0.206	0.083	<0.010	0.3	0.289
					0.242	0.088	<0.010	0.34	0.330
				1	0.18	< 0.050	<0.010	0.24	0.230
					0.243	< 0.050	<0.010	0.3	0.293
				7	0.323	< 0.050	0.021	0.39	0.373
					0.261	< 0.050	0.015	0.33	0.311
				14	0.121	< 0.050	0.01	0.18	0.171
					0.12	< 0.050	<0.010	0.18	0.170
				21	0.117	0.034	0.013	0.21	0.201
					0.138	0.264	0.015	0.41	0.402
				28	0.096	0.332	0.01	0.44	0.428
					0.112	0.344	0.013	0.47	0.456
ピーマン (果実) Cyprus	該当 なし	0.351 (0.394)	1	40	0.011	0.127	<0.010	0.15	0.138
					< 0.010	0.136	<0.010	0.16	0.146
				45	< 0.010	0.108	<0.010	0.13	0.118
					0.012	0.135	<0.010	0.16	0.147
				50	< 0.010	0.122	<0.010	0.14	0.132
					< 0.010	0.068	<0.010	0.09	0.078
				60	< 0.010	0.065	<0.010	0.09	0.075
					< 0.010	0.079	<0.010	0.1	0.089
				70	< 0.010	0.086	<0.010	0.1	0.096
					< 0.010	0.086	<0.010	0.1	0.096
ピーマン(果実) Red	7	0.367 (0.412)	2	0	0.553	< 0.050	<0.010	0.61	0.603
					0.481	< 0.050	<0.010	0.54	0.531
				1	0.546	< 0.050	<0.010	0.61	0.596
					0.402	< 0.050	<0.010	0.46	0.452
				7	0.291	< 0.050	0.011	0.35	0.341

					0.333	< 0.050	0.012	0.4	0.383
				14	0.348	0.085	0.017	0.45	0.433
					0.24	0.085	0.013	0.34	0.325
				21	0.237	0.258	0.018	0.51	0.495
					0.183	0.198	0.015	0.4	0.381
				28	0.051	0.317	<0.010	0.38	0.368
					0.069	0.256	<0.010	0.34	0.325
ピーマン (果実) Red	該当 なし	0.358 (0.402)	1	40	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				45	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	0.069	<0.010	0.09	0.079
				50	< 0.010	0.060	<0.010	0.08	0.070
					< 0.010	< 0.050	<0.010	0.07	<0.060
				60	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				70	< 0.010	0.072	<0.010	0.09	0.082
					< 0.010	0.05	<0.010	0.07	0.060
とうがらし (果実) Early Jalapeno	7	0.371 (0.416)	2	0	0.084	< 0.05	<0.010	0.14	0.134
					0.187	< 0.05	<0.010	0.25	0.237
				1	0.095	< 0.05	<0.010	0.16	0.145
					0.078	< 0.05	<0.010	0.14	0.128
				7	0.057	0.053	<0.010	0.12	0.110
					0.078	0.057	<0.010	0.15	0.135
				14	0.124	0.15	<0.010	0.28	0.274
					0.118	0.093	<0.010	0.22	0.211
				21	0.105	0.246	<0.010	0.36	0.351
					0.085	0.255	<0.010	0.35	0.340
				28	0.059	0.343	<0.010	0.41	0.402
					0.071	0.305	<0.010	0.39	0.376
とうがらし (果実) Early Jalapeno	該当 なし	0.364 (0.408)	1	39	0.023	0.268	<0.010	0.3	0.291
					0.02	0.156	<0.010	0.19	0.176
				45	0.024	0.361	<0.010	0.4	0.385
					0.021	0.459	<0.010	0.49 ^a	0.480
				50	0.019	0.445	<0.010	0.47	0.464
					0.02	0.462	<0.010	0.49	0.482
				60	0.023	0.661	<0.010	0.69	0.684
					< 0.010	0.3	<0.010	0.32	0.310
				70	0.021	0.801	<0.010	0.83	0.822
					0.027	0.947	<0.010	0.98	0.974
とうがらし (乾燥果実) "M"	7	0.373 (0.418)	2	1	0.811	0.08	0.046	0.94	0.891
					0.891	0.1	0.045	1	0.991
とうがらし (乾燥果実) "M"	該当 なし	0.371 (0.415)	1	43	0.176	0.981	0.024	1.2	1.157
					0.164	1	0.019	1.2	1.164
とうがらし (果実) "M"	7	0.373 (0.418)	2	1	0.361	< 0.05	<0.010	0.42	0.411
					0.381	< 0.05	<0.010	0.44	0.431
とうがらし (果実) "M"	該当 なし	0.371 (0.415)	1	43	0.048	0.303	<0.010	0.36	0.351
					0.046	0.325	<0.010	0.38	0.371
とうがらし (乾燥果実) Jalapenos	7	0.376 (0.422)	2	1	0.439	0.172	0.014	0.63	0.611
					0.843	0.162	0.03	1	1.005
とうがらし (乾燥果実) Jalapenos	該当 なし	0.374 (0.419)	1	44	< 0.010	1.14	<0.010	1.2	1.150
					< 0.010	1.06	<0.010	1.1	1.070
とうがらし (果実) Jalapenos	7	0.376 (0.422)	2	1	0.083	< 0.050	<0.010	0.14	0.133
					0.063	< 0.050	<0.010	0.12	0.113
とうがらし (果実) Jalapenos	該当 なし	0.374 (0.419)	1	44	< 0.010	0.174	<0.010	0.19	0.184
					< 0.010	0.143	<0.010	0.16	0.153
とうがらし (果実)	7	0.370 (0.415)	2	0	0.462	< 0.050	<0.010	0.52	0.512
					0.369	< 0.050	<0.010	0.43	0.419

Fresno Chili				1	0.481	< 0.050	0.012	0.54	0.531
					0.576	< 0.050	0.014	0.64	0.626
				7	0.233	0.05	0.017	0.3	0.283
					0.171	< 0.050	0.014	0.23	0.221
				14	0.22	0.139	0.031	0.39	0.359
					0.235	0.304	0.039	0.58	0.539
				21	0.139	0.674	0.04	0.85	0.813
					0.142	0.396	0.046	0.58	0.538
				28	0.138	0.297	0.036	0.47	0.435
					0.086	0.383	0.033	0.5	0.469
とうがらし (果実) Fresno Chili	該当 なし	0.365 (0.409)	1	40	< 0.010	0.263	<0.010	0.28	0.273
					< 0.010	0.366	<0.010	0.39	0.376
				44	< 0.010	0.389	<0.010	0.41	0.399
					< 0.010	0.358	<0.010	0.38	0.368
				49	< 0.010	0.437	<0.010	0.46	0.447
					< 0.010	0.533	<0.010	0.55	0.543
				60	< 0.010	0.856	<0.010	0.88	0.866
					< 0.010	0.565	<0.010	0.59	0.575
				70	< 0.010	0.792	<0.010	0.81	0.802
					< 0.010	0.503	<0.010	0.52	0.513
きゅうり (果実) Lancer 152	7	0.365 (0.409)	2	0	0.214	0.139	<0.010	0.36	0.353
					0.264	0.121	<0.010	0.39	0.385
				1	0.218	0.133	<0.010	0.36	0.351
					0.156	0.142	<0.010	0.31	0.298
				7	0.1	0.36	<0.010	0.47	0.460
					0.137	0.263	<0.010	0.41	0.400
				14	0.072	0.441	<0.010	0.52	0.513
					0.075	0.535	<0.010	0.62	0.610
				21	0.036	0.643	<0.010	0.69	0.679
					0.056	0.924	<0.010	0.99	0.980
28	< 0.010	0.549	<0.010	0.57	0.559				
	0.016	0.658	<0.010	0.68	0.674				
きゅうり (果実) Lancer 152	該当 なし	0.366 (0.410)	1	12	0.013	< 0.050	<0.010	0.073	0.063
					0.023	< 0.050	<0.010	0.083	0.073
				19	0.011	< 0.050	<0.010	0.071	0.061
					0.014	< 0.050	<0.010	0.074	0.064
				26	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				33	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				40	< 0.010	0.054	<0.010	0.074	0.064
					< 0.010	0.058	<0.010	0.078	0.068
きゅうり (果実) Thunder	7	0.360 (0.403)	2	0	0.103	0.222	<0.010	0.33	0.325
					0.093	0.225	<0.010	0.33	0.318
				1	0.104	0.281	<0.010	0.40 ^b	0.385
					0.057	0.27	<0.010	0.34	0.327
				7	0.041	0.383	<0.010	0.43	0.424
					0.032	0.41	<0.010	0.45	0.442
				14	0.015	0.406	<0.010	0.43	0.421
					< 0.010	0.345	<0.010	0.36	0.355
				21	< 0.010	0.289	<0.010	0.31	0.299
					< 0.010	0.358	<0.010	0.38	0.368
27	< 0.010	0.28	<0.010	0.3	0.29				
	< 0.010	0.322	<0.010	0.34	0.332				
きゅうり (果実) Thunder	該当 なし	0.366 (0.410)	1	14	0.012	0.064	<0.010	0.087	0.076
					< 0.010	0.061	<0.010	0.081	0.071
				21	< 0.010	0.075	<0.010	0.095	0.085
					0.011	0.07	<0.010	0.091	0.081
				28	< 0.010	0.087	<0.010	0.11	0.097
					< 0.010	0.088	<0.010	0.11	0.098
				35	< 0.010	0.094	<0.010	0.11	0.104
					< 0.010	0.118	<0.010	0.14	0.128
				42	< 0.010	0.134	<0.010	0.15	0.144
					< 0.010	0.104	<0.010	0.12	0.114

きゅうり (果実) Thunder	8	0.370 (0.415)	2	0	0.055	0.155	<0.010	0.22	0.21
					0.069	0.133	<0.010	0.21	0.202
				1	0.098	0.19	<0.010	0.3	0.288
					0.126	0.129	<0.010	0.26	0.255
				7	0.043	0.336	<0.010	0.39	0.379
					0.067	0.305	<0.010	0.38	0.372
				14	0.028	0.581	<0.010	0.62	0.609
					0.028	0.559	<0.010	0.6	0.587
				21	0.027	0.607	<0.010	0.64	0.634
					0.017	0.81	<0.010	0.84	0.827
28	0.018	1.11	<0.010	1.1	1.128				
	0.037	0.81	<0.010	0.86	0.847				
きゅうり (果実) Thunder	該当 なし	0.366 (0.410)	1	14	0.012	0.308	<0.010	0.33	0.320
					0.013	0.406	<0.010	0.43	0.419
				21	0.011	0.693	<0.010	0.71 ^d	0.704
					0.018	0.846	<0.010	0.87	0.864
				28	0.012	0.527	<0.010	0.55	0.539
					0.01	0.888	<0.010	0.91	0.898
				35	0.012	1.17	<0.010	1.2	1.182
					< 0.010	0.742	<0.010	0.76	0.752
				42	< 0.010	0.547	<0.010	0.57	0.557
					< 0.010	1.44	<0.010	1.5	1.450
きゅうり (果実) Marketmore 76	7	0.362 (0.406)	2	0	0.261	< 0.050	<0.010	0.32	0.311
					0.19	< 0.050	<0.010	0.25	0.24
				1	0.248	< 0.050	<0.010	0.31	0.298
					0.202	0.05	<0.010	0.26	0.252
				7	0.154	< 0.050	<0.010	0.21	0.204
					0.142	< 0.050	<0.010	0.2	0.192
				14	0.028	< 0.050	<0.010	0.088	0.078
					0.018	< 0.050	<0.010	0.078	0.068
				21	0.041	0.056	<0.010	0.11	0.097
					0.046	0.084	<0.010	0.14	0.130
28	0.043	0.101	<0.010	0.15	0.144				
	0.107	0.179	<0.010	0.3	0.286				
きゅうり (果実) Marketmore 76	該当 なし	0.368 (0.413)	1	13	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				21	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				28	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				34	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				41	< 0.010	0.124	<0.010	0.14	0.134
					< 0.010	0.331	<0.010	0.35	0.341
きゅうり (果実) Taladaga	7	0.373 (0.418)	2	1	0.096	0.095	<0.010	0.2	0.191
					0.088	0.089	<0.010	0.19	0.177
きゅうり (果実) Taladaga	該当 なし	0.366 (0.410)	1	21	0.018	0.39	<0.010	0.42	0.408
					0.025	0.465	<0.010	0.5	0.490
きゅうり (果実) Sweet Burpless Hybrid	7	0.368 (0.413)	2	0	0.054	0.076	<0.010	0.14	0.130
					0.052	0.128	<0.010	0.19	0.180
				1	0.034	0.076	<0.010	0.12	0.110
					0.043	0.103	<0.010	0.16	0.146
				7	0.028	0.238	<0.010	0.28	0.266
					0.026	0.209	<0.010	0.24	0.235
				14	0.028	0.526	<0.010	0.56	0.554
					0.04	0.408	<0.010	0.46	0.448
				21	0.034	0.53	<0.010	0.57	0.564
					0.026	0.423	<0.010	0.46	0.449
28	0.018	0.536	<0.010	0.56	0.554				
	0.015	0.647	<0.010	0.67	0.662				
きゅうり (果実)	該当 なし	0.364 (0.408)	1	14	0.015	0.322	<0.010	0.35	0.337
					0.015	0.447	<0.010	0.47	0.462

Sweet Burpless Hybrid				20	< 0.010	0.116	<0.010	0.13	0.126
					0.024	0.23	<0.010	0.26	0.23
				28	0.032	0.437	<0.010	0.48	0.469
					0.021	0.276	<0.010	0.31	0.297
				34	0.021	0.39	<0.010	0.2	0.411
					0.012	0.316	<0.010	0.34	0.328
41	0.019	0.479	<0.010	0.51	0.498				
	0.014	0.323	<0.010	0.35	0.337				
きゅうり (果実) Speedway	7	0.367 (0.411)	2	0	0.068	< 0.050	<0.010	0.13	0.118
					0.064	< 0.050	<0.010	0.12	0.114
				1	0.099	0.068	<0.010	0.18	0.167
					0.067	0.073	<0.010	0.15	0.140
				5	0.025	0.127	<0.010	0.16	0.152
					0.022	0.128	<0.010	0.16	0.150
				14	< 0.010	0.078	<0.010	0.099	0.088
					< 0.010	0.074	<0.010	0.094	0.084
				21	< 0.010	< 0.05	<0.010	<0.070	0.06
					< 0.010	0.061	<0.010	0.081	0.071
				28	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
きゅうり (果実) Speedway	該当なし	0.366 (0.410)	1	14	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				19	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				28	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	0.051	<0.010	0.071	0.061
				35	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
42	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060				
	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060				
きゅうり (果実) Stonewall	7	0.371 (0.416)	2	0	0.139	< 0.050	<0.010	0.20	0.189
					0.068	< 0.050	<0.010	0.13	0.118
				1	0.059	< 0.050	<0.010	0.12	0.109
					0.142	0.055	<0.010	0.21	0.197
				7	0.037	0.279	<0.010	0.33	0.316
					0.044	0.174	<0.010	0.23	0.218
				14	0.04	0.245	<0.010	0.3	0.285
					0.026	0.246	<0.010	0.28	0.272
				21	0.078	0.163	<0.010	0.25	0.241
					0.056	0.151	<0.010	0.22	0.207
				28	0.051	0.199	<0.010	0.26	0.250
					0.026	0.219	<0.010	0.26	0.245
きゅうり (果実) Stonewall	該当なし	0.366 (0.410)	1	14	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				21	< 0.010	0.078	<0.010	0.098	0.088
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	0.06
				28	< 0.010	0.129	<0.010	0.15	0.139
					< 0.010	0.156	<0.010	0.18	0.166
				35	< 0.010	0.142	<0.010	0.16	0.152
					< 0.010	0.141	<0.010	0.16	0.151
42	< 0.010	0.143	<0.010	0.16	0.153				
	< 0.010	0.188	<0.010	0.21	0.198				
きゅうり (果実) Marketmore	6	0.366 (0.411)	2	0	0.186	0.056	<0.010	0.25	0.242
					0.24	0.063	<0.010	0.31	0.303
				1	0.164	0.063	<0.010	0.24	0.227
					0.102	< 0.050	<0.010	0.16	0.152
				7	0.129	0.179	<0.010	0.32	0.308
					0.132	0.166	<0.010	0.31	0.298
				14	0.115	0.242	<0.010	0.37	0.357
					0.134	0.186	<0.010	0.33	0.320
				21	0.081	0.317	<0.010	0.41	0.398
					0.072	0.173	<0.010	0.25	0.245
				28	0.091	0.258	<0.010	0.36	0.349
					0.042	0.138	<0.010	0.19	0.180

きゅうり (果実) Marketmore	該当 なし	0.365 (0.409)	1	14	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				21	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				28	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				35	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				42	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
メロン (果実) Yuma Grande F1	6	0.353 (0.395)	2	0	0.221	< 0.050	<0.010	0.28	0.271
					0.108	< 0.050	<0.010	0.17	0.158
				1	0.15	< 0.050	<0.010	0.21	0.200
					0.14	< 0.050	<0.010	0.20	0.190
				7	0.061	< 0.050	<0.010	0.12	0.111
					0.052	< 0.050	<0.010	0.11	0.102
				14	0.068	< 0.050	<0.010	0.13	0.118
					0.024	< 0.050	<0.010	0.084	0.074
				21	0.041	< 0.050	<0.010	0.11	0.091
					0.056	< 0.050	<0.010	0.13	0.106
メロン (果実) Yuma Grande F1	該当 なし	0.366 (0.409)	1	14	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				21	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				28	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	0.052	<0.010	0.072	0.062
				35	< 0.010	0.06	<0.010	0.08	0.070
					< 0.010	0.077	<0.010	0.097	0.087
				42	< 0.010	0.068	<0.010	0.088	0.078
					< 0.010	0.075	<0.010	0.095	0.085
メロン (果実) Rocket	7	0.371 (0.416)	2	0	0.152	< 0.050	<0.010	0.21	0.202
					0.066	< 0.050	<0.010	0.13	0.116
				1	0.062	< 0.050	<0.010	0.12	0.112
					0.06	< 0.050	<0.010	0.12	0.110
				7	0.044	0.088	<0.010	0.14	0.132
					0.032	0.07	<0.010	0.11	0.102
				14	0.019	0.114	<0.010	0.14	0.133
					0.019	0.144	<0.010	0.17	0.163
				21	0.023	0.178	<0.010	0.21	0.201
					0.034	0.239	<0.010	0.28	0.273
28	0.017	0.367	<0.010	0.39	0.384				
	0.016	0.351	<0.010	0.38	0.367				
メロン (果実) Rocket	該当 なし	0.366 (0.410)	1	13	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				20	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	0.054	<0.010	0.074	0.064
				27	< 0.010	0.055	<0.010	0.075	0.065
					0.014	0.064	<0.010	0.088	0.078
				34	< 0.010	0.084	<0.010	0.1	0.094
					< 0.010	0.072	<0.010	0.092	0.082
				41	< 0.010	0.086	<0.010	0.11	0.096
					< 0.010	0.055	<0.010	0.075	0.065
メロン (果実) Top Mark	7	0.374 (0.419)	2	0	0.272	< 0.050	<0.010	0.33	0.322
					0.098	< 0.050	<0.010	0.16	0.148
				1	0.103	< 0.050	<0.010	0.16	0.153
					0.108	< 0.050	<0.010	0.17	0.158
				7	0.097	0.1	<0.010	0.21	0.197
					0.133	0.108	<0.010	0.25	0.241
				14	0.072	0.302	<0.010	0.38	0.374
					0.116	0.338	<0.010	0.46	0.454
				21	0.074	0.607	<0.010	0.69	0.681
					0.056	0.572	<0.010	0.64	0.628
28	0.03	0.712	<0.010	0.75	0.742				
	0.022	0.256	<0.010	0.29	0.278				

メロン (果実) Top Mark	該当 なし	0.366 (0.410)	1	14	0.016	< 0.050	<0.010	0.076	0.066				
					0.017	0.113	<0.010	0.14	0.13				
				21	0.012	0.279	<0.010	0.3	0.291				
					0.015	0.366	<0.010	0.39	0.381				
				28	0.013	0.183	<0.010	0.21	0.196				
					0.02	0.17	<0.010	0.20	0.190				
				35	< 0.010	0.208	<0.010	0.23	0.218				
					< 0.010	0.204	<0.010	0.22	0.214				
				42	< 0.010	0.414	<0.010	0.43	0.424				
					< 0.010	0.433	<0.010	0.45	0.443				
メロン (果実) Top Mark	6	0.366 (0.410)	2	0	0.134	< 0.050	<0.010	0.19	0.184				
					0.068	< 0.050	<0.010	0.13	0.118				
				1	0.077	< 0.050	<0.010	0.14	0.127				
					0.099	< 0.050	<0.010	0.16	0.149				
				7	0.084	< 0.050	<0.010	0.14	0.134				
					0.044	0.051	<0.010	0.11	0.095				
				14	0.038	0.097	<0.010	0.14	0.135				
					0.034	0.085	<0.010	0.13	0.119				
				21	0.03	0.186	<0.010	0.23	0.216				
					0.042	0.19	<0.010	0.24	0.232				
				28	0.03	0.181	<0.010	0.22	0.211				
					0.026	0.194	<0.010	0.23	0.220				
				メロン (果実) Top Mark	該当 なし	0.366 (0.410)	1	14	< 0.010	0.121	<0.010	0.14	0.131
									< 0.010	0.12	<0.010	0.14	0.130
21	< 0.010	0.564	<0.010					0.58*	0.574				
	< 0.010	0.199	<0.010					0.22	0.209				
27	< 0.010	0.394	<0.010					0.41	0.404				
	< 0.010	0.388	<0.010					0.41	0.398				
34	< 0.010	1.21	<0.010					1.2	0.01				
	< 0.010	0.507	<0.010					0.53	0.517				
41	0.013	0.591	<0.010					0.61	0.604				
	< 0.010	0.748	<0.010					0.77	0.758				
メロン (果実) Oro Rico	7	0.367 (0.411)	2	0	0.271	< 0.050	<0.010	0.33	0.321				
					0.177	< 0.050	<0.010	0.24	0.227				
				1	0.169	< 0.050	<0.010	0.23	0.219				
					0.202	< 0.050	<0.010	0.26	0.252				
				7	0.111	0.11	<0.010	0.23	0.221				
					0.153	0.135	<0.010	0.3	0.288				
				14	0.078	0.282	<0.010	0.37	0.36				
					0.075	0.309	<0.010	0.39	0.384				
				21	0.048	0.325	<0.010	0.38	0.373				
					0.046	0.354	<0.010	0.41	0.400				
				28	0.036	0.48	<0.010	0.53	0.516				
					0.029	0.462	<0.010	0.5	0.491				
				メロン (果実) Oro Rico	該当 なし	0.366 (0.410)	1	14	0.02	0.054	<0.010	0.083	0.074
									0.018	0.058	<0.010	0.086	0.076
21	0.02	0.099	<0.010					0.13	0.119				
	0.023	0.087	<0.010					0.12	0.110				
27	0.028	0.146	<0.010					0.18	0.174				
	0.024	0.135	<0.010					0.17	0.159				
34	0.027	0.182	<0.010					0.22	0.209				
	0.028	0.173	<0.010					0.21	0.201				
41	0.014	0.18	<0.010					0.2	0.194				
	0.024	0.232	<0.010					0.27	0.256				
サマースカッシュ (果実) Spineless Beauty	7	0.368 (0.413)	2	0	0.107	< 0.050	<0.010	0.17	0.157				
					0.163	< 0.050	<0.010	0.23	0.218				
				1	0.081	0.052	<0.010	0.14	0.133				
					0.08	< 0.050	<0.010	0.14	0.130				
				7	0.068	0.078	<0.010	0.16	0.146				
					0.052	0.143	<0.010	0.21	0.195				
				14	0.027	0.308	<0.010	0.34	0.335				
					0.053	0.283	<0.010	0.35	0.336				
				21	0.036	0.438	<0.010	0.48	0.474				
					0.014	0.348	<0.010	0.37	0.362				

				28	0.045	0.506	<0.010	0.56	0.551
					0.032	0.629	<0.010	0.67	0.661
サマースカッシュ (果実) Spineless Beauty	該当 なし	0.369 (0.414)	1	14	0.179	0.256	0.01	0.45	0.435
					0.127	0.307	<0.010	0.44	0.434
				21	0.095	0.438	<0.010	0.54	0.533
					0.019	0.321	<0.010	0.35	0.340
				28	0.045	0.576	<0.010	0.63	0.621
					0.055	0.663	<0.010	0.73	0.718
				35	0.029	0.654	<0.010	0.69	0.683
					0.023	0.627	<0.010	0.66	0.650
				42	0.036	1.26	<0.010	1.3	1.296
					0.056	1.49	<0.010	1.6	1.546
Summer Squash/ Early Prolific	7	0.378 (0.423)	2	1	0.042	0.111	<0.010	0.16	0.153
					0.053	0.116	<0.010	0.18	0.169
サマースカッシュ (果実) Early Prolific	該当 なし	0.366 (0.410)	1	19	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
サマースカッシュ (果実) Dixie	8	0.357 (0.401)	2	1	0.082	0.166	<0.010	0.26	0.248
					0.068	0.131	<0.010	0.21	0.199
サマースカッシュ (果実) Dixie	該当 なし	0.366 (0.410)	1	22	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
サマースカッシュ (果実) Black Beauty	7	0.366 (0.411)	2	1	0.066	0.088	<0.010	0.16	0.154
					0.043	0.082	<0.010	0.13	0.125
サマースカッシュ (果実) Black Beauty	該当 なし	0.368 (0.412)	1	19	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
サマースカッシュ (果実) Black Beauty	10	0.371 (0.416)	2	1	0.061	< 0.050	<0.010	0.12	0.111
					0.047	< 0.050	<0.010	0.11	0.097
サマースカッシュ (果実) Black Beauty	該当 なし	0.364 (0.408)	1	20	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
サマースカッシュ (果実) Gold Dawn III	7	0.376 (0.421)	2	0	0.216	0.406	<0.010	0.63	0.622
					0.156	0.27	<0.010	0.44	0.426
				1	0.114	0.355	<0.010	0.48 ^a	0.469
					0.086	0.377	<0.010	0.47	0.463
				7	0.02	0.801	<0.010	0.83	0.821
					0.011	0.687	<0.010	0.71	0.698
				14	< 0.010	0.764	<0.010	0.78	0.774
					< 0.010	0.558	<0.010	0.58	0.568
				21	< 0.010	0.665	<0.010	0.69	0.675
					< 0.010	0.621	<0.010	0.64	0.631
				28	0.012	1.3	<0.010	1.3	1.312
					0.010	0.96	<0.010	0.98	0.97
サマースカッシュ (果実) Gold Dawn III	該当 なし	0.367 (0.411)	1	14	0.031	0.287	<0.010	0.33	0.318
					0.04	0.205	<0.010	0.25	0.245
				20	0.021	0.597	<0.010	0.63 ^a	0.618
					0.018	0.458	<0.010	0.49	0.476
				28	< 0.010	0.598	<0.010	0.62	0.608
					0.01	0.953	<0.010	0.97	0.963
				34	< 0.010	1.06	<0.010	1.1	1.070
					< 0.010	1.06	<0.010	1.1	1.070
				41	< 0.010	0.725	<0.010	0.74	0.735
					< 0.010	0.506	<0.010	0.53	0.516
サマースカッシュ (果実) Burpee Hybrid Zucchini	10	0.370 (0.415)	2	0	0.014	0.223	<0.010	0.25	0.237
					0.019	0.294	<0.010	0.32	0.313
				1	0.043	0.093	<0.010	0.15	0.136
					0.021	0.116	<0.010	0.15	0.137
				7	0.016	0.269	<0.010	0.3	0.285
					0.011	0.397	<0.010	0.42	0.408
				14	< 0.010	0.498	<0.010	0.52	0.508
					< 0.010	1.39	<0.010	1.4	1.400

				21	< 0.010	1.05	<0.010	1.1	1.060
					< 0.010	0.695	<0.010	0.72	0.705
				28	< 0.010	0.724	<0.010	0.74	0.734
					< 0.010	0.525	<0.010	0.54	0.535
サマースカッシュ (果実) Burpee Hybrid Zucchini	該当 なし	0.364 (0.408)	1	14	0.012	0.342	<0.010	0.36	0.354
					< 0.010	0.634	<0.010	0.65	0.644
				20	0.016	0.262	<0.010	0.29	0.278
					< 0.010	0.344	<0.010	0.36	0.354
				28	< 0.010	0.895	<0.010	0.92	0.905
					< 0.010	1.33	<0.010	1.3	1.340
				34	0.026	0.862	<0.010	0.9	0.888
					0.021	0.741	<0.010	0.77	0.762
サマースカッシュ (果実) Golden Crook Neck	7	0.370 (0.415)	2	0	0.031	< 0.050	<0.010	0.091	0.081
					0.08	< 0.050	<0.010	0.14	0.130
				1	0.016	< 0.050	<0.010	0.077	0.066
					0.033	0.102	<0.010	0.15	0.135
				7	0.039	< 0.050	<0.010	0.099	0.089
					0.027	0.089	<0.010	0.13	0.116
				14	0.023	0.105	<0.010	0.14	0.128
					0.02	0.091	<0.010	0.12	0.111
サマースカッシュ (果実) Golden Crook Neck	7	0.366 (0.410)	1	14	0.013	< 0.050	<0.010	0.073	0.063
					0.034	< 0.050	<0.010	0.094	0.084
				21	0.022	< 0.050	<0.010	0.082	0.072
					0.013	< 0.050	<0.010	0.073	0.063
				28	0.029	0.112	<0.010	0.15	0.141
					0.032	0.137	<0.010	0.18	0.169
				35	0.015	0.123	<0.010	0.15	0.138
					0.018	0.119	<0.010	0.15	0.137
きゅうり (果実) Lancer 152	7	0.365 (0.409)	2	0	0.214	0.139	<0.010	0.36	0.353
					0.264	0.121	<0.010	0.39	0.385
				1	0.218	0.133	<0.010	0.36	0.351
					0.156	0.142	<0.010	0.31	0.298
				7	0.1	0.36	<0.010	0.47	0.460
					0.137	0.263	<0.010	0.41	0.400
				14	0.072	0.441	<0.010	0.52	0.513
					0.075	0.535	<0.010	0.62	0.610
きゅうり (果実) Lancer 152	該当 なし	0.366 (0.410)	1	12	0.013	< 0.050	<0.010	0.073	0.063
					0.023	< 0.050	<0.010	0.083	0.073
				19	0.011	< 0.050	<0.010	0.071	0.061
					0.014	< 0.050	<0.010	0.074	0.064
				26	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				33	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
きゅうり (果実) Thunder	7	0.360 (0.403)	2	0	0.103	0.222	<0.010	0.33	0.325
					0.093	0.225	<0.010	0.33	0.318
				1	0.104	0.281	<0.010	0.40 ^b	0.385
					0.057	0.27	<0.010	0.34	0.327
				7	0.041	0.383	<0.010	0.43	0.424
					< 0.010	0.058	<0.010	0.078	0.068
					0.032	0.41	<0.010	0.45	0.442

				14	0.015	0.406	<0.010	0.43	0.421
					< 0.010	0.345	<0.010	0.36	0.355
				21	< 0.010	0.289	<0.010	0.31	0.299
					< 0.010	0.358	<0.010	0.38	0.368
				27	< 0.010	0.28	<0.010	0.3	0.29
					< 0.010	0.322	<0.010	0.34	0.332
きゅうり (果実) Thunder	該当 なし	0.366 (0.410)	1	14	0.012	0.064	<0.010	0.087	0.076
					< 0.010	0.061	<0.010	0.081	0.071
				21	< 0.010	0.075	<0.010	0.095	0.085
					0.011	0.07	<0.010	0.091	0.081
				28	< 0.010	0.087	<0.010	0.11	0.097
					< 0.010	0.088	<0.010	0.11	0.098
				35	< 0.010	0.094	<0.010	0.11	0.104
					< 0.010	0.118	<0.010	0.14	0.128
				42	< 0.010	0.134	<0.010	0.15	0.144
					< 0.010	0.104	<0.010	0.12	0.114
きゅうり (果実) Thunder	8	0.370 (0.415)	2	0	0.055	0.155	<0.010	0.22	0.21
					0.069	0.133	<0.010	0.21	0.202
				1	0.098	0.19	<0.010	0.3	0.288
					0.126	0.129	<0.010	0.26	0.255
				7	0.043	0.336	<0.010	0.39	0.379
					0.067	0.305	<0.010	0.38	0.372
				14	0.028	0.581	<0.010	0.62	0.609
					0.028	0.559	<0.010	0.6	0.587
				21	0.027	0.607	<0.010	0.64	0.634
					0.017	0.81	<0.010	0.84	0.827
				28	0.018	1.11	<0.010	1.1	1.128
					0.037	0.81	<0.010	0.86	0.847
きゅうり (果実) Thunder	該当 なし	0.366 (0.410)	1	14	0.012	0.308	<0.010	0.33	0.320
					0.013	0.406	<0.010	0.43	0.419
				21	0.011	0.693	<0.010	0.71 ^a	0.704
					0.018	0.846	<0.010	0.87	0.864
				28	0.012	0.527	<0.010	0.55	0.539
					0.01	0.888	<0.010	0.91	0.898
				35	0.012	1.17	<0.010	1.2	1.182
					< 0.010	0.742	<0.010	0.76	0.752
				42	< 0.010	0.547	<0.010	0.57	0.557
					< 0.010	1.44	<0.010	1.5	1.450
きゅうり (果実) Marketmore 76	7	0.362 (0.406)	2	0	0.261	< 0.050	<0.010	0.32	0.311
					0.19	< 0.050	<0.010	0.25	0.24
				1	0.248	< 0.050	<0.010	0.31	0.298
					0.202	0.05	<0.010	0.26	0.252
				7	0.154	< 0.050	<0.010	0.21	0.204
					0.142	< 0.050	<0.010	0.2	0.192
				14	0.028	< 0.050	<0.010	0.088	0.078
					0.018	< 0.050	<0.010	0.078	0.068
				21	0.041	0.056	<0.010	0.11	0.097
					0.046	0.084	<0.010	0.14	0.130
				28	0.043	0.101	<0.010	0.15	0.144
					0.107	0.179	<0.010	0.3	0.286
きゅうり (果実) Marketmore 76	該当 なし	0.368 (0.413)	1	13	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				21	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				28	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				34	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				41	< 0.010	0.124	<0.010	0.14	0.134
					< 0.010	0.331	<0.010	0.35	0.341
きゅうり (果実) Taladaga	7	0.373 (0.418)	2	1	0.096	0.095	<0.010	0.2	0.191
					0.088	0.089	<0.010	0.19	0.177
きゅうり	該当	0.366	1	21	0.018	0.39	<0.010	0.42	0.408

(果実) Taladaga	なし	(0.410)			0.025	0.465	<0.010	0.5	0.490
きゅうり (果実) Sweet Burpless Hybrid	7	0.368 (0.413)	2	0	0.054	0.076	<0.010	0.14	0.130
					0.052	0.128	<0.010	0.19	0.180
				1	0.034	0.076	<0.010	0.12	0.110
					0.043	0.103	<0.010	0.16	0.146
				7	0.028	0.238	<0.010	0.28	0.266
					0.026	0.209	<0.010	0.24	0.235
				14	0.028	0.526	<0.010	0.56	0.554
					0.04	0.408	<0.010	0.46	0.448
				21	0.034	0.53	<0.010	0.57	0.564
					0.026	0.423	<0.010	0.46	0.449
28	0.018	0.536	<0.010	0.56	0.554				
	0.015	0.647	<0.010	0.67	0.662				
きゅうり (果実) Sweet Burpless Hybrid	該当 なし	0.364 (0.408)	1	14	0.015	0.322	<0.010	0.35	0.337
					0.015	0.447	<0.010	0.47	0.462
				20	< 0.010	0.116	<0.010	0.13	0.126
					0.024	0.23	<0.010	0.26	0.23
				28	0.032	0.437	<0.010	0.48	0.469
					0.021	0.276	<0.010	0.31	0.297
				34	0.021	0.39	<0.010	0.2	0.411
					0.012	0.316	<0.010	0.34	0.328
				41	0.019	0.479	<0.010	0.51	0.498
					0.014	0.323	<0.010	0.35	0.337
きゅうり (果実) Speedway	7	0.367 (0.411)	2	0	0.068	< 0.050	<0.010	0.13	0.113
					0.064	< 0.050	<0.010	0.12	0.114
				1	0.099	0.068	<0.010	0.18	0.167
					0.067	0.073	<0.010	0.15	0.140
				5	0.025	0.127	<0.010	0.16	0.152
					0.022	0.128	<0.010	0.16	0.150
				14	< 0.010	0.078	<0.010	0.099	0.088
					< 0.010	0.074	<0.010	0.094	0.084
				21	< 0.010	< 0.05	<0.010	<0.070	0.06
					< 0.010	0.061	<0.010	0.081	0.071
28	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060				
	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060				
きゅうり (果実) Speedway	該当 なし	0.366 (0.410)	1	14	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				19	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				28	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	0.051	<0.010	0.071	0.061
				35	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				42	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
きゅうり (果実) Stonewall	7	0.371 (0.416)	2	0	0.139	< 0.050	<0.010	0.20	0.189
					0.068	< 0.050	<0.010	0.13	0.118
				1	0.059	< 0.050	<0.010	0.12	0.109
					0.142	0.055	<0.010	0.21	0.197
				7	0.037	0.279	<0.010	0.33	0.316
					0.044	0.174	<0.010	0.23	0.218
				14	0.04	0.245	<0.010	0.3	0.285
					0.026	0.246	<0.010	0.28	0.272
				21	0.078	0.163	<0.010	0.25	0.241
					0.056	0.151	<0.010	0.22	0.207
28	0.051	0.199	<0.010	0.26	0.250				
	0.026	0.219	<0.010	0.26	0.245				
きゅうり (果実) Stonewall	該当 なし	0.366 (0.410)	1	14	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				21	< 0.010	0.078	<0.010	0.098	0.088
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	0.06
				28	< 0.010	0.129	<0.010	0.15	0.139
					< 0.010	0.156	<0.010	0.18	0.166

きゅうり (果実) Marketmore	6	0.366 (0.411)	2	35	< 0.010	0.142	<0.010	0.16	0.152				
					< 0.010	0.141	<0.010	0.16	0.151				
				42	< 0.010	0.143	<0.010	0.16	0.153				
					< 0.010	0.188	<0.010	0.21	0.198				
				0	0.186	0.056	<0.010	0.25	0.242				
					0.24	0.063	<0.010	0.31	0.303				
				1	0.164	0.063	<0.010	0.24	0.227				
					0.102	< 0.050	<0.010	0.16	0.152				
				7	0.129	0.179	<0.010	0.32	0.308				
					0.132	0.166	<0.010	0.31	0.298				
				14	0.115	0.242	<0.010	0.37	0.357				
					0.134	0.186	<0.010	0.33	0.320				
21	0.081	0.317	<0.010	0.41	0.398								
	0.072	0.173	<0.010	0.25	0.245								
28	0.091	0.258	<0.010	0.36	0.349								
	0.042	0.138	<0.010	0.19	0.180								
きゅうり (果実) Marketmore	該当 なし	0.365 (0.409)	1	14	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060				
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060				
				21	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060				
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060				
				28	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060				
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060				
				35	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060				
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060				
				42	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060				
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060				
				メロン (果実) Yuma Grande F1	6	0.353 (0.395)	2	0	0.221	< 0.050	<0.010	0.28	0.271
									0.108	< 0.050	<0.010	0.17	0.158
1	0.15	< 0.050	<0.010					0.21	0.200				
	0.14	< 0.050	<0.010					0.20	0.190				
7	0.061	< 0.050	<0.010					0.12	0.111				
	0.052	< 0.050	<0.010					0.11	0.102				
14	0.068	< 0.050	<0.010					0.13	0.118				
	0.024	< 0.050	<0.010					0.084	0.074				
21	0.041	< 0.050	<0.010					0.11	0.091				
	0.056	< 0.050	<0.010					0.13	0.106				
メロン (果実) Yuma Grande F1	該当 なし	0.366 (0.409)	1					14	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
									< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				21	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060				
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060				
				28	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060				
					< 0.010	0.052	<0.010	0.072	0.062				
				35	< 0.010	0.06	<0.010	0.08	0.070				
					< 0.010	0.077	<0.010	0.097	0.087				
				42	< 0.010	0.068	<0.010	0.088	0.078				
					< 0.010	0.075	<0.010	0.095	0.085				
				メロン (果実) Rocket	7	0.371 (0.416)	2	0	0.152	< 0.050	<0.010	0.21	0.202
									0.066	< 0.050	<0.010	0.13	0.116
1	0.062	< 0.050	<0.010					0.12	0.112				
	0.06	< 0.050	<0.010					0.12	0.110				
7	0.044	0.088	<0.010					0.14	0.132				
	0.032	0.07	<0.010					0.11	0.102				
14	0.019	0.114	<0.010					0.14	0.133				
	0.019	0.144	<0.010					0.17	0.163				
21	0.023	0.178	<0.010					0.21	0.201				
	0.034	0.239	<0.010					0.28	0.273				
28	0.017	0.367	<0.010					0.39	0.384				
	0.016	0.351	<0.010					0.38	0.367				
メロン (果実) Rocket	該当 なし	0.366 (0.410)	1	13	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060				
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060				
				20	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060				
					< 0.010	0.054	<0.010	0.074	0.064				
				27	< 0.010	0.055	<0.010	0.075	0.065				
					0.014	0.064	<0.010	0.088	0.078				

				34	< 0.010	0.084	<0.010	0.1	0.094
					< 0.010	0.072	<0.010	0.092	0.082
				41	< 0.010	0.086	<0.010	0.11	0.096
					< 0.010	0.055	<0.010	0.075	0.065
メロン (果実) Top Mark	7	0.374 (0.419)	2	0	0.272	< 0.050	<0.010	0.33	0.322
					0.098	< 0.050	<0.010	0.16	0.148
				1	0.103	< 0.050	<0.010	0.16	0.153
					0.108	< 0.050	<0.010	0.17	0.158
				7	0.097	0.1	<0.010	0.21	0.197
					0.133	0.108	<0.010	0.25	0.241
				14	0.072	0.302	<0.010	0.38	0.374
					0.116	0.338	<0.010	0.46	0.454
				21	0.074	0.607	<0.010	0.69	0.681
					0.056	0.572	<0.010	0.64	0.628
				28	0.03	0.712	<0.010	0.75	0.742
					0.022	0.256	<0.010	0.29	0.278
メロン (果実) Top Mark	該当 なし	0.366 (0.410)	1	14	0.016	< 0.050	<0.010	0.076	0.066
					0.017	0.113	<0.010	0.14	0.13
				21	0.012	0.279	<0.010	0.3	0.291
					0.015	0.366	<0.010	0.39	0.381
				28	0.013	0.183	<0.010	0.21	0.196
					0.02	0.17	<0.010	0.20	0.190
				35	< 0.010	0.208	<0.010	0.23	0.218
					< 0.010	0.204	<0.010	0.22	0.214
				42	< 0.010	0.414	<0.010	0.43	0.424
					< 0.010	0.433	<0.010	0.45	0.443
メロン (果実) Top Mark	6	0.366 (0.410)	2	0	0.134	< 0.050	<0.010	0.19	0.184
					0.068	< 0.050	<0.010	0.13	0.118
				1	0.077	< 0.050	<0.010	0.14	0.127
					0.099	< 0.050	<0.010	0.16	0.149
				7	0.084	< 0.050	<0.010	0.14	0.134
					0.044	0.051	<0.010	0.11	0.095
				14	0.038	0.097	<0.010	0.14	0.135
					0.034	0.085	<0.010	0.13	0.119
				21	0.03	0.186	<0.010	0.23	0.216
					0.042	0.19	<0.010	0.24	0.232
				28	0.03	0.181	<0.010	0.22	0.211
					0.026	0.194	<0.010	0.23	0.220
メロン (果実) Oro Rico	7	0.367 (0.411)	2	0	0.271	< 0.050	<0.010	0.33	0.321
					0.177	< 0.050	<0.010	0.24	0.227
				1	0.169	< 0.050	<0.010	0.23	0.219
					0.202	< 0.050	<0.010	0.26	0.252
				7	0.111	0.11	<0.010	0.23	0.221
					0.153	0.135	<0.010	0.3	0.288
				14	0.078	0.282	<0.010	0.37	0.36
					0.075	0.309	<0.010	0.39	0.384
				21	0.048	0.325	<0.010	0.38	0.373
					0.046	0.354	<0.010	0.41	0.400
				28	0.036	0.48	<0.010	0.53	0.516
					0.029	0.462	<0.010	0.5	0.491
メロン (果実) Oro Rico	該当 なし	0.366 (0.410)	1	14	0.02	0.054	<0.010	0.083	0.074
					0.018	0.058	<0.010	0.086	0.076
				21	0.02	0.099	<0.010	0.13	0.119
					0.023	0.087	<0.010	0.12	0.110
				27	0.028	0.146	<0.010	0.18	0.174
					0.024	0.135	<0.010	0.17	0.159
				34	0.027	0.182	<0.010	0.22	0.209
					0.028	0.173	<0.010	0.21	0.201
サマースカッシュ (果実) Spineless Beauty	7	0.368 (0.413)	2	0	0.107	< 0.050	<0.010	0.17	0.157
					0.168	< 0.050	<0.010	0.23	0.218
				1	0.081	0.052	<0.010	0.14	0.133
					0.08	< 0.050	<0.010	0.14	0.130

				7	0.068	0.078	<0.010	0.16	0.146
					0.052	0.143	<0.010	0.21	0.195
				14	0.027	0.308	<0.010	0.34	0.335
					0.053	0.283	<0.010	0.35	0.336
				21	0.036	0.438	<0.010	0.48	0.474
					0.014	0.348	<0.010	0.37	0.362
				28	0.045	0.506	<0.010	0.56	0.551
					0.032	0.629	<0.010	0.67	0.661
サマースカッシュ (果実) Spineless Beauty	該当 なし	0.369 (0.414)	1	14	0.179	0.256	0.01	0.45	0.435
					0.127	0.307	<0.010	0.44	0.434
				21	0.095	0.438	<0.010	0.54	0.533
					0.019	0.321	<0.010	0.35	0.340
				28	0.045	0.576	<0.010	0.63	0.621
					0.055	0.663	<0.010	0.73	0.718
				35	0.029	0.654	<0.010	0.69	0.683
					0.023	0.627	<0.010	0.66	0.650
				42	0.036	1.26	<0.010	1.3	1.296
					0.056	1.49	<0.010	1.6	1.546
Summer Squash/ Early Prolific	7	0.378 (0.423)	2	1	0.042	0.111	<0.010	0.16	0.153
					0.053	0.116	<0.010	0.18	0.169
サマースカッシュ (果実) Early Prolific	該当 なし	0.366 (0.410)	1	19	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
サマースカッシュ (果実) Dixie	8	0.357 (0.401)	2	1	0.082	0.166	<0.010	0.26	0.248
					0.068	0.131	<0.010	0.21	0.199
サマースカッシュ (果実) Dixie	該当 なし	0.366 (0.410)	1	22	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
サマースカッシュ (果実) Black Beauty	7	0.366 (0.411)	2	1	0.066	0.088	<0.010	0.16	0.154
					0.043	0.082	<0.010	0.13	0.125
サマースカッシュ (果実) Black Beauty	該当 なし	0.368 (0.412)	1	19	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
サマースカッシュ (果実) Black Beauty	10	0.371 (0.416)	2	1	0.061	< 0.050	<0.010	0.12	0.111
					0.047	< 0.050	<0.010	0.11	0.097
サマースカッシュ (果実) Black Beauty	該当 なし	0.364 (0.408)	1	20	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
サマースカッシュ (果実) Gold Dawn III	7	0.376 (0.421)	2	0	0.216	0.406	<0.010	0.63	0.622
					0.156	0.27	<0.010	0.44	0.426
				1	0.114	0.355	<0.010	0.48	0.469
					0.086	0.377	<0.010	0.47	0.463
				7	0.02	0.801	<0.010	0.83	0.821
					0.011	0.687	<0.010	0.71	0.698
				14	< 0.010	0.764	<0.010	0.78	0.774
					< 0.010	0.558	<0.010	0.58	0.568
				21	< 0.010	0.665	<0.010	0.69	0.675
					< 0.010	0.621	<0.010	0.64	0.631
				28	0.012	1.3	<0.010	1.3	1.312
					0.010	0.96	<0.010	0.98	0.97
サマースカッシュ (果実) Gold Dawn III	該当 なし	0.367 (0.411)	1	14	0.031	0.287	<0.010	0.33	0.318
					0.04	0.205	<0.010	0.25	0.245
				20	0.021	0.597	<0.010	0.63	0.618
					0.018	0.458	<0.010	0.49	0.476
				28	< 0.010	0.598	<0.010	0.62	0.608
					0.01	0.953	<0.010	0.97	0.963
				34	< 0.010	1.06	<0.010	1.1	1.070
					< 0.010	1.06	<0.010	1.1	1.070
				41	< 0.010	0.725	<0.010	0.74	0.735
					< 0.010	0.506	<0.010	0.53	0.516
サマースカッシュ (果実)	10	0.370 (0.415)	2	0	0.014	0.223	<0.010	0.25	0.237
					0.019	0.294	<0.010	0.32	0.313

Burpee Hybrid Zucchini				1	0.043	0.093	<0.010	0.15	0.136				
					0.021	0.116	<0.010	0.15	0.137				
				7	0.016	0.269	<0.010	0.3	0.285				
					0.011	0.397	<0.010	0.42	0.408				
				14	< 0.010	0.498	<0.010	0.52	0.508				
					< 0.010	1.39	<0.010	1.4	1.400				
				21	< 0.010	1.05	<0.010	1.1	1.060				
					< 0.010	0.695	<0.010	0.72	0.705				
28	< 0.010	0.724	<0.010	0.74	0.734								
	< 0.010	0.525	<0.010	0.54	0.535								
サマースカッシュ (果実) Burpee Hybrid Zucchini	該当 なし	0.364 (0.408)	1	14	0.012	0.342	<0.010	0.36	0.354				
					< 0.010	0.634	<0.010	0.65	0.644				
				20	0.016	0.262	<0.010	0.29	0.278				
					< 0.010	0.344	<0.010	0.36	0.354				
				28	< 0.010	0.895	<0.010	0.92	0.905				
					< 0.010	1.33	<0.010	1.3	1.340				
				34	0.026	0.862	<0.010	0.9	0.888				
					0.021	0.741	<0.010	0.77	0.762				
41	< 0.010	0.408	<0.010	0.42	0.413								
	< 0.010	0.49	<0.010	0.51	0.500								
サマースカッシュ (果実) Golden Crook Neck	7	0.370 (0.415)	2	0	0.031	< 0.050	<0.010	0.091	0.081				
					0.08	< 0.050	<0.010	0.14	0.130				
				1	0.016	< 0.050	<0.010	0.077	0.066				
					0.033	0.102	<0.010	0.15	0.135				
				7	0.039	< 0.050	<0.010	0.099	0.089				
					0.027	0.089	<0.010	0.13	0.116				
				14	0.023	0.105	<0.010	0.14	0.128				
					0.02	0.091	<0.010	0.12	0.111				
				21	< 0.010	0.172	<0.010	0.19	0.182				
					< 0.010	0.231	<0.010	0.25	0.241				
				28	< 0.010	0.181	<0.010	0.2	0.191				
					< 0.010	0.186	<0.010	0.21	0.196				
				サマースカッシュ (果実) Golden Crook Neck	該当 なし	0.366 (0.410)	1	14	0.013	< 0.050	<0.010	0.073	0.063
									0.034	< 0.050	<0.010	0.094	0.084
21	0.022	< 0.050	<0.010					0.082	0.072				
	0.013	< 0.050	<0.010					0.073	0.063				
28	0.029	0.112	<0.010					0.15	0.141				
	0.032	0.137	<0.010					0.18	0.169				
35	0.015	0.123	<0.010					0.15	0.138				
	0.018	0.119	<0.010					0.15	0.137				
42	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060								
	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060								
さやいんげん (さや) Savannah	9	0.376 (0.421)	2	0	2.28	0.467	0.048	2.8	2.747				
					2.32	0.529	0.056	2.9	2.849				
				7	0.241	0.843	0.039	1.1	1.084				
					0.244	0.944	0.047	1.2	1.188				
				14	0.144	1.462	0.041	1.7	1.606				
					0.114	1.421	0.039	1.6	1.535				
				19	0.041	1.59	0.04	1.7	1.631				
					0.045	1.65	0.059	1.8	1.695				
26	0.011	1.85	0.028	1.9	1.861								
	0.01	2	0.035	2.1	2.01								
さやいんげん (さや) Jade	8	0.366 (0.410)	2	0	1.37	0.087	0.048	1.5	1.457				
					0.975	0.067	0.024	1.1	1.042				
				7	0.814	0.16	0.11	1.1	0.974				
					0.802	0.151	0.114	1.1	0.953				
				14	0.641	0.244	0.184	1.1	0.885				
					0.465	0.223	0.162	0.85	0.688				
				21	0.398	0.368	0.212	0.98	0.766				
					0.382	0.395	0.238	1	0.777				
28	0.385	0.565	0.251	1.2	0.95								
	0.264	0.603	0.184	1.1	0.867								
さやいんげん (さや)	10	0.366 (0.410)	2	7	< 0.010	1.09	0.37	1.5	1.10				
					0.014	0.977	0.4	1.4	0.991				

Jade									
さやいんげん (さや) 24A Speculator	10	0.367 (0.411)	2	6	0.219 0.191	0.631 0.507	0.033 0.024	0.88 0.72	0.850 0.698
さやいんげん (さや) Bush Blue Lake	8	0.370 (0.415)	2	5	0.046 0.08	0.413 0.458	0.026 0.04	0.49 0.58	0.459 0.538
さやいんげん (さや) Contenders	10	0.371 (0.416)	2	0	0.39 0.304	0.142 0.145	0.016 0.02	0.55 0.47	0.532 0.449
				6	0.163 0.15	0.347 0.358	0.027 0.025	0.54 0.53	0.51 0.508
				12	0.09 0.062	0.558 0.533	0.029 0.019	0.68 0.61	0.648 0.595
				19	0.038 0.027	0.771 0.66	0.022 0.015	0.83 0.7	0.809 0.687
				26	0.010 < 0.010	0.916 0.849	<0.010 <0.010	0.94 0.87	0.926 0.859
さやいんげん (さや) Contender	8	0.368 (0.413)	2	0	0.351 0.274	0.203 0.205	0.011 0.012	0.57 0.49	0.554 0.479
				7	0.172 0.196	0.421 0.426	0.035 0.051	0.63 0.67	0.593 0.622
				14	0.111 0.109	0.77 0.707	0.045 0.043	0.93 0.86	0.881 0.816
				19	0.05 0.048	0.955 0.872	0.033 0.036	1 0.96	1.005 0.920
				27	< 0.010 0.011	0.937 0.994	<0.010 <0.010	0.95 1	0.947 1.005
さやいんげん (さや) OSU 5630	10	0.363 (0.407)	2	7	0.141 0.12	0.536 0.524	0.256 0.189	0.93 0.83	0.677 0.644
さやえんどう (さ や) Snow Sweet Nat II	8	0.376 (0.422)	2	6	1.29 1.12	0.663 0.953	0.041 0.053	2 2.1	1.953 2.073
さやえんどう (さ や) 231A Little Sweetie	10	0.372 (0.416)	2	0	1.3 1.25	0.489 0.369	<0.010 <0.010	1.8 1.6	1.789 1.619
				6	0.941 0.993	0.923 0.997	0.023 0.03	1.9 2	1.864 1.99
				14	0.722 0.529	1.83 1.48	0.024 0.021	2.6 2	2.552 2.009
				21	0.293 1.07	1.46 1.72	<0.010 0.016	1.8 2.8	1.753 2.79
				26	1.34 1.02	1.58 1.24	0.019 0.015	2.9 ^a 2.3	2.92 2.26
さやえんどう (さ や) Sugar Pod	10	0.363 (0.407)	2	7	1.04 0.857	0.438 0.551	0.02 0.025	1.5 1.4	1.478 1.408
さやえんどう (さ や) Oregon Sugar Pod II	7	0.403 (0.452)	2	7	0.647 0.491	0.975 0.804	0.016 <0.010	1.6 1.3	1.622 1.295
さやえんどう (さ や) Progress 9	10	0.369 (0.414)	2	7	1.01 0.949	0.577 0.523	0.026 0.022	1.6 1.5	1.587 1.472
さやえんどう (さ や) Oregon Sugar Pod II	10	0.368 (0.413)	2	0	1.49 1.56	0.346 0.281	<0.010 <0.010	1.8 1.9	1.836 1.841
				7	0.587 0.566	0.738 0.685	0.01 0.011	1.3 1.3	1.325 1.251
				10	0.345 0.325	0.761 0.889	<0.010 <0.010	1.1 1.2	1.106 1.214
				14	0.253 0.344	0.979 1.192	<0.010 0.011	1.2 1.6	1.232 1.536
				21	0.05 0.084	1.12 1.16	<0.010 <0.010	1.2 1.2	1.17 1.244
未成熟ガーデンビ ー (未熟種子) Kalamo	10	0.370 (0.415)	2	7	0.12 0.129	0.471 0.585	<0.010 <0.010	0.6 0.72	0.591 0.714

未成熟ガーデンピー (未熟種子) Spring	8	0.376 (0.422)	2	7	0.788	0.62	0.036	1.4	1.408
					0.757	0.594	0.033	1.4	1.351
未成熟ガーデンピー (未熟種子) Strike	8	0.370 (0.415)	2	0	0.616	0.113	0.022	0.75	0.729
					0.6	0.128	0.022	0.75	0.728
				7	0.77	0.309	0.074	1.2	1.079
					0.771	0.302	0.075	1.1	1.073
				14	0.681	0.73	0.037	1.4	1.411
					0.702	0.746	0.037	1.5	1.448
				20	1.39	1.36	0.053	2.8	2.75
					1.42	1.42	0.053	2.9	2.84
				28	1.52	1.51	0.059	3.1	3.03
					1.42	1.48	0.058	3	2.9
33	1.5	1.53	0.058	3.1	3.03				
	1.55	1.5	0.06	3.1	3.05				
未成熟ガーデンピー (未熟種子) Thomas Laxton	10	0.367 (0.411)	2	0	0.158	0.411	<0.010	0.58	0.569
					0.152	0.386	<0.010	0.55	0.538
				7	0.522	0.929	0.017	1.5 ^e	1.451
					0.507	0.91	0.017	1.4	1.417
				14	0.016	1.71	<0.010	1.7	1.726
0.204	1.03	<0.010	1.2		1.234				
21	0.139	1.26	<0.010	1.4 ^e	1.399				
未成熟ガーデンピー (未熟種子)Maestro	9	0.369 (0.413)	2	0	0.562	0.083	0.016	0.66	0.645
					0.584	0.084	0.016	0.68	0.668
				7	0.594	0.142	0.024	0.76	0.736
					0.644	0.138	0.028	0.81	0.782
				15	0.484	0.233	0.032	0.75	0.717
					0.473	0.288	0.029	0.79	0.761
				21	0.384	0.324	0.027	0.74	0.708
					0.348	0.296	0.024	0.67	0.644
				28	0.254	0.381	0.027	0.66	0.635
					0.251	0.396	0.032	0.68	0.647
未成熟ガーデンピー (未熟種子) Progress No. 9	10	0.363 (0.407)	2	0	0.152	0.086	<0.010	0.25	0.238
					0.137	0.082	<0.010	0.23	0.219
				7	0.238	0.248	<0.010	0.5	0.486
					0.26	0.27	<0.010	0.54	0.53
				14	0.23	0.543	<0.010	0.78	0.773
					0.193	0.584	<0.010	0.79	0.777
				21	0.048	1.2	<0.010	1.3	1.248
					0.042	1.24	<0.010	1.3	1.282
				28	< 0.010	1.28	<0.010	1.3	1.29
					< 0.010	1.31	<0.010	1.3	1.32
35	< 0.010	1.92	<0.010	1.9	1.93				
	< 0.010	1.71	<0.010	1.7	1.72				
未成熟ライマ豆 (未熟種子) Eastland	10	0.366 (0.410)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
未成熟ライマ豆 (未熟種子) Cangreen	10	0.365 (0.410)	2	7	0.108	0.209	0.048	0.36	0.317
					0.094	0.211	0.042	0.35	0.305
未成熟ライマ豆(未熟種子)Thorogreen	8	0.371 (0.416)	2	7	0.118	0.182	0.1	0.40	0.300
					0.111	0.193	0.11	0.41	0.304
未成熟ライマ豆 (未熟種子) IMP Kingston	8	0.370 (0.414)	2	7	< 0.010	< 0.050	0.02	0.08	<0.060
					0.011	< 0.050	0.028	0.09	0.061
未成熟ライマ豆 (未熟種子) Fordhook 242	9	0.364 (0.408)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
未成熟ライマ豆 (未熟種子) Cangreen	10	0.364 (0.408)	2	0	0.14	0.124	0.033	0.3	0.264
					0.133	0.135	0.03	0.3	0.268
				7	0.067	0.308	0.033	0.41	0.375
					0.065	0.333	0.035	0.43 ^e	0.398
14	0.069	0.399	0.051	0.52	0.468/				

					0.055	0.444	0.042	0.54	0.499
				21	0.057	0.692	0.058	0.81	0.749
					0.052	0.682	0.055	0.79	0.734
				28	0.051	0.638	0.054	0.74	0.689
					0.054	0.602	0.051	0.71	0.656
未成熟ライマ豆 (未熟種子) Fordhook 242 Bush	10	0.366 (0.410)	2	0	0.016	< 0.050	<0.010	0.08	0.066
					0.014	< 0.050	<0.010	0.07	0.064
				6	0.012	< 0.050	0.013	0.07	0.062
					0.012	< 0.050	0.012	0.07	0.062
				13	< 0.010	0.054	<0.010	0.07	0.064
					< 0.010	0.054	0.014	0.08	0.064
				20	< 0.010	0.078	0.013	0.1	0.088
					< 0.010	0.074	0.012	0.1	0.084
				27	< 0.010	0.094	0.018	0.12	0.104
					0.013	0.097	0.023	0.13	0.11
				33	< 0.010	0.115	0.018	0.14	0.125
					< 0.010	0.109	0.019	0.13	0.119
未成熟ライマ豆 (未熟種子) Henderson's Bush	10	0.366 (0.410)	2	0	0.07	< 0.050	0.034	0.15	0.12
					0.053	< 0.050	0.028	0.13	0.103
				7	0.028	0.065	0.04	0.13	0.093
					0.025	0.059	0.035	0.12	0.084
				14	0.01	0.081	0.031	0.12	0.091
					0.01	0.079	0.032	0.12	0.089
				21	< 0.010	0.06	0.027	0.1	0.07
					< 0.010	0.081	0.04	0.13	0.091
				28	< 0.010	0.084	0.024	0.12	0.094
					< 0.010	0.084	0.026	0.12	0.094
				34	< 0.010	0.118	0.023	0.15	0.128
					< 0.010	0.118	0.022	0.15	0.128
未成熟ライマ豆(未 熟種子)Fordhook	10	0.365 (0.410)	2	0	0.02	< 0.050	<0.010	0.08	0.07
					0.025	< 0.050	<0.010	0.09	0.075
				7	0.022	< 0.050	0.01	0.08	0.072
					0.018	< 0.050	<0.010	0.08	0.068
				14	0.029	< 0.050	0.019	0.1	0.079
					0.02	< 0.050	0.012	0.08	0.070
				21	0.023	< 0.050	0.012	0.09	0.073
					0.016	< 0.050	0.012	0.08	0.066
				28	0.015	< 0.050	<0.010	0.08	0.065
					0.013	< 0.050	<0.010	0.07	0.063
				35	0.016	< 0.050	0.012	0.08	0.066
					0.017	< 0.050	0.014	0.08	0.067
オレンジ (果実) Hamilins	8	0.370 (0.415)	2	0	0.175	< 0.020	<0.010	0.21	0.195
				1	0.191	< 0.020	<0.010	0.22	0.211
				3	0.157	< 0.020	<0.010	0.19	0.177
				10	0.112	< 0.020	<0.010	0.14	0.132
				21	0.068	< 0.020	<0.010	0.1	0.088
	8	0.373 (0.418)	2	0	0.799	< 0.020	<0.010	0.83	0.819
				1	0.78	< 0.020	<0.010	0.81	0.800
				3	1.21	0.034	<0.010	1.3	1.244
				10	0.528	0.032	<0.010	0.57	0.560
				21	0.34	0.061	<0.010	0.41	0.401
オレンジ (果実) Hamilins	該当 なし	0.373 (0.418)	1	30	< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
					< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
オレンジ (果実) Valencia	9	0.365 (0.409)	2	0	0.203	< 0.020	<0.010	0.23	0.223
				1	0.274	< 0.020	<0.010	0.3	0.294
				3	0.264	< 0.020	<0.010	0.29	0.284
				10	0.24	< 0.020	<0.010	0.27	0.260
				21	0.106	< 0.020	<0.010	0.14	0.126
	9	0.369 (0.414)	2	0	0.673	< 0.020	<0.010	0.7	0.693
				1	0.31	< 0.020	<0.010	0.34	0.330
				3	0.322	< 0.020	<0.010	0.35	0.342
				10	0.339	0.024	<0.010	0.37	0.363
				21	0.248	< 0.020	<0.010	0.28	0.268

オレンジ (果実) Valencia	該当 なし	0.360 (0.404)	1	30	0.021	< 0.020	<0.010	0.051	0.041
					0.041	< 0.020	<0.010	0.071	0.061
オレンジ (果実) Navel	10	0.361 (0.405)	2	0	0.258	< 0.020	<0.010	0.29	0.278
				1	0.265	< 0.020	<0.010	0.3	0.285
				3	0.258	< 0.020	<0.010	0.29	0.278
				10	0.202	< 0.020	<0.010	0.23	0.222
	10	0.368 (0.413)	2	21	0.205	0.034	<0.010	0.25	0.239
				0	0.292	< 0.020	<0.010	0.32	0.312
				1	0.601	0.026	<0.010	0.64	0.627
				3	0.884	0.028	<0.010	0.92	0.912
オレンジ (果実) Navel	該当 なし	0.366 (0.410)	1	30	< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
					< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
オレンジ (果実) Navel	10	0.370 (0.415)	2	1	0.098	< 0.020	<0.010	0.13	0.118
	10	0.367 (0.412)	2	1	0.207	< 0.020	<0.010	0.24	0.227
オレンジ (果実) Navel	該当 なし	0.365 (0.409)	1	30	0.02	< 0.020	<0.010	0.05	0.04
					0.026	< 0.020	<0.010	0.056	0.046
オレンジ (果実) Hamlin	10	0.369 (0.413)	2	1	0.286	< 0.020	<0.010	0.32	0.306
	10	0.369 (0.414)	2	1	0.232	< 0.020	<0.010	0.26	0.252
オレンジ (果実) Hamlin	該当 なし	0.381 (0.427)	1	30	< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
					< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
オレンジ(果 実)Hamlin	10	0.361 (0.404)	2	1	0.251	< 0.020	<0.010	0.28	0.271
	10	0.362 (0.405)	2	1	0.23	< 0.020	<0.010	0.26	0.250
オレンジ (果実) Hamlin	該当 なし	0.366 (0.410)	1	30	< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
					< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
オレンジ (果実) Early Gold	9	0.372 (0.417)	2	1	0.179	< 0.020	<0.010	0.21	0.199
	9	0.368 (0.412)	2	1	0.634	< 0.020	<0.010	0.66	0.654
オレンジ (果実) Early Gold	該当 なし	0.369 (0.413)	1	30	< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
					< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
オレンジ (果実) Valencia	10	0.377 (0.423)	2	1	0.697	< 0.020	<0.010	0.73	0.717
	10	0.372 (0.416)	2	1	0.228	< 0.020	<0.010	0.26	0.248
オレンジ (果実) Valencia	該当 なし	0.371 (0.416)	1	30	0.014	< 0.020	<0.010	0.044	0.034
					< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
オレンジ (果実) N-33	9	0.370 (0.415)	2	1	0.135	< 0.020	<0.010	0.17	0.155
	9	0.375 (0.420)	2	1	0.194	< 0.020	<0.010	0.22	0.214
オレンジ (果実) N-33	該当 なし	0.369 (0.414)	1	30	0.029	< 0.020	<0.010	0.059	0.049
					0.013	< 0.020	<0.010	0.043	0.033
オレンジ (果実)	11	0.373 (0.418)	2	0	0.426	0.016	<0.010	0.45	0.442
				1	0.753	< 0.020	<0.010	0.78	0.773

Valencia		0.365 (0.409)	2	3	1.46	0.053	<0.010	1.5	1.513
				10	0.41	0.041	<0.010	0.46	0.451
				21	0.488	0.079	<0.010	0.58	0.567
				0	0.49	0.015	<0.010	0.52	0.505
				1	0.577	< 0.020	<0.010	0.61	0.597
				3	0.225	< 0.020	<0.010	0.26	0.245
				10	2.08	0.097	<0.010	2.2	2.177
21	0.31	0.08	<0.010	0.4	0.390				
オレンジ (果実) Valencia	該当 なし	0.365 (0.409)	1	30	< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
					0.015	< 0.020	<0.010	0.045	0.035
オレンジ (果実) Mandarin-Satsum a	7	0.365 (0.410)	2	1	0.119	< 0.020	<0.010	0.15	0.139
	7	0.362 (0.406)	2	1	0.069	< 0.020	<0.010	0.1	0.089
オレンジ (果実) Mandarin-Satsum a	該当 なし	0.366 (0.410)	1	30	< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
					0.012	0.027	<0.010	0.049	0.039
オレンジ(果 実)Olinda Valencia	10	0.376 (0.421)	2	1	0.067	< 0.020	<0.010	0.097	0.087
	10	0.344 (0.386)	2	1	0.02	< 0.020	<0.010	0.05	0.040
オレンジ (果実) Olinda Valencia	該当 なし	0.366 (0.410)	1	30	< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
					< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
レモン(果実)NA	12	0.368 (0.413)	2	0	0.366	0.056	<0.010	0.43	0.422
				1	0.349	0.073	<0.010	0.43	0.422
				3	0.44	0.098	<0.010	0.55	0.538
				10	0.192	0.103	<0.010	0.31	0.295
				21	0.073	0.128	<0.010	0.21	0.201
	12	0.369 (0.413)	2	0	0.171	< 0.020	<0.010	0.2	0.191
				1	0.214	< 0.020	<0.010	0.24	0.234
				3	0.1	< 0.020	<0.010	0.13	0.120
10	0.042	< 0.020	<0.010	0.072	0.062				
21	0.018	< 0.020	<0.010	0.048	0.038				
レモン (果実) NA	該当 なし	0.355 (0.398)	1	30	< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
					< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
レモン (果実) Myer	9	0.358 (0.402)	2	1	0.23	< 0.020	<0.010	0.26	0.250
	9	0.369 (0.414)	2	1	0.052	< 0.020	<0.010	0.082	0.072
レモン (果実) Myer	該当 なし	0.364 (0.408)	1	30	< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
					< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
レモン (果実) Lisbon	10	0.366 (0.410)	2	0	0.124	< 0.020	<0.010	0.15	0.144
				1	0.123	< 0.020	<0.010	0.15	0.143
				3	0.118	< 0.020	<0.010	0.15	0.138
				10	0.117	< 0.020	<0.010	0.15	0.137
				21	0.089	< 0.020	<0.010	0.12	0.109
	10	0.375 (0.420)	2	0	0.038	< 0.020	<0.010	0.068	0.058
				1	0.054	< 0.020	<0.010	0.084	0.074
				3	0.025	< 0.020	<0.010	0.055	0.045
10	0.011	< 0.020	<0.010	0.041	0.031				
21	0.016	< 0.020	<0.010	0.046	0.036				
レモン (果実) Lisbon	該当 なし	0.366 (0.410)	1	30	< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
					< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
レモン (果実) Lisbon	11	0.364 (0.408)	2	0	0.785	< 0.020	<0.010	0.82	0.805
				1	0.255	< 0.020	<0.010	0.29	0.275
				3	0.325	< 0.020	<0.010	0.36	0.345

				10	0.183	< 0.020	<0.010	0.21	0.203
				21	0.194	0.021	<0.010	0.23	0.215
	11	0.367 (0.412)	2	0	0.29	< 0.020	<0.010	0.32	0.310
				1	0.713	< 0.020	<0.010	0.74	0.733
				3	0.437	< 0.020	<0.010	0.47	0.457
				10	0.541	< 0.020	<0.010	0.57	0.561
				21	0.32	0.033	<0.010	0.36	0.353
レモン (果実) Lisbon	該当 なし	0.365 (0.409)	1	30	< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
					< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
レモン (果実) Lisbon	10	0.365 (0.409)	2	0	0.264	< 0.020	<0.010	0.29	0.284
				1	0.275	< 0.020	<0.010	0.31	0.295
				3	0.278	< 0.020	<0.010	0.31	0.298
				10	0.296	< 0.020	<0.010	0.33	0.316
				21	0.286	< 0.020	<0.010	0.32	0.306
	10	0.367 (0.411)	2	0	0.138	< 0.020	<0.010	0.17	0.158
				1	0.088	< 0.020	<0.010	0.12	0.108
				3	0.091	< 0.020	<0.010	0.12	0.111
				10	0.099	< 0.020	<0.010	0.13	0.119
				21	0.05	< 0.020	<0.010	0.08	0.070
レモン (果実) Lisbon	該当 なし	0.366 (0.410)	1	30	< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
					< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
レモン(果 実)Eureka	10	0.380 (0.426)	2	1	0.283	< 0.020	<0.010	0.31	0.303
	10	0.368 (0.412)	2	1	0.352	< 0.020	<0.010	0.38	0.372
レモン (果実) Eureka	該当 なし	0.366 (0.410)	1	30	< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
					< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
レモン (果実) Lisbon	11	0.365 (0.409)	2	1	0.233	< 0.020	<0.010	0.26	0.253
	11	0.367 (0.412)	2	1	0.669	< 0.020	<0.010	0.7	0.689
レモン (果実) Lisbon	該当 なし	0.365 (0.409)	1	30	< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
					< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
レモン (果実) Eureka	10	0.365 (0.410)	2	1	0.183	< 0.020	<0.010	0.21	0.203
	10	0.366 (0.410)	2	1	0.037	< 0.020	<0.010	0.067	0.057
レモン (果実) Eureka	該当 なし	0.366 (0.410)	1	30	< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
					< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
グレープフルーツ (果実)Flame	9	0.367 (0.411)	2	0	0.109	< 0.020	<0.010	0.14	0.129
				1	0.126	< 0.020	<0.010	0.16	0.146
				3	0.151	< 0.020	<0.010	0.18	0.171
				10	0.133	< 0.020	<0.010	0.16	0.153
				21	0.085	< 0.020	<0.010	0.12	0.105
	9	0.369 (0.413)	2	0	0.481	< 0.020	<0.010	0.51	0.501
				1	0.192	< 0.020	<0.010	0.22	0.212
				3	0.146	< 0.020	<0.010	0.18	0.166
				10	0.053	< 0.020	<0.010	0.08	0.073
				21	0.046	< 0.020	<0.010	0.08	0.066
グレープフルーツ (果実) Flame	該当 なし	0.360 (0.403)	1	30	< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
					< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
グレープフルーツ (果実) White	9	0.367 (0.411)	2	1	0.185	< 0.020	<0.010	0.22	0.205
	9	0.363 (0.407)	2	1	0.165	< 0.020	<0.010	0.2	0.185
グレープフルーツ	該当	0.369	1	30	0.047	< 0.020	<0.010	0.077	0.067

(果実) White	なし	(0.414)			0.029	< 0.020	<0.010	0.059	0.049
グレープフルーツ (果実) White	9	0.364 (0.408)	2	1	0.16	< 0.020	<0.010	0.19	0.180
	9	0.381 (0.427)	2	1	0.287	< 0.020	<0.010	0.32	0.307
グレープフルーツ (果実) White	該当 なし	0.368 (0.412)	1	30	< 0.01	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
					0.015	< 0.020	<0.010	0.045	0.035
グレープフルーツ (果実) Rio Red	9	0.370 (0.415)	2	1	0.116	< 0.020	<0.010	0.15	0.136
	9	0.374 (0.420)	2	1	0.158	< 0.020	<0.010	0.19	0.178
グレープフルーツ (果実) Rio Red	該当 なし	0.369 (0.414)	1	30	0.014	< 0.020	<0.010	0.044	0.034
					0.014	< 0.020	<0.010	0.044	0.034
グレープフルーツ (果実) Oro Blanco	11	0.364 (0.408)	2	0	0.133	< 0.020	<0.010	0.16	0.153
				1	0.203	< 0.020	<0.010	0.23	0.223
				3	0.1	< 0.020	<0.010	0.13	0.120
				10	0.129	< 0.020	<0.010	0.16	0.149
				21	0.084	< 0.020	<0.010	0.11	0.104
	11	0.366 (0.410)	2	0	0.208	< 0.020	<0.010	0.24	0.228
				1	0.129	< 0.020	<0.010	0.16	0.149
				3	0.272	< 0.020	<0.010	0.3	0.292
				10	0.126	< 0.020	<0.010	0.16	0.146
				21	0.151	< 0.020	<0.010	0.18	0.171
グレープフルーツ (果実) Oro Blanco	該当 なし	0.364 (0.408)	1	30	0.056	< 0.020	<0.010	0.086	0.076
					0.041	< 0.020	<0.010	0.071	0.061
グレープフルーツ (果実) White	11	0.368 (0.412)	2	1	0.185	< 0.020	<0.010	0.22	0.205
	11	0.363 (0.407)	2	1	0.062	< 0.020	<0.010	0.092	0.082
グレープフルーツ (果実) White	該当 なし	0.366 (0.410)	1	30	0.011	< 0.020	<0.010	0.041	0.031
					< 0.010	< 0.020	<0.010	<0.040	<0.030
マンダリン (果実) W. Murcotts	10	0.364 (0.408)	2	0	0.144	< 0.050	<0.010	0.204	0.194
				1	0.16	< 0.050	<0.010	0.22	0.210
				3	0.053	< 0.050	<0.010	0.113	0.103
				10	0.07	< 0.050	<0.010	0.13	0.120
				21	0.071	0.054	<0.010	0.135	0.125
マンダリン (果実) W. Murcotts	該当 なし	0.364 (0.408)	1	30	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
マンダリン (果実) W. Murcotts	10	0.365 (0.410)	2	0	0.025	< 0.050	<0.010	0.085	0.075
				1	0.025	< 0.050	<0.010	0.085	0.075
				3	0.01	< 0.050	<0.010	<0.070	0.060
				10	0.015	< 0.050	<0.010	0.075	0.065
				21	0.017	< 0.050	<0.010	0.077	0.067
マンダリン (果実) Sunburst	10	0.363 (0.406)	2	0	0.289	< 0.050	<0.010	0.349	0.339
				1	0.353	< 0.050	<0.010	0.413	0.403
				3	0.24	< 0.050	<0.010	0.3	0.290
				10	0.234	< 0.050	<0.010	0.294	0.284
				21	0.197	0.069	<0.010	0.276	0.266
マンダリン (果実) Sunburst	該当 なし	0.365 (0.409)	1	30	0.012	< 0.050	<0.010	0.072	0.062
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
マンダリン (果実) Sunburst	10	0.357 (0.400)	2	0	0.056	0.050	<0.010	0.116	0.106
				1	0.056	< 0.050	<0.010	0.116	0.106
				3	0.044	< 0.050	<0.010	0.104	0.094
				10	0.052	< 0.050	<0.010	0.112	0.102
				21	0.053	< 0.050	<0.010	0.113	0.103

マンダリン (果実) Satsuma	10	0.366 (0.411)	2	0	0.129	< 0.050	<0.010	0.189	0.179
				1	0.108	< 0.050	<0.010	0.168	0.158
				3	0.104	< 0.050	<0.010	0.164	0.154
				10	0.156	< 0.050	<0.010	0.216	0.206
				21	0.132	< 0.050	<0.010	0.192	0.182
マンダリン (果実) Satsuma	該当 なし	0.366 (0.410)	1	30	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
マンダリン (果実) Satsuma	10	0.365 (0.410)	2	0	0.065	< 0.050	<0.010	0.125	0.115
				1	0.165	< 0.050	<0.010	0.225	0.215
				3	0.162	< 0.050	<0.010	0.222	0.212
				10	0.197	< 0.050	<0.010	0.257	0.247
				21	0.21	< 0.050	<0.010	0.27	0.260
マンダリン (果実) Tango	8	0.358 (0.401)	2	0	0.268	< 0.050	<0.010	0.328	0.318
				1	0.328	< 0.050	<0.010	0.388	0.378
				3	0.277	< 0.050	<0.010	0.337	0.327
				10	0.361	< 0.050	<0.010	0.421	0.411
				21	0.175	< 0.050	<0.010	0.235	0.225
マンダリン (果実) Tango	該当 なし	0.904 (1.013)	1	29	< 0.01	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.01	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
マンダリン (果実) Tango	8	0.375 (0.420)	2	0	0.287	< 0.050	<0.010	0.347	0.337
				1	0.398	< 0.050	<0.010	0.458	0.448
				3	0.546	< 0.050	<0.010	0.606	0.596
				10	0.357	< 0.050	<0.010	0.417	0.407
				21	0.249	< 0.050	<0.010	0.309	0.299
マンダリン(果 実)Sunburst	10	0.367 (0.411)	2	0	0.212	< 0.050	<0.010	0.272	0.262
				1	0.151	< 0.050	<0.010	0.211	0.201
				3	0.133	< 0.050	<0.010	0.193	0.183
				10	0.137	< 0.050	<0.010	0.197	0.187
				21	0.069	< 0.050	<0.010	0.129	0.119
マンダリン (果実) Sunburst	該当 なし	0.366 (0.410)	1	28	< 0.01	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.01	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
マンダリン (果実) Sunburst	10	0.365 (0.409)	2	0	0.51	< 0.050	<0.010	0.57	0.560
				1	0.369	0.067	<0.010	0.446	0.436
				3	0.512	< 0.050	<0.010	0.572	0.562
				10	0.492	< 0.050	<0.010	0.552	0.542
				21	0.375	< 0.050	<0.010	0.435	0.425
マンダリン (果実) Dancy	8	0.380 (0.426)	2	0	0.233	< 0.050	<0.010	0.293	0.283
				1	0.236	< 0.050	0.047	0.333	0.286
				3	0.329	< 0.050	0.045	0.424	0.379
				10	0.177	0.053	<0.010	0.24	0.230
				21	0.148	0.063	<0.010	0.221	0.211
マンダリン (果実) Dancy	該当 なし	0.366 (0.410)	1	29	< 0.01	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.01	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
マンダリン (果実) Dancy	8	0.376 (0.422)	2	0	0.858	< 0.050	<0.010	0.918	0.908
				1	0.486	< 0.050	<0.010	0.546	0.536
				3	0.228	< 0.050	<0.010	0.288	0.278
				10	0.898	0.094	<0.010	1.002	0.992
				21	0.414	0.092	<0.010	0.516	0.506
マンダリン (果実) Satsuma	10	0.366 (0.411)	2	0	0.252	< 0.050	<0.010	0.312	0.302
				1	0.142	< 0.050	<0.010	0.202	0.192
				3	0.28	< 0.050	<0.010	0.34	0.330
				10	0.177	< 0.050	<0.010	0.237	0.227
				21	0.249	< 0.050	<0.010	0.309	0.299
マンダリン (果実) Satsuma	該当 なし	0.366 (0.410)	1	30	< 0.01	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.01	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
マンダリン (果実) Satsuma	10	0.366 (0.410)	2	0	0.148	< 0.050	<0.010	0.208	0.198
				1	0.152	< 0.050	<0.010	0.212	0.202
				3	0.189	< 0.050	<0.010	0.249	0.239
				10	0.271	< 0.050	<0.010	0.331	0.321
				21	0.393	< 0.050	<0.010	0.453	0.443

マンダリン (果実) Owari Satsuma	8	0.366 (0.411)	2	0	0.192	< 0.050	<0.010	0.252	0.242
				1	0.186	< 0.050	<0.010	0.246	0.236
				3	0.159	< 0.050	<0.010	0.219	0.209
				10	0.144	< 0.050	<0.010	0.204	0.194
				21	0.124	< 0.050	<0.010	0.184	0.174
マンダリン (果実) Owari Satsuma	該当 なし	0.904 (1.013)	1	29	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
マンダリン (果実) Owari Satsuma	8	0.374 (0.419)	2	0	0.331	< 0.050	<0.010	0.391	0.381
				1	0.091	< 0.050	<0.010	0.151	0.141
				3	0.61	< 0.050	<0.010	0.670	0.660
				10	0.08	< 0.050	<0.010	0.14	0.130
				21	0.035	< 0.050	<0.010	0.095	0.085
マンダリン (果実) Owari Satsuma	8	0.366 (0.411)	2	0	0.192	< 0.050	<0.010	0.252	0.242
				1	0.186	< 0.050	<0.010	0.246	0.236
				3	0.159	< 0.050	<0.010	0.219	0.209
				10	0.144	< 0.050	<0.010	0.204	0.194
				21	0.124	< 0.050	<0.010	0.184	0.174
マンダリン (果実) Owari Satsuma	該当 なし	0.904 (1.013)	1	29	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
マンダリン (果実) Owari Satsuma	8	0.374 (0.419)	2	0	0.331	< 0.050	<0.010	0.391	0.381
				1	0.091	< 0.050	<0.010	0.151	0.141
				3	0.61	< 0.050	<0.010	0.670	0.660
				10	0.08	< 0.050	<0.010	0.14	0.130
				21	0.035	< 0.050	<0.010	0.095	0.085
オレンジ (果実) Valencia	13	0.365 (0.409)	2	0	0.016	< 0.050	<0.010	0.076	0.066
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				1	0.018	< 0.050	<0.010	0.078	0.068
					0.023	< 0.050	<0.010	0.083	0.073
				3	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				10	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				21	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
オレンジ (果実) Valencia	該当 なし	1.71 (1.91)	3	0	0.075	< 0.050	<0.010	0.135	0.125
					0.067	< 0.050	<0.010	0.127	0.117
				1	0.071	0.051	<0.010	0.132	0.122
	90			3	0.025	< 0.050	<0.010	0.085	0.075
					0.037	< 0.050	<0.010	0.097	0.087
					0.034	< 0.050	<0.010	<0.070	0.084
	18			10	0.013	< 0.050	<0.010	<0.070	0.063
					0.025	< 0.050	<0.010	<0.070	0.075
				21	0.014	< 0.050	<0.010	<0.070	0.064
					0.013	< 0.050	<0.010	<0.070	0.063
				28	0.015	< 0.050	<0.010	<0.070	0.065
					0.011	< 0.050	<0.010	<0.070	0.061
オレンジ (果実) Washington Navel	9	0.364 (0.408)	2	0	0.108	< 0.050	<0.010	0.168	0.158
					0.109	< 0.050	<0.010	0.169	0.159
				1	0.108	< 0.050	<0.010	0.168	0.158
					0.207	< 0.050	<0.010	0.267	0.257
				3	0.141	0.383	<0.010	0.534	0.524
					0.155	0.383	<0.010	0.548	0.538
				8	0.136	< 0.050	<0.010	0.196	0.186
					0.103	< 0.050	<0.010	0.163	0.153
				21	0.034	< 0.050	<0.010	0.094	0.084
					0.06	< 0.050	<0.010	0.12	0.110
オレンジ (果実) Washington Navel	該当 なし	1.70 (1.91)	3	0	0.136	0.348	<0.010	0.494	0.484
					0.147	0.421	<0.010	0.578	0.568
				1	0.156	0.267	<0.010	0.433	0.423
				0.138	0.431	<0.010	0.579	0.569	
	90			3	0.106	< 0.050	<0.010	0.166	0.156
					0.122	< 0.050	<0.010	0.182	0.172

				8	0.147	0.323	<0.010	0.48	0.470
					0.152	0.434	<0.010	0.596	0.586
	15			21	0.09	0.329	<0.010	0.429	0.419
					0.067	0.364	<0.010	0.441	0.431
				28	0.078	0.388	<0.010	0.476	0.466
					0.106	0.409	<0.010	0.525*	0.515
オレンジ(果実) Olinda Valencia	10	0.369 (0.413)	2	0	0.102	< 0.050	<0.010	0.162	0.152
					0.083	< 0.050	<0.010	0.143	0.133
				1	0.054	< 0.050	<0.010	0.114	0.104
					0.061	< 0.050	<0.010	0.121	0.111
				3	0.034	< 0.050	<0.010	0.094	0.084
					0.041	< 0.050	<0.010	0.101	0.091
				10	0.068	< 0.050	<0.010	0.128	0.118
					0.0916	< 0.050	<0.010	0.152	0.1416
				21	0.094	< 0.050	<0.010	0.154	0.144
					0.081	< 0.050	<0.010	0.141	0.131
オレンジ (果実) Olinda Valencia	該当 なし	1.71 (1.91)	3	0	0.208	< 0.050	<0.010	0.268	0.258
					0.128	< 0.050	<0.010	0.188	0.178
				1	0.058	< 0.050	<0.010	0.118	0.108
				0.139	< 0.050	<0.010	0.199	0.189	
	89			3	0.061	< 0.050	<0.010	0.121	0.111
					0.114	< 0.050	<0.010	0.174	0.164
				10	0.039	< 0.050	<0.010	0.099	0.089
				0.069	0.013	<0.010	0.092	0.082	
	14			21	0.121	0.067	<0.010	0.198	0.188
					0.092	< 0.050	<0.010	0.136	0.142
28		0.068	< 0.050	<0.010	0.128	0.118			
	0.038	< 0.050	<0.010	0.098	0.088				
オレンジ (果実) Naval	9	0.362 (0.406)	2	0	0.1	< 0.050	<0.010	0.16	0.150
					0.107	< 0.050	<0.010	0.167	0.157
				1	0.091	< 0.050	<0.010	0.151	0.141
					0.089	< 0.050	<0.010	0.149	0.139
				3	0.09	< 0.050	<0.010	0.15	0.140
					0.076	< 0.050	<0.010	0.136	0.126
				10	0.12	< 0.050	<0.010	0.18	0.170
					0.113	< 0.050	<0.010	0.173	0.163
				21	0.035	< 0.050	<0.010	0.095	0.085
					0.035	< 0.050	<0.010	0.095	0.085
オレンジ (果実) Naval	該当 なし	1.25 (1.41)	3	0	0.172	< 0.050	<0.010	0.232	0.222
					0.188	< 0.050	<0.010	0.248	0.238
				1	0.127	< 0.050	<0.010	0.187	0.177
				0.159	< 0.050	<0.010	0.219	0.209	
	91			3	0.124	< 0.050	<0.010	0.184	0.174
					0.110	< 0.050	<0.010	0.17	0.160
				10	0.141	< 0.050	<0.010	0.201	0.191
				0.162	< 0.050	<0.010	0.222	0.212	
	14			21	0.110	< 0.050	<0.010	0.17	0.160
					0.072	< 0.050	<0.010	0.132	0.122
28		0.058	< 0.050	<0.010	0.118	0.108			
	0.053	< 0.050	<0.010	0.113	0.103				
りんご (果実) Jonagold	10	0.369 (0.414)	2	0(IBA2)	0.094	< 0.050	<0.010	0.15	0.144
				14	0.25	< 0.050	<0.010	0.31	0.300
りんご (果実) Jonagold	10	0.367 (0.411)	2	0(IBA2)	0.062	< 0.050	<0.010	0.12	0.112
				14	0.111	< 0.050	<0.010	0.17	0.161
りんご (果実) Rome	11	0.363 (0.407)	2	0(IBA2)	0.072	< 0.050	<0.010	0.13	0.122
				0	0.338	< 0.050	<0.010	0.40	0.388
				7	0.213	< 0.050	<0.010	0.27	0.263
				14	0.112	< 0.050	<0.010	0.17	0.162
				21	0.127	< 0.050	<0.010	0.19	0.177
				28	0.11	< 0.050	<0.010	0.17	0.160
	35	0.102	< 0.050	<0.010	0.16	0.152			

りんご (果実) Rome	11	0.379 (0.425)	2	0(IBA2)	0.081	< 0.050	<0.010	0.14	0.131
				0	0.289	< 0.050	<0.010	0.35	0.339
				7	0.171	< 0.050	<0.010	0.23	0.221
				14	0.107	< 0.050	<0.010	0.17	0.157
				21	0.108	< 0.050	<0.010	0.17	0.168
				28	0.081	< 0.050	<0.010	0.14	0.131
りんご (果実) Rome Beauty	10	0.366 (0.411)	2	0(IBA2)	0.041	< 0.050	<0.010	0.1	0.091
				14	0.05	< 0.050	<0.010	0.11	0.100
りんご (果実) Rome Beauty	10	0.365 (0.410)	2	0(IBA2)	0.05	< 0.050	<0.010	0.11	0.100
				14	0.084	< 0.050	<0.010	0.14	0.134
りんご (果実) Red Delicious	10	0.364 (0.407)	2	0(IBA2)	0.018	< 0.050	<0.010	0.08	0.068
				14	0.016	< 0.050	<0.010	0.08	0.066
りんご (果実) Red Delicious	10	0.363 (0.406)	2	0(IBA2)	0.056	< 0.050	<0.010	0.12	0.106
				14	0.06	< 0.050	<0.010	0.12	0.110
りんご (果実) Golden Delicious	10	0.367 (0.411)	2	0(IBA2)	0.382	< 0.050	<0.010	0.44	0.432
				0	0.447	< 0.050	<0.010	0.51	0.497
				7	0.322	< 0.050	<0.010	0.38	0.372
				14	0.296	0.088	<0.010	0.39*	0.384
				21	0.245	0.164	<0.010	0.42	0.409
				28	0.194	0.16	<0.010	0.36	0.354
りんご (果実) Golden Delicious	10	0.366 (0.410)	2	0(IBA2)	0.176	< 0.050	<0.010	0.24	0.226
				0	0.396	< 0.050	<0.010	0.46	0.446
				7	0.372	0.09	<0.010	0.47	0.462
				14	0.209	0.146	<0.010	0.37	0.355
				21	0.181	0.193	<0.010	0.38	0.374
				28	0.26	0.362	<0.010	0.63	0.622
りんご (果実) Gala	10	0.363 (0.406)	2	0(IBA2)	0.088	< 0.050	<0.010	0.15	0.138
				14	0.077	< 0.050	<0.010	0.14	0.127
りんご (果実) Gala	10	0.359 (0.403)	2	0(IBA2)	0.079	< 0.050	<0.010	0.14	0.129
				14	0.118	< 0.050	<0.010	0.18	0.168
りんご (果実) Summerfeld	10	0.364 (0.408)	2	0(IBA2)	0.201	0.055	<0.010	0.27	0.256
				14	0.068	< 0.050	<0.010	0.13	0.118
りんご (果実) Summerfeld	10	0.365 (0.409)	2	0(IBA2)	0.185	< 0.050	<0.010	0.24	0.235
				14	0.205	0.079	<0.010	0.29	0.284
りんご (果実) Early Spur' Rome	10	0.374 (0.419)	2	0(IBA2)	0.075	< 0.050	<0.010	0.13	0.125
				14	0.188	< 0.050	<0.010	0.25	0.238
りんご (果実) Early Spur' Rome	10	0.369 (0.414)	2	0(IBA2)	0.132	< 0.050	<0.010	0.19	0.182
				14	0.224	< 0.050	<0.010	0.28	0.274
りんご (果実) Honey Crisp	10	0.362 (0.405)	2	0(IBA2)	0.042	< 0.050	<0.010	0.1	0.092
				14	0.06	< 0.050	<0.010	0.12	0.110
りんご (果実) Honey Crisp	10	0.365 (0.409)	2	0(IBA2)	0.049	< 0.050	<0.010	0.11	0.099
				14	0.094	< 0.050	<0.010	0.15	0.144
りんご (果実) Jonathan	10	0.363 (0.407)	2	0(IBA2)	0.072	< 0.050	<0.010	0.13	0.122
				0	0.198	< 0.050	<0.010	0.26	0.248
				7	0.153	< 0.050	<0.010	0.21	0.203
				14	0.175	< 0.050	<0.010	0.23	0.225

				21	0.082	< 0.050	<0.010	0.14	0.132
				28	0.132	< 0.057	<0.010	0.2	0.189
				35	0.07	0.069	<0.010	0.15	0.139
りんご (果実) Jonathan	10	0.366 (0.410)	2	-0(IBA2)	0.085	< 0.050	0.01	0.14	0.135
				0	0.092	< 0.050	<0.010	0.15	0.142
				7	0.108	< 0.050	<0.010	0.17	0.158
				14	0.118	< 0.050	<0.010	0.18	0.168
				21	0.087	0.05	<0.010	0.15	0.137
				28	0.069	0.052	<0.010	0.13	0.121
				35	0.063	0.056	<0.010	0.13	0.119
りんご (果実) Greening Perennial	10	0.371 (0.415)	2	-0(IBA2)	0.066	< 0.050	<0.010	0.13	0.116
				14	0.059	< 0.050	<0.010	0.12	0.109
りんご (果実) Greening Perennial	10	0.368 (0.413)	2	-0(IBA2)	0.067	< 0.050	<0.010	0.13	0.117
				14	0.097	< 0.050	<0.010	0.16	0.147
りんご (果実) Golden Delicious	10	0.367 (0.412)	2	-0(IBA2)	0.144	< 0.050	<0.010	0.2	0.194
				14	0.219	0.064	<0.010	0.29	0.283
りんご (果実) Golden Delicious	10	0.364 (0.408)	2	-0(IBA2)	0.107	< 0.050	<0.010	0.17	0.157
				14	0.153	0.06	<0.010	0.22	0.213
りんご (果実) Yellow Delicious	10	0.367 (0.411)	2	-0(IBA2)	0.086	< 0.050	<0.010	0.15	0.136
				0	0.338	< 0.050	<0.010	0.4	0.388
				7	0.151	< 0.050	<0.010	0.21	0.201
				14	0.148	< 0.050	<0.010	0.21	0.198
				21	0.111	< 0.050	<0.010	0.17	0.161
				28	0.151	0.097	<0.010	0.26	0.248
				35	0.132	0.1	<0.010	0.24	0.232
りんご (果実) Yellow Delicious	10	0.368 (0.412)	2	-0(IBA2)	0.112	< 0.050	0.01	0.17	0.162
				0	0.248	< 0.050	<0.010	0.31	0.298
				7	0.133	< 0.050	<0.010	0.19	0.183
				14	0.109	< 0.050	<0.010	0.17	0.159
				21	0.128	< 0.050	<0.010	0.19	0.178
				28	0.09	0.056	<0.010	0.16	0.146
				35	0.077	0.064	<0.010	0.15	0.141
りんご(果 実)Jonagold	10	0.368 (0.412)	2	-0(IBA2)	0.072	< 0.050	<0.010	0.13	0.122
				14	0.101	< 0.050	<0.010	0.16	0.151
りんご (果実) Jonagold	10	0.367 (0.411)	2	-0(IBA2)	0.05	< 0.050	<0.010	0.11	0.100
				14	0.142	< 0.050	<0.010	0.2	0.192
なし (果実) Bartlett	10	0.366 (0.411)	2	0	0.39	0.101	<0.010	0.5	0.491
				7	0.338	0.164	<0.010	0.51	0.502
				14	0.216	0.151	<0.010	0.38	0.367
				21	0.174	0.156	<0.010	0.34	0.330
				28	0.166	0.2	<0.010	0.38	0.366
				35	0.102	0.18	<0.010	0.29	0.282
なし (果実) Bartlett	10	0.372 (0.417)	2	0	0.446	0.178	<0.010	0.63	0.624
				7	0.337	0.236	<0.010	0.58	0.573
				14	0.203	0.288	<0.010	0.5	0.491
				21	0.174	0.252	<0.010	0.44	0.426
				28	0.161	0.231	<0.010	0.4	0.392
				35	0.162	0.271	<0.010	0.44	0.433
なし (果実) Bartlett	10	0.366 (0.410)	2	14	0.213	0.225	<0.010	0.45	0.438
なし (果実) Bartlett	10	0.367 (0.411)	2	14	0.136	0.154	<0.010	0.3	0.290

なし (果実) Bartlett	10	0.367 (0.411)	2	14	0.059	< 0.050	<0.010	0.12	0.109
なし (果実) Bartlett	10	0.364 (0.408)	2	14	0.197	0.097	<0.010	0.3	0.294
なし (果実) Shinko	10	0.364 (0.408)	2	0	0.194	< 0.050	<0.010	0.25	0.244
				7	0.209	< 0.050	<0.010	0.27	0.259
				14	0.166	< 0.050	<0.010	0.23	0.216
				21	0.144	0.07	<0.010	0.22	0.214
				28	0.069	0.081	<0.010	0.16	0.150
なし (果実) Shinko	10	0.371 (0.416)	2	0	0.275	< 0.050	<0.010	0.34	0.325
				7	0.239	< 0.050	<0.010	0.3	0.289
				14	0.18	< 0.050	<0.010	0.24	0.230
				21	0.174	< 0.050	<0.010	0.23	0.224
				28	0.131	0.066	<0.010	0.21	0.197
35	0.118	0.087	<0.010	0.21	0.205				
なし (果実) Concorde	10	0.368 (0.413)	2	14	0.255	0.161	<0.010	0.43	0.416
なし (果実) Concorde	10	0.372 (0.417)	2	14	0.225	0.21	<0.010	0.44	0.435
なし(果実)Bartlett	10	0.370 (0.415)	2	0	0.254	< 0.050	<0.010	0.31	0.304
				7	0.196	< 0.050	<0.010	0.26	0.246
				14	0.139	< 0.050	<0.010	0.2	0.189
				21	0.192	0.088	<0.010	0.29	0.280
				28	0.175	0.107	<0.010	0.29	0.282
35	0.184	0.138	<0.010	0.33	0.322				
なし (果実) Bartlett	10	0.360 (0.403)	2	0	0.295	< 0.050	<0.010	0.35	0.345
				7	0.167	< 0.050	<0.010	0.23	0.217
				14	0.158	0.056	<0.010	0.22	0.214
				21	0.125	0.072	<0.010	0.21	0.197
				28	0.106	0.081	<0.010	0.2	0.187
35	0.125	0.083	<0.010	0.22	0.208				
なし (果実) Bartlett	10	0.366 (0.411)	2	14	0.319	0.261	<0.010	0.59	0.580
なし (果実) Bartlett	10	0.367 (0.412)	2	14	0.155	0.194	<0.010	0.36	0.349
なし (果実) Bartlett	10	0.366 (0.410)	2	0	0.648	0.068	<0.010	0.73	0.716
				7	0.508	0.105	<0.010	0.62	0.613
				14	0.467	0.167	<0.010	0.64	0.634
				21	0.386	0.206	<0.010	0.6	0.592
				28	0.264	0.27	<0.010	0.54	0.534
35	0.275	0.326	<0.010	0.61	0.601				
なし (果実) Bartlett	10	0.366 (0.410)	2	0	0.361	< 0.050	<0.010	0.42	0.411
				7	0.314	0.086	<0.010	0.41	0.400
				14	0.208	0.102	<0.010	0.32	0.310
				21	0.169	0.161	<0.010	0.34	0.330
				28	0.138	0.149	<0.010	0.3	0.287
35	0.107	0.144	<0.010	0.26	0.251				
なし (果実) Anju	10	0.383 (0.430)	2	14	0.393	0.297	<0.010	0.7	0.690
なし (果実) Anju	10	0.376 (0.421)	2	14	0.174	0.138	<0.010	0.32	0.312
いちご (果実) Honeoye	8	0.368 (0.413)	2	0	0.427	< 0.050	0.011	0.49	0.477
					0.336	< 0.050	0.011	0.4	0.386
				3	0.297	0.051	<0.010	0.36	0.348
					0.231	0.053	<0.010	0.29	0.284
7	0.168	0.072	<0.010	0.25	0.24				

					0.164	0.069	<0.010	0.24	0.233
				14	0.151	0.108	<0.010	0.27	0.259
					0.16	0.126	<0.010	0.3	0.286
				20	0.062	0.146	<0.010	0.22	0.208
					0.056	0.146	<0.010	0.21	0.202
いちご (果実) Camarosa	10	0.366 (0.410)	2	0	0.516	< 0.050	<0.010	0.58	0.566
					0.557	< 0.050	<0.010	0.62	0.607
				3	0.461	< 0.050	0.013	0.52	0.511
					0.342	< 0.050	0.015	0.41	0.392
いちご (果実) Amirouche	10	0.363 (0.407)	2	0	0.592	< 0.050	<0.010	0.65	0.642
					0.566	0.054	<0.010	0.63	0.62
				3	0.197	0.064	0.022	0.28	0.261
					0.2	0.065	0.017	0.28	0.265
カナダ									
いちご (果実) Glooscap	10	0.356 (0.399)	2	0	0.343	< 0.050	<0.010	0.4	0.393
					0.319	< 0.050	<0.010	0.38	0.369
				3	0.219	< 0.050	<0.010	0.28	0.269
					0.214	< 0.050	<0.010	0.27	0.264
米国									
いちご (果実) Jewel	9	0.366 (0.410)	2	0	0.471	< 0.050	<0.010	0.53	0.521
					0.555	0.062	<0.010	0.63	0.617
				3	0.282	0.081	<0.010	0.37	0.363
					0.371	0.087	<0.010	0.47	0.458
いちご (果実) Seascape Everbearing	10	0.366 (0.411)	2	0	0.632	< 0.050	<0.010	0.69	0.682
					0.446	< 0.050	<0.010	0.51	0.496
				3	0.157	< 0.050	<0.010	0.22	0.207
					0.282	< 0.050	<0.010	0.34	0.332
				7	0.165	< 0.050	<0.010	0.22	0.215
					0.142	< 0.050	<0.010	0.2	0.192
				14	0.078	0.116	<0.010	0.2	0.194
					0.086	0.093	<0.010	0.19	0.179
				21	0.052	0.115	<0.010	0.18	0.167
					0.034	0.100	<0.010	0.14	0.134
いちご (果実) Diamante 54	9	0.366 (0.411)	2	0	0.373	< 0.050	<0.010	0.43	0.423
					0.379	< 0.050	<0.010	0.44	0.429
				3	0.245	0.051	0.016	0.31	0.296
					0.331	0.055	0.018	0.4	0.386
いちご(果 実)Seascape	10	0.362 (0.406)	2	0	0.638	0.081	<0.010	0.73	0.719
					0.6	0.085	<0.010	0.7	0.685
				3	0.387	0.141	0.015	0.54	0.528
					0.325	0.118	0.012	0.46	0.443
				7	0.177	0.215	<0.010	0.4	0.392
					0.138	0.198	<0.010	0.35	0.336
				14	0.09	0.521	<0.010	0.62	0.611
					0.076	0.466	<0.010	0.55	0.542
				21	0.029	0.908	<0.010	0.95	0.937
					0.026	0.832	<0.010	0.87	0.858
いちご (果実) Albion	10	0.370 (0.415)	2	0	0.242	< 0.050	<0.010	0.3	0.292
					0.211	< 0.050	<0.010	0.27	0.261
				3	0.183	< 0.050	0.011	0.24	0.233
					0.165	< 0.050	0.013	0.23	0.215
				7	0.148	0.059	<0.010	0.22	0.207
					0.204	0.063	0.012	0.28	0.267
				14	0.198	0.090	<0.010	0.3	0.288
					0.267	0.104	<0.010	0.38	0.371
				21	0.067	0.165	<0.010	0.24	0.232
					0.076	0.135	<0.010	0.22	0.211
カナダ									
いちご (果実) Puget Reliance	8	0.370 (0.414)	2	0	0.359	< 0.050	<0.010	0.42	0.409
					0.404	< 0.050	<0.010	0.46	0.454
				3	0.441	< 0.050	0.014	0.5	0.491
					0.412	< 0.050	0.014	0.48	0.462
米国									
ブルーベリー	-	201.7	1	3	0.7564	< 0.050	<0.010	0.8164	0.8064

(果実) Low bush					1.1358	< 0.050	<0.010	1.1958	1.1858
	6	400.2	2	2.5	2.4806	0.1055	<0.010	2.5961	2.5861
					2.4765	0.1065	<0.010	2.593	2.583
カナダ									
ブルーベリー (果実) Wild clones low bush	-	207	1	3	0.1365	< 0.050	<0.010	0.1965	0.1865
					0.1623	< 0.050	<0.010	0.2223	0.2123
	7	415.1	2	0	0.3238	< 0.050	<0.010	0.3838	0.3738
					0.8631	< 0.050	<0.010	0.9231	0.9131
				1	0.6093	< 0.050	<0.010	0.6693	0.6593
					0.2516	< 0.050	<0.010	0.3116	0.3016
				3	0.3093	< 0.050	<0.010	0.3693	0.3593
					0.3851	< 0.050	<0.010	0.4451	0.4351
				7	0.2918	< 0.050	<0.010	0.3518	0.3418
					0.2985	< 0.050	<0.010	0.3585	0.3485
ブルーベリー (果実) Wild clones low bush	-	209.4 (0.1868)	1	3	0.3641	< 0.050	<0.010	0.4241	0.4141
					0.4546	< 0.050	<0.010	0.5146	0.5046
	7	419.1 (0.3738)	2	3	0.8916	< 0.050	<0.010	0.9516	0.9416
					0.7704	< 0.050	<0.010	0.8304	0.8204
ブルーベリー (果実) Wild clones low bush	-	204.5 (0.1824)	1	3	0.5157	< 0.050	<0.010	0.5757	0.5657
					0.504	< 0.050	<0.010	0.564	0.554
	7	410.8 (0.3665)	2	3	1.6299	< 0.050	<0.010	1.6899	1.6799
				1.527	< 0.050	<0.010	1.587	1.577	
米国									
ブルーベリー (果実) Duke high bush	-	210.2 (0.1875)	1	3	1.1208	< 0.050	<0.010	1.1808	1.1708
					1.035	< 0.050	<0.010	1.095	1.085
	7	422 (0.3764)	2	3	0.6484	< 0.050	<0.010	0.7084	0.6984
				1.3941	< 0.050	<0.010	1.4541	1.4441	
ブルーベリー (果実) Bluecrop high bush	-	210.7 (0.1879)	1	3	0.7148	< 0.050	<0.010	0.7748	0.7648
					0.7417	< 0.050	<0.010	0.8017	0.7917
	7	423.1 (0.3774)	2	3	1.0048	< 0.050	<0.010	1.0648	1.0548
				1.3022	< 0.050	<0.010	1.3622	1.3522	
ブルーベリー (果実) Jersey high bush	-	207.7 (0.1852)	1	3	0.1704	< 0.050	<0.010	0.2304	0.2204
					0.2169	< 0.050	<0.010	0.2769	0.2669
	7	413.7 (0.3690)	2	0	0.9404	< 0.050	<0.010	1.0004	0.9904
					0.5305	< 0.050	<0.010	0.5905	0.5805
				1	0.4697	< 0.050	<0.010	0.5297	0.5197
					0.5616	< 0.050	<0.010	0.6216	0.6116
				3	0.4137	< 0.050	<0.010	0.4737	0.4637
					0.373	< 0.050	<0.010	0.433	0.423
				7	0.3327	< 0.050	<0.010	0.3927	0.3827
					0.2807	< 0.050	<0.010	0.3407	0.3307
ブルーベリー (果実) Jersey high bush	-	205.1 (0.1830)	1	3	0.2414	0.0515	<0.010	0.2945	0.2845
					0.095	< 0.050	<0.010	0.155	0.145
					0.0604	< 0.050	<0.010	0.1204	0.1104
	7	411.3 (0.3669)	2	3	0.4691	< 0.050	<0.010	0.5291	0.5191
				0.3693	< 0.050	<0.010	0.4293	0.4193	
ブルーベリー (果実) Jersey high bush	-	206.7 (0.1844)	1	3	0.1684	< 0.050	<0.010	0.2284	0.2184
					0.1607	< 0.050	<0.010	0.2207	0.2107
	7	414	2	3	0.2235	< 0.050	<0.010	0.2835	0.2735

		(0.3693)			0.2358	< 0.050	< 0.010	0.2958	0.2858
ブルーベリー (果実) Crouton high bush	-	202.4 (0.1805)	1	3	0.3836	< 0.050	< 0.010	0.4436	0.4336
					0.3581	< 0.050	< 0.010	0.4181	0.4081
	6	403.6 (0.3600)	2	3	0.753	< 0.050	< 0.010	0.813	0.803
					0.8121	< 0.050	< 0.010	0.8721	0.8621
ブルーベリー (果実) Duplin high bush	-	201.3 (0.1796)	1	3	0.5752	< 0.050	< 0.010	0.6352	0.6252
					0.5212	< 0.050	< 0.010	0.5812	0.5712
	6	403.5 (0.3599)	2	3	0.72	< 0.050	< 0.010	0.78	0.77
					0.8271	< 0.050	< 0.010	0.8871	0.8771
ブルーベリー (果実) Bluecrop high bush	-	205 (0.1829)	1	3	0.263	< 0.050	< 0.010	0.323	0.313
					0.3079	< 0.050	< 0.010	0.3679	0.3579
	6	420.1 (0.3747)	2	3	0.5103	< 0.050	< 0.010	0.5703	0.5603
					0.6214	< 0.050	< 0.010	0.6814	0.6714
カナダ									
ブルーベリー (果実) Bluecrop high bush	-	211.7 (0.1889)	1	3	0.4686	< 0.050	< 0.010	0.5286	0.5186
					0.4319	< 0.050	< 0.010	0.4919	0.4819
	7	421.5 (0.3760)	2	3	0.3669	< 0.050	< 0.010	0.4269	0.4169
					0.524	< 0.050	< 0.010	0.584	0.574
オーストラリア									
ブルーベリー (果実) Reka high bush	-	208.6 (0.1861)	1	3	< 0.010	< 0.050	< 0.010	0.07	0.05
					1.4322	< 0.050	< 0.010	1.4922	1.4822
	8	415.8 (0.3709)	2	3	2.5354	0.0595	0.0112	2.6061	2.5949
					2.114	0.058	< 0.010	2.182	2.172
ブルーベリー (果実) Deasy high bush	-	207.1 (0.1847)	1	3	0.4526	< 0.050	< 0.010	0.5126	0.5026
					0.3921	< 0.050	< 0.010	0.4521	0.4421
	7	405 (0.3613)	2	3	1.0223	< 0.050	< 0.010	1.0823	1.0723
					0.8722	< 0.050	< 0.010	0.9322	0.9222
ニュージーランド									
ブルーベリー (果実) Maru high bush	-	202.3 (0.1805)	1	3	0.1244	< 0.050	< 0.010	0.1844	0.1744
					0.1045	< 0.050	< 0.010	0.1645	0.1545
	7	406.2 (0.3624)	2	3	0.1346	< 0.050	< 0.010	0.1946	0.1846
					0.1314	< 0.050	< 0.010	0.1914	0.1814
ブルーベリー (果実) Darrow high bush	-	241.2 (0.1911)	1	3	0.5798	< 0.050	< 0.010	0.6398	0.6298
					0.5975	< 0.050	< 0.010	0.6575	0.6475
	7	428 (0.3818)	2	3	0.8928	< 0.050	< 0.010	0.9528	0.9428
					0.9064	< 0.050	< 0.010	0.9664	0.9564
チリ									
ブルーベリー (果実) Elliot high bush	-	207.9 (0.1854)	1	3	0.89	< 0.050	< 0.010	0.95	0.94
					1.1243	< 0.050	< 0.010	1.1843	1.1743
	7	416.3 (0.3714)	2	0	2.3558	< 0.050	< 0.010	2.4158	2.4058
					1.5915	< 0.050	< 0.010	1.6515	1.6415
				1	1.5407	< 0.050	< 0.010	1.6007	1.5907
					2.0754	< 0.050	< 0.010	2.1354	2.1254
				3	1.108	< 0.050	< 0.010	1.168	1.158
					1.2202	< 0.050	< 0.010	1.2802	1.2702

				7	1.6078	0.0506	< 0.010	1.6684	1.6584
					1.4536	0.0634	< 0.010	1.527	1.517
				14	1.0916	0.1446	< 0.010	1.2462	1.2362
					1.108	0.0979	< 0.010	1.2159	1.2059
ブルーベリー (果実) Elliot high bush	-	204.7 (0.1826)	1	3	0.6941	< 0.050	< 0.010	0.7541	0.7441
					0.6565	< 0.050	< 0.010	0.7165	0.7065
	7	413.3 (0.3687)	2	3	1.1413	< 0.050	< 0.010	1.2013	1.1913
					1.3481	< 0.050	< 0.010	1.4081	1.3981
ブルーベリー (果実) Elliot high bush	-	204.4 (0.1824)	1	3	0.8384	< 0.050	< 0.010	0.8984	0.8884
					0.7456	< 0.050	< 0.010	0.8056	0.7956
	7	406.4 (0.3626)	2	3	1.3376	< 0.050	< 0.010	1.3976	1.3876
					2.1085	< 0.050	< 0.010	2.1685	2.1585
英国									
ブルーベリー(果 実)Duke high bush (protective tunnel)	-	204.5 (0.1824)	1	3	0.4739	< 0.050	< 0.010	0.5339	0.5239
					0.4956	< 0.050	< 0.010	0.5556	0.5456
	7	409.7 (0.3654)	2	0	0.9888	< 0.050	< 0.010	1.0488	1.0388
					1.0812	< 0.050	< 0.010	1.1412	1.1312
				1	0.8422	< 0.050	< 0.010	0.9022	0.8922
					0.6912	< 0.050	< 0.010	0.7512	0.7412
				3	0.576	< 0.050	< 0.010	0.636	0.626
					0.5451	< 0.050	< 0.010	0.6051	0.5951
				8	0.4757	< 0.050	< 0.010	0.5357	0.5257
					0.4865	< 0.050	< 0.010	0.5465	0.5365
				15	0.3522	< 0.050	< 0.010	0.4122	0.4022
					0.4001	< 0.050	< 0.010	0.4601	0.4501
ブルーベリー (果実) Bluecrop high bush	-	203.8 (0.1818)	1	3	0.4442	< 0.050	< 0.010	0.5042	0.4942
					0.3946	< 0.050	< 0.010	0.4546	0.4446
	6	409 (0.3648)	2	0	0.6577	< 0.050	< 0.010	0.7177	0.7077
					0.5795	< 0.050	< 0.010	0.6395	0.6295
				1	1.4326	< 0.050	< 0.010	1.4926	1.4826
					1.39	< 0.050	< 0.010	1.45	1.44
				3	0.6401	< 0.050	< 0.010	0.7001	0.6901
					0.7013	< 0.050	< 0.010	0.7613	0.7513
				8	0.4217	< 0.050	< 0.010	0.4817	0.4717
					0.4773	< 0.050	< 0.010	0.5373	0.5273
				15	0.3225	< 0.050	< 0.010	0.3825	0.3725
					0.3032	< 0.050	< 0.010	0.3632	0.3532
イタリア									
ブルーベリー (果実) Duke high bush	-	210.6 (0.1879)	1	3	0.7977	< 0.050	< 0.010	0.8577	0.8477
					0.766	< 0.050	< 0.010	0.826	0.816
	7	415.6 (0.3707)	2	0	3.5805	< 0.050	< 0.010	3.6405	3.6305
					3.9453	< 0.050	< 0.010	4.0053	3.9953
				1	3.4471	< 0.050	< 0.010	3.5071	3.4971
					3.5037	< 0.050	< 0.010	3.5637	3.5537
				3	1.563	< 0.050	< 0.010	1.623	1.613
					1.6851	< 0.050	< 0.010	1.7451	1.7351
				7	1.6811	< 0.050	< 0.010	1.7411	1.7311
					1.4951	< 0.050	0.0113	1.5564	1.5451
				14	1.859	0.0751	< 0.010	1.9441	1.9341
					1.5702	0.0744	< 0.010	1.6546	1.6446
スペイン									
ブルーベリー Jewel high bush (protective tunnel)	-	206.3 (0.1840)	1	3	0.3082	< 0.050	< 0.010	0.3682	0.3582
					0.3125	< 0.050	< 0.010	0.3725	0.3625
	8	407.7 (0.3637)	2	0	0.4778	< 0.050	< 0.010	0.5378	0.5278
					0.5935	< 0.050	< 0.010	0.6535	0.6435

				1	0.2366	< 0.050	< 0.010	0.2966	0.2866
					0.2596	< 0.050	< 0.010	0.3196	0.3096
				3	0.1403	< 0.050	< 0.010	0.2003	0.1903
					0.1277	< 0.050	< 0.010	0.1877	0.1777
				7	0.1514	0.0944	< 0.010	0.2558	0.2458
					0.2442	< 0.050	< 0.010	0.3042	0.2942
				14	0.1535	0.0747	< 0.010	0.2382	0.2282
					0.1667	0.0945	< 0.010	0.2712	0.2612
デンマーク									
ブルーベリー (果実) Herbert high bush	-	137.5 (0.1227)	1	3	0.5431	< 0.050	< 0.010	0.6031	0.5931
					0.6545	< 0.050	< 0.010	0.7145	0.7045
	7	329.1 (0.2935)	2	3	0.9986	< 0.050	< 0.010	1.0586	1.0486
					0.9595	< 0.050	< 0.010	1.0195	1.0095
オーストラリア									
ブルーベリー (果実) Rahi rabbit eye	-	201.4 (0.1797)	1	3	0.089	< 0.050	< 0.010	0.149	0.139
					0.0875	< 0.050	< 0.010	0.1475	0.1375
	8	404.6 (0.3609)	2	3	0.2549	< 0.050	< 0.010	0.3149	0.3049
					0.2789	< 0.050	< 0.010	0.3389	0.3289
米国									
ぶどう (果実) Concord	10	0.371 (0.416)	2	0	0.546	< 0.050	< 0.010	0.60	0.596
					0.364	< 0.050	< 0.010	0.42	0.414
				3	0.388	< 0.050	< 0.010	0.45	0.438
					0.343	< 0.050	< 0.010	0.40	0.393
				7	0.177	< 0.050	< 0.010	0.23	0.227
					0.247	< 0.050	< 0.010	0.29	0.297
				14	0.222	< 0.050	0.011	0.28	0.272
					0.246	0.053	0.014	0.31	0.299
				20	0.206	0.068	0.013	0.29	0.274
					0.164	< 0.050	0.011	0.22	0.214
ぶどう (果実) Concord	該当 なし	0.366 (0.410)	1	30	< 0.01	< 0.050	< 0.010	< 0.07	< 0.060
					< 0.01	< 0.050	< 0.010	< 0.07	< 0.060
ぶどう (果実) Concord	10	0.369 (0.413)	2	0	0.394	< 0.050	< 0.010	0.45	0.444
					0.382	< 0.050	< 0.010	0.44	0.432
				3	0.332	< 0.050	< 0.010	0.39	0.382
					0.375	< 0.050	< 0.010	0.43	0.425
				7	0.233	< 0.050	< 0.010	0.29	0.283
					0.221	< 0.050	< 0.010	0.28	0.271
ぶどう (果実) Concord	該当 なし	0.366 (0.410)	1	28	< 0.01	< 0.050	< 0.010	< 0.07	< 0.060
					< 0.01	< 0.050	< 0.010	< 0.07	< 0.060
ぶどう (果実) Sebrevois	9	0.346 (0.388)	2	0	0.365	< 0.050	< 0.010	0.42	0.415
					0.486	< 0.050	< 0.010	0.54	0.536
				3	0.16	< 0.050	< 0.010	0.22	0.210
					0.17	< 0.050	< 0.010	0.22	0.220
				5	0.19	< 0.050	< 0.010	0.25	0.240
	0.166	< 0.050	< 0.010	0.22	0.216				
ぶどう (果実) Sebrevois	該当 なし	0.364 (0.408)	1	30	< 0.01	< 0.050	< 0.010	< 0.07	< 0.060
					< 0.01	< 0.050	< 0.010	< 0.07	< 0.060
ぶどう (果実) Concord	9	0.361 (0.404)	2	0	0.326	< 0.050	< 0.010	0.39	0.376
					0.308	< 0.050	< 0.010	0.37	0.358
				3	0.289	< 0.050	< 0.010	0.34	0.339
					0.263	< 0.050	< 0.010	0.32	0.313
				7	0.193	< 0.050	< 0.010	0.25	0.243
					0.175	< 0.050	< 0.010	0.23	0.225
				14	0.169	< 0.050	< 0.010	0.23	0.219
					0.167	< 0.050	< 0.010	0.22	0.217
				21	0.121	< 0.050	< 0.010	0.18	0.171
					0.162	< 0.050	< 0.010	0.20	0.212

ぶどう (果実) Concord	該当 なし	0.364 (0.408)	1	30	< 0.01	0.058	<0.010	0.07	0.068
					< 0.01	0.053	<0.010	0.07	0.063
ぶどう (果実) Frontenac	9	0.371 (0.416)	2	0	0.581	< 0.050	<0.010	0.64	0.631
					0.465	< 0.050	<0.010	0.52	0.515
				3	0.114	< 0.050	<0.010	0.17	0.164
					0.152	< 0.050	<0.010	0.2	0.202
				5	0.133	< 0.050	<0.010	0.19	0.183
					0.101	< 0.050	<0.010	0.15	0.151
ぶどう (果実) Frontenac	該当 なし	0.364 (0.408)	1	30	< 0.01	< 0.050	<0.010	<0.07	<0.060
					< 0.01	< 0.050	<0.010	<0.07	<0.060
ぶどう(果 実)Marechal Foch	9	0.372 (0.417)	2	0	0.311	< 0.050	<0.010	0.37	0.361
					0.316	< 0.050	<0.010	0.38	0.366
				3	0.244	< 0.050	<0.010	0.3	0.294
					0.194	< 0.050	<0.010	0.25	0.244
				7	0.196	< 0.050	<0.010	0.25	0.246
					0.206	< 0.050	<0.010	0.26	0.256
ぶどう (果実) Marechal Foch	該当 なし	0.364 (0.408)	1	30	< 0.01	< 0.072	<0.010	0.09	0.082
					< 0.01	< 0.050	<0.010	<0.07	0.060
ぶどう (果実) Rubired	11	0.369 (0.413)	2	0	2.28	< 0.050	0.013	2.3 ^e	2.330
					1.52	< 0.050	<0.010	1.6	1.570
				3	2.1	< 0.050	0.013	2.2 ^e	2.150
					0.777	< 0.050	<0.010	0.83	0.827
				7	1.04	< 0.050	<0.010	1.1	1.090
					1.38	< 0.050	0.011	1.4 ^e	1.430
				14	0.686	< 0.050	<0.010	0.74	0.736
					0.407	< 0.050	<0.010	0.46	0.457
				21	0.87	< 0.050	<0.010	0.91	0.920
					0.697	< 0.050	<0.010	0.74	0.747
ぶどう (果実) Rubired	該当 なし	0.366 (0.410)	1	30	0.049	0.067	<0.010	0.13 ^a	0.116
					0.031	< 0.050	<0.010	0.07	0.081
ぶどう (果実) Thompson Seedless	0.184 (0.20 7)	0.368 (0.413)	2	0	0.621	< 0.050	<0.010	0.68	0.671
					0.512	< 0.050	<0.010	0.55	0.562
				3	0.499	< 0.050	<0.010	0.54	0.549
					0.626	< 0.050	<0.010	0.67	0.676
				7	0.48	0.091	<0.010	0.58	0.571
					0.431	0.084	<0.010	0.52	0.515
				14	0.513	0.121	<0.010	0.64	0.634
					0.412	0.147	<0.010	0.56	0.559
				21	0.375	0.202	<0.010	0.58	0.577
					0.505	0.177	<0.010	0.69	0.682
ぶどう (果実) Thompson Seedless	該当 なし	0.366 (0.410)	1	30	0.005	0.078	<0.010	0.09	0.083
					< 0.01	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
ぶどう (果実) Thompson Seedless	10	0.366 (0.410)	2	0	0.586	< 0.050	<0.010	0.65	0.636
					0.392	< 0.050	<0.010	0.45	0.442
				3	0.317	< 0.050	<0.010	0.37	0.367
					0.396	< 0.050	<0.010	0.42	0.446
				7	0.271	< 0.050	<0.010	0.3	0.321
					0.274	< 0.050	<0.010	0.33	0.324
ぶどう (果実) Thompson Seedless	該当 なし	0.366 (0.410)	1	30	< 0.01	< 0.050	<0.010	<0.07	<0.060
					< 0.01	0.094	<0.010	0.11	0.104
ぶどう (果実) Thompson Seedless	10	0.372 (0.417)	2	0	0.896	< 0.050	<0.010	0.93	0.946
					0.706	< 0.050	<0.010	0.75	0.756
				3	0.569	0.063	<0.010	0.64	0.632
					0.637	0.068	<0.010	0.71	0.705
				7	0.606	0.093	0.01	0.71	0.699
					0.544	0.091	<0.010	0.64	0.635
ぶどう	該当	0.367	1	29	< 0.01	< 0.050	<0.010	<0.07	<0.060

(果実) Thompson Seedless	なし	(0.411)			< 0.01	< 0.050	<0.010	<0.07	<0.060
ぶどう(果実) Syrah Noir	10	0.369 (0.414)	2	0	0.242	< 0.050	<0.010	0.30	0.292
					0.382	< 0.050	<0.010	0.44	0.432
				3	0.113	< 0.050	<0.010	0.17	0.163
					0.295	< 0.050	<0.010	0.35	0.345
					0.088	< 0.050	<0.010	0.15	0.138
6	0.052	< 0.050	<0.010	0.11	0.102				
	0.369 (0.414)								
ぶどう (果実) Syrah Noir	該当 なし	0.366 (0.410)	1	30	< 0.01	< 0.050	<0.010	<0.07	<0.060
					< 0.01	< 0.050	<0.010	<0.07	<0.060
ぶどう (果実) Syrah	10	0.367 (0.412)	2	0	0.207	< 0.050	<0.010	0.27	0.257
					0.477	< 0.050	<0.010	0.53	0.527
				3	0.367 (0.412)	< 0.050	<0.010	0.42	0.415
					0.504	< 0.050	<0.010	0.56	0.554
					0.367 (0.412)	< 0.050	<0.010	0.27	0.265
7	0.177	< 0.050	<0.010	0.24	0.227				
ぶどう (果実) Syrah	該当 なし	0.366 (0.410)	1	30	0.015	< 0.050	<0.010	0.07	0.065
					0.032	< 0.050	<0.010	<0.07	0.082
ぶどう (果実) Thompson Seedless	11	0.367 (0.411)	2	0	0.654	< 0.050	<0.010	0.71	0.704
					0.543	< 0.050	<0.010	0.6	0.593
				3	0.826	< 0.050	0.01	0.89	0.876
					0.552	< 0.050	0.01	0.61	0.602
7	0.392	< 0.050	<0.010	0.45	0.442				
	0.332	< 0.050	<0.010	0.39	0.382				
ぶどう (果実) Thompson Seedless	該当 なし	0.366 (0.410)	1	30	< 0.01	< 0.050	<0.010	<0.07	<0.060
					< 0.01	< 0.050	<0.010	<0.07	<0.060
ぶどう (果実) Thompson Seedless	10	0.360 (0.403)	2	0	1.06	< 0.050	<0.010	1.1	1.11
					0.927	< 0.050	<0.010	1	0.977
				3	0.875	0.071	<0.010	0.95	0.946
					0.879	0.075	<0.010	0.96	0.954
					0.789	0.101	<0.010	0.9	0.890
7	1.24	0.160	0.013	1.4	1.400				
ぶどう (果実) Thompson Seedless	該当 なし	0.366 (0.410)	1	30	< 0.01	0.083	<0.010	0.1	0.093
					< 0.01	0.079	<0.010	0.1	0.089
ぶどう (果実) White Riesling	10	0.366 (0.410)	2	0	1.31	< 0.050	<0.010	1.4	1.360
					0.951	< 0.050	<0.010	1	1.001
				3	1.07	< 0.050	<0.010	1.1	1.120
					1.04	< 0.050	<0.010	1.1	1.090
					0.83	0.088	<0.010	0.92	0.918
7	0.957	0.090	<0.010	1.1	1.047				
ぶどう (果実) White Riesling	該当 なし	0.380 (0.426)	1	30	< 0.01	< 0.050	<0.010	<0.07	<0.060
					< 0.01	< 0.050	<0.010	<0.07	<0.060
ぶどう (果実) Chardonnay	10	0.356 (0.399)	2	0	0.459	< 0.050	<0.010	0.52	0.509
					0.555	< 0.050	<0.010	0.62	0.605
				3	0.68	< 0.050	<0.010	0.74	0.730
					0.484	< 0.050	<0.010	0.54	0.534
					0.462	< 0.050	<0.010	0.52	0.512
7	0.179	< 0.050	<0.010	0.24	0.229				
ぶどう (果実) Chardonnay	該当 なし	0.366 (0.410)	1	28	< 0.01	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.01	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
ヒラウチワサボテ ン (果実) Andy Boy "Red"	7	0.3696 (0.414)	2	21	0.1517	< 0.050	< 0.010	0.2117	0.2017
					0.0834	< 0.050	< 0.010	0.1434	0.1334
ヒラウチワサボテ ン	8	0.3737 (0.419)	2	20	0.1213	< 0.050	< 0.010	0.1813	0.1713
					0.1255	< 0.050	< 0.010	0.1855	0.1755

(果実) Andy Boy "Red"									
ヒラウチワサボテン	7	0.3662 (0.410)	2	20	0.1069 0.0954	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	0.1669 0.1554	0.1569 0.1454
(果実) Andy Boy "Red"									
ヒラウチワサボテン	7	0.3591 (0.402)	2	21	0.0469 0.0886	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	0.1069 0.1486	0.0969 0.1386
(果実) Andy Boy "Red"									
棉実 (種子) PHY755 WRF Acala	9	0.379 (0.425)	2	14	< 0.010 0.018	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	<0.070 0.078	<0.060 0.068
棉実 (種子) DP353	8	0.367 (0.412)	2	14	0.102 0.164	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	0.16 0.22	0.152 0.214
棉実 (種子) Phytogen 485 WRF	8	0.369 (0.414)	2	14	0.049 0.112	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	0.11 0.17	0.099 0.162
棉実 (種子) PHY375 WRF	9	0.367 (0.411)	2	19	0.027 0.039	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	0.087 0.099	0.077 0.089
棉実 (種子) FM 1740 B2F	8	0.368 (0.412)	2	13	0.162 0.632	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	0.22 0.69 ^b	0.212 0.682
棉実 (種子) Acala Daytona RF	9	0.363 (0.406)	2	14	0.016 0.019	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	0.076 0.079	0.066 0.069
棉実 (種子) Acala Daytona RF	該当 なし	0.042 (0.047)	1	179	< 0.010 < 0.010	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	<0.070 <0.070	<0.060 <0.060
棉実 (種子) FM1740 B2F	7	0.366 (0.410)	2	13	0.053 0.024	0.093 < 0.050	<0.010 <0.010	0.16 0.084	0.146 0.024
棉実 (種子) FM1740 B2F	該当 なし	0.055 (0.061)	1	136	< 0.010 < 0.010	0.057 0.076	<0.010 <0.010	0.077 0.096	0.067 0.086
棉実 (種子) FM 9180 B2 F	7	0.366 (0.410)	2	14	0.08 0.067	< 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010	0.14 0.13	0.130 0.117
棉実 (種子) FM 9180 B2 F	該当 なし	0.054 (0.060)	1	158	< 0.010 < 0.010	0.388 0.293	<0.010 <0.010	0.41 ^a 0.31	0.398 0.303
棉実 (種子) ST 5458 BIIRF	8	0.368 (0.412)	2	0 6 14 21 27	0.44 0.232 0.17 0.192 0.058 0.08	< 0.050 < 0.050 < 0.050 < 0.050 < 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010	0.5 0.29 0.23 0.25 0.12 0.14	0.49 0.282 0.22 0.242 0.108 0.130
棉実 (種子) DynaGro 2400RF	10	0.366 (0.410)	2	0 7 13 21 28	0.418 0.064 0.06 0.082 0.121 0.02	< 0.050 < 0.050 < 0.050 < 0.050 < 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010 <0.010	0.48 0.12 0.12 0.14 0.18 0.09	0.468 0.114 0.11 0.132 0.171 0.080
棉実 (種子) Stoneville 5458	9	0.361 (0.404)	2	0 6 14	0.569 0.814 0.257	< 0.050 < 0.050 < 0.050	<0.010 <0.010 <0.010	0.63 0.87 0.32	0.619 0.864 0.307

					0.407	< 0.050	<0.010	0.47	0.457
				19	0.494	< 0.050	<0.010	0.55	0.544
				28	0.338	< 0.050	<0.010	0.40	0.388
棉実 (種子) FM9063 B2F	9	0.367 (0.412)	2	0	0.362	< 0.050	<0.010	0.42	0.412
				7	0.219	< 0.050	<0.010	0.28	0.269
				13	0.166	< 0.050	<0.010	0.23	0.216
					0.236	< 0.050	<0.010	0.3	0.286
				28	0.182	< 0.050	<0.010	0.24	0.232
アーモンド (可食部) Non-Pareil	14	0.365 (0.409)	2	0	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					0.010	< 0.050	<0.010	0.07	0.060
				3	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				7	< 0.010	0.073	<0.010	0.093 ¹	0.083
					< 0.010	0.055	<0.010	0.075	0.065
	14	< 0.010	0.104	<0.010	0.12	0.114			
		< 0.010	0.092	<0.010	0.11	0.102			
	21	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060			
		< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060			
	14	0.375 (0.421)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
	アーモンド (可食部) Non-Pareil	14	0.366 (0.410)	2	0	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070
< 0.010						< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
3					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
7					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
14		< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060			
		< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060			
21		< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060			
		< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060			
14		0.365 (0.409)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
アーモンド (可食部) Sonora		14	0.364 (0.408)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070
	0.015					< 0.050	<0.010	0.075	0.065
アーモンド (可食部) Monterey	14	0.362 (0.406)	2	7	0.015	< 0.050	<0.010	0.075*	0.065
					0.014	< 0.050	<0.010	0.074	0.064
アーモンド (可食部) Padre	14	0.366 (0.411)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
アーモンド (可食部) Padre	14	0.367 (0.411)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
アーモンド (可食部) Padre	14	0.360 (0.403)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
アーモンド (可食部) Padre	14	0.371 (0.415)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
ペカン (可食部) Sumner	14	0.366 (0.411)	2	0	0.011	< 0.050	<0.010	0.071	0.061
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				3	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
	14	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060			
		< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060			
	21	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060			
		< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060			
	14	0.369 (0.413)	2	7	0.013	< 0.050	<0.010	0.073	0.063
	ペカン(可食部)Sumner	14	0.366 (0.410)	2	0	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070
0.048						< 0.050	<0.010	0.11	0.098
ペカン(可食部)Sumner	14	0.366 (0.410)	2	3	0.015	< 0.050	<0.010	0.075	0.065
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
ペカン(可食部)Sumner	14	0.366 (0.410)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
14	0.366 (0.410)	2	14	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060	

					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
				21	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
	14	0.369 (0.413)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
ペカン (可食部) Creek	14	0.372 (0.417)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
	14	0.374 (0.419)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
ペカン (可食部) Cheyenne	13	0.367 (0.412)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
	13	0.362 (0.406)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010	<0.070	<0.060
ペカン (可食部) Kiowa and Washita	15	0.375 (0.421)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010 ^c	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010 ^c	<0.070	<0.060
	15	0.366 (0.410)	2	7	< 0.010	< 0.050	<0.010 ^c	<0.070	<0.060
					< 0.010	< 0.050	<0.010 ^c	<0.070	<0.060
グアテマラ									
コーヒー豆(green) Catuai	該当 なし	1.071 (1.201)	4	0	0.0853	0.132	<0.010	0.228	0.2173
					0.0787	0.230	<0.010	0.318	0.3087
				7	0.0976	0.140	0.0128	0.251	0.238
	91				0.109	0.094	0.0146	0.218	0.203
				14	0.114	0.0528	0.0148	0.181	0.167
	13				0.131	0.0627	0.0152	0.209	0.194
				21	0.118	0.1	0.0144	0.232	0.218
					0.109	0.0968	0.0182	0.224	0.206
				28	0.143	0.121	0.0223	0.286	0.264
					0.129	0.0894	0.02	0.238	0.218
コーヒー豆 (green) Caturra	該当 なし	1.068 (1.197)	4	0	0.0469	0.101	<0.010	0.158	0.148
					0.0552	0.12	<0.010	0.185	0.175
				7	0.0451	0.108	<0.010	0.163	0.153
	90				0.0399	0.0974	<0.010	0.147	0.138
				14	0.0607	0.118	<0.010	0.189	0.179
					0.0459	0.0803	<0.010	0.136	0.126
				21	0.0628	0.135	<0.010	0.208	0.198
					0.0674	0.127	<0.010	0.205	0.194
				28	0.0524	0.119	<0.010	0.181	0.172
					0.0502	0.104	<0.010	0.164	0.154
メキシコ									
コーヒー豆 (green) Costa Rica	該当 なし	1.070 (1.200)	4	0	0.207	0.350	0.0123	0.569	0.557
					0.188	0.665	0.017	0.87	0.853
				7	0.162	0.648	0.0231	0.833	0.810
	86				0.159	0.747	0.0191	0.925	0.906
				14	0.102	0.224	0.015	0.341	0.326
	14				0.131	0.397	<0.010	0.538	0.528
				21	0.144	0.503	<0.010	0.662	0.647
					0.138	0.332	0.0185	0.575	0.47
				28	0.123	0.33	0.0151	0.468	0.453
					0.112	0.514	0.0187	0.644	0.626
コーヒー豆 (green) Caturra	該当 なし		4	0	0.123	0.12	0.0142	0.257	0.243
					0.117	0.114	0.0135	0.245	0.231
				7	0.246	0.126	0.0284	0.4	0.372
	89				0.242	0.133	0.0304	0.405	0.375
				13	0.439	0.113	0.0547	0.607	0.552
					0.362	0.10	0.0432	0.506	0.462
				20	0.462	0.115	0.0644	0.642	0.577
					0.44	0.123	0.06	0.624	0.563
				26	0.588	0.306	0.0898	0.984 ^d	0.894
					0.516	0.284	0.0948	0.895	0.800
米国									
ホップ (乾燥槐花)	該当 なし	0.139 (0.156)	1	21	2.41	0.903	0.011	3.32	3.313

Apollo									
ホップ (乾燥穂花) Apollo	該当 なし	0.138 (0.155)	1	21	2.18	0.962	0.006	3.14	3.142
ホップ (乾燥穂花) Cascade	該当 なし	0.138 (0.155)	1	21	4.63	3.32	0.037	7.98 ^c	7.95
ホップ (乾燥穂花) Cascade	該当 なし	0.138 (0.154)	1	21	4.72	2.97	0.07	7.76 ^d	7.69
ホップ (乾燥穂花) Nugget	該当 なし	0.137 (0.154)	1	21	2.26	0.804	0.004	3.07	3.064
ホップ (乾燥穂花) Nugget	該当 なし	0.136 (0.152)	1	21	2.7	0.642	0.008	3.35	3.342

<別紙5：畜産物残留試験成績>

①乳牛

乳汁残留量

投与群 (mg/kg 体重/日)	採取日 (投与開始後)	残留量 (µg/g)					
		フルピラジフロン	M33	M32	M03	フルピラジフロン、M33、M32、M03 合計#	フルピラジフロン+M33 合計#
0.184	第28日	0.023	<0.02	<0.01	<0.01	0.063	0.043
0.898	第28日	0.108	0.021	<0.01	<0.01	0.149	0.129
1.84	第28日	0.267	0.041	<0.01	<0.01	0.328	0.308
4.90	第2日	0.746	0.081	<0.01	<0.01	0.847	0.827
	第4日	0.869	0.105	<0.01	<0.01	0.993	0.973
	第7日	0.688	0.138	<0.01	<0.01	0.846	0.826
	第10日	0.763	0.137	<0.01	<0.01	0.920	0.900
	第14日	0.783	0.151	<0.01	<0.01	0.955	0.935
	第17日	0.831	0.143	<0.01	<0.01	0.994	0.974
	第19日	0.825	0.130	<0.01	<0.01	0.975	0.955
	第25日	0.651	0.114	<0.01	<0.01	0.786	0.765
	第25日 (乳脂)	0.553	0.050	<0.01	<0.01	0.623	0.603
	第25日 (乳清)	0.758	0.123	<0.01	<0.01	0.901	0.881
	第28日	0.748	0.138	<0.01	<0.01	0.906	0.886
	第29日*	0.667	0.140	<0.01	<0.01	0.827	0.807
	第30日*	0.059	0.078	<0.01	<0.01	0.157	0.137
第31日*	<0.01	0.043	<0.01	<0.01	0.073	0.053	
第35日*	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.05	<0.03	

申請者による算出。定量限界値未満と以上の値が存在する場合、残留量を定量限界値とみなして算出した。

* 消失試験期間のため、投与は行われていない。

臓器及び組織

投与群 (mg/kg 体重/日)	採取日 (投与開始後)	残留量 (µg/g)					
		フルピラジフロン	M33	M32	M03	フルピラジフロン、M33、M32、M03 合計#	フルピラジフロン+M33 合計#
脂肪							
0.184	第29日	0.021	<0.02	<0.01	<0.01	0.061	0.041
0.898	第29日	0.109	0.038	<0.01	<0.01	0.167	0.147
1.84	第29日	0.285	0.099	<0.01	<0.01	0.404	0.384
4.90	第29日	0.977	0.392	<0.01	0.019	1.398	1.369
	第32日*	<0.01	0.100	<0.01	<0.01	0.130	0.110
	第36日*	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.05	<0.03

	第 43 日*	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.05	<0.03
腎臓							
0.184	第 29 日	0.159	0.017	<0.01	0.019	0.205	0.176
0.898	第 29 日	0.786	0.081	<0.01	0.026	0.903	0.867
1.84	第 29 日	1.789	0.203	<0.01	0.045	2.047	1.992
4.90	第 29 日	4.720	0.558	<0.01	0.103	5.391	5.278
	第 32 日*	0.045	0.141	<0.01	<0.01	0.206	0.186
	第 36 日*	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.05	<0.03
	第 43 日*	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.05	<0.03
肝臓							
0.184	第 29 日	0.145	<0.02	<0.01	<0.01	0.185	0.165
0.898	第 29 日	0.755	0.057	<0.01	0.011	0.833	0.812
1.84	第 29 日	1.680	0.132	<0.01	0.020	1.842	1.812
4.90	第 29 日	3.451	0.399	<0.01	0.035	3.895	3.850
	第 32 日*	0.033	0.106	<0.01	<0.01	0.159	0.139
	第 36 日*	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.05	<0.03
	第 43 日*	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.05	<0.03
筋肉							
0.184	第 29 日	0.043	<0.02	<0.01	<0.01	0.083	0.063
0.898	第 29 日	0.250	0.054	<0.01	<0.01	0.324	0.304
1.84	第 29 日	0.597	0.136	<0.01	<0.01	0.753	0.733
4.90	第 29 日	1.505	0.385	<0.01	0.014	1.914	1.890
	第 32 日*	0.017	0.095	<0.01	<0.01	0.132	0.112
	第 36 日*	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.05	<0.03
	第 43 日*	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.05	<0.03

申請者による算出。定量限界値未満と以上の値が存在する場合、残留量を定量限界値とみなして算出した。

* 消失試験期間のため、投与は行われていない。

②採卵鶏

鶏卵

投与群 (mg/kg 体重/日)	採取日 (投与開始後)	残留量 (µg/g)					
		フルピラジ フロンの	M33	M32	M03	フルピラジ フロンの、 M33、M03 合計#	フルピラジ フロンの+ M33 合計#
0.10	第 24 日	<0.01	0.051	<0.01	<0.01	0.081	0.061
	第 28 日	<0.01	0.047	<0.01	<0.01	0.077	0.057
0.45	第 24 日	<0.01	0.155	<0.01	<0.01	0.185	0.165
	第 28 日	<0.01	0.163	<0.01	<0.01	0.193	0.173
1.31	第 24 日	0.019	0.497	0.017	0.014	0.547	0.516
	第 28 日	0.023	0.508	0.015	0.018	0.564	0.532
4.54	第 0 日	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.04	<0.02
	第 2 日	0.048	0.334	0.019	0.024	0.425	0.382
	第 4 日	0.068	0.898	0.045	0.027	1.038	0.966
	第 7 日	0.054	1.022	0.042	0.026	1.144	1.076
	第 10 日	0.065	1.211	0.052	0.041	1.369	1.276
	第 14 日	0.063	0.972	0.038	0.038	1.111	1.035

	第17日	0.080	1.170	0.043	0.055	1.348	1.250
	第21日	0.071	1.202	0.043	0.050	1.366	1.273
	第24日	0.082	1.486	0.059	0.050	1.677	1.568
	第28日	0.173	1.414	0.051	0.084	1.722	1.587
	第35日*	<0.01	0.130	<0.01	<0.01	0.160	0.140
	第42日*	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.04	<0.02
	第49日*	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.04	<0.02

申請者による算出。定量限界値未満と以上の値が存在する場合、残留量を定量限界値とみなして算出した。

* 消失試験期間のため、投与は行われていない。

臓器及び組織

投与群 (mg/kg 体重/日)	採取日 (投与開始後)	残留量 (µg/g)					
		フルピラジ フロン	M33	M32	M03	フルピラジ フロン、 M33、 M32、M03 合計#	フルピラジ フロン+ M33 合計#
脂肪							
0.10	第29日	<0.01	0.029	<0.01	<0.01	0.059	0.039
0.45	第29日	<0.01	0.117	<0.01	<0.01	0.147	0.127
1.31	第29日	<0.01	0.272	<0.01	<0.01	0.302	0.282
4.54	第29日	0.192	1.006	0.021	0.010	0.229	1.198
	第35日*	<0.01	0.0407	<0.01	<0.01	0.071	0.051
	第42日*	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.04	<0.02
	第49日*	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.04	<0.02
肝臓							
0.10	第29日	<0.01	0.104	<0.01	<0.01	0.134	0.114
0.45	第29日	<0.01 (0.011)	0.413	0.011	<0.01 (0.011)	0.444	0.423
1.31	第29日	<0.01	1.012	0.025	<0.01	1.057	1.022
4.54	第29日	0.032	3.313	0.083	0.051	3.479	3.345
	第35日*	<0.01	0.085	<0.01	<0.01	0.115	0.095
	第42日*	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.04	<0.02
	第49日*	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.04	<0.02
筋肉							
0.10	第29日	<0.01	0.083	<0.01	<0.01	0.113	0.093
0.45	第29日	<0.01	0.290	0.010	<0.01	0.320	0.300
1.31	第29日	<0.01	0.719	0.024	<0.01	0.763	0.729
4.54	第29日	0.039	2.270	0.068	0.032	2.409	2.309
	第35日*	<0.01	0.050	<0.01	<0.01	0.080	0.060
	第42日*	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.04	<0.02
	第49日*	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.04	<0.02

申請者による算出。定量限界値未満と以上の値が存在する場合、残留量を定量限界値とみなして算出した。

* 消失試験期間のため、投与は行われていない。

括弧 () : 分析平均値では定量限界値未満となるが、定量限界値以上の値であった個別分析値。

<参照>

1. 農薬抄録 フルピラジフロンの殺虫剤 (2014年) : バイエルクロップサイエンス株式会社、一部公表
2. [pyridinylmethyl-¹⁴C]標識フルピラジフロンのラット体内における代謝試験 (吸収・分布・代謝・排泄、ADME) (GLP) : Bayer CropScience AG、2012年、未公表
3. [pyridinylmethyl-¹⁴C]標識フルピラジフロンのラット体内における代謝試験 (定量的全身オートラジオグラフィ (QWBA) 及び吸収・分布・排泄) (GLP) : Bayer CropScience AG、2011年、未公表
4. [furanone-4-¹⁴C]標識フルピラジフロンのラット体内における代謝試験 (吸収・分布・代謝・排泄、ADME) (GLP) : Bayer CropScience AG、2011年、未公表
5. [furanone-4-¹⁴C]標識フルピラジフロンのラット体内における代謝試験 (定量的全身オートラジオグラフィ (QWBA) 及び吸収・分布・排泄) (GLP) : Bayer CropScience AG、2011年、未公表
6. [furanone-4-¹⁴C]標識フルピラジフロンのラット体内における代謝試験 (投与後6時間の臓器・組織における代謝) (GLP) : Bayer CropScience AG、2011年、未公表
7. [ethyl-1-¹⁴C]標識フルピラジフロンの雄ラット体内における代謝試験 (吸収・分布・代謝・排泄、ADME) (GLP) : Bayer CropScience AG、2011年、未公表
8. [ethyl-1-¹⁴C]標識フルピラジフロンのラット体内における代謝試験 (3時点での臓器・組織における代謝) (GLP) : Bayer CropScience AG、2011年、未公表
9. [pyridinylmethyl-¹⁴C]標識フルピラジフロンの泌乳山羊における代謝試験 (GLP) : Bayer CropScience AG、2011年、未公表
10. [furanone-4-¹⁴C]標識フルピラジフロンの泌乳山羊における代謝試験 (GLP) : Bayer CropScience AG、2011年、未公表
11. [pyridinylmethyl-¹⁴C]標識フルピラジフロンの採卵鶏における代謝試験 (GLP) : Bayer CropScience AG、2012年、未公表
12. [furanone-4-¹⁴C]標識フルピラジフロンの採卵鶏における代謝試験 (GLP) : Bayer CropScience AG、2012年、未公表
13. 稲における [pyridinylmethyl-¹⁴C]標識フルピラジフロンの代謝 (粒剤の処理及び液剤の散布処理) (GLP) : Bayer CropScience AG、2011年、未公表
14. 稲における [furanone-4-¹⁴C]標識フルピラジフロンの代謝 (粒剤の処理及び液剤の散布処理) (GLP) : Bayer CropScience AG、2011年、未公表
15. りんご (果実、葉) における [pyridinylmethyl-¹⁴C]標識フルピラジフロンの代謝

- (散布処理) (GLP) : Bayer CropScience AG、2011年、未公表
16. りんご (果実、葉) における[furanone-4-¹⁴C]標識フルピラジフロンの代謝 (散布処理) (GLP) : Bayer CropScience AG、2011年、未公表
 17. トマト (果実、花) における[pyridinylmethyl-¹⁴C]標識フルピラジフロンの代謝 (灌注処理) (GLP) : Bayer CropScience AG、2011年、未公表
 18. トマト (果実、花) における[furanone-4-¹⁴C]標識フルピラジフロンの代謝 (灌注処理) (GLP) : Bayer CropScience AG、2011年、未公表
 19. トマト (果実、花) における[ethyl-1-¹⁴C]標識フルピラジフロンの代謝 (灌注処理) (GLP) : Bayer CropScience AG、2011年、未公表
 20. ばれいしょにおける[pyridinylmethyl-¹⁴C]標識フルピラジフロンの代謝 (種芋塊茎処理及び土壌処理) (GLP) : Bayer CropScience AG、2011年、未公表
 21. ばれいしょにおける[furanone-4-¹⁴C]標識フルピラジフロンの代謝 (種芋塊茎処理及び土壌処理) (GLP) : Bayer CropScience AG、2011年、未公表
 22. わたにおける[pyridinylmethyl-¹⁴C]標識フルピラジフロンの代謝 (散布処理) (GLP) : Bayer CropScience AG、2011年、未公表
 23. わたにおける[furanone-4-¹⁴C]標識フルピラジフロンの代謝 (散布処理) (GLP) : Bayer CropScience AG、2011年、未公表
 24. 植物代謝試験におけるジフルオロ酢酸 (DFA) の生成及び残留量 (GLP) : Bayer CropScience AG、2012年、未公表
 25. 好氣的湛水土壤中動態試験 (GLP) : Bayer CropScience AG、2012年、未公表
 26. [pyridinylmethyl-¹⁴C]標識フルピラジフロンの好氣的土壤中動態試験 (GLP) : Bayer CropScience AG、2011年、未公表
 27. [furanone-4-¹⁴C]標識フルピラジフロンの好氣的土壤中動態試験 (GLP) : Bayer CropScience AG、2011年、未公表
 28. [ethyl-1-¹⁴C]標識フルピラジフロンの好氣的土壤中動態試験 (GLP) : Bayer CropScience AG、2011年、未公表
 29. [pyridine-2,6-¹⁴C]標識フルピラジフロンの好氣的土壤中動態試験 (GLP) : Bayer CropScience AG、2011年、未公表
 30. 好氣的培養後の嫌氣的土壤中動態試験 (GLP) : Bayer CropScience AG、2012年、未公表
 31. [pyridinylmethyl-¹⁴C]標識フルピラジフロンの土壌吸着性/脱着性試験 (GLP) : Bayer CropScience AG、2008年、未公表
 32. フルピラジフロンの火山灰土壌を用いた土壌吸着性試験 (GLP) : 一般財団法人化学物質評価研究機構、2013年、未公表
 33. [furanone-4-¹⁴C]標識フルピラジフロンの加水分解動態試験 (GLP) : Bayer CropScience AG、2011年、未公表
 34. [furanone-4-¹⁴C]標識フルピラジフロンの水中 (滅菌緩衝液中) 光分解運命試験

- (GLP) : Bayer CropScience AG、2011年、未公表
35. [furanone-4-¹⁴C]標識フルピラジフロンの水中(滅菌自然水中)光分解運命試験
(GLP) : Bayer CropScience AG、2011年、未公表
 36. 乳牛を用いた家畜残留試験 : Bayer CropScience AG、2012年、未公表
 37. 採卵鶏を用いた家禽残留試験 : Bayer CropScience AG、2012年、未公表
 38. 生体機能への影響に関する試験 (GLP) : 食品農医薬品安全性評価センター、2012年、未公表
 39. ラットを用いた急性経口毒性試験(毒性等級法) (GLP) : Bayer Schering Pharma AG、2009年、未公表
 40. ラットを用いた急性経皮毒性試験 (GLP) : Bayer Schering Pharma AG、2009年、未公表
 41. ラットを用いた急性吸入毒性試験 (GLP) : Bayer Schering Pharma AG、2010年、未公表
 42. 代謝物 M33 のラットを用いた急性経口毒性試験(毒性等級法) (GLP) : CIT、2010年、未公表
 43. 代謝物 M29 のラットを用いた急性経口毒性試験(毒性等級法) (GLP) : CIT、2011年、未公表
 44. 代謝物 M02 のラットを用いた急性経口毒性試験(毒性等級法) (GLP) : CiToxLAB Hungary LTD.、2012年、未公表
 45. ラットを用いた急性神経毒性 (GLP) : Bayer CropScience AG、2011年、未公表
 46. ウサギを用いた皮膚刺激性試験 (GLP) : Bayer Schering Pharma AG、2009年、未公表
 47. ウサギを用いた眼刺激性試験 (GLP) : Bayer Schering Pharma AG、2009年、未公表
 48. マウスを用いた局所リンパ節試験 (Local Lymph Node Assay: LLNA) : CiToxLAB Hungary LTD.、2012年、未公表
 49. ラットを用いた90日間反復経口投与毒性試験 (GLP) : Bayer CropScience AG、2009年、未公表
 50. マウスを用いた90日間反復経口投与毒性試験 (GLP) : Bayer CropScience AG、2009年、未公表
 51. イヌを用いた90日間反復経口投与毒性試験 (GLP) : Xenometrics, LLC、2010年、未公表
 52. 代謝物 M29 のラットを用いた28日間反復経口投与毒性試験 (GLP) : CiToxLAB Hungary LTD.、2012年、未公表
 53. 代謝物 M33 のラットを用いた90日間反復経口投与毒性試験 (GLP) : Bayer CropScience AG、2012年、未公表

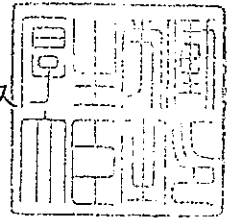
54. ラットを用いた 90 日間反復経口投与神経毒性試験 (GLP) : Bayer CropScience AG、2011 年、未公表
55. イヌを用いた 1 年間反復経口投与毒性試験 (GLP) : Xenometrics, LLC、2012 年、未公表
56. ラットを用いた 1 年間反復経口投与毒性/発がん性併合試験 (GLP) : Bayer CropScience AG、2012 年、未公表
57. マウスを用いた発がん性試験 (GLP) : Bayer CropScience AG、2012 年、未公表
58. ラットを用いた繁殖毒性試験 (GLP) : Xenometrics, LLC、2011 年、未公表
59. ラットを用いた催奇形性試験 (GLP) : Bayer CropScience AG、2010 年、未公表
60. ラットを用いた催奇形性試験 (補足試験) (GLP) : Bayer CropScience AG、2012 年、未公表
61. ウサギを用いた催奇形性試験 (GLP) : Bayer CropScience AG、2012 年、未公表
62. 細菌を用いる復帰突然変異試験① (GLP) : Bayer Schering Pharma AG、2009 年、未公表
63. 細菌を用いる復帰突然変異試験② (GLP) : Harlan Cytotest Cell Research GmbH、2011 年、未公表
64. チャイニーズハムスター肺由来細胞 (V79 細胞) を用いた *in vitro* 染色体異常試験 (GLP) : Bayer Schering Pharma AG、2009 年、未公表
65. チャイニーズハムスター肺由来細胞 (V79 細胞) を用いた前進突然変異法による *in vitro* 変異原性誘発試験 (GLP) : Bayer Schering Pharma AG、2009 年、未公表
66. マウスにおける小核試験① (GLP) : Bayer Schering Pharma AG、2009 年、未公表
67. マウスにおける小核試験② (GLP) : Harlan Cytotest Cell Research GmbH、2011 年、未公表
68. 代謝物 M33 の細菌を用いる復帰突然変異試験 (GLP) : Harlan Cytotest Cell Research GmbH、2010 年、未公表
69. 代謝物 M33 のチャイニーズハムスター肺由来細胞 (V79 細胞) を用いた *in vitro* 染色体異常試験 (GLP) : Harlan Cytotest Cell Research GmbH、2010 年、未公表
70. 代謝物 M33 のチャイニーズハムスター肺由来細胞 (V79 細胞) を用いた前進突然変異法による *in vitro* 変異原性誘発試験 (GLP) : Harlan Cytotest Cell Research GmbH、2010 年、未公表
71. 代謝物 M29 の細菌を用いる復帰突然変異試験 (GLP) : Harlan Cytotest Cell

- Research GmbH、2011年、未公表
72. 代謝物 M29 のチャイニーズハムスター肺由来細胞 (V79 細胞) を用いた *in vitro* 染色体異常試験 (GLP) : Harlan Cytotest Cell Research GmbH、2011年、未公表
 73. 代謝物 M29 のチャイニーズハムスター肺由来細胞 (V79 細胞) を用いた前進突然変異法による *in vitro* 変異原性誘発試験 (GLP) : Harlan Cytotest Cell Research GmbH、2011年、未公表
 74. 代謝物 M29 のマウスにおける小核試験 (GLP) : Harlan Cytotest Cell Research GmbH、2011年、未公表
 75. 代謝物 M29 のラット肝細胞を用いた *in vivo* 不定期 DNA 合成試験 (GLP) : Harlan Cytotest Cell Research GmbH、2011年、未公表
 76. 代謝物 M02 の細菌を用いる復帰突然変異試験 (GLP) : Harlan Cytotest Cell Research GmbH、2012年、未公表
 77. 代謝物 M02 のラットにおける小核試験及びコメット試験 (GLP) : Harlan Cytotest Cell Research GmbH、2013年、未公表
 78. ラットを用いた飼料混入投与による 28 日間反復経口投与免疫毒性試験 (GLP) : Bayer CropScience AG、2011年、未公表
 79. ラットを用いた発達神経毒性 (GLP) : Xenometrics, LLC、2012年、未公表
 80. ラットを用いた 28 日間反復経口投与毒性試験 (非 GLP) : Bayer CropScience AG、2008年、未公表
 81. ラットを用いた 28 日間反復経口投与毒性試験 (非 GLP) : Bayer CropScience AG、2009年、未公表
 82. 食品健康影響評価の結果の通知について (平成 27 年 1 月 20 日付け府食第 50 号)
 83. 食品健康影響評価について (平成 27 年 2 月 13 日付け厚生労働省発食安 0213 第 4 号)
 84. 農薬抄録 フルピラジフロンの (殺虫剤) (2014 年 6 月 16 日改定) : バイエルクロップサイエンス株式会社、一部公表予定
 85. フルピラジフロンの土壌残留試験成績 : クミアイ化学工業株式会社、2013 年、未公表
 86. フルピラジフロンの作物残留試験成績 : 一般社団法人 日本植物防疫協会、2013 年、未公表

厚生労働省発食安1119第1号
平成26年11月19日

薬事・食品衛生審議会
会長 西島 正弘 殿

厚生労働大臣 塩崎 恭久



諮問書

食品衛生法（昭和22年法律第233号）第11条第1項の規定に基づき、下記の事項について、貴会の意見を求めます。

記

次に掲げる農薬等の食品中の残留基準設定について

動物用医薬品 ガミスロマイシン
農薬 クロラントラニリプロール
農薬 ピラゾスルフロンエチル
農薬 フルアジナム
農薬 ホサロン
農薬及び動物用医薬品 ルフェヌロン

平成 27 年 8 月 5 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 26 年 11 月 19 日付け厚生労働省発食安 1119 第 1 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 項の規定に基づくガミスロマイシンに係る食品規格（食品中の動物用医薬品の残留基準）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。

ガミスロマイシン

今般の残留基準の検討については、医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律に基づく動物用医薬品の製造販売の承認申請がなされたこと及び当該承認に伴い同法に基づく使用基準を設定することについて農林水産大臣から意見聴取があったことから、食品安全委員会による食品健康影響評価の結果を踏まえ、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：ガミスロマイシン [Gamithromycin]

(2) 用途：抗生物質

15員環のマクロライド系抗生物質で、細菌リボソームの構成ユニットの一つである50Sサブユニット中の23SrRNAに結合することで、ペプチジルtRNAの転位を阻害し、細菌のタンパク質合成を阻害することにより、発育・増殖を阻止する静菌作用を示すものと考えられている。広範囲の抗菌スペクトルを有し、特にマイコプラズマに対して優れた抗菌力を示すものと考えられている。

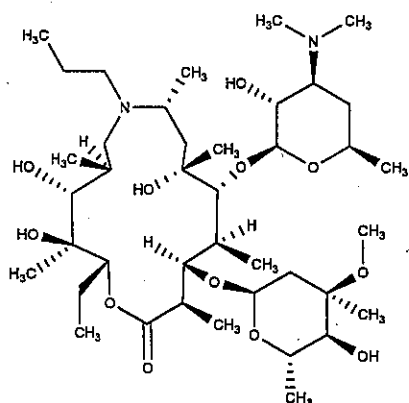
海外では、欧州、米国等で、動物用医薬品として牛の細菌性呼吸器複合感染症に対する治療薬として使用されている。国内では、現在は承認されておらず、今般牛の細菌性肺炎の治療薬として製造販売承認申請がされたものである。

ヒト用医薬品としては使用されていない。

(3) 化学名：

(2*R*, 3*S*, 4*R*, 5*S*, 8*R*, 10*R*, 11*R*, 12*S*, 13*S*, 14*R*)-11-[(2*S*, 3*R*, 4*S*, 6*R*)-4-(dimethylamino)-3-hydroxy-6-methyloxan-2-yl]oxy-2-ethyl-3, 4, 10-trihydroxy-13-[(2*R*, 4*R*, 5*S*, 6*S*)-5-hydroxy-4-methoxy-4, 6-dimethyloxan-2-yl]oxy-3, 5, 8, 10, 12, 14-hexamethyl-7-propyl-1-oxa-7-azacyclopentadecan-15-one (IUPAC)

(4) 構造式及び物性



分子式：C₄₀H₇₆N₂O₁₂

分子量：777.04

(5) 適用方法及び用量

ガミスロマイシンの使用対象動物及び使用方法等を以下に示す。

今回医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（昭和35年法律第145号）に基づく使用基準の設定（変更）について意見聴取がなされたものを示している。

ガミスロマイシンの動物用医薬品としての使用量等

医薬品	対象動物及び使用方法	休薬期間
ガミスロマイシンを有効成分とする注射剤	牛（生後13月を超える雌の乳牛（食用に供するために搾乳されなくなったものを除く。）を除く。） 1日量として体重1kg当たり6mg（力価*）以下の量を皮下に注射する。	49日間

*ガミスロマイシンの力価は、ガミスロマイシン（ $C_{40}H_{76}N_{12}O_{12}$ ）としての量を質量（力価）で示す。
1 μ g（力価）は、標準ガミスロマイシン1 μ gに相当する。

2. 対象動物における残留試験

(1) 分析の概要

① 分析対象の化合物

ガミスロマイシン

② 分析法の概要

試料に内部標準物質として安定同位体 [2H] で標識したガミスロマイシン標準品を加え、リン酸二水素カリウム緩衝液で抽出し、遠心分離後、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：0.01 μ g/g

(2) 残留試験結果

- ① 牛（4頭/時点）にガミスロマイシンを単回皮下投与（6mg（力価）/kg体重）し、投与20、30、40及び65日後に筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び小腸におけるガミスロマイシンの残留濃度についてLC-MS/MSにより測定した。

表1: 牛にガミスロマイシンを単回皮下投与した後の食用組織中のガミスロマイシン濃度 (μg/g)

組織	最終投与後日数			
	20日	30日	40日	65日
筋肉	<0.01(4)	<0.01(4)	<0.01(4)	<0.01(4)
脂肪	<0.01(3), 0.01	<0.01(4)	<0.01(4)	<0.01(4)
肝臓	0.39±0.13(4)	0.25±0.23(4)	0.13±0.10(4)	<0.01(2) 0.06, 0.02
腎臓	0.29±0.05(4)	0.08±0.02(4)	0.05±0.02(4)	<0.01(4)
小腸	0.06±0.01(4)	0.02±0.01(4)	<0.01(3), 0.01	<0.01(4)

数値は分析値又は平均値±標準偏差を示し、括弧内は検体数を示す。

- ② 牛（4頭/時点）にガミスロマイシンを単回皮下投与（6mg（力価）/kg体重）し、投与20、30、40及び65日後に筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び小腸におけるガミスロマイシンの残留濃度についてLC-MS/MSにより測定した。

表2: 牛にガミスロマイシンを単回皮下投与した後の食用組織中のガミスロマイシン濃度 (μg/g)

組織	最終投与後日数			
	20	30	40	65
筋肉	<0.01, 0.01(3)	<0.01(4)	<0.01(4)	<0.01(4)
脂肪	0.05±0.06(4)	<0.01(3), 0.03	<0.01(4)	<0.01(4)
肝臓	0.37±0.17(4)	0.18±0.05(4)	0.11±0.05(4)	<0.01(2), 0.01, 0.02
腎臓	0.47±0.18(4)	0.17±0.06(4)	0.13±0.04(4)	<0.01(2), 0.02(2)
小腸	0.10±0.04(4)	0.03±0.02(4)	0.02(4)	<0.01(4)

数値は分析値又は平均値±標準偏差を示し、括弧内は検体数を示す。

上記の残留試験結果から、肝臓、腎臓及び小腸については、統計学的解析^{注)}により残留最大許容濃度の上限を算出した（表3）。

表3. 残留最大許容濃度の上限 (μg/g)

	肝臓	腎臓	小腸
牛（投与後49日）	0.32	0.39	0.055

注)「薬事法関係事務の取扱について」(平成12年3月31日付け12動薬A第418号農林水産省動物用医薬品検査所長通知)に基づき、残留試験結果から、直線回帰分析を用いて残留最大許容濃度の上限を算出。

3. 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ガミスロマイシン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。

① 毒性学的ADIについて

無毒性量：1 mg/kg 体重/day

（動物種） イヌ

（投与方法） 経口投与

（試験の種類） 亜急性毒性試験

（期間） 13週間

安全係数：100

ADI：0.01 mg/kg 体重/day

② 微生物学的ADIについて

平成18年度食品安全確保総合調査「動物用抗菌性物質の微生物学的影響についての調査」により、詳細な知見が得られており、この結果からVICHガイドラインに基づいて微生物学的ADIを算出することができる。

MIC_{calc}*1は0.00074 mg/mL、細菌が暴露される分画に0.06*2、結腸内容物に220g、ヒト体重60 kg を適用し、VICHの算出式により、以下のとおり算定された。

$$\text{ADI (mg/kg 体重/day)} = \frac{0.00074 \text{ (mg/mL)} \times 220 \text{ (g)}}{0.06 \times 60 \text{ (kg)}} = 0.045$$

*1：その薬剤が活性を示す菌のうち適切な属の平均MIC₅₀の90%信頼限界の下限值

*2：経口投与による利用可能な分画：0.348×0.167=0.06

③ ADIの設定について

毒性学的データから導かれるADIと微生物学的データから導かれるADIを比較すると、毒性学的データから導かれた値がより小さくなることから、ガミスロマイシンの残留基準を設定するに際してのADIとしては 0.01 mg/kg 体重/dayと設定することが適当であると考えられる。

4. 諸外国における状況

JECFAにおいて評価されておらず、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、カナダ及びEUにおいて基準値が設定されている。

5. 基準値案

(1) 残留の規制対象

ガミスロマイシンとする。

米国、カナダ及びEUにおいても指標残留はガミスロマイシンとされている。

(2) 基準値案

別紙1のとおりである。

(3) 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2参照。

	TMDI/ADI (%) ^{注)}
一般 (1歳以上)	0.2
幼小児 (1～6歳)	0.2
妊婦	1.4
高齢者 (65歳以上)	0.1

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

暴露評価は、食品中に残留するガミスロマイシン由来の残留物の全てがガミスロマイシンと同程度の毒性を持つと仮定して、総残留を用いて暴露評価を行った。総残留に占めるガミスロマイシンの割合（総残留比）は、筋肉が0.27、脂肪が0.71、肝臓が0.10、腎臓が0.27、その他の食用部分が0.10とした。

(4) 本剤については、基準値を設定しない食品に関して、食品、添加物等の規格基準（昭和34年厚生省告示第370号）第1食品の部A食品一般の成分規格の項1に示す「食品は、抗生物質又は化学的合成品たる抗菌性物質を含有してはならない。」が適用される。

ガミスロマイシンの推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{day}$)

食品名	基準値案 (ppm)	暴露評価に 用いた ガミスロマイ シン相当 量*1 (ppm)	一般 (1歳以上) TMDI	幼小児 (1~6歳) TMDI	妊婦 TMDI	高齢者 (65歳以上) TMDI
牛の筋肉	0.01	0.037	0.6*2	0.4*2	0.8*2	0.4*2
牛の脂肪	0.01	0.014				
牛の肝臓	0.4	4	0.4	0.0	5.6	0.0
牛の腎臓	0.4	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
牛の食用部分	0.06	0.6	0.3	0.0	2.0	0.2
計			1.3	0.4	8.4	0.6
ADI 比 (%)			0.2	0.2	1.4	0.1

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

*1: ガミスロマイシン相当量とは、食品中に残留するガミスロマイシン由来の残留物の全てがガミスロマイシンと仮定した場合の量。

筋肉: 基準値案 $\times 100/27$

脂肪: 基準値案 $\times 100/71$

肝臓: 基準値案 $\times 100/10$

腎臓: 基準値案 $\times 100/27$

食用部分: 基準値案 $\times 100/10$

*2: 筋肉又は脂肪の高い方の基準値を用いた。

(参考)

これまでの経緯

- 平成25年11月12日 農林水産大臣から厚生労働大臣あてに動物用医薬品の製造販売の承認及び使用基準の設定について意見聴取
- 平成25年11月13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26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26年11月19日 薬事・食品衛生審議会へ諮問
- 平成26年11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
- 平成27年 7月16日 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

● 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

[委員]

- 石井 里枝 埼玉県衛生研究所水・食品担当部長
- 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
- 鱈淵 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

ガミスロマイシン

食品名	残留基準値 ppm
牛の筋肉	0.01
牛の脂肪	0.01
牛の肝臓	0.4
牛の腎臓	0.4
牛の食用部分 ^{注)}	0.06

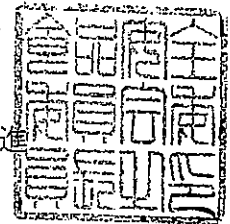
注)「食用部分」とは、食用に供される部分のうち、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓以外の部分をいう。



府食第559号
平成26年7月22日

厚生労働大臣
田村 憲久 殿

食品安全委員会
委員長 熊谷 進



食品健康影響評価の結果の通知について

平成25年11月12日付け厚生労働省発食安1112第1号をもって貴省から当委員会に意見を求められたガミスロマイシンに係る食品健康影響評価の結果は下記のとおりですので、食品安全基本法（平成15年法律第48号）第23条第2項の規定に基づき通知します。

なお、食品健康影響評価の詳細は別添のとおりです。

記

ガミスロマイシンの一日摂取許容量を0.01 mg/kg体重/日とする。

別添

動物用医薬品評価書

ガミスロマイシン

2014年7月

食品安全委員会

目次

	頁
○ 審議の経緯	3
○ 食品安全委員会委員名簿	3
○ 食品安全委員会肥料・飼料等専門調査会専門委員名簿	3
○ 要約	5
I. 評価対象動物用医薬品の概要	6
1. 用途	6
2. 有効成分の一般名	6
3. 化学名	6
4. 分子式	6
5. 分子量	6
6. 構造式	6
7. 使用目的及び使用状況	6
II. 安全性に係る知見の概要	7
1. 薬物動態試験	7
(1) 薬物動態試験 (ラット及びイヌ・排泄)	7
(2) 薬物動態試験 (牛・吸収)	7
(3) 薬物動態試験 (牛・吸収、分布)	7
(4) 薬物動態試験 (牛・分布)	8
(5) 薬物動態試験 (牛・排泄、代謝)	9
(6) 代謝試験 (ラット、イヌ及び牛)	9
(7) 代謝試験 (イヌ)	9
2. 残留試験	9
(1) 残留試験 (牛) ①	9
(2) 残留試験 (牛) ②	10
3. 遺伝毒性試験	11
4. 急性毒性試験	11
(1) 急性毒性試験 (ラット、経口投与)	11
(2) 急性毒性試験 (ウサギ、経皮投与)	12
5. 亜急性毒性試験	12
(1) 28日間亜急性毒性試験 (ラット、混餌投与)	12
(2) 13週間亜急性毒性試験 (ラット、混餌投与)	12
(3) 13週間亜急性毒性試験 (イヌ、経口投与)	12
6. 慢性毒性及び発がん性試験	13
(1) 52週間慢性毒性試験 (イヌ、経口投与)	13

(2) 18 か月間発がん性試験 (マウス、混餌投与)	13
(3) 2 年間発がん性試験 (ラット、混餌投与)	13
7. 生殖発生毒性試験.....	14
(1) 二世世代生殖毒性試験 (ラット、混餌投与)	14
(2) 発生毒性試験 (マウス、強制経口投与)	15
(3) 発生毒性試験 (ラット、強制経口投与)	15
8. 牛における安全性試験.....	15
9. 微生物学的影響に関する試験.....	16
(1) ヒト腸内細菌に対する MIC	16
(2) 結腸内残留	17
(3) 糞便結合試験 (ヒト)	17
(4) EMEA における経口投与による利用分画.....	18
(5) 代謝物の腸内細菌に対する MIC.....	18
10. 一般薬理試験	18
11. その他の毒性試験.....	18
(1) 皮膚刺激性試験 (ウサギ)	18
(2) 眼刺激性試験 (ウサギ)	19
III. 食品健康影響評価	19
1. 諸外国の評価.....	19
(1) EMEA における評価.....	19
(2) FDA における評価.....	19
2. 毒性学的影響について.....	20
(1) 遺伝毒性試験	20
(2) 亜急性毒性試験.....	20
(3) 慢性毒性及び発がん性試験.....	20
(4) 生殖発生毒性試験	20
(5) 毒性学的 ADI について	21
3. 微生物学的 ADI について	21
4. 食品健康影響評価について	21
・ 別紙：検査値等略称.....	22
・ 参照	23

〈審議の経緯〉

- 2013年 11月 13日 厚生労働大臣から残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請（厚生労働省発食安 1112 第 1 号）、関係資料の接受
- 2013年 11月 18日 第 494 回食品安全委員会（要請事項説明）
- 2013年 12月 18日 第 81 回肥料・飼料等専門調査会
- 2014年 2月 5日 第 83 回肥料・飼料等専門調査会
- 2014年 3月 18日 第 85 回肥料・飼料等専門調査会
- 2014年 5月 20日 第 514 回食品安全委員会（報告）
- 2014年 5月 21日 から 6月 19日 まで 国民からの意見・情報の募集
- 2014年 7月 17日 肥料・飼料等専門調査会座長から食品安全委員会委員長へ報告
- 2014年 7月 22日 第 523 回食品安全委員会（報告）
- 同日付けで食品安全委員会委員長から厚生労働大臣へ通知

〈食品安全委員会委員名簿〉

（2012年7月1日から）

熊谷 進 （委員長*）
佐藤 洋 （委員長代理*）
山添 康 （委員長代理*）
三森 国敏（委員長代理*）
石井 克枝
上安平 冽子
村田 容常

* : 2012年7月2日から

〈食品安全委員会肥料・飼料等専門調査会専門委員名簿〉

（2013年10月1日から）

津田 修治（座長*）
今井 俊夫（座長代理*）
荒川 宜親 戸塚 恭一
池 康嘉 中山 裕之
石原 加奈子 細川 正清
今田 千秋 宮島 敦子
桑形 麻樹子 宮本 亨
小林 健一 山田 雅巳
下位 香代子 山中 典子
高橋 和彦 吉田 敏則

* : 2013年10月10日から

〈第 81 回肥料・飼料等専門調査会専門参考人名簿〉
唐木 英明

〈第 83 回肥料・飼料等専門調査会専門参考人名簿〉
唐木 英明

〈第 85 回肥料・飼料等専門調査会専門参考人名簿〉
唐木 英明

要 約

マクロライド系抗生物質である「ガミスロマイシン」(CAS No. 145435-72-9)について、動物用医薬品製造販売承認申請資料等を用いて食品健康影響評価を実施した。

評価に用いた試験は、薬物動態 (ラット、イヌ及び牛)、残留 (牛)、遺伝毒性、急性毒性 (ラット及びウサギ)、亜急性毒性 (ラット及びイヌ)、慢性毒性及び発がん性 (マウス、ラット及びイヌ)、生殖発生毒性 (マウス及びラット)、微生物学的影響に関する試験等の成績である。

遺伝毒性試験において、*in vitro* の染色体異常試験で弱陽性の結果が示されたが、復帰突然変異試験及び *in vivo* の試験の結果はいずれも陰性であったことから、生体にとって特段問題となる遺伝毒性はないものと考えられた。また、発がん性試験においても発がん性は認められなかったことから、遺伝毒性発がん物質ではなく、一日摂取許容量 (ADI) を設定することが可能と考えられた。

各種毒性試験で得られた無毒性量 (NOAEL) 又は最小毒性量 (LOAEL) のうち最小値は、イヌを用いた 13 週間亜急性毒性試験及び 52 週間慢性毒性試験における NOAEL 1 mg/kg 体重/日であり、毒性学的 ADI は、この NOAEL に安全係数として 100 (種差 10、個体差 10) を適用し、0.01 mg/kg 体重/日と設定することが適当であると考えた。

微生物学的 ADI は、VICH の式により 0.045 mg/kg 体重/日と算出した。

毒性学的 ADI が微生物学的 ADI より小さいことから、ガミスロマイシンの ADI を 0.01 mg/kg 体重/日と設定した。

I. 評価対象動物用医薬品の概要

1. 用途

抗菌剤

2. 有効成分の一般名

和名：ガミスロマイシン

英名：Gamithromycin

3. 化学名

IUPAC

英名：(2*R*,3*S*,4*R*,5*S*,8*R*,10*R*,11*R*,12*S*,13*S*,14*R*)-11-[(2*S*,3*R*,4*S*,6*R*)-4-(dimethylamino)-3-hydroxy-6-methyloxan-2-yl]oxy-2-ethyl-3,4,10-trihydroxy-13-[(2*R*,4*R*,5*S*,6*S*)-5-hydroxy-4-methoxy-4,6-dimethyloxan-2-yl]oxy-3,5,8,10,12,14-hexamethyl-7-propyl-1-oxa-7-azacyclopentadecan-15-one

CAS (No. 145435-72-9)

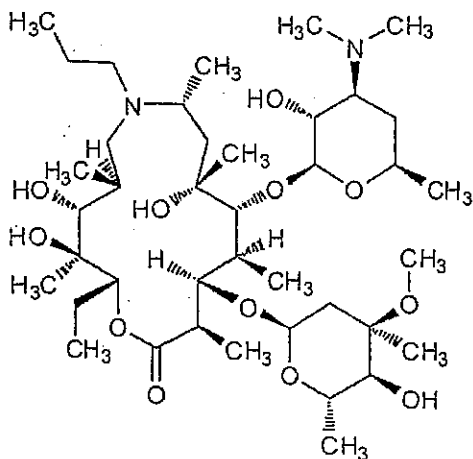
4. 分子式

$C_{40}H_{76}N_2O_{12}$

5. 分子量

777.04

6. 構造式



(参照 1)

7. 使用目的及び使用状況

ガミスロマイシンは、15員環のマクロライド系抗生物質で、細菌リボソームの構成ユ

ニットの一つである 50S サブユニット中の 23S rRNA に結合することで、ペプチジル tRNA の転位を阻害し、細菌のタンパク質合成を阻害することにより、発育・増殖を阻止する静菌作用を示す。広範囲の抗菌スペクトルを有し、特にマイコプラズマに対して優れた抗菌力を示す。

海外では、欧州諸国等において動物用医薬品として承認されており、パスツレラ、マンヘミア等の感染による牛細菌性呼吸器複合感染症 (Bovine Respiratory Disease : BRD) に対する治療薬として使用されている。日本では、今回、牛 (生後 13 月を超える雌の乳牛(食用に供するために搾乳されなくなったものを除く。)を除く。) の細菌性肺炎を適応症とする注射剤の製造販売承認が申請された。(参照 1、2、3)

ヒト用医薬品としては使用されていない。

II. 安全性に係る知見の概要

本評価書では、動物用医薬品製造販売承認申請資料等を基に、ガミスロマイシンの毒性に関する主な知見を整理した。

検査値等略称は別紙に記載した。

1. 薬物動態試験

(1) 薬物動態試験 (ラット及びイヌ・排泄)

ガミスロマイシンをラット及びイヌに経口投与したとき、それぞれ主として糞便に 90%及び 74%が排泄された。(参照 4)

(2) 薬物動態試験 (牛・吸収)

牛 (アンガス種、去勢雄及び雌) にガミスロマイシンを単回静脈内投与 (3.0 mg(力価)/kg 体重) 又は単回皮下投与 (3.0、6.0 又は 9.0 mg(力価)/kg 体重) し、血漿中濃度が LC-MS/MS により測定された。

静脈内投与における C_{max} 及び $T_{1/2}$ は、それぞれ 3.14 $\mu\text{g/mL}$ 及び 44.9 時間であり、投与 9 日後には検出限界未満になった。

皮下投与では、3.0、6.0 及び 9.0 mg(力価)/kg 体重投与における C_{max} はそれぞれ 0.18、0.75 及び 0.53 $\mu\text{g/mL}$ であり、 T_{max} は、6.0 及び 9.0 mg(力価)/kg 体重の投与でそれぞれ 1 及び 0.69 時間であった。3.0 mg(力価)/kg 体重投与では、 T_{max} の最低値は 15 分、最高値は 6 時間と個体差があった。3.0 及び 6.0 mg(力価)/kg 体重投与では、それぞれ投与 12 日後及び 10 日後に全例で定量限界 (0.002 $\mu\text{g/mL}$) 未満となったが、9.0 mg(力価)/kg 体重投与では、投与 14 日後においても全例から検出 (平均 2.27 $\mu\text{g/mL}$) された。(参照 1、5)

(3) 薬物動態試験 (牛・吸収、分布)

牛 (Fleckvieh 種、雄、4 頭/時点) にガミスロマイシンを単回皮下投与 (6.0 mg(力価)/kg 体重) し、投与 6 時間、1、3、5、8、10、12、15 及び 20 日後の血漿中並びに投与 1、5、10、15 及び 20 日後の肺中及び結腸内容物濃度 (結腸内容物は 35 及び 58 日後も測定) の濃度が測定された。

血漿中濃度は投与6時間後に C_{max} (0.14~0.49 $\mu\text{g/mL}$) に達し、投与3日後までに急速に減少し、投与20日後には1例で確認されたのみであった。肺中濃度は、投与1日後に最高値 (12.2~22.2 $\mu\text{g/g}$) に達し、投与5日後までに急速に減少し、投与20日後の濃度は0.13~0.36 $\mu\text{g/g}$ であった。結腸内容物濃度は投与1日後に最高値 (3.44~5.56 $\mu\text{g/g}$) に達し、投与5日後までに急速に減少し、投与15日後には定量限界 (0.1 $\mu\text{g/g}$) 未満となった。(参照1、6)

(4) 薬物動態試験 (牛・分布)

牛 (肉用種、去勢雄及び雌、各2頭/時点) に ^3H 標識ガミスロマイシン¹を単回皮下投与 (6.0 mg/kg 体重) し、投与21、49及び70日後の肝臓、腎臓、肺、筋肉、腹部脂肪及び投与部位筋肉中の濃度が測定された。

結果を表1及び表2に示した。

総放射活性の残留は投与部位筋肉>肝臓>肺>腎臓>腹部脂肪=筋肉の順に高く、雌1例の投与部位筋肉 (0.225 $\mu\text{g}(\text{eq})/\text{g}$) を除き、投与70日後までに0.1 $\mu\text{g}(\text{eq})/\text{g}$ 未満に減少した。

ガミスロマイシン未変化体の組織中濃度は投与部位筋肉>肝臓>腎臓>腹部脂肪=筋肉の順に高く、総放射活性残留の結果と同じであった。雌1例の投与部位筋肉 (0.056 $\mu\text{g}(\text{eq})/\text{g}$) を除き投与70日後までに全ての組織で定量限界未満となった。これらのことから、投与部位を除き残留が最も高い肝臓が標的組織であると考えられた。また、肝臓、腎臓及び投与部位においては未変化体が主要残留物であり、総放射活性と同様の比率で消失する傾向がみられた。(参照1、7)

表1 牛における ^3H 標識ガミスロマイシン単回皮下投与 (6.0 mg/kg 体重) 後の組織中総放射活性平均残留濃度 ($\mu\text{g}(\text{eq})/\text{g}$)

試料	投与後日数		
	21	49	70
肝臓	2.35	0.307	0.057
腎臓	0.741	0.051	0.010
肺	0.841	0.090	0.038
筋肉	0.038	<0.0083	<0.0028~0.005
腹部脂肪	<0.0368~0.061	<0.0137~0.014	<0.0040
投与部位筋肉	16.05	0.649	0.080

n=4

¹ 標識部位: 6位

表 2 牛における ^3H 標識ガミスロマイシン単回皮下投与 (6.0 mg/kg 体重) 後のガミスロマイシン平均残留濃度 ($\mu\text{g}(\text{eq})/\text{g}$)

試料	投与後日数		
	21	49	70
肝臓	0.499	0.0308	—
腎臓	0.350	0.0137	—
筋肉	0.0103	—	—
腹部脂肪	—	—	—
投与部位筋肉	10.364	0.187	—~0.056

n=4 — : 定量限界 (0.010 $\mu\text{g}(\text{eq})/\text{g}$) 未満

(5) 薬物動態試験 (牛・排泄、代謝)

牛 (肉用種、去勢雄、2頭) に ^3H 標識ガミスロマイシンを単回皮下投与 (6.0 mg/kg 体重) し、糞及び尿中の放射活性濃度の測定並びに肝臓、肺、腎臓、筋肉、注射部位筋肉、脂肪及び排泄物における代謝プロファイルの検討のための試験が実施された。

放射活性の大部分は投与後 2 週間に排泄され、投与後 70 日の糞及び尿における総回収率は各個体でそれぞれ 56.5 及び 76.3%であった。その多くは糞便中から回収され (42.5 及び 58.5%)、尿中への排泄は少なかった (14.0 及び 17.8%)。

また、主要残留物は未変化体であり、主要代謝物として、脱クラジノース体 (DECLAD) 及び DECLAD の脱アルキル化合物 (N-脱プロピル化体及び N-脱メチル化体) が認められ、微量ではあるが全ての組織からトランスラクトン誘導體 (TDO) が検出された。(参照 1、7、8、9)

(6) 代謝試験 (ラット、イヌ及び牛)

ガミスロマイシンはラット、イヌ及び牛で同様の経路で代謝されることが示された。(参照 4)

(7) 代謝試験 (イヌ)

イヌ (雌雄、各 2 頭/群) に ^3H 標識ガミスロマイシンを経口投与 (10.0 mg/kg 体重、24 時間間隔で 2 回投与) し、2 回目の投与 6 及び 24 時間後に、肝臓、腎臓、筋肉、脂肪、胆汁及び排泄物の代謝プロファイルを検討した。

主要残留物は未変化体であり、主要代謝物として DECLAD が認められた。また、全ての組織で TDO 及び微量の DECLAD の脱アルキル化合物が認められた。腎臓では、N-メチル水酸化体が主要代謝物であった。(参照 9)

2. 残留試験

(1) 残留試験 (牛) ①

牛 (ホルスタイン種、3~5 か月齢、4 頭/時点) にガミスロマイシン (0 又は 6 mg(力価)/kg 体重(常用量)) を頸部に単回皮下投与し、筋肉、肝臓、腎臓、脂肪、小腸及び注

射部位筋肉の残留濃度が LC-MS により測定された (定量限界 0.01 µg/g)。

結果を表 3 に示した。

注射部位筋肉及び肝臓では投与 65 日後まで、腎臓では投与 40 日後まで残留が認められたが、筋肉及び脂肪では、投与 20 日後の脂肪 1 例 (0.01 µg(力価)/g) を除き残留は認められなかった。(参照 1、10)

表 3 牛におけるガミスロマイシンの単回皮下投与 (6 mg(力価)/kg 体重) 後の平均組織中残留 (µg(力価)/g)

試料	投与後時間 (日)			
	20	30	40	65
筋肉	—	—	—	—
肝臓	0.39	0.25	0.13	—~0.06 ^a
腎臓	0.29	0.08	0.05	—
脂肪	—~0.01 ^a	—	—	—
小腸	0.06	0.02	—~0.01 ^a	—
注射部位直下筋肉	10.63	4.26	1.10	0.09

n=4 —: 定量限界未満 a: 測定値の一部が定量限界未満

(2) 残留試験 (牛) ②

牛 (ホルスタイン種、4~6 か月齢、4 頭/時点) にガミスロマイシン (0 又は 6 mg(力価)/kg 体重(常用量)) を頸部に単回皮下投与し、筋肉、肝臓、腎臓、脂肪、小腸及び注射部位筋肉の残留濃度が LC-MS により測定された (定量限界 0.01 µg/g)。

結果を表 4 に示した。

肝臓、腎臓及び注射部位筋肉の各 2 例で投与 65 日後まで残留が認められたが、筋肉及び脂肪では、それぞれ 30 及び 40 日後に全例が定量限界未満となった。(参照 1、11)

表 4 牛におけるガミスロマイシンの単回皮下投与 (6 mg(力価)/kg 体重) 後の平均組織中残留 (µg(力価)/g)

試料	投与後時間 (日)			
	20	30	40	65
筋肉	—~0.01 ^a	—	—	—
肝臓	0.37	0.18	0.11	—~0.02 ^a
腎臓	0.47	0.17	0.13	—~0.02 ^a
脂肪	0.05	—~0.03 ^a	—	—
小腸	0.10	0.03	0.02	—
注射部位直下筋肉	3.46	0.56	0.11	—~0.03 ^a

n=4 —: 定量限界未満 a: 測定値の一部が定量限界未満

(1) 及び (2) の残留試験の成績から、ガミスロマイシンの残留濃度は、時間の経過

に伴って減少し、注射部位筋肉を含む各組織において、投与 65 日後には ppb レベルまで減少した。

3. 遺伝毒性試験

ガミスロマイシンの遺伝毒性試験の結果を表 5 及び表 6 にまとめた。(参照 1、12、13、14、15)

表 5 *in vitro* 試験

検査項目	試験対象	用量	結果
復帰突然変異試験	<i>Salmonella typhimurium</i> TA98、TA100、TA1535、 TA1537	0.0033、0.010、0.033、0.10、0.33、 1.0、3.3 µg/plate (±S9)	陰性
	<i>Escherichia coli</i> WP2 <i>uvrA</i>	0.033、0.10、0.33、1.0、3.3、10 µg/plate (±S9)	陰性
染色体異常試験	チャイニーズハムスター 卵巣由来 (CHO) 細胞	250、500、1,000 µg/mL (±S9)、 4 時間処理、16 時間回復期間	陰性
		125、250、500 µg/mL (-S9)、 20 時間連続処理	弱陽性 ^a

a: 500 µg/mL で染色体の構造異常を有する細胞が軽度増加した (弱陽性)。1,000 µg/mL 以上では重篤な細胞毒性が認められ評価できなかった。

表 6 *in vivo* 試験

検査項目	試験対象	用量	結果
小核試験	マウス (ICR 系) 骨髓細胞	0、500、1,000、2,000 mg/kg 体重 単回経口投与	陰性
不定期 DNA 合成 (UDS) 試験	ラット (SD 系、雄) 肝細胞	0、500、1,000、2,000 mg/kg 体重 単回経口投与 処理時間: 投与 2~4 時間	陰性
		0、500、1,000、2,000 mg/kg 体重 単回経口投与 処理時間: 投与 12~16 時間	陰性

以上のように CHO 細胞を用いた *in vitro* の染色体異常試験で弱陽性の結果であったが、復帰突然変異試験及び *in vivo* 試験の結果はいずれも陰性であり、ガミスロマイシンは生体にとって特段問題となる遺伝毒性はないものと考えられた。

4. 急性毒性試験

(1) 急性毒性試験 (ラット、経口投与)

ラット (SD 系、8 週齢、雌雄各 5 匹/群) を用いて、経口投与による急性毒性試験が実施され、LD₅₀ は 2,000 mg/kg 体重以上であった。(参照 1、16)

(2) 急性毒性試験 (ウサギ、経皮投与)

ウサギ (NZW 種、雌雄、各 5 匹) を用いて、経皮投与による急性毒性試験が実施され、LD₅₀ は 2,000 mg/kg 体重以上であった。(参照 1、17)

5. 亜急性毒性試験

(1) 28 日間亜急性毒性試験 (ラット、混餌投与)

ラット (SD 系、雌雄各 5 匹/群) を用いたガミスロマイシンの 28 日間混餌投与 (0、0.5、1、3、10 又は 100 mg/kg 体重/日) による亜急性毒性試験が実施された。

一般状態、体重、摂餌量、血液学的検査及び臓器重量においては、投与による影響はみられなかった。

血液生化学的検査では、10 mg/kg 体重/日投与群の雌で ALP の減少、100 mg/kg 体重/日投与群の雄で BUN の増加並びに 3 及び 100 mg/kg 体重/日投与群の雌で Cl の増加が認められたが、用量相関性に乏しく正常範囲内の値であった。

病理組織学的検査において、100 mg/kg 体重/日投与群の雌雄で肝臓の大型胆管上皮細胞の細胞質空胞化が認められた。(参照 1、18)

本試験における NOAEL は 10 mg/kg 体重/日と考えられた。

(2) 13 週間亜急性毒性試験 (ラット、混餌投与)

ラット (SD 系、雌雄各 10 匹/群) を用いたガミスロマイシンの 13 週間混餌投与 (0、30、60 又は 100 mg/kg 体重/日) による亜急性毒性試験が実施された。

一般状態、体重、摂餌量、血液学的検査、血液生化学的検査及び臓器重量においては、投与による影響はみられなかった。

病理組織学的検査において、100 mg/kg 体重/日投与群の雌雄で肝臓の胆管上皮の軽微から軽度の多病巣性の空胞化が認められた。(参照 1、19)

本試験における NOAEL は 60 mg/kg 体重/日と考えられた。

(3) 13 週間亜急性毒性試験 (イヌ、経口投与)

イヌ (ビーグル種、雌雄各 4 匹/群) を用いたガミスロマイシンの 13 週間経口投与 (0、1、3、10 又は 30 mg/kg 体重/日) による亜急性毒性試験が実施された。

一般状態、体重、摂餌量及び臓器重量においては、投与による影響はみられなかった。

30 mg/kg 体重/日投与群では、血液学的検査において MCV 及び MCHC の減少がみられたが、Hb 及び Ht に減少がみられなかったことから、赤血球生成に対する影響とは考えられなかった。血液生化学的検査においては、AST 及び ALT の増加がみられ、剖検所見において、胆嚢の肥厚が認められた。

病理組織学的検査において、3 mg/kg 体重/日以上投与群の胆嚢で細胞質空胞化を伴った上皮過形成が認められ、30 mg/kg 体重/日投与群ではマクロファージの浸潤を伴っていた。また、30 mg/kg 体重/日投与群では、全例に軽微な網膜の変性、雄 1 例に精巣上皮の軽微な空胞化、雌雄各 1 例に脳の実質性変性、雄 2 例及び雌全例の肝臓に細胞質空胞化を伴う胆管上皮の肥大又は過形成がみられた。(参照 1、20)

3 mg/kg 体重/日以上投与群において胆嚢への影響が認められたことから、本試験における NOAEL は 1 mg/kg 体重/日と考えられた。

6. 慢性毒性及び発がん性試験

(1) 52 週間慢性毒性試験 (イヌ、経口投与)

イヌ (ビーグル種、雌雄各 6 匹/群) を用いたガミスロマイシンの 52 週間経口投与 (0、0.3、1 又は 3 mg/kg 体重/日) による慢性毒性試験が実施された。

3 mg/kg 体重/日投与群の 1 例で死亡が認められたが、ビーグル種の特発性動脈炎の所見がみられ、被験薬との関連はなく、偶発的なものと考えられた。

一般状態、体重、摂餌量、血液学的検査、血液生化学的検査及び臓器重量においては、投与による影響はみられなかった。

病理組織学的検査において、3 mg/kg 体重/日投与群で、網膜の色素を欠く色素上皮細胞の軽微から中等度の空胞形成が雌雄各 1 例並びに精巣上体頭部及び体部の上皮空胞形成の発現率及び程度の上昇が雄 4 例で認められた。(参照 1、21)

本試験における NOAEL は 1 mg/kg 体重/日と考えられた。

(2) 18 か月間発がん性試験 (マウス、混餌投与)

マウス (CD-1 系、3~4 週齢、雌雄各 70 匹/群(対照群、雌雄各 120 匹/群)) を用いたガミスロマイシンの 18 か月間混餌投与 (雄: 0、135、490 又は 1,430 ppm(0、23.7~33.3、86.9~122.1 又は 256.8~360.8 mg/kg 体重/日)、雌: 0、150、570 又は 1,670 ppm(0、34.0~44.0、127.5~165.0 又は 374~484 mg/kg 体重/日)) による発がん性試験が実施された。

雌では 1,670 ppm 投与群で摂餌量の低下及び体重増加抑制が、雄では全投与群で体重増加抑制がみられた。

一般状態、血液学的検査及び血液生化学的検査においては、投与による影響はみられなかった。

病理組織学的検査では、1,430 ppm 投与群の雄において、ハーダー腺腺腫 (69 例中 5 例(7.25%)) が認められたが、この系統のマウスの背景所見として一般にみられるものであり (1.67~14.0%)、投与に起因するものとは考えられなかった。この他に投与に起因する腫瘍性病変は認められなかった。(参照 1、22)

本試験において発がん性はみられなかった。

(3) 2 年間発がん性試験 (ラット、混餌投与)

ラット (SD 系、3~4 週齢、雌雄各 70 匹/群(対照群、雌雄各 120 匹/群)) を用いたガミスロマイシンの 2 年間混餌投与 (0、100、300 又は 1,000 ppm(雄: 0、6.1~11.1、18.3~33.3 又は 61~111 並びに雌: 0、7.5~13.1、22.5~39.3 又は 75~131 mg/kg 体重/日)) による発がん性試験が実施された。

1,000 ppm 投与群の雌雄で摂餌量の低下傾向、体重の低下及び体重増加抑制がみられた。

一般状態、血液学的検査及び血液生化学的検査においては、投与による影響はみられなかった。

病理組織学的検査では、100 及び 1,000 ppm 投与群の雄において、甲状腺に腫瘍性病変がみられ、ろ胞細胞腺腫が 1,000 ppm 投与群で 70 例中 6 例 (8.57%)、ろ胞細胞癌が 100 及び 1,000 ppm 投与群で各 70 例中 1 例 (1.43%) 認められたが、この系統のラットの背景所見として一般にみられるものであり (ろ胞細胞腺腫 1.67~12.0%、ろ胞細胞癌 0.87~3.85%)、ろ胞細胞腺腫は対照群 (120 例中 2 例) でも認められ、また、ろ胞上皮の過形成の増加は認められなかったことから、投与に起因するものとは考えられなかった。この他に投与に起因する腫瘍性病変は認められなかった。(参照 1、23)

本試験において、発がん性はみられなかった。

7. 生殖発生毒性試験

(1) 二世世代生殖毒性試験 (ラット、混餌投与)

ラット (SD 系、F₀: 雌雄各 26 匹/群、F₁: 雌雄各 20 匹/群) にガミスロマイシンを混餌投与 (0、10、30 又は 100 mg/kg 体重/日) し、二世世代生殖毒性試験が実施された。ガミスロマイシンは、F₀ では交配 10 週前、F₁ では交配 11 週前から、交配期間 2 週間、交配終了後はそれぞれ F₁ 及び F₂ 児離乳 (生後 21 日) まで投与された。

100 mg/kg 体重/日投与群の F₀ の雌において、妊娠後期に体重増加抑制がみられたが、これは一腹の産児数の減少によるものと考えられた。

繁殖成績については、F₀ 及び F₁ 世代ともに投与による影響は認められず、平均妊娠期間、膣スメア観察による性周期及び雄の生殖機能 (精巣上体及び精巣中の精子数並びに精子の運動性及び形態) にも投与に起因する影響はみられなかった。

病理組織学的検査においても、F₀ 及び F₁ 世代ともに、精巣、卵巣、子宮及び前立腺に投与の影響はみられなかった。

F₀ 及び F₁ 世代の 100 mg/kg 体重/日投与群で、肝臓における胆管上皮細胞の空胞化がみられた。この病変は F₂ 世代ではみられなかった。

児動物の生存率には投与の影響はみられなかった。しかし、100 mg/kg 体重/日投与群では F₀ 世代における一腹の産児数が有意に減少していた。このため、同用量では児動物の体重の増加がみられた。F₁ 世代の児動物では、試験期間中、体重増加が認められた。10 mg/kg 体重/日投与群における生後 7 日並びに 10 及び 30 mg/kg 体重/日投与群における生後 21 日でも、児動物に体重の増加がみられた。これら F₁ 世代の児動物の体重増加は、投与群における産児数が少ないことに関係していると考えられた。

F₁ 世代の離乳時の児動物における臓器重量においては、胸腺の絶対及び相対重量の増加がみられた。これらの変化は児動物の体重が大きいに起因した変化と考えられた。F₁ 世代の児動物における顕著な発達の遅れはみられなかった。

F₁ 世代の母動物においても、100 mg/kg 体重/日投与群で産児数の減少がみられたが、有意差はなかった。

F₂ 世代の児動物では、体重や臓器重量に変化はみられなかった。(参照 1、24)

100 mg/kg 体重/日投与群において、肝臓における胆管に組織学的な変化及び産児数の減少がみられたことから、母動物及び児動物に対する NOAEL は 30 mg/kg 体重/日と考

えられた。

(2) 発生毒性試験 (マウス、強制経口投与)

マウス (ICR 系、25 匹/群) の妊娠 6 日から妊娠 17 日までガミスロマイシンを強制経口投与 (0、100、300 又は 1,000 mg/kg 体重/日) し、発生毒性試験が実施された。妊娠 18 日に帝王切開して胎児を検査した。

母動物では、1,000 mg/kg 体重/日投与群で死亡例が 4 例認められた。同群では 4 例 (このうち 2 例は死亡例) に全胚吸収がみられた。また、自発運動低下、毛づくろいなし、眼瞼下垂、軟便・水様便、肝臓の淡色化、有意な体重減少及び有意な妊娠子宮重量の減少がみられた。300 mg/kg 体重/日投与群で有意な妊娠子宮重量の減少がみられたが、胎児数が僅かに少なかったことに起因するものと考えられた。

胎児では、1,000 mg/kg 体重/日投与群で有意な体重減少がみられ、骨格観察で、口蓋裂、前頭縫合拡大、不完全化骨口蓋、不完全化骨 (形成不全) 肋骨、胸骨化骨遅延並びに舌骨、尾椎骨、胸骨、前後肢の中手骨、足根骨、中足骨及び指骨における同腹児当たりの化骨数減少がみられた。(参照 1、25)

本試験における NOAEL は、母動物及び胎児ともに 300 mg/kg 体重/日と考えられた。催奇形性は認められなかった。

(3) 発生毒性試験 (ラット、強制経口投与)

ラット (SD 系、25 匹/群) の妊娠 6 日から妊娠 18 日までガミスロマイシンを強制経口投与 (0、150、300 又は 450 mg/kg 体重/日) し、発生毒性試験が実施された。妊娠 21 日に帝王切開して胎児を検査した。

母動物では、450 mg/kg 体重/日投与群で、17 例の死亡が認められ、1 例が切迫殺された。一般状態では、鼻及び口周囲の汚れ、脱水、腹部被毛の汚れ、軟便・水様便、低体温、紅涙、四肢の蒼白化及び体重の減少といった変化が顕著に認められた。300 mg/kg 体重/日投与群では、1 例の死亡が認められ、流涎、体重の減少がみられた。また、全ての投与群で、摂餌量の減少、体重増加抑制及び妊娠子宮重量の減少が認められた。

胎児では、450 mg/kg 体重/日投与群で有意な体重減少がみられ、波状肋骨発現率の増加、腰椎弓、胸骨中心及び坐骨又は恥骨の骨化遅延、尾骨、胸骨、剣状突起、前肢中手骨及び指節骨並びに後肢中足骨及び指節骨の化骨数減少がみられた。また、300 mg/kg 体重/日投与群では有意な体重減少がみられ、波状肋骨発現率の上昇、尾骨及び後肢指節骨の化骨数減少がみられた。(参照 1、26)

以上の結果から、本試験における母動物の NOAEL は求められず、LOAEL として 150 mg/kg 体重/日、胎児の NOAEL は、150 mg/kg 体重/日と考えられた。催奇形性は認められなかった。

8. 牛における安全性試験

子牛 (アンガス種、約 7 か月齢、雌雄各 16 頭/群) に本製剤を 5 日間間隔で 3 回皮下投与 (ガミスロマイシンとして 0、6 (常用量)、18 (3 倍量) 又は 30 (5 倍量) mg/kg 体重/日) し、安全性試験が実施された。被験動物は初回投与 5 及び 10 日後に体重測定、血

液学的検査、血液生化学的検査及び尿検査を実施し、最終投与5日後に剖検した。また、試験期間中、一般状態及び投与部位反応の観察を実施した。

試験期間を通じて、どの投与群にも死亡例は認められず、一般状態及び体重変化において本製剤の投与に起因する影響は認められなかった。

血液学的検査では、RBC、Ht及びHbの用量相関的な減少並びにPLTの用量相関的な増加が観察されたが、対照群との差は高いとはいえ、基準値の範囲内であった。血液生化学的検査では、BUN、Cre、Cl、Mg、P、Fe、ALT及びT.Bilの減少並びにGGTの増加が認められたが、用量相関性はなかった。

病理組織学的検査では、注射部位における出血を伴う肉芽腫性炎症並びに胆嚢上皮における細胞質内空胞及びリンパ球過形成が認められた。胆嚢における細胞質内空胞は、マクロライド系抗生物質の共通するリン脂質症変化と考えられ、30 mg/kg 体重/日投与群の雌雄各1例にみられたのみであった。

以上、本製剤の投与に起因する影響は、臨床学的に問題となる変化ではなく、安全性に問題はないものと考えられた。(参照1、27)

9. 微生物学的影響に関する試験

(1) ヒト腸内細菌に対するMIC

健康なヒトの腸管由来分離菌株に対するガミスロマイシンにおけるMICが調べられている(表7)。(参照28)

表7 ヒト腸内細菌におけるガミスロマイシンのMIC

菌名	株数	MIC (µg/mL)			
		MIC ₅₀	MIC ₉₀	幾何平均	範囲
<i>Bacteroides fragilis</i>	10	4	32	5.7	1~32
<i>Bacteroides</i> sp.	10	4	32	7.5	1~32
<i>Bifidobacterium</i> sp.	10	0.125	0.5	0.25	0.125~1
<i>Clostridium</i> sp.	10	0.25	16	0.6	0.062~>128
<i>Enterococcus</i> sp.	10	2	4	1.3	0.062~4
<i>Escherichia coli</i>	10	2	8	3.3	2~8
<i>Eubacterium</i> sp.	10	0.5	1	0.7	0.5~8
<i>Fusobacterium</i> sp.	10	0.5	32	1.4	0.125~>128
<i>Lactobacillus</i> sp.	10	32	32	8.6	0.25~128
<i>Peptostreptococcus</i> sp.	10	4	16	3.5	0.25~64

調査された菌種のうち、最も低いMIC₅₀が報告されているのは*Bifidobacterium* sp.の0.125 µg/mLであり、MIC_{calc}²⁾は0.74 µg/mL (0.00074 mg/mL)と算出された。

²⁾ 薬剤がその菌に対して活性を有する関連のある属の平均MIC₅₀の90%信頼限界の下限値から算出

(2) 結腸内残留

ガミスロマイシンの排泄に関するヒトにおけるデータはない。

しかしながら、類似物質であるアジスロマイシンにおけるヒトの排泄に関するデータに基づき、ガミスロマイシンは、ヒトへの経口投与により、一部は結腸に到達すると考えられる。ヒトにおけるアジスロマイシンの経口投与（500 mg(体重 60 kg のヒトで約 8.3 mg/kg 体重)）では、投与量の約 37%が血漿及び組織中に分布し、4.5%が尿中に排泄された。残りの 50~60%は胆汁及び糞便中に排泄されると考えられる。胆汁又は回腸造瘻液 (ileostomy fluid) 中のアジスロマイシンの約 50%が未変化体であるとされており、結腸に達する未変化体のアジスロマイシンは、経口投与量の約 25~30%と考えられる。

このことは、イヌにおけるガミスロマイシンの放射活性残留及び代謝試験から支持される。試験は、イヌ（ビーグル種、雌雄、各 2 匹/時点）に³H 標識ガミスロマイシンを経口投与（約 10.7 mg/kg 体重、約 24 時間間隔で 2 回投与）し、初回投与から最終投与 24 時間後まで、血液、尿及び糞便を採取し、最終投与 6 及び 24 時間後の血液、結腸内容物を含む組織及び液状物を採取した。最終投与後 6 及び 24 時間の排泄物から、それぞれ平均 19.1 及び 46.9%の放射活性が回収された。そのほとんどは糞便中に排泄され（最終投与後 6 時間で平均 12.5%及び 24 時間後で 34.8%）、尿中排泄は低かった（最終投与後 6 時間で平均 6.7%及び 24 時間後で 12.1%）。最終投与 24 時間後のイヌの結腸内容物におけるガミスロマイシンは、全経口投与量の約 34%であった。

申請者は、アジスロマイシンを用いたヒトにおける結果及びイヌにおけるガミスロマイシン経口投与の結果から、ヒトの結腸内細菌叢に対する抗菌活性を、約 30%としている。（参照 28、29）

ガミスロマイシンの糞便利用率については、イヌを用いた試験における結腸内残留の最大値である 34.8%を採用することが適当であると考えられた。

(3) 糞便結合試験（ヒト）

ガミスロマイシンの糞便結合試験が 12 添加濃度（0、0.4、0.6、0.8、1.0、1.2、1.4、1.6、1.8、2.0、2.2 及び 2.4 µg/mL）で実施された。糞便は 3 名のボランティア由来のもので、参照菌株として *Enterococcus gallinarum* を用いた。各濃度のガミスロマイシンは滅菌したヒト糞便試料（糞便濃度：0、25 及び 50 w/v%）と混合し、培養（0、0.5、1、2、6、8 及び 12 時間）した。

糞便濃度 25 w/v%では、結合は緩やかであり、結合率は、培養時間の経過と共に増加し 8 時間以降最大となった。糞便濃度 50 w/v%では、結合は迅速であり、培養時間を通して、最大の結合率（83.3%超）を示した。糞便濃度 50 w/v%が *in vivo* と最も近い状況であると考えられた。

以上の結果から、ガミスロマイシンと無希釈糞便による結合率は 83.3%を超えると考えられた。（参照 28）

(4) EMEAにおける経口投与による利用分画

EMEAでは、[Ⅱ. 9. (2)]のイヌの経口投与試験から得られた結腸内の回収率を44%としている。また、[Ⅱ. 9. (3)]の糞便結合試験結果においては、殺菌した糞便を用いていることから、酵素活性の低下があったと考えられ、83.3%超の結合率を採用せず、糞便濃度50%における結合率を最低レベルの50%とし、利用分画として0.22の値を用いている。(参照4、28、29)

(5) 代謝物の腸内細菌に対するMIC

ガミスロマイシンの代謝物DECLADのヒト腸内細菌叢に対するMICが調べられている。

DECLADは*Fusobacterium* 1菌株に弱い活性(MIC: 256 µg/mL)を示し、他のヒト腸内細菌叢49菌株に対しては、活性を示さなかった。(参照30)

10. 一般薬理試験

ガミスロマイシンの13週間反復投与による中枢神経系、呼吸器系、循環器系等に対する薬理作用について検討された。結果を表8にまとめた。(参照1、31)

表8 ガミスロマイシンの13週間反復投与による一般薬理試験結果

試験項目		動物種 (投与経路)	投与量 (mg/kg 体重)	結果
中枢神経系	一般状態・行動・中枢神経系	ラット (SD系) (経口)	0.5、1、3、10及び100	影響なし
		イヌ (ビーグル種) (経口)	3、10及び30	影響なし
呼吸器系	呼吸の一般状態	ラット (SD系) (経口)	0.5、1、3、10及び100	影響なし
		イヌ (ビーグル種) (経口)	3、10及び30	影響なし
循環器系	心電図	イヌ (ビーグル種) (経口)	3、10及び30	影響なし
腎機能	血液生化学検査 (BUN、Cre)	ラット (SD系) (経口)	0.5、1、3、10及び100	影響なし
血液凝固	血液学的検査 (PT、APTT)	イヌ (ビーグル種) (経口)	3、10及び30	影響なし

11. その他の毒性試験

(1) 皮膚刺激性試験 (ウサギ)

ウサギ (NZW種、雄2匹、雌1匹)の除毛した背部皮膚に、ガミスロマイシン (0.5 g/匹)を塗り4時間適用した。

その結果、雄 1 例で、軽微な紅斑が投与 1 時間後から 72 時間後まで認められたが、投与 7 日後までには回復した。ガミスロマイシンは僅かに刺激性であると判定された。(参照 1、32)

(2) 眼刺激性試験 (ウサギ)

ウサギ (NZW 種、雌、3 匹) の右眼にガミスロマイシン (0.1 g) を単回投与し検査した。

その結果、発赤は投与 1 時間後に全例で認められ、7 又は 14 日後まで持続した。結膜浮腫は投与 1 時間後に全例で認められ、72 時間又は 14 日後まで持続した。角膜では、投与 24 時間後に全例で真珠状光沢を示す部分が認められ、2 例では、投与 14 日後に混濁が認められた。また、投与 21 日後に全例で虹彩の病変が認められた。ガミスロマイシンは眼刺激性物質と判定された。(参照 1、33)

III. 食品健康影響評価

1. 諸外国の評価

(1) EMEA における評価

EMEA では、毒性学的 ADI について、イヌの 52 週間慢性毒性試験の NOAEL 1 mg/kg 体重/日に、安全係数 100 を適用し、毒性学的 ADI 0.01 mg (10 µg) /kg 体重/日を設定した。

微生物学的 ADI については、MIC_{calc} 0.74 µg/mL から、下記の式により算定されている。

$$\text{ADI} = \frac{0.74 (\mu\text{g/mL}) \times 220^1)}{0.22^2) \times 60^3)} = 12.33 \mu\text{g/kg 体重/日}$$

1): 結腸内容物の量 (g)

2): 経口投与による利用可能な分画 (0.44 × 0.5)

3): ヒト体重 (kg)

毒性学的 ADI (10 µg/kg 体重/日) は微生物学的 ADI (12.33 µg /kg 体重/日) より低いことから、EMEA では、ガミスロマイシンの ADI として、毒性学的 ADI を採用することが適当であるとしている。(参照 4)

(2) FDA における評価

FDA では、毒性学的 ADI について、イヌの 52 週間慢性毒性試験の NOAEL 1 mg/kg 体重/日に、安全係数 100 を適用し、毒性学的 ADI 0.01 mg (10 µg) /kg 体重/日を設定した。

微生物学的 ADI については、MIC_{calc} 0.477 µg/mL から、下記の式により算定されて

いる。

$$\text{ADI} = \frac{0.477 (\mu\text{g/mL}) \times 220^{1)}}{0.05^{2)} \times 60^{3)}} = 35 \mu\text{g/kg 体重/日}$$

1): 結腸内容物の量 (g)

2): 経口投与による利用可能な分画 (0.30×0.17)

3): ヒト体重 (kg)

毒性学的 ADI ($10 \mu\text{g/kg 体重/日}$) は微生物学的 ADI ($35 \mu\text{g/kg 体重/日}$) より低いことから、FDA では、ガミスロマイシンの ADI として、毒性学的 ADI を採用することが適当であるとしている。(参照 34)

2. 毒性学的影響について

(1) 遺伝毒性試験

遺伝毒性試験については、*in vitro* 試験として細菌を用いた復帰突然変異試験及び CHO 細胞を用いた染色体異常試験が、*in vivo* 試験としてマウス骨髄細胞を用いた小核試験及びラット肝細胞を用いた不定期 DNA 合成試験が実施された。*in vitro* 試験の CHO 細胞を用いた染色体異常試験で弱陽性の結果が得られたものの、*in vivo* 試験の結果はいずれも陰性であり、生体にとって特段問題となる遺伝毒性はないものと考えられた。

(2) 亜急性毒性試験

亜急性毒性試験については、ラットの 28 日間及び 13 週間経口投与試験並びにイヌの 13 週間経口投与試験が実施された。これらの試験の中で、最も低い用量において認められた毒性は、イヌを用いた試験でみられた胆嚢病変であり、NOAEL は 1 mg/kg 体重/日 であった。

(3) 慢性毒性及び発がん性試験

慢性毒性及び発がん性試験については、イヌを用いた 52 週間慢性毒性試験並びにマウスを用いた 18 か月間及びラットを用いた 2 年間の発がん性試験が実施された。イヌを用いた試験においては、網膜等への影響による NOAEL 1 mg/kg 体重/日 が得られた。いずれの試験においても、発がん性はみられなかった。

(4) 生殖発生毒性試験

生殖発生毒性試験については、ラットを用いた二世代生殖毒性試験並びにマウス及びラットを用いた発生毒性試験が実施された。二世代生殖毒性試験では、母動物で肝臓における胆管への影響及び児動物で産児数の減少がみられ、NOAEL は母動物、児動物共

に 30 mg/kg 体重/日であった。マウスの発生毒性試験では、母動物で一般状態への影響、胎児で体重減少、骨格異常等がみられ、NOAEL はともに 300 mg/kg 体重/日であった。ラットの発生毒性試験では、母動物の全投与群で、体重増加抑制及び妊娠子宮重量の減少、胎児では骨格への影響がみられ、母動物では LOAEL として 150 mg/kg 体重/日、胎児では NOAEL 150 mg/kg 体重/日であった。いずれの発生毒性試験においても催奇形性はみられなかった。

(5) 毒性学的 ADI について

ガミスロマイシンは、生体にとって特段問題となるような遺伝毒性はないものと考えられた。また、発がん性試験においても発がん性は認められなかったことから、遺伝毒性発がん物質ではなく、ADI を設定することが可能と考えられた。

各種毒性試験で得られた NOAEL 又は LOAEL のうち最小値は、イヌを用いた 13 週間の亜急性毒性試験及び 52 週間の慢性毒性試験における NOAEL 1 mg/kg 体重/日であり、毒性学的 ADI は、この NOAEL に安全係数として 100 (種差 10、個体差 10) を適用し、0.01 mg/kg 体重/日と設定することが適当であると考えた。

3. 微生物学的 ADI について

ヒト臨床分離株等に対する MIC_{calc} から微生物学的 ADI を算出することができる。

細菌が暴露される分画は、糞便利用率として、[Ⅱ. 9. (2)] のイヌの経口投与試験から得られた 34.8%、抗菌活性の低下率として、[Ⅱ. 9. (3)] の糞便結合試験結果における結果から 16.7% (100-83.3%) を採用することが適当と考えられる。

微生物学的 ADI は、0.00074 mg/mL の MIC_{calc} に、細菌が暴露される分画 0.06 (0.348 × 0.167)、結腸内容物 220 g、ヒト体重 60 kg を適用し、VICH の算出式により、

$$ADI = \frac{0.00074 \text{ (mg/mL)} \times 220^{*1}}{0.06^{*2} \times 60^{*3}} = 0.045 \text{ mg/kg 体重/日}$$

*1: 結腸内容物(g)

*2: 経口投与による利用可能な分画: 0.348 × 0.167 = 0.06

*3: ヒト体重 (kg)

と算出された。

4. 食品健康影響評価について

ガミスロマイシンについては、遺伝毒性発がん物質ではなく、ADI を設定することが可能と考えられた。

毒性学的 ADI (0.01 mg/kg 体重/日) は、微生物学的 ADI (0.045 mg/kg 体重/日) よりも小さいことから、ガミスロマイシンの ADI として次の値を採用することが適当と考えられる。

ガミスロマイシン 0.01 mg/kg 体重/日

〈別紙：検査値等略称〉

略称等	名称
ADI	一日摂取許容量
ALP	アルカリホスファターゼ
ALT	アラニンアミノトランスフェラーゼ [=グルタミン酸ピルビン酸トランスアミナーゼ (GPT)]
APTT	活性化部分トロンボプラスチン時間
AST	アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ [=グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ (GOT)]
BUN	血中尿素窒素
CHO 細胞	チャイニーズハムスター卵巣由来細胞
C _{max}	血 (漿) 中最高濃度
Cre	クレアチニン
EMA	欧州医薬品審査庁
FDA	米国食品医薬品庁
GGT	γ-グルタミルトランスフェラーゼ (γ-GTP)
Hb	ヘモグロビン (血色素) 量
Ht	ヘマトクリット値
LC- (MS/) MS	液体クロマトグラフィー・(タンデム) 質量分析
LD ₅₀	半数致死量
LOAEL	最小毒性量
MCHC	平均赤血球血色素濃度
MCV	平均赤血球容積
MIC	最小発育阻止濃度
MIC ₅₀	50%最小発育阻止濃度
MIC ₉₀	90%最小発育阻止濃度
NOAEL	無毒性量
PLT	血小板数
PT	プロトロンビン時間
RBC	赤血球数
T _{1/2}	消失半減期
T.Bil	総ビリルビン
T _{max}	最高濃度到達時間

〈参照〉

1. Meiji Seika ファルマ株式会社：動物用医薬品製造販売承認申請ザクトラン概要書（未公表）
2. 明石 敏：マクロライド系抗菌薬を中心に 治療薬シリーズ(19)抗細菌薬②. 日薬理誌, 2007 ; 130 : 294-298
3. 井上松久, 賀来満夫, 西野武志, 平泻洋一, 河野茂：新規ケトライド系抗菌薬の細菌学的検討—Telithromycin を中心に—. 日本化学療法学会雑誌, 2003 ; Vol.51 No.5 : 278-288
4. EMEA: COMMITTEE FOR MEDICINAL PRODUCTS FOR VETERINARY USE, GAMITHROMYCIN (Bovine species), EUROPIAN PUBLIC MRL ASSESSMENT REPORT (EPMAR), 2009
5. Evaluation of the pharmacokinetic profile of ML-1, 709,460 in plasma from cattle treated with a single intravenous dose (3 mg/kg) or a single subcutaneous dose at 3, 6, or 9 mg/kg of ML-1,709,460. Merial Study Number PR&D 0099101, 2004 (未公表)
6. A Study to determine pharmacokinetic / pharmacodynamic parameters and local tolerance of ML-1, 709,460 in ruminating cattle after a single subcutaneous dose of 6 mg/kg body weight. Merial Study Number PR&D 0122001, 2006 (未公表)
7. Distribution and excretion of total residues after the subcutaneous dosing in cattle with [³H]ML-1, 709,460. Merial Study Number PR&D 0078101, April 20, 2004 (未公表)
8. Metabolite profile of eHJML-1,709,460 in selected cattle tissue samples from PR&D 0078101. Merial Study Number PR&D 0078501, 2004 (未公表)
9. Comparison of the Metabolism of [³H]ML-1,709,460 in Cattle and Dog. Pharmaceutical Research & Development Merial Limited SUMMARY REPORT, 2009 (未公表)
10. ME4132 (ガミスロマイシン製剤)の牛における残留試験(I), 試験番号 09-022- I (未公表)
11. ME4132 (ガミスロマイシン製剤)の牛における残留試験(II), 試験番号 09-022- II (未公表)
12. ML- 1,709,460: Bacterial reverse mutation assay using the Salmonella typhimurium/Escherichia coli plate incorporation test with and without metabolic activation (Ames test). Merial Study Number PR&D 0061501, 2001 (未公表)
13. ML-1,709,460: In vitro mammalian chromosome aberration test using chinese hamster ovary (CHO) cells. Merial Study Number PR&D 0076701, 2001 (未公表)
14. ML-1,709,460: Unscheduled DNA synthesis (UDS) assay using mammalian liver cells exposed in vivo. Merial Study Number PR&D 0061401, 2001 (未公表)
15. ML-1,709,460: Mammalian erythrocyte micronucleus test. Merial Study Number PR&D 0061301, 2002 (未公表)

16. ML-1,709,460: Acute oral toxicity study in rats (Limit test) . Merial Study Number PR&D 0055601 (未公表)
17. ML-1,709,460: Acute dermal study in rabbit. Merial Study Number PR&D 0057501 (未公表)
18. ML-1,709,460: 28-day oral (Diet admixture) toxicity study in rats. Merial Study Number PR&D 007960 I, 2002 (未公表)
19. ML-1,709,460: 13-Weeks oral (Diet admixture) toxicity study in rats. Merial Study Number PR&D 0085101, 2003 (未公表)
20. ML-1,709,460: 13-Week oral gavage toxicity study in dogs. Merial Study Number PR&D 0041701 (未公表)
21. ML-1,709,460: 52-Week oral (Capsule) toxicity study in beagle dogs. Merial Study Number PR&D 0090601, 2004 (未公表)
22. ML-1,709,460: 18-month oral (diet admixture) carcinogenicity study in mice. Merial Study Number PR&D 0100401 (未公表)
23. ML-1,709,460: 2-year oral (diet admixture) carcinogenicity study in rats . Merial Study Number PR&D 0090501, 2005 (未公表)
24. ML-1,709,460: Two-generation oral (diet admixture) reproductive toxicity study in rats. Merial Study Number PR&D 0100501, 2005 (未公表)
25. ML-1,709,460: Definitive oral (gavage) developmental toxicity study in mice. Merial Study Number PR&D 0070401, 2004 (未公表)
26. ML-1,709,460: Definitive oral (gavage) developmental toxicity study in rats. Merial Study Number PR&D 0070301, 2005 (未公表)
27. Evaluation of the Safety of ML-1, 709,460 Injection When Administered as a Single Subcutaneous(SC) Dose to Cattle at 1 X , 3 X , and 5 X the Recommended Use Level for 3 X the Projected Duration of Use. Merial Study Number PR&D 0097101, 2005 (未公表)
28. Determination of Microbiological ADI For Gamithromycin . Microbiological Safety Expert Report MBC, 2006 (未公表)
29. In-Life Phase of the Metablism of [³H]-ML-1,709,460 in Dogs. Pharmaceutical Research & Development Merial limited IN-LIFE PHASE FINAL REPORT, 2004 (未公表)
30. Activity of ML-1,853,004-000P against 50 bacterial strains of human gut origin: determination of Minimum Inhibitory Concentration (MIC). Merial Study Number PR&D 0071001 (未公表)
31. ガミスロマイシン(ML-1, 709, 460) の一般薬理作用. Meiji Seika ファルマ株式会社 (未公表)
32. ML-1,709,460: Acute dermal irritation study in rabbits. Merial Study Number PR&D 0057501, 2002 (未公表)
33. ML-1,709,460: Acute eye irritation study in rabbits. Merial Study Number PR&D 0057601, 2002 (未公表)

