

農薬専門調査会における審議結果について

1. 審議結果

厚生労働大臣から食品安全委員会に求められたフェンピロキシメートに係る食品健康影響評価（平成23年1月20日付け厚生労働省発食安0120第6号）については、平成23年7月25日に開催された第9回農薬専門調査会評価第二部会、平成24年10月3日に開催された第18回農薬専門調査会評価第二部会及び平成24年10月26日に開催された第87回農薬専門調査会幹事会において審議され、審議結果（案）がとりまとめられた。

審議結果（案）については、幅広く国民に意見・情報を募った後に、食品安全委員会に報告することとなった。

2. フェンピロキシメートに係る食品健康影響評価についての意見・情報の募集について

上記品目に関する「審議結果（案）」を食品安全委員会ホームページ等に公開し、意見・情報を募集する。

1) 募集期間

平成24年11月12日（月）開催の食品安全委員会（第453回会合）の翌日の平成24年11月13日（火）から平成24年12月12日（水）までの30日間。

2) 受付体制

電子メール（ホームページ上）、ファックス及び郵送

3) 意見・情報提供等への対応

いただいた意見・情報等を取りまとめ、農薬専門調査会の座長の指示のもと、必要に応じて専門調査会を開催し、審議結果を取りまとめ、食品安全委員会に報告する。

(案)

農薬評価書

フェンピロキシメート

2012年11月

食品安全委員会農薬専門調査会

目次

	頁
○ 審議の経緯.....	3
○ 食品安全委員会委員名簿.....	3
○ 食品安全委員会農薬専門調査会専門委員名簿.....	3
○ 要約.....	6
I. 評価対象農薬の概要.....	7
1. 用途.....	7
2. 有効成分の一般名.....	7
3. 化学名.....	7
4. 分子式.....	7
5. 分子量.....	7
6. 構造式.....	7
7. 開発の経緯.....	7
II. 安全性に係る試験の概要.....	9
1. 動物体内運命試験.....	9
(1) 吸収.....	9
(2) 分布.....	10
(3) 代謝物同定・定量.....	13
(4) 排泄.....	16
(5) 畜産動物における体内運命試験（泌乳ヤギ）.....	18
2. 植物体内運命試験.....	20
(1) みかん①（温室内）.....	20
(2) みかん②（屋外）.....	21
(3) みかん③.....	22
(4) みかん④.....	23
(5) 茶.....	23
(6) きゅうり.....	24
(7) りんご.....	25
(8) ぶどう.....	26
(9) さやいんげん.....	27
3. 土壌中運命試験.....	28
(1) 土壌中運命試験①.....	28
(2) 土壌中運命試験②.....	29
(3) 土壌吸着試験.....	30
4. 水中運命試験.....	30

(1) 加水分解試験	30
(2) 水中光分解試験 (滅菌自然水)	31
(3) 水中光分解試験<参考データ>	31
(4) 水中光分解試験<参考データ>	31
5. 土壌残留試験	31
6. 作物等残留試験	32
(1) 作物残留試験	32
(2) 畜産物残留試験 (乳牛)	32
7. 一般薬理試験	33
8. 急性毒性試験	35
(1) 急性毒性試験	35
(2) 急性遅発性神経毒性試験 (ニワトリ)	36
9. 眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験	37
10. 亜急性毒性試験	37
(1) 90日間亜急性毒性試験 (ラット)	37
(2) 90日間亜急性毒性試験 (イヌ)	38
11. 慢性毒性試験及び発がん性試験	39
(1) 1年間慢性毒性試験 (イヌ)	39
(2) 2年間慢性毒性/発がん併合試験 (ラット)	39
(3) 18か月間発がん性試験 (マウス)	40
12. 生殖発生毒性試験	41
(1) 2世代繁殖試験 (ラット)	41
(2) 発生毒性試験 (ラット)	41
(3) 発生毒性試験 (ウサギ)	42
13. 遺伝毒性試験	42
14. その他の試験	44
(1) ラット血清 ChE 活性の変動①	44
(2) ラット血清 ChE 活性の変動②	45
III. 食品健康影響評価	46
・別紙1: 代謝物/分解物/原体混在物略称	51
・別紙2: 検査値等略称	53
・別紙3: 作物残留試験成績	54
・別紙4: 作物残留試験成績 (代謝物 M)	74
・参照	79

<審議の経緯>

- 1991年 4月 1日 初回農薬登録
- 2005年 11月 29日 残留農薬基準告示（参照1）
- 2010年 11月 24日 農林水産省から厚生労働省へ適用拡大申請に係る連絡及び基準値設定依頼（適用拡大：トマト、とうがらし類、うめ及びおうとう）
- 2011年 1月 20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0120第6号）、関係書類の接受（参照2～6）
- 2011年 1月 27日 第364回食品安全委員会（要請事項説明）
- 2011年 7月 25日 第9回農薬専門調査会評価第二部会
- 2012年 8月 23日 追加資料受理（参照7～8）
- 2012年 10月 3日 第18回農薬専門調査会評価第二部会
- 2012年 10月 26日 第87回農薬専門調査会幹事会
- 2012年 11月 12日 第453回食品安全委員会（報告）

<食品安全委員会委員名簿>

(2012年6月30日まで)	(2012年7月1日から)
小泉直子（委員長）	熊谷 進（委員長）
熊谷 進（委員長代理*）	佐藤 洋（委員長代理）
長尾 拓	山添 康（委員長代理）
野村一正	三森国敏（委員長代理）
畑江敬子	石井克枝
廣瀬雅雄	上安平冽子
村田容常	村田容常

*：2011年1月13日から

<食品安全委員会農薬専門調査会専門委員名簿>

(2012年3月31日まで)		
納屋聖人（座長）	佐々木有	平塚 明
林 真（座長代理）	代田真理子	福井義浩
相磯成敏	高木篤也	藤本成明

赤池昭紀
浅野 哲**
石井康雄
泉 啓介
上路雅子
臼井健二
太田敏博
小澤正吾
川合是彰
川口博明
桑形麻樹子***
小林裕子
三枝順三

玉井郁巳
田村廣人
津田修治
津田洋幸
長尾哲二
永田 清
長野嘉介*
西川秋佳
布柴達男
根岸友惠
根本信雄
八田稔久

細川正清
堀本政夫
本間正充
増村健一**
松本清司
柳井徳磨
山崎浩史
山手丈至
與語靖洋
義澤克彦
吉田 緑
若栗 忍

* : 2011年3月1日まで

** : 2011年3月1日から

*** : 2011年6月23日から

(2012年4月1日から)

・幹事会

納屋聖人 (座長)

西川秋佳 (座長代理)

赤池昭紀

上路雅子

三枝順三

永田 清

長野嘉介

本間正充

松本清司

吉田 緑

・評価第一部会

上路雅子 (座長)

赤池昭紀 (座長代理)

相磯成敏

津田修治

福井義浩

堀本政夫

山崎浩史

義澤克彦

若栗 忍

・評価第二部会

吉田 緑 (座長)

松本清司 (座長代理)

泉 啓介

桑形麻樹子

腰岡政二

根岸友惠

藤本成明

細川正清

本間正充

・評価第三部会

三枝順三 (座長)

納屋聖人 (座長代理)

浅野 哲

小野 敦

佐々木有

田村廣人

永田 清

八田稔久

増村健一

・評価第四部会

西川秋佳 (座長)

長野嘉介 (座長代理)

川口博明

代田眞理子

玉井郁巳

根本信雄

森田 健

山手丈至

與語靖洋

<第 18 回農薬専門調査会評価第二部会専門参考人名簿>

小澤正吾

長尾哲二

<第 87 回農薬専門調査会幹事会専門参考人名簿>

小澤正吾

林 真

要 約

フェノキシピラゾール系殺虫剤である「フェンピロキシメート」（CAS No.111812-58-9）はポジティブリスト制度導入に伴う暫定基準が設定されている。本剤について、農薬抄録及び各種資料（JMPR 及び EPA）を用いて食品健康影響評価を実施した。

評価に用いた試験成績は、動物体内運命（ラット及びヤギ）、植物体内運命（みかん、茶等）、作物等残留、亜急性毒性（ラット及びイヌ）、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）、遺伝毒性等の試験成績である。

各種毒性試験結果から、フェンピロキシメート投与による影響は、主に体重（増加抑制）、摂餌量減少及び下痢（イヌ）として認められた。発がん性、繁殖能に対する影響、催奇形性及び遺伝毒性は認められなかった。

ウサギを用いた発生毒性試験において母体毒性の認められる用量で胎児への影響が認められた。

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/発がん性併合試験の0.97 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0.0097 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量（ADI）と設定した。

I. 評価対象農薬の概要

1. 用途

殺虫剤（殺ダニ剤）

2. 有効成分の一般名

和名：フェンピロキシメート

英名：fenpyroximate（ISO名）

3. 化学名

IUPAC

和名：*tert*-ブチル=(*E*)- α -(1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イルメチレンアミノオキシ)-*p*-トルアート

英名：*tert*butyl(*E*)- α -(1,3-dimethyl-5-phenoxy-pyrazol-4-yl)methyleneamino-oxy)-*p*-toluate

CAS (No.111812-58-9)

英名：1,1-dimethylethyl(*E*)-4-[[[(1,3-dimethyl-5-phenoxy-1*H*-pyrazol-4-yl)methylene]amino]oxy]methyl]benzoate

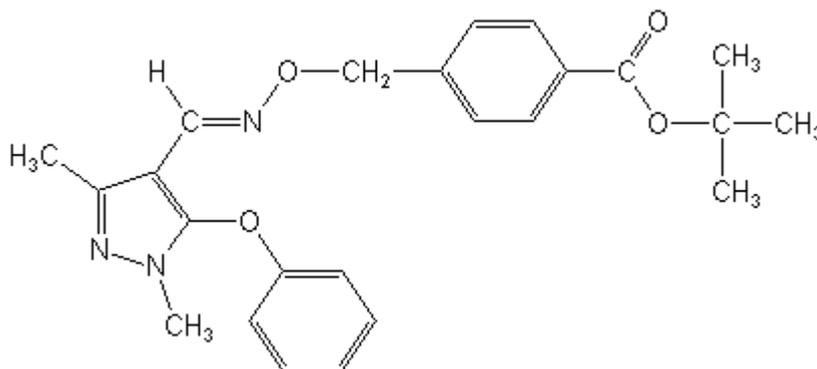
4. 分子式

$C_{24}H_{27}N_3O_4$

5. 分子量

421.50

6. 構造式



7. 開発の経緯

フェンピロキシメートは、日本農薬株式会社により開発されたフェノキシピラゾール

ル系殺虫剤（殺ダニ剤）であり、ミトコンドリア電子伝達系の阻害により殺ダニ作用を示す。米国、豪州、ニュージーランド、EU等において登録されている。

国内では1991年に初回農薬登録されており、ポジティブリスト制度導入に伴う暫定基準が設定されている。

今回、日本農薬株式会社より農薬取締法に基づいて適用拡大申請（トマト、とうがらし類、うめ及びおうとう）の要請がなされている。

II. 安全性に係る試験の概要

農薬抄録（2010年）、JMPR資料（1995～2007年）及びEPA資料（1996～2006年）等を基に毒性に関する科学的知見を整理した。（参照2～5、7、8）

各種運命試験〔II.1～4〕は、フェンピロキシメートのピラゾール環の3位の炭素を¹⁴Cで標識したもの（以下「[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメート」という。）、フェニル基を¹⁴Cで均一に標識したもの（以下「[phe-¹⁴C]フェンピロキシメート」という。）及びベンゼン環を¹⁴Cで均一に標識したもの（以下「[ben-¹⁴C]フェンピロキシメート」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フェンピロキシメートに換算した。代謝物/分解物/原体混在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) 吸収

① 血中濃度推移

SDラット（一群雌雄各2～5匹）に[phe-¹⁴C]フェンピロキシメートを1.5 mg/kg体重若しくは15 mg/kg体重で、[ben-¹⁴C]フェンピロキシメート若しくは[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメートを2 mg/kg体重（以下〔1. (1)～(4)〕において低用量という。）又は[ben-¹⁴C]フェンピロキシメート若しくは[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメートを400 mg/kg体重（以下〔1. (1)～(4)〕において高用量という。）で単回経口投与し、血中濃度推移について検討された。

全血中薬物動態学的パラメータは表1に示されている。（参照2、8）

表1 全血中薬物動態学的パラメータ

標識体	[phe- ¹⁴ C] フェンピロキシ シメート		[ben- ¹⁴ C] フェンピロキシメート				[pyr- ¹⁴ C] フェンピロキシメート			
	1.5	15	2		400		2		400	
投与量 (mg/kg 体重)	1.5	15	雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌
T _{max} (hr)	12	24	7.8	7.2	28.8	86.4	11.0	11.4	100	90.0
C _{max} (µg/g)	0.266	1.73	0.097	0.181	5.10	8.88	0.152	0.176	4.67	4.69
T _{1/2} (hr)	8.2	18.6	6.1	7.9	47.0	35.4	8.9	8.9	48.7	45.3
AUC (hr・µg/mL)	6.0	73.2	1.80	3.01	425	728	3.49	3.77	377	411

② 吸収率

胆汁中排泄試験〔1. (4)②〕における尿及び胆汁中排泄率よりフェンピロキシメートの吸収率は54.5～60.5%と推定された。（参照2、8）

(2) 分布

SD ラット（一群雌雄 2～6 匹）に[phe-¹⁴C]フェンピロキシメートを 1.5 mg/kg 体重若しくは 15 mg/kg 体重で投与し、又は[ben-¹⁴C]フェンピロキシメート若しくは[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメートを低用量若しくは高用量で単回経口投与し、体内分布試験が実施された。

また、2 mg/kg 体重/日の用量で非標識体を 14 日間反復経口投与後に同用量の[ben-¹⁴C]フェンピロキシメート又は[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメートを単回経口投与された反復経口投与群について体内分布試験が実施された。

[phe-¹⁴C]フェンピロキシメート投与 168 時間後における主要臓器及び組織中の残留放射能濃度は、1.5 mg/kg 体重投与群の甲状腺、腎臓、脂肪組織、肝臓、脾臓、副腎及び消化管（内容物含む）で 0.01～0.03 µg/g で、その他の臓器及び組織では、0.01 µg/g 未満であった。また、15 mg/kg 体重投与群の副腎、消化管（内容物含む）、腎臓、肝臓、脂肪組織及び甲状腺で 0.09～0.17 µg/g であった。その他の臓器及び組織は 0.01～0.05 µg/g で、血液中の残留放射能濃度は 0.01 µg/g であった。

[ben-¹⁴C]フェンピロキシメート又は[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメートの単回経口投与群の主要臓器及び組織における残留放射能濃度は表 2～5 に示されている。

[ben-¹⁴C]フェンピロキシメートを低用量で反復経口投与された反復経口投与群の投与 168 時間後の主要臓器及び組織中の最高残留濃度は脂肪組織中の 0.046～0.049 µg/g であった。また、[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメートを低用量で反復経口投与した反復経口投与群の投与 168 時間後の主要臓器及び組織中の最高残留濃度は雄では肝臓中の 0.005 µg/g、雌では脂肪中の 0.008 µg/g であった。

血漿中濃度は血液中濃度のほぼ 2 倍であり、血液中の放射能のほとんどが血漿中に存在すると考えられた。（参照 2、7、8）

表2 [ben-¹⁴C]フェンピロキシメート投与による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	6 時間後	24 時間後	168 時間後
2	雄	小腸内容物(6.61)、大腸内容物(3.76)、肝臓(3.51)、小腸(2.69)、胃(2.34)、胃内容物(1.56)、大腸(0.917)、腎臓(0.479)、心臓(0.236)、血漿(0.205)	大腸内容物(1.49)、小腸内容物(0.643)、大腸(0.344)、肝臓(0.241)、脂肪(0.168)、副腎(0.129)、小腸(0.122)、腎臓(0.080)、心臓(0.041)、カーカス(0.028)、血漿(0.027)	脂肪(0.114)、副腎(0.018)、大腸(0.012)、腓臓(0.010)、カーカス ¹ (0.010)、胃(0.008)、小腸(0.007)、胸腺(0.007)、その他(0.005 以下)
	雌	小腸内容物(9.55)、胃(4.54)、肝臓(4.35)、大腸内容物(3.59)、小腸(2.43)、大腸(1.96)、胃内容物(1.07)、腎臓(0.391)、心臓(0.249)、血漿(0.241)	大腸内容物(1.04)、小腸内容物(0.573)、肝臓(0.314)、大腸(0.262)、小腸(0.146)、脂肪(0.146)、腎臓(0.095)、副腎(0.064)、胃(0.042)、膀胱(0.041)、血漿(0.038)	脂肪(0.064)、副腎(0.025)、小腸(0.020)、卵巣(0.010)、カーカス(0.010)、胸腺(0.009)、大腸(0.009)、腓臓(0.007)、腎臓(0.006)、胃(0.006)、その他(0.005 以下)
400	雄	胃内容物(1,900)、大腸内容物(325)、胃(207)、小腸内容物(118)、大腸(24.1)、肝臓(13.9)、小腸(12.9)、肺(4.46)、膀胱(3.62)、心臓(3.26)、血漿(2.68)	胃内容物(2,850)、胃(620)、大腸内容物(181)、小腸内容物(143)、大腸(40.9)、肝臓(23.0)、小腸(18.8)、血漿(5.20)	脂肪(21.1)、大腸内容物(5.21)、小腸内容物(4.92)、大腸(4.08)、胃(3.22)、腓臓(3.11)、カーカス(2.53)、胃内容物(2.46)、副腎(2.45)、肝臓(2.32)、胸腺(2.14)、腎臓(1.62)、大腿骨(1.59)、小腸(1.58)、膀胱(1.32)、肺(1.01)、心臓(0.323)、精巣(0.675)、大腿筋(0.317)、血漿(0.078)
	雌	胃内容物(1,500)、胃(620)、小腸内容物(345)、大腸内容物(231)、大腸(22.0)、肝臓(21.0)、小腸(19.1)、血漿(4.35)、腎臓(3.01)、心臓(2.86)、膀胱(2.38)、血液(2.32)	胃内容物(2,510)、胃(378)、小腸内容物(106)、大腸内容物(100)、肝臓(31.3)、大腸(26.2)、小腸(20.2)、血漿(5.40)	脂肪(14.1)、大腸内容物(9.75)、副腎(5.39)、小腸内容物(4.22)、大腸(4.22)、肝臓(2.31)、大腿骨(2.18)、カーカス(1.82)、小腸(1.73)、膀胱(1.61)、腎臓(1.59)、卵巣(1.49)、胃(1.17)、腓臓(1.05)、その他(1.0 以下)

¹組織・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）。

表3 [ben-¹⁴C]フェンピロキシメート投与による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	24 時間後	96 時間後	120 時間後
400	雄	胃内容物(4,070)、胃(950)、大腸内容物(293)、小腸内容物(200)、大腸(64.1)、小腸(25.7)、肝臓(24.4)、膀胱(7.41)、血漿(4.99)、	胃内容物(512)、大腸内容物(251)、小腸内容物(139)、大腸(77.3)、胃(68.8)、肝臓(32.2)、小腸(28.4)、脂肪(9.74)、膀胱(9.16)、副腎(6.75)、腎臓(5.84)、血漿(5.83)	胃内容物(193)、大腸内容物(142)、小腸内容物(92.9)、胃(47.3)、大腸(41.5)、肝臓(22.5)、小腸(13.7)、脂肪(12.3)、副腎(5.92)、腎臓(4.91)、カーカス(2.97)、血漿(2.59)
	雌	胃内容物(3,760)、胃(396)、大腸内容物(122)、小腸内容物(120)、大腸(31.4)、肝臓(30.2)、小腸(16.8)、血漿(5.19)	胃内容物(229)、大腸内容物(167)、小腸内容物(133)、胃(82.8)、大腸(37.6)、肝臓(30.9)、小腸(22.4)、脂肪(12.7)、副腎(8.86)、腎臓(5.94)、血漿(4.70)	胃内容物(474)、小腸内容物(211)、大腸内容物(152)、胃(67.3)、大腸(48.3)、肝臓(44.6)、小腸(41.3)、腎臓(8.71)、血漿(7.68)

表4 [pyr-¹⁴C]フェンピロキシメート投与による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	12 時間後	24 時間後	168 時間後
2	雄	大腸内容物(2.48)、小腸内容物(1.60)、大腸(1.07)、肝臓(0.620)、小腸(0.519)、膀胱(0.436)、胃(0.265)、腎臓(0.210)、胃内容物(0.166)、心臓(0.132)、血漿(0.099)	小腸内容物(0.727)、大腸内容物(0.633)、大腸(0.294)、小腸(0.245)、肝臓(0.199)、腎臓(0.086)、膀胱(0.070)、胃(0.064)、脂肪(0.057)、血漿(0.045)	肝臓(0.003)、脂肪(0.025)、肺(0.002)、カーカス(0.002)、大腸(0.001)、その他(0.001以下)
	雌	大腸内容物(4.68)、小腸内容物(2.18)、胃(0.964)、肝臓(0.951)、胃内容物(0.702)、大腸(0.655)、小腸(0.506)、腎臓(0.210)、心臓(0.135)、血漿(0.073)	大腸内容物(0.819)、小腸内容物(0.697)、大腸(0.335)、肝臓(0.322)、小腸(0.237)、膀胱(0.119)、腎臓(0.103)、脂肪(0.037)、血漿(0.037)	脂肪(0.011)、肝臓(0.033)、腎臓(0.002)、膀胱(0.001)、カーカス(0.001)、その他(0.001以下)
400	雄	胃内容物(1,190)、胃(136)、大腸内容物(133)、小腸内容物(74.3)、大腸(24.3)、肝臓(16.1)、小腸(13.9)、腎臓(2.37)、膀胱(2.32)、血漿(2.27)	胃内容物(2,320)、胃(241)、小腸内容物(203)、大腸内容物(102)、大腸(34.4)、肝臓(29.1)、小腸(26.5)、膀胱(4.41)、血漿(4.03)	大腸内容物(18.5)、小腸内容物(14.2)、肝臓(5.30)、大腸(5.09)、sh小腸(2.51)、腎臓(2.29)、胃(1.61)、胃内容物(1.44)、カーカス(0.910)、膀胱(0.767)、血漿(0.751)

	雌	胃内容物(1,250)、胃(208)、大腸内容物(81.5)、小腸内容物(34.5)、大腸(28.7)、肝臓(18.7)、小腸(11.8)、腎臓(2.11)、血漿(1.93)	胃内容物(1,920)、胃(428)、小腸内容物(131)、大腸内容物(76.9)、肝臓(35.2)、小腸(24.2)、大腸(21.2)、膀胱(7.21)、血漿(4.54)	大腸内容物(57.0)、小腸内容物(18.6)、大腸(13.1)、肝臓(8.83)、脂肪7.34)、小腸(3.79)、腎臓(2.37)、胃(1.80)、膀胱(1.75)、カーカス(1.42)、卵巣(1.15)、血漿(0.730)
--	---	---	--	--

表5 [pyr-¹⁴C]フェンピロキシメート投与による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	24 時間後	96 時間後	120 時間後
400	雄	胃内容物(3,230)、小腸内容物(296)、胃(248)、大腸内容物(98.5)、大腸(43.2)、小腸(29.7)、肝臓(28.5)、膀胱(5.65)、血漿(4.20)	胃内容物(683)、小腸内容物(484)、大腸内容物(210)、胃(132)、大腸(86.5)、肝臓(45.7)、小腸(41.7)、腎臓(7.83)、膀胱(7.63)、血漿(7.02)	小腸内容物(196)、大腸内容物(110)、胃内容物(106)、胃(63.8)、大腸(26.3)、肝臓(20.1)、小腸(18.1)、脂肪(9.31)、血漿(4.59)
	雌	胃内容物(2,510)、胃(325)、小腸内容物(151)、大腸内容物(98.2)、肝臓(32.1)、小腸(26.5)、大腸(22.5)、膀胱(5.23)、血漿(4.18)、	大腸内容物(167)、小腸内容物(102)、胃内容物(55.1)、大腸(41.6)、肝臓(26.0)、胃(21.0)、小腸(17.5)、腎臓(5.53)、膀胱(4.80)、脂肪(4.60)、血漿(3.26)	胃内容物(251)、小腸内容物(161)、大腸内容物(102)、胃(37.0)、大腸(31.4)、肝臓(27.0)、小腸(18.1)、脂肪(10.8)、膀胱(10.8)、腎臓(5.05)、血漿(4.13)

(3) 代謝物同定・定量

尿及び糞中排泄試験[1.(4)①]及び胆汁中排泄試験[1.(4)②]における尿、糞及び胆汁を試料として代謝物同定・定量試験が実施された。

尿、糞及び胆汁中代謝物は表6に示されている。

1.5及び15 mg/kg 体重の [phe-¹⁴C]フェンピロキシメート投与群で用量差は認められなかった。

2又は400 mg/kg 体重の[ben-¹⁴C]フェンピロキシメート投与群では、尿中には未変化のフェンピロキシメートは認められず、主要代謝物としてS(テレフタル酸)が認められた。糞中の主要成分は未変化のフェンピロキシメートであった。投与用量差及び雌雄差は認められず、2 mg/kg 体重/日で反復投与群の代謝物に単回経口投与群との差はなかった。

2又は400 mg/kg 体重の[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメート投与群では、尿中に未変化のフェンピロキシメートは認められず、主要代謝物としてI及びVが認められた。糞中の主要成分は未変化のフェンピロキシメートであった。投与用量差は認められなかった。また、2 mg/kg 体重/日で反復投与された群でも同様の代謝物が認められた。

胆汁中に未変化のフェンピロキシメートは認められず、胆汁中成分の多くは抱合型代謝物であり、胆汁中では主にグルクロン酸抱合体として存在すると考えられた。

ラットにおける主要代謝経路は、フェンピロキシメートの Z-体への異性化、5位フェノキシ基の *p* 位の水酸化、*tert*-ブチル基の ω 酸化、*tert*-ブチルエステルの加水分解、オキシムエーテル結合の酸化的開裂、*N*-脱メチル化及びピラゾール 3 位のメチル基の酸化であると考えられた。

ピラゾール環の 5 位フェノキシ基の脱離は起こらないと考えられ、トルイル酸部分はテレフタル酸に代謝された。(参照 2、8)

表6 尿、糞中及び胆汁中の代謝物(%TAR)

標識体	投与量 (mg/kg 体重) (分析時間)	性別	試料	フェンピロ キシメート	代謝物
[phe- ¹⁴ C]フェ ンピロキシ メート	1.5 (72 時間)	雄	尿	0.5	I(7.0)、V(4.2)、K[1.4]、O[1.2]
			糞	20.9	D(4.9)、G+L(2.6)、O(0.8[1.0])、E(1.7)、 F(1.6)、J(1.0)、I(0.9)、C(0.3[0.4])、B(0.5)、 H(0.5)
	15 (72 時間)	雄	尿	0.4	I(9.2)、V(4.5)、K[2.3]、O[1.7]
			糞	14.9	D(4.1)、G+L(2.9)、F(1.9)、J(0.6[0.7])、 O(0.9)、C(0.6[0.3])、H(0.5[0.4])、E(0.4)、 B(0.3)、I(0.3)
[ben- ¹⁴ C]フェ ンピロキシ メート	2 (48 時間)	雄	尿	nd	S(6.04[0.32])、F/Q(2.57)
			糞	6.51	F/Q(8.28[1.30])、D(6.64)、X(4.24)、E(3.89)、 S(0.41)
		雌	尿	nd	S(6.37)、F/Q(1.44[0.37])、D(0.31)、
			糞	8.68	D(6.49)、F/Q(3.21[0.84])、E(3.94)、 X(2.27[1.04])、S(1.18)、B(0.76)、P(0.22)、
	400 (168 時間)	雄	尿	nd	S(4.56[2.81])、F/Q(0.36)、
			糞	51.7	B(2.16)、F/Q(1.73)、D(0.67)、P(0.68[0.26])、 X(0.55)、E(0.09)
		雌	尿	nd	S(6.31)、F/Q(0.35)、D(0.04)、
			糞	50.2	B(1.96)、F/Q(1.42)、P(0.94[0.20])、D(0.75)、 X(0.32)、E(0.14)
	2* (48 時間)	雄	尿	nd	S(4.24)、F/Q(0.37)、D(0.06)、
			糞	8.43	F/Q(7.15)、S[5.18]、D(4.65[0.31])、B(0.60)、 X(2.96)、E(2.60)、C(0.69)、P(0.38)、 M[0.12]、R[0.05]
雌		尿	nd	S(1.21[0.84])、F/Q(0.64)、D(0.05)	
		糞	12.9	D(6.90)、E(6.80)、F/Q(3.49)、X(2.13[0.44])、 B(1.40)、C(0.93)、P(0.23[0.10])、M[0.07]、	
[pyr- ¹⁴ C]フェ ンピロキシ メート	2 (48 時間)	雄	尿	nd	I(1.27[0.72])、V(1.80)、D[0.14]、K[0.11]、 F[0.08]、C[0.05]
			糞	6.95	D(8.15)、X(2.81[1.89])、F(2.58)、 L(1.69[0.04])、E(1.58)、G(1.20)、 J(0.10[0.35])、O(0.41)、I(0.20[0.21])、 B(0.39)、C(0.39)、H[0.36]、K(0.13[0.11])、 V(0.09)、N(0.06)
		雌	尿	nd	I(1.29[2.59])、V(2.38)、K[0.19]、F[0.16]、 D[0.15]
			糞	6.32	D(7.61)、L(5.24)、X(2.05[0.16])、 G(1.81[0.64])、E(0.27[1.33])、I(0.62[0.55])、 J(0.30[0.45])、K(0.56[0.13])、B(0.67)、 C(0.54)、H(0.20)
	400 (168 時間)	雄	尿	nd	I(0.70[0.78])、V(1.35)、K[0.13]、H[0.03]、 X[0.01]
			糞	51.9	B(1.77)、L(0.83[0.26])、K(0.07[0.21])、

					G(0.54)、D(0.27)、X(0.11(0.06)、V[0.13]、I(0.06)、J[0.05]
		雌	尿	nd	I(1.24[1.38])、L(0.83[0.26])、V[0.13]、X(0.11[0.06])、K(0.07[0.21])、D(0.04)、H[0.01]
			糞	52.4	B(1.69)、D(1.28[0.35])、L(1.04[0.53])、X(0.55[0.18])、G(0.61[0.06])、I(0.34)、K(0.17[0.12])、H(0.06)
	2* (48時間)	雄	尿	nd	I(1.42[0.57])、V(0.52[0.31])、K(0.14[0.05])、J[0.08]、H(0.07)、N(0.03[0.02])
			糞	10.8	D(4.69[0.48])、F(4.27)、X(2.61[1.07])、E(1.68)、L(1.55)、G(1.08)、B(0.75)、K(0.72)、O[0.63]、J(0.28[0.30])、I(0.41[0.04])、H(0.44)、N[0.07]
		雌	尿	nd	I(1.96[1.54])、V(1.00)、K(0.09[0.39])、J[0.11]、H[0.08]、N[0.07]、D[0.02]、
			糞	20.2	D(7.93)、X(2.74)、L(2.67)、G(2.14)、E(0.58[0.48])、K(1.05)、B(0.93)、F(0.58[0.80])、J(0.57)、I(0.38)、H(0.16[0.12])、C(0.13)、N[0.06]
	1.5 (48時間)	雄	胆汁	nd	I(6.0)、D(2.1)、F(1.5)、L(0.2)
	2 (48時間)	雄	胆汁	nd	X(4.84)、D/E(1.03)、F(0.16)、I(0.09)、G(0.08)、N(0.01)、O(0.01)
			糞	22.0	G(0.78)、L(0.74)、X(0.41)、B(0.40)、D/E(0.07)、I(0.02)
		雌	胆汁	nd	X(7.54)、D/E(0.73)、F(0.09)、I(0.04)、G(0.01)
			糞	13.7	B(0.35)、G(0.79)、L(0.59)、X(0.16)、D/E(0.09)
[ben- ¹⁴ C]フェンピロキシメート	2 (48時間)	雄	胆汁	nd	X(4.44)、D/E(1.08)、F(0.18)
			糞	32.8	P(1.61)、B(0.76)、X(0.73)、D/E(0.18)、
		雌	胆汁	nd	X(4.07)、D/E(1.33)、F(0.15)
			糞	21.3	P(2.17)、B(0.48)、X(0.37)、D/E(0.21)、

* : 反復経口投与群 nd : 検出せず () : 非抱合体 [] : 抱合体
D/E、F/Q : 分離せず

(4) 排泄

① 尿及び糞中排泄

SD ラット (一群雌雄各 2~6 匹) に [phe-¹⁴C] フェンピロキシメートを 1.5 mg/kg 体重若しくは 15 mg/kg 体重で又は [ben-¹⁴C] フェンピロキシメート若しくは [pyr-¹⁴C] フェンピロキシメートを低用量若しくは高用量で単回経口投与し、排泄試

験が実施された。また、2 mg/kg 体重/日の用量で非標識体を 14 日間反復経口投与後に同用量の[ben-¹⁴C]フェンピロキシメート又は[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメートを単回経口投与された反復経口投与群について排泄試験が実施された。

[ben-¹⁴C]フェンピロキシメート及び[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメート投与群の投与後 168 時間の尿及び糞中排泄率は表 7 に示されている。

[phe-¹⁴C]フェンピロキシメート投与群の 1.5 mg/kg 体重投与群では、総排泄率は、投与後 48 時間で 86.2%**TAR**、72 時間で 90.0%**TAR** で、168 時間では 93.9%**TAR** であった。また、15 mg/kg 体重投与群では、総排泄率は、投与後 48 時間で 70.2%**TAR**、72 時間で 84.6%**TAR** で、168 時間では 91.7%**TAR** であった。両投与群とも主な排泄経路は糞中で、呼気中に放射能は認められなかった。

[ben-¹⁴C]フェンピロキシメート又は[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメート投与群の 2 mg/kg 体重投与群では、投与後 48 時間までにそれぞれ、90.9～98.6%**TAR**、83.6～93.9%**TAR** が排泄され、主な排泄経路は糞中であつた。

両標識体投与群とも 400 mg/kg 体重投与群では、2 mg/kg 体重投与群に比べ排泄が遅く、この遅れはフェンピロキシメートの毒性によると考えられたが、168 時間後にはそれぞれ 89.5～91.3%**TAR**、86.8～87.5%**TAR** が排泄された。また、両標識体投与群の 2 mg/kg 体重/日反復経口投与群では、雌雄ともに投与後 48 時間までにそれぞれ 86.6～96.0%**TAR**、84.4～91.5%**TAR** が排泄された。（参照 2、8）

表 7 [ben-¹⁴C]フェンピロキシメート及び[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメート投与後 168 時間の尿及び糞中排泄率 (%**TAR**)

標識体	投与量	単回経口投与				反復経口投与*	
		2 mg/kg 体重		400 mg/kg 体重		2 mg/kg 体重	
	性別	雄	雌	雄	雌	雄	雌
[ben- ¹⁴ C] フェンピ ロキシ メート	尿	13.2	12.5	11.3	9.47	13.8	9.22
	糞	91.6	82.7	80.0	80.0	78.0	90.2
	ケージ洗液	2.27	2.00	3.98	4.48	1.59	1.20
	組織	0.04	0.03	0.44	0.39	0.01	0.01
	カーカス	0.47	0.43	0.45	0.31	0.38	0.29
	総回収率	108	97.7	96.2	94.8	93.7	101
	[pyr- ¹⁴ C] フェンピ ロキシ メート	性別	雄	雌	雄	雌	雄
尿		12.2	17.9	10.8	11.7	13.4	17.5
糞		84.8	69.7	76.8	75.0	75.6	78.9
ケージ洗液		2.17	6.10	4.94	4.01	2.04	2.20
組織		0.01	<0.01	0.81	2.76	0.01	<0.01
カーカス		0.10	0.07	0.15	0.24	0.14	0.05
総回収率		99.3	93.8	93.4	93.8	91.2	98.7

*：非標識体による 14 日間の経口投与後、標識フェンピロキシメートを単回経口投与した。

② 胆汁中排泄試験

胆管カニューレを挿入した SD ラット（一群雌雄各 3～6 匹）に [pyr-¹⁴C]フェン

ピロキシメートを 1.5 mg/kg 若しくは 2 mg/kg 体重で単回経口投与し、又は [ben-¹⁴C]フェンピロキシメートを 2 mg/kg 体重で単回経口投与し、胆汁中排泄試験が実施された。

投与後 48 時間の胆汁、尿及び糞中排泄率は表 8 に示されている。

ラットに投与されたフェンピロキシメートは、その一部は未吸収のまま糞中に排泄され、吸収されたフェンピロキシメートは抱合代謝を受け、胆汁を経由して糞中に排泄されると考えられた。（参照 2、8）

表 8 投与後 48 時間の胆汁、尿及び糞中排泄率 (%TAR)

標識体	投与量	1.5 mg/kg 体重		2 mg/kg 体重	
		性別	雄	雄	雌
[pyr- ¹⁴ C]フェンピロキシメート	胆汁		29.1	55.2	46.6
	尿		2.2	5.34	9.73
	糞		28.5	27.7	17.1
	性別			雄	雌
[ben- ¹⁴ C]フェンピロキシメート	胆汁			51.0	46.6
	尿			6.17	7.98
	糞			40.0	28.5
	性別			雄	雌

／：測定せず

(5) 畜産動物における体内運命試験（泌乳ヤギ）

泌乳ヤギ（2 頭）に [pyr-¹⁴C]フェンピロキシメート又は [ben-¹⁴C]フェンピロキシメートを 10 mg/kg 飼料（0.5 mg/kg 体重/日又は 0.3 mg/kg 体重/日）で 1 日 2 回、3 日間カプセル経口投与し、動物体内運命試験が実施された。乳汁及び糞は 1 日 2 回採取され、尿は 1 日 1 回採取された。動物は最終投与約 22 時間後にと殺され各臓器・組織が採取された。

各試料中の残留放射能分布は表 9 に、主要臓器、組織及び乳汁中の代謝物は表 10 に示されている。

フェンピロキシメートの主要排泄経路は糞及び尿中であつた。乳汁中の放射能分布はいずれの標識体においても 0.2%TRR 以下であつた。組織中の残留量は [pyr-¹⁴C]フェンピロキシメート処理区で 3.3%TRR、[ben-¹⁴C]フェンピロキシメート処理区で 6.0%TRR であつた。

フェンピロキシメートは速やかに代謝され、脂肪組織、腎臓、筋肉及び乳汁中に僅かに認められた。10 種の代謝物が認められ、主要代謝物は D 及び G7 が肝臓及び腎臓に、G2 及び D が筋肉及び脂肪組織に、未変化のフェンピロキシメート、B、G2 及び V が乳汁中に認められた。また、尿中では I 及び V、糞中では未変化のフェンピロキシメート及び G2 が主要成分であつた。

代謝物 G2 は未変化のフェンピロキシメートから D へ水酸化される中間代謝物と考えられ、ラットの血漿及び肝臓で認められている。したがって、ラットとヤギにおける代謝経路には本質的な相違はないと考えられた。（参照 4）

表 9 各試料中の残留放射能分布

標識体	[pyr- ¹⁴ C]フェンピロキシメート		[ben- ¹⁴ C]フェンピロキシメート	
	試料		試料	
	μg/g	%TRR	μg/g	%TRR
肝臓	1.2	1.7	1.3	2.7
腎臓	1.1	0.2	2.1	0.7
筋肉	0.021	0.7	0.024	1.1
脂肪組織	0.082	0.6	0.14	1.4
血液	0.026	0.1	0.034	0.1
乳汁	0.004-0.033	0.2	0.008-0.031	0.1
尿	1.1-4.4	25	0.4-1.3	11
ケージ洗浄液	0.26	7.3	0.035	1.0
糞	0.01-10	31	0.000-11	40
ケージ固形物	0.48	2	4.3	4.3
胆汁	2	0.1	6.2	<0.1
消化管	0.64	11	0.87	22
合計	—	79.9	—	84.5

表 10 主要臓器、組織及び乳汁中の主要代謝物

標識体	試料	フェンピロキシメート	代謝物 (µg/g)	総残留放射能濃度 (µg/g)
[pyr- ¹⁴ C]フェンピロキシメート	肝臓	<0.001	D(0.609)、G7(0.265)、X(0.053)、G2(0.042)、G10(0.042)、G6(0.023)、V(0.016)	1.21
	腎臓	0.005	D(0.462)、G7(0.305)、X(0.094)、G6(0.050)、G10(0.044)、V(0.023)、G2(0.016)	1.10
	筋肉	0.006	G2(0.014)、D(0.002)	0.024
	脂肪組織	0.035	G2(0.029)、D(0.006)	0.082
	乳汁 8-24 時間	0.001		0.020
	乳汁 32-48 時間	0.003	V(0.011)、G2(0.002)	0.028
	乳汁 56～時間	0.001	V(0.011)、B(0.001)、G2(0.001)	0.030
[ben- ¹⁴ C]フェンピロキシメート	肝臓	<0.001	D(0.74)、G7(0.25)、X(0.073)、B(0.070)、G2(0.068)、F(0.036)、G8(0.014)	1.25
	腎臓	0.022	D(0.98)、G7(0.55)、X(0.140)、F(0.11)、G6(0.10)、G8(0.060)、G2(0.054)、	2.08
	筋肉	0.002	G2(0.020)、D(0.009)、	0.024
	脂肪組織	0.049	G2(0.024)、D(0.019)、G7(0.003)	0.14
	乳汁 8-24 時間	0.003	B(0.005)、G2(0.003)	0.013
	乳汁 32-48 時間	0.004	G2(0.004)	0.025
	乳汁 56～時間	0.003	G2(0.006)	0.022

2. 植物体内運命試験

(1) みかん① (温室内)

植木鉢で栽培された 5 年生みかん (品種名不明) に [pyr-¹⁴C] フェンピロキシメートを 20 mg/樹の用量で散布し、温室内で 65 日間栽培し、散布 0、1、7、14、28 及び 65 日後に葉、果皮及び果肉が採取され、植物体内運命試験が実施された。処理放射能は 28 日までに採取する樹では 1,410 KBq/樹、65 日後に採取する樹では 15,200 KBq/樹であった。また、表層 5 cm の土壌を採取し、土壌中残留放射能が分析された。

各試料中の放射能分布は表 11 に示されている。

散布 65 日後まで、葉及び果皮の放射能は減少せず、果肉には微量の残留放射能が認められた。

葉及び果皮における主要成分は未変化のフェンピロキシメートで、それぞれ 31～87%TRR (4.44～12.0 mg/kg) 及び 59%TRR(0.60 mg/kg)であった。主要な代謝物として B 及び M が認められ、B は葉及び果皮に 8～16%TRR (1.08～1.82 mg/kg) 及び 13%TRR (0.13 mg/kg) 認められた。また、M は葉及び果皮に 2～3%TRR (0.29～0.41 mg/kg) 及び 4%TRR(0.04 mg/kg)であった。その他の代謝物として、D、G、I、J、L、N 及び T が認められ、65 日後の葉で 3%TRR(0.02 mg/kg)以下、果皮で 4%TRR(0.04 mg/kg)以下であった。果肉への放射能の移行はほとんどなかった。

葉におけるフェンピロキシメートの半減期は 18.2 日であった。

土壌における残留放射能は、試験期間中 3.14～4.84 mg/kg の範囲であり、ほとんど変化はなかった。65 日後には、フェンピロキシメートが 2.97mg/kg(61%TRR)、代謝物 B が 0.40 mg/kg(8%TRR)検出された。(参照 2、8)

表 11 各試料中の残留放射能分布 (みかん①)

採取時期	試料	抽出性		非抽出性		総残留放射能濃度
		mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg
散布 0 日後	葉	13.21	96.0	0.55	4.0	13.8
	果皮	0.88	91.8	0.08	8.2	0.96
散布 28 日後	葉	9.08	80.8	2.16	19.2	11.24
	果皮	0.99	89.8	0.11	10.2	1.10
散布 65 日後	葉	10.2	71.2	4.11	28.8	14.3
	果皮	0.92	89.1	0.11	10.9	1.02

(2) みかん② (屋外)

植木鉢で栽培された 5-6 年生温州みかん (品種名不明) に [pyr-¹⁴C] フェンピロキシメートを 20 mg/樹の用量で散布し、屋外で 137 日間栽培し、散布 0、3、7、14、28 及び 137 日後に葉、果皮、果肉及び鉢内全量の土壌が採取され、植物体内運命試験が実施された。処理放射能濃度は 28 日までに採取する樹では 2,290 KBq/樹、137 日後に採取する樹では 26,100 KBq/樹であった。

各試料中の放射能分布は表 12 に示されている。

屋外栽培における葉及び果皮の残留放射能は経時的に減少し、果皮の減少は緩やかであり、果肉中の残留放射能は検出限界値であった。

葉及び果皮における主要成分は未変化のフェンピロキシメートで、それぞれ 18～92%TRR (0.24～4.88 mg/kg) 及び 33～90%TRR(0.12～0.44 mg/kg)であった。主要な代謝物として B 及び M が認められ、B は葉及び果皮に 4～14%TRR (0.13～0.29 mg/kg) 及び 4～10%TRR (0.02～0.05 mg/kg) 認められ、M は葉及び果皮に 2～8%TRR (<0.06～0.44 mg/kg) 及び 4～17%TRR(nd～0.06 mg/kg)認められた。その他の代謝物として、C、D、G、I、J、L、N、O、T 及び U が認められたが、散布 137 日後の葉及び果皮でいずれも 3%TRR(0.01 mg/kg)以下であった。

葉及び果皮におけるフェンピロキシメートの半減期はそれぞれ8.8及び38.4日であった。

散布 14、28 及び 137 日後に採取された葉及び果皮中の極性代謝物がβ-グルコシダーゼ又はセルラーゼ処理され、散布 137 日後の葉部及び果皮に代謝物 U (Cp-3、3%TRR、0.04 mg/kg 以下) 及び構造未知代謝物 Cp-1～Cp-10(Cp-3 を除く)が認められ、Cp-7 (4%TRR、0.06 mg/kg 以下)、Cp-9 (6%TRR、0.02 mg/kg 以下) 及び Cp-10(11%TRR、0.12 mg/kg 以下)以外の代謝物はいずれも 1%TRR(0.02 mg/kg) 以下であった。

土壌における残留放射能は、4.59～8.40mg/kg でほとんど変化しなかった。(参照 2、8)

表 12 各試料中の残留放射能分布 (みかん②)

採取時期	試料	抽出性		非抽出性		総残留放射能濃度 mg/kg
		mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	
散布 0 日後	葉	5.28	99.1	0.05	0.9	5.33
	果皮	0.49	100	0.00	0	0.49
散布 7 日後	葉	2.58	76.6	0.79	23.4	3.37
	果皮	0.50	96.2	0.02	3.8	0.52
散布 28 日後	葉	1.33	74.7	0.45	25.3	1.78
	果皮	0.46	93.9	0.03	6.1	0.49
散布 137 日後	葉	1.05	76.6	0.32	23.4	1.37
	果皮	0.33	91.9	0.03	8.1	0.361

(3) みかん③

植木鉢で栽培された3年生温州みかん(品種名不明)に[ben-¹⁴C]フェンピロキシメートを 10 mg/樹の用量で散布し、太陽光下(網室)で 98 日間栽培し、散布 0、3、7、14、28 及び 98 日後に葉、果皮、果肉が採取され、植物体内運命試験が実施された。処理放射能は 28 日までに採取する樹では 370 KBq/樹、98 日後に採取する樹では 1,300 KBq/樹であった。

各試料中の放射能分布は表 13 に示されている。

果肉には残留放射能は認められなかった。

葉及び果皮における主要成分は未変化のフェンピロキシメートで、それぞれ 24～99%TRR (0.21～9.75 mg/kg) 及び 43～99%TRR(0.09～1.12 mg/kg)であった。主要な代謝物として B 及び M が認められ、B は葉及び果皮に<1～32%TRR (0.02～2.03 mg/kg) 及び nd～5%TRR (nd～0.05 mg/kg) 認められ、M は、葉及び果皮に nd～8%TRR (nd～0.21 mg/kg) 及び 19%TRR(nd～0.12mg/kg)認められた。葉では R が nd～4%TRR (nd～0.16 mg/kg) 認められた。その他の代謝物として、C、D、P、Q、S、T 及び U が認められたが、散布 98 日後においては、いずれも 1%TRR(0.01 mg/kg)以下であった。

フェンピロキシメートの半減期は散布 28 日後までに採取した葉では 9.1 日であった。

散布 98 日後に採取された葉及び果皮中の極性代謝物がβ-グルコシダーゼ又はセルラーゼ処理された結果、葉部及び果皮に構造未知代謝物 Cb-4 (3%TRR、0.03 mg/kg 以下)、Cb-1 (2%TRR、0.02 mg/kg 以下) 及び Cb-9 (2%TRR、0.02 mg/kg 以下) が認められたほか、7 種類の微量の構造未知代謝物が認められたが、いずれも 1%TRR(0.01 mg/kg)以下であった。(参照 2、8)

表 13 各試料中の残留放射能分布 (みかん③)

採取時期	試料	抽出性		非抽出性		総残留放射能濃度
		mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg
散布 0 日後	葉	9.77	100	0.03	<1	9.80
	果皮	1.12	99	0.01	1	1.13
散布 7 日後	葉	6.30	98	0.10	2	6.40
	果皮	0.98	96	0.04	4	1.02
散布 28 日後	葉	2.32	94	0.15	6	2.47
	果皮	0.76	87	0.11	13	0.87
散布 98 日後	葉	0.62	72	0.24	28	0.86
	果皮	0.17	81	0.04	19	0.21

(4) みかん④

3 年生の温州みかん (品種名不明) の葉又は枝に[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメートを 2 μg の用量で塗布し、塗布 7 日及び 28 日後に植物体が採取され、吸収移行試験が実施された。

オートラジオグラフィーの結果、放射能は塗布部位にのみ認められ、その他の部位には認められず、フェンピロキシメートに吸収移行性はないと考えられた。(参照 2、8)

(5) 茶

植木鉢で栽培された 3 年生の茶樹 (品種：やぶきた) に[ben-¹⁴C]フェンピロキシメート又は[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメートを 10 mg/樹の用量で散布し、温室内で 3 日間、続いて太陽光下 (網室) で 25 日間栽培し、散布 0、3、7、14 及び 28 日後に葉が全て採取され、植物体内運命試験が実施された。

各試料中の放射能分布は表 14 に示されている。

[ben-¹⁴C]フェンピロキシメート処理区では、主要成分は未変化のフェンピロキシメートで 22~98%TRR (0.44~16.4 mg/kg) であった。主要代謝物として B 及び M が認められ、B が 14~31%TRR (0.27~3.56 mg/kg)、M が 3~9%TRR (0.18~0.36 mg/kg) であった。その他の代謝物として、C、D、P、Q、R、S、T 及び U が認められたが、いずれも 1%TRR(0.14 mg/kg)以下であった。フェンピロキシメー

トの葉における半減期は 5.7 日であった。

[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメート処理区では、主要成分は未変化のフェンピロキシメートで 19~98%TRR (0.53~13.1 mg/kg) であった。主要代謝物として B 及び M が認められ、B が<1~33%TRR (0.04~3.20 mg/kg)、M が nd~9%TRR (nd~0.33 mg/kg) であった。その他の代謝物として、C、D、G、I、J、L、N、O、T 及び U が認められたが、いずれも 0.26 mg/kg 以下であった。葉における半減期は 6.6 日であった。

散布 28 日後に採取された葉中の極性代謝物がβ-グルコシダーゼ及びセルラーゼ処理された結果、[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメート処理区では代謝物 U (1%TRR、0.02 mg/kg) 以下及び 7 種の構造未知代謝物が認められたが、いずれも 3%TRR(0.07 mg/kg)以下であった。

[ben-¹⁴C]フェンピロキシメート処理区では 8 種類の構造未知代謝物が認められたがいずれも 4%TRR(0.07 mg/kg)以下であった。(参照 2、8)

表 14 各試料中の残留放射能分布 (茶)

標識体	採取時期	抽出性		非抽出性		総残留放射能濃度
		mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg
[ben- ¹⁴ C]フェンピロキシメート	散布 0 日後	16.6	100	0.03	<1	16.6
	散布 7 日後	7.96	97	0.23	3	8.19
	散布 28 日後	1.58	81	0.38	19	1.96
[pyr- ¹⁴ C]フェンピロキシメート	散布 0 日後	13.4	100	0.04	<1	13.4
	散布 7 日後	8.42	93	0.65	7	9.07
	散布 28 日後	2.34	85	0.41	15	2.75

(6) きゅうり

2~3 葉期のきゅうり (品種: Suyo) に [pyr-¹⁴C]フェンピロキシメート又は [ben-¹⁴C]フェンピロキシメートを、それぞれ 2.2 µg 又は 2.5 µg を加えた Half Hoagland 氏水耕液 100mL に浸漬し、浸漬 1 時間後、1、3、7 及び 14 日後に地上部及び根部を採取し、植物体内運命試験が実施された。また、[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメート処理区の植物体は植物体標本が作製されオートラジオグラフィーが実施された。

各試料中の残留放射能分布は表 15 に示されている。

[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメート処理区では、根部の処理 1 時間後には 33.2%TAR、14 日後には 68.3%TAR 分布し、茎葉部に処理 14 日後に 0.8%TAR 分布した。

[ben-¹⁴C]フェンピロキシメート処理区では、同様に処理 7 日後に茎葉部に 0.2%TAR 認められた。放射能の根からの移行は 7 日後には僅かに認められた。

また、2~3 葉期のきゅうり (品種: Suyo) に [pyr-¹⁴C]フェンピロキシメート又は [ben-¹⁴C]フェンピロキシメートを 2 µg の用量で、葉部の第 2 葉中央大脈付近

又は茎部の地際部から 2~4 cm に塗布し、塗布 1 時間後、1、3、7、及び 14 日後に処理部、茎葉部及び根部を採取し吸収移行試験が実施された。[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメート処理区の植物体は植物体標本が作製されオートラジオグラフィーが実施された。

水耕法における植物体のオートラジオグラフィーの結果、14 日後には植物全体に弱い放射能が認められた。

きゅうり根部における主要成分は未変化のフェンピロキシメートで、[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメート処理区で 88.1~99.1%TRR (0.59~1.42 mg/kg)、[ben-¹⁴C]フェンピロキシメート処理区では 92.8~96.0%TRR (0.39~0.96 mg/kg)であった。根部における主要代謝物は B で、いずれの標識体処理区においても 3.6%TRR(0.037 mg/kg)以下であった。その他の代謝物には D、G、I、M 及び U が認められたが、いずれも 0.3%TRR(0.003 mg/kg)以下であった。また、[ben-¹⁴C]フェンピロキシメート処理区では R(0.1%TRR 未満、0.001 mg/kg 未満)が認められた。

きゅうり茎葉塗布によるオートラジオグラフィーの結果、葉面処理 14 日後には塗布部位から先端にかけての葉脈に弱く放射能が認められたが、茎葉部及び根部には放射能は認められなかった。茎部処理 14 日後には明瞭となり、植物全体に弱い放射能が認められた。

きゅうり茎葉塗布により、未変化のフェンピロキシメート及び 5~9 種類の代謝物が認められ、主要代謝物は B 及び M であった。(参照 2、8)

表 15 各試料中の残留放射能分布 (きゅうり)

標識体	採取時期	試料	抽出性 (%TAR)	非抽出性 (%TAR)	総残留放射能濃度 (%TAR)
[pyr- ¹⁴ C]フェンピロキシメート	処理 1 時間後	根	32.9	0.3	33.2
		茎葉	<0.1	0.1	0.1
	処理 3 日後	根	75.6	0.7	76.3
		茎葉	<0.1	<0.1	<0.1
	処理 14 日後	根	65.6	2.7	68.3
		茎葉	0.5	0.3	0.8
[ben- ¹⁴ C]フェンピロキシメート	処理 1 時間後	根	12.1	0.4	12.5
		茎葉	<0.1	<0.1	<0.1
	処理 7 日後	根	56.9	1.4	58.3
		茎葉	<0.1	0.2	0.2

(7) りんご

圃場で栽培された樹高 1.5 m のりんご (品種 : Jonathan Watson) に[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメート又は[ben-¹⁴C]フェンピロキシメートを 7.5 g ai/ha/m 樹高の用量で 1 回樹冠散布し、散布 0、7、14、28 及び 57 日後に葉及び果実を採取し植物体内運命試験が実施された。

各試料中の残留放射能分布は表 16 に示されている。

[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメート処理区において、葉洗浄液及び葉内の主要成分は未変化のフェンピロキシメート及び代謝物 B で、未変化のフェンピロキシメートが 74.3～95.8%TRR (1.30～9.17 mg/kg) 及び 40.5～93.6%TRR (0.221～0.705 mg/kg)、代謝物 B が 4.2～17.0%TRR (0.227～0.402 mg/kg) 及び 3.1～30.9%TRR (0.023～0.201 mg/kg) 認められた。いずれの成分も散布 57 日後の洗浄液中には認められなかった。

果実洗浄液及び果実内の主要成分は未変化のフェンピロキシメート及び代謝物 B で、未変化のフェンピロキシメートがそれぞれ 82.4～94.1%TRR (0.035～0.115 mg/kg) 及び 55.9～82.4%TRR (0.004～0.015 mg/kg)、代謝物 B がそれぞれ 5.9～11.5%TRR (0.005～0.007 mg/kg) 及び 6.1～23.4%TRR (<0.001～0.005 mg/kg) 認められた。いずれの成分も散布 57 日後の洗浄液には認められなかった。[ben-¹⁴C]フェンピロキシメート処理区における、葉洗浄液及び葉内の主要成分は未変化のフェンピロキシメート及び代謝物 B で、未変化のフェンピロキシメートが 63.7～93.3%TRR (1.05～10.8 mg/kg) 及び 38.4～92.2%TRR (0.219～0.708 mg/kg)、代謝物 B が 4.2～26.4%TRR (0.317～0.761 mg/kg) 及び 3.9～30.3%TRR (0.025～0.177 mg/kg) 認められた。いずれの成分も散布 57 日後の洗浄液には認められなかった。

果実洗浄液及び果実内の主要成分は未変化のフェンピロキシメート及び代謝物 B で、未変化のフェンピロキシメートがそれぞれ 81.5～92.2%TRR (0.041～0.104 mg/kg) 及び 62.7～90.0%TRR (0.005～0.017 mg/kg)、代謝物 B がそれぞれ 4.3～12.9%TRR (0.005～0.013 mg/kg) 及び 10.0～26.4%TRR (<0.001～0.007 mg/kg) 認められた。いずれの成分も散布 57 日後の洗浄液には認められなかった。(参照 2、8)

表 16 各試料中の残留放射能分布 (りんご)

標識体	採取日	葉				果実			
		洗浄液		葉内 (抽出+固形物)		洗浄液		果実内 (果汁+固形物)	
		mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
[pyr- ¹⁴ C] フェンピロ キシメート	散布後 0 日	9.57	92.7	0.757	7.3	0.122	95.5	0.006	4.5
	散布後 7 日	4.13	79.2	1.09	20.8	0.094	86.9	0.014	13.1
	散布後 28 日	1.76	66.7	0.878	33.3	0.042	68.2	0.020	31.8
	散布後 57 日	0.024	4.7	0.488	95.3	<0.001	1.0	0.031	99.0
[ben- ¹⁴ C] フェンピロ キシメート	散布後 0 日	11.6	94.7	0.650	5.3	0.113	94.0	0.007	6.0
	散布後 7 日	5.68	84.6	1.04	13.4	0.120	85.2	0.021	14.8
	散布後 28 日	1.65	68.6	0.755	31.4	0.050	67.0	0.023	33.0
	散布後 57 日	0.015	2.4	0.613	97.6	<0.001	1.3	0.036	98.7

(8) ぶどう

圃場で栽培された樹高 1.5 m のぶどう (品種 : Mueller Thurgauer) に [pyr-¹⁴C]

フェンピロキシメート又は[ben-¹⁴C]フェンピロキシメートを 27.7 mg/樹又は 27.3 mg/樹の用量で 1 回散布し、散布 0、7、14、28 及び 57 日後に葉及び果房を採取し、植物体内運命試験が実施された。

各試料中の残留放射能濃度は表 17 に示されている。

[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメート処理区における葉の主要成分は未変化のフェンピロキシメート及び B で、未変化のフェンピロキシメートは 33.6～92.2%TRR (0.326～5.75 mg/kg)、B は 3.8～5.4%TRR (0.052～0.335 mg/kg) であった。果房の主要成分は未変化のフェンピロキシメート及び B で、未変化のフェンピロキシメートは 38.3～99.0%TRR (0.028～0.096 mg/kg)、B は 2.1～4.9%TRR (0.002～0.004 mg/kg) であった。

[ben-¹⁴C]フェンピロキシメート処理区における葉の主要成分は未変化のフェンピロキシメート及び B で、未変化のフェンピロキシメートは 55.5～93.7%TRR (0.643～7.02 mg/kg)、B は 4.1～5.6%TRR (0.054～0.308 mg/kg) であった。果房の主要成分は未変化のフェンピロキシメート及び B で、未変化のフェンピロキシメートは 45.0～91.9%TRR (0.027～0.109 mg/kg)、B は 4.7～18.4%TRR (0.004～0.016 mg/kg) であった。(参照 2、8)

表 17 各試料中の残留放射能分布 (ぶどう)

標識体	採取日	葉				果実			
		洗浄液		葉内 (抽出+固形物)		洗浄液		果実内 (果汁+固形物)	
		mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR	mg/kg	%TRR
[pyr- ¹⁴ C] フェンピロ キシメート	散布 0 日後	5.63	90.2	0.609	9.8	0.088	90.8	0.007	7.4
	散布 7 日後	3.58	81.2	0.831	19.8	0.136	69.5	0.043	22.1
	散布 28 日後	1.87	64.0	1.06	36.0	0.022	44	0.020	38.6
	散布 57 日後	0.348	35.9	0.623	64.1	0.032	39.4	0.038	46.4
[ben- ¹⁴ C] フェンピロ キシメート	散布 0 日後	6.61	88.2	0.885	11.8	0.073	84.9	0.011	13.1
	散布 7 日後	3.03	74.3	1.05	25.7	0.101	70.1	0.034	23.8
	散布 28 日後	1.32	53.6	1.15	46.4	0.037	43.0	0.040	46.2
	散布 57 日後	0.783	67.6	0.375	32.4	0.021	35.5	0.032	53.3

(9) さやいんげん

圃場で栽培されたさやいんげん (品種名不明) に[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメート又は[ben-¹⁴C]フェンピロキシメートを 10.4 mg/m²又は 10.5 mg/m²の用量で、さや

いんげんの地上部分に散布し、散布 7 日後にさやいんげんを採取し、植物体内運命試験が実施された。

[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメート及び[ben-¹⁴C]フェンピロキシメート処理区におけるさやいんげん中の残留放射能はそれぞれ 99.2%TRR(0.123 mg/kg) 及び 99.1%TRR(0.106 mg/kg)であった。主要成分は未変化のフェンピロキシメート及び B で、未変化のフェンピロキシメートが 85.5~88.8%TRR(0.095~0.106 mg/kg)及び B が 4.0~4.7%TRR(0.005 mg/kg)であった。

植物におけるフェンピロキシメートの主要代謝経路は、Z 体への異性化、N 脱メチル化、*tert*ブチルエステルの加水分解であると考えられた。(参照 2、8)

3. 土壌中運命試験

(1) 土壌中運命試験①

洪積・砂土(愛媛)に[phe-¹⁴C]フェンピロキシメートを 0.12 mg/kg 乾土となるように混和処理し、25°Cの暗条件下で最長 28 日間インキュベートし、土壌中運命試験が実施された(試験①)。

また、砂土(愛媛)に[phe-¹⁴C]フェンピロキシメートを 2.8 mg/kg 乾土、[ben-¹⁴C]フェンピロキシメートを 3.2 mg/kg 乾土又は[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメートを 0.13 mg/kg 乾土若しくは 1.3 mg/kg 乾土となるように混和処理し、25°Cの暗条件下で 14 日間インキュベートし、土壌中運命試験が実施された(試験②)。

各試料中の残留放射能濃度は表 18 に示されている。

試験①において、[phe-¹⁴C]フェンピロキシメート処理区では、未変化のフェンピロキシメートは経時的に減少し、推定半減期は 13.2 日と計算された。

試験②において、CO₂ の発生は[ben-¹⁴C]フェンピロキシメートが最も多く、17.0%TAR であった。土壌中の主要成分は未変化のフェンピロキシメート(34.9~69.7%TAR)で、主要分解物は D(3.3~15.6%TAR)、I(4.4~5.8%TAR)及び L(4.7~8.3%TAR)であった。(参照 2、8)

表 18 主要試料中の残留放射能濃度(%TAR)

試験	標識体	処理後日数	抽出性	フェンピロキシメート	非抽出性	CO ₂
①	[phe- ¹⁴ C]フェンピロキシメート①	0日	96.0	95.0	/	/
		14日	60.7	39.4	40.7	5.1
		28日	29.5	21.8	42.1	11.3
②	[phe- ¹⁴ C]フェンピロキシメート②	14日	87.3	69.7	2.4	1.0
	[ben- ¹⁴ C]フェンピロキシメート	14日	56.9	47.6	13.6	17.0
	[pyr- ¹⁴ C]フェンピロキシメート	14日 (0.13 mg/kg)	66.8	34.9	30.8	0.2
		14日 (1.3 mg/kg)	72.0	45.2	27.3	2.4

/ : 測定せず

(2) 土壌中運命試験②

洪積・砂土（愛媛）又は火山灰・壤土（神奈川）に[ben-¹⁴C]フェンピロキシメートを 2.12 mg/kg 乾土又は[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメートを 1.30 mg/kg 乾土となるように混和処理し、滅菌/非滅菌条件下に 25°Cの暗条件下で最長 112 日間インキュベートし、土壌中運命試験が実施された。また、非滅菌土壌処理 112 日後の土壌抽出残渣について非抽出性放射能が分析され、残留放射能の土壌有機物への移行について検討された。

各試料中の残留放射能濃度は表 19 に示されている。

[ben-¹⁴C]フェンピロキシメート処理区において、処理 112 日後の土壌中の主要成分は未変化のフェンピロキシメートで 10.9~20.1%TAR であり、主要分解物は D (1.0~5.9%TAR) で、その他に 6 種の分解物 (B、C、M、Q、T 及び U) が認められ、処理 112 日後において 0.6%TAR 以下であった。[ben-¹⁴C]フェンピロキシメートの推定半減期は砂土で 49.7 日、壤土で 35.6 日であった。

[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメート処理区において、処理 112 日後の主要化合物は、未変化のフェンピロキシメートで 6.6~10.7%TAR、主要分解物は D が 0.1~2.4%TAR、I が 0.1~2.7%TAR 及び L が 3.1~6.8%TAR 認められた。その他に 8 種の分解物 (B、C、G、J、M、N、T 及び U) が認められ、0.4%TAR 以下であった。[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメートの推定半減期は砂土で 34.3 日、壤土で 26.3 日であった。

滅菌土壌においては、未変化のフェンピロキシメートの分解はほとんど起こらず、112 日後の残留放射能濃度は 98.1~105%TAR であった。

非抽出性放射能分析の結果、[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメート処理区では、砂土でフミン画分が 21.2%TAR で最も多く、壤土ではフミン酸画分が 25.1%TAR で最も多かった。[ben-¹⁴C]フェンピロキシメート処理区では、砂土及び壤土ともフミン

画分が最も多く、それぞれ 11.3 及び 23.1%TAR であった。

フェンピロキシメートは土壌中で速やかに分解され、最終的に CO₂ まで無機化されると考えられた。(参照 2、8)

表 19 各試料中の残留放射能濃度 (%TAR)

標識体	処理後 日数	砂土 (愛媛)			壤土 (神奈川)		
		抽出性	非抽出性	CO ₂	抽出性	非抽出性	CO ₂
[ben- ¹⁴ C] フェンピロ キシメート	0	97.8	<0.1	—	95.2	3.5	—
	28	93.4	8.0	11.2	61.5	30.7	6.6
	112	28.7	21.3	64.5	14.1	41.5	51.2
[pyr- ¹⁴ C] フェンピロ キシメート	0	103	<0.1	—	103	<0.1	—
	28	81.3	13.7	2.5	75.4	—	1.9
	112	31.1	46.0	17.1	13.6	58.3	16.8

— : 測定せず

(3) 土壌吸着試験

4 種類の国内土壌 [洪積・砂土 (愛媛)、洪積・埴壤土 (大阪)、火山灰・壤土 (神奈川) 及び火山灰・砂壤土 (青森)] にフェンピロキシメートを添加して土壌吸着試験が実施された。

Freundlich の吸着係数 K_{ads} は 229~3,800 であり、有機炭素含有率により補正した吸着係数 K_{oc} は 44,200~91,600 であった。

各土壌を用いた土壌薄層クロマトグラフィーが実施され、土壌種にかかわらず移行性は低いと判定された。(参照 2、8)

4. 水中運命試験

(1) 加水分解試験

pH 5.0 (酢酸緩衝液)、pH 7.0 (リン酸ナトリウム緩衝液) 又は pH 9.0 (ホウ酸緩衝液) の各緩衝液に、[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメートを 9.5 µg/L となるよう添加し、25°C で 30 日間インキュベートして加水分解試験が実施された。

フェンピロキシメートは緩やかに加水分解され、[pyr-¹⁴C]フェンピロキシメート 30 日後の残存率は、pH 5.0 で 88.5%TAR、pH 7.0 で 92.5%TAR、pH 9.0 で 91.5%TAR であった。また、分解物として pH 5.0 及び pH 9.0 では、B 及び D が認められ、pH 7.0 では D が認められた。各 pH における半減期は pH 5.0 で 180 日、pH 7.0 で 226 日、pH 9.0 で 221 日であった。

また、Clark-Lubs 緩衝液 (pH 4.0、7.1 及び 9.1) にフェンピロキシメートを 25°C で 10 日間インキュベートした結果、フェンピロキシメートは安定であった。(参照 2、8)

(2) 水中光分解試験 (滅菌自然水)

滅菌自然水 [地下水 (大阪)] に [pyr-¹⁴C] フェンピロキシメートを 0.008 mg/L となるように添加し、25±2°C で最長 48 時間、キセノンランプ光 (光強度: 544W/m²、波長範囲: 300~800 nm) を照射し水中光分解試験が実施された。

光照射に伴い、抽出性放射能は次第に減少し、48 時間後には 86.3% TAR となり、水相に 15.5% TAR が残存した。

未変化のフェンピロキシメートは速やかに分解され、48 時間後には 14.9% TAR となった。遮光区の未変化のフェンピロキシメートは 48 時間後において 97.9% TAR 回収され、分解物の生成は認められなかった。

主要分解物は B で 48 時間後に 60.4% TAR となり、その他の分解物として E、G、L 及び N が認められたが、いずれも 3% TAR 以下であった。

フェンピロキシメートは光照射下において、速やかに異性化を受けたほか、直接又は Z-異性体を介して、さらに複数の化合物へ分解を受けるものと考えられた。

滅菌自然水中の推定半減期は 0.5 日 (東京 4-6 月太陽光換算: 2.6 日) であった。

(参照 2、7、8)

(3) 水中光分解試験 <参考データ>

蒸留水に [phe-¹⁴C] フェンピロキシメート、[ben-¹⁴C] フェンピロキシメート又は [pyr-¹⁴C] フェンピロキシメートを 10 µg/L となるよう添加し、25°C で最長 6 時間、キセノンランプ光を照射し水中光分解試験が実施された。

照射 6 時間後における未変化のフェンピロキシメートは 25.5~37.0% TAR で、主な分解物は B (44.8~58.3% TAR) であり、その他に D 及び E が認められた。

主な分解経路は B への異性化及びオキシムエーテルの開裂であると考えられた。

(参照 2、8)

(4) 水中光分解試験 <参考データ>

滅菌自然水 [池水 (大阪)] にフェンピロキシメート純品を 0.01 mg/L となるように添加し、25°C で最長 24 時間、キセノンランプ光 (光強度: 23.6~25.8W/m²、波長範囲: 280~500 nm) を照射し水中光分解試験が実施された。

フェンピロキシメートは自然水中では速やかに分解し、25°C の水中における推定半減期は 11.7 時間と算出された。フェンピロキシメートの光分解に伴って、B が増加した。(参照 2、8)

5. 土壌残留試験

火山灰・壤土 (神奈川) 及び洪積・砂土 (愛媛) を用いてフェンピロキシメート、分解物 B、D、I 及び L を分析対象化合物とした土壌残留試験 (圃場又は容器内) が実施された。

結果は表 20 に示されている。(参照 2、8)

表 20 土壤残留試験成績

試験		濃度	土壌	推定半減期 (日) ³⁾
圃場試験	畑地	250 g ai/ha ¹⁾ (1回)	火山灰・壤土	約 38
			洪積・砂土	約 27
容器内試験	畑地状態	0.25 mg/kg ²⁾ (1回)	火山灰・壤土	約 16
			洪積・砂土	約 11

1)5%フロアブル剤を使用。

2)純原体を使用。

3)フェンピロキシメートと分析対象分解物を合算した半減期

6. 作物等残留試験

(1) 作物残留試験

国内において、大豆、てんさい、メロン、茶等を用いてフェンピロキシメート及び代謝物 B を分析対象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。フェンピロキシメートの最大残留量は、散布 14 日後に収穫された茶（荒茶）の 10.6 mg/kg、代謝物 B の最大残留量は、散布 14 日後のホップ（乾毬果）の 0.76 mg/kg であった。

また、参考値として、ピーマン、なす、りんご等を用いて、フェンピロキシメートの代謝物 M を分析対象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。代謝物 M の最大残留量は、散布 14 日後の茶（荒茶）の 0.033 mg/kg であった。（参照 2、8）

(2) 畜産物残留試験（乳牛）

泌乳乳牛（品種：ホルスタイン、一群 3 頭）にフェンピロキシメートを 1 日 1 回、29 日間カプセル経口（0、1、3 及び 10 ppm/飼料：0、19、57 及び 190 mg/kg 動物 /日）投与による畜産物残留試験が実施された。乳汁は 1 日 2 回（0、1、3、7、11、14、18、21、24 及び 28 日）採取され、全ての乳牛は最終投与後 15～22 時間にと殺され、肝臓、両側の腎臓、もも肉と腰肉の混合部分、大網及び腎周囲脂肪の混合部分が採取された。

乳汁中の残留放射能濃度は 10 ppm 投与群で未変化のフェンピロキシメート及び G2 の合計が 0.006～0.022 µg/g、V が 0.005 µg/g 以下であった。3 ppm 投与群の未変化のフェンピロキシメート及び G2 の合計が 0.005～0.011 µg/g、V が 0.005 µg/g 以下であった。

筋肉中では未変化のフェンピロキシメート及び G2 の合計が 10、3 及び 1 ppm 投与群で 0.038、0.015 及び 0.01 µg/g 以下であった。10 及び 3 ppm 投与群の D は 0.01 µg/g 以下であった。

脂肪中では未変化のフェンピロキシメート及び G2 の合計が 10、3 及び 1 ppm 投

与群で 0.1、0.056 及び 0.015 µg/g で、10 及び 3 ppm 投与群の D は 0.01 µg/g 以下であった。

肝臓中では D が 10、3 及び 1 ppm 投与群で 0.80、0.37 及び 0.19 µg/g、未変化のフェンピロキシメート及び G2 の合計、G7 及び X が 10 ppm 投与群で 0.01 µg/g 以下で、他の投与群では検出されなかった。

腎臓中では、10、3 及び 1 ppm 投与群で未変化のフェンピロキシメート及び G2 の合計が 0.014、0.01 µg/g 以下及び定量限界以下であった。D は 0.40、0.29 及び 0.20 µg/g であった。G7 及び X は全ての投与群で検出されなかった。（参照 4）

7. 一般薬理試験

フェンピロキシメートのラット、マウス、ウサギ及びモルモットを用いた一般薬理試験が実施された。結果は表 21 に示されている。（参照 2、8）

表 21 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	
中枢神経系	一般状態 (Irwin 法)	マウス	雄 5 雌 5	0、10、100、 1,000 (経口)	10	100	反応性、警戒性低下、受動性上昇 1,000 mg/kg 体重 投与群で死亡例
	自発運動	マウス	雄 5	0、0.1、1、10、 100 (経口)	10	100	自発運動量低下
	体温	ウサギ	雄 5	0、30、100、 300 (経口)	30	100	体温低下 100 mg/kg 体重以上 投与群で死亡例
	脳波	ウサギ	雄 3	0、0.03、0.1、 0.3、0.5 (耳静脈内)	0.1	0.3	覚醒期パターン 0.5 mg/kg 体重投 与群で死亡例
呼吸・循環器系	呼吸、血圧、心電図、心拍数	ラット	雄 5	0、0.1、0.3、 1.0 (大腿静脈内)	0.1	0.3	呼吸数増加、血圧低下、心電図 T 波 増高、心拍数減少 1.0 mg/kg 体重投 与群で死亡例
	呼吸、血圧、心電図、心拍数	ウサギ	雄 3	0、0.03、0.1、 0.3、0.5 (大腿静脈内)	0.03	0.1	呼吸数増加、血圧低下、心電図 T 波 増高、心拍数減少 0.5 mg/kg 体重投 与群で死亡例
自律神経	摘出回腸 自発運動 (<i>in vitro</i>)	ウサギ	雄 5	10 ⁻⁹ 、10 ⁻⁸ 、 10 ⁻⁷ 、10 ⁻⁶ (g/mL)	10 ⁻⁸ g/mL	10 ⁻⁷ g/mL	10 ⁻⁷ g/mL 以上で 収縮振幅減少

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
経系	摘出回腸 収縮 (<i>in vitro</i>)	モル モット	雄 5	10 ⁻⁹ 、10 ⁻⁸ 、 10 ⁻⁷ 、10 ⁻⁶ (g/mL)	10 ⁻⁹ g/mL	10 ⁻⁸ g/mL	10 ⁻⁸ g/mL 以上で ACh、His 等収縮 抑制
	摘出子宮 運動 (<i>in vitro</i>)	ラット	雌 5	10 ⁻⁹ 、10 ⁻⁸ 、 10 ⁻⁷ 、10 ⁻⁶ (g/mL)	10 ⁻⁸ g/mL	10 ⁻⁷ g/mL	10 ⁻⁷ g/mL 以上で 収縮振幅減少
	摘出子宮 Oxt 収縮 (<i>in vitro</i>)	ラット	雌 5	10 ⁻⁹ 、10 ⁻⁸ 、 10 ⁻⁷ 、10 ⁻⁶ (g/mL)	10 ⁻⁸ g/mL	10 ⁻⁷ g/mL	10 ⁻⁷ g/mL で Oxt 収縮抑制
消化器系	小腸 輸送能	マウス	雄 10	輸送能：1,000 用量相関：0、 10、100、 1,000 (経口)	100	1,000	小腸輸送能低下 1,000 mg/kg 体重 投与群で死亡例
骨格筋	坐骨神経 -腓腹筋	ラット	雄 5	0、0.1、0.3、 1.0 (大腿静脈内)	0.3	1.0	収縮抑制
血液系	溶血作用 (<i>in vitro</i>)	ウサギ	雄 6	10 ⁻⁹ 、10 ⁻⁸ 、 10 ⁻⁷ 、(g/mL)	—	>10 ⁻⁷ g/mL	影響なし
	全血凝固 時間 (<i>in vitro</i>)	ウサギ	雄 5	10 ⁻⁹ 、10 ⁻⁸ 、10 ⁻⁷ (g/mL)	—	>10 ⁻⁷ g/mL	影響なし
	カルシウム再加血 漿凝固時間 (<i>in vitro</i>)	ウサギ	雄 6	10 ⁻⁹ 、10 ⁻⁸ 、10 ⁻⁷ (g/mL)	—	>10 ⁻⁷ g/mL	影響なし
ラット肝ミト コンドリアの 酸素消費 (<i>in vitro</i>)	ラット	雄 2	10 ⁻⁹ ~10 ⁻⁵ (mol/L)	50%阻害濃度：イソクエン酸(3x10 ⁻⁸ mol/L)、α- ケトグルタル酸(1x10 ⁻⁷ mol/L)、コハク酸 (影 響なし)			
ラット肝ミト コンドリアの 電子伝達系 酵素 (<i>in vitro</i>)	ラット	雄 1	10 ⁻⁸ ~10 ⁻⁵ (mol/L)	NADH-coenzyme Q 還元酵素活性に対する 50% 阻害濃度：3x10 ⁻⁷ mol/L			

- 1) 中枢神経系、消化器系における溶媒は 1%Tween80 が用いられた。
 - 2) 呼吸・循環器系、骨格筋における溶媒は 70%PEG400 が用いられた。
 - 3) 自律神経系における溶媒は DMSO が用いられた。
 - 4) 血液系における溶媒は生理食塩水が用いられた。
 - 5) 肝ミトコンドリアにおける溶媒はエタノールが用いられた。
- ：最大無作用量は設定されず。

8. 急性毒性試験

(1) 急性毒性試験

フェンピロキシメート原体の急性毒性試験が実施された。結果は表 22 に示されている。(参照 2、8)

表 22 急性毒性試験概要 (原体)

投与経路	動物種	LD ₅₀ (mg/kg 体重)		観察された症状
		雄	雌	
経口 ¹⁾	SD ラット 雌雄各 5 匹	480	245	軟便、脱毛、摂餌量低下、体重減少 閉眼、自発運動量減少、呼吸低下、乾性ラ音、 雄：280 mg/kg 体重以上で死亡例 雌：全投与群(200 mg/kg 体重以上)で死亡例
経口 ²⁾	ICR マウス 雌雄各 5 匹	520	440	運動失調、呼吸低下、自発運動量減少、 脱力、摂餌量低下、呼吸亢進、呼吸困難、 体温低下、振戦、運動亢進 (雌 1 例) 雄：全投与群 (200 mg/kg 体重以上) で死亡例 雌：全投与群 (200 mg/kg 体重以上) で死亡例
経皮 ³⁾	SD ラット 雌雄各 5 匹	>2,000	>2,000	摂餌量低下、体重減少 (雌 2 例) 死亡例なし
吸入 ⁴⁾	SD ラット 雌雄各 5 匹	LC ₅₀ (mg/L)		努力呼吸、あえぎ呼吸、活動低下、鼻分泌物、体重減少、流涙 雄：全投与群(0.061 mg/L 以上)で死亡例 雌：0.33 mg/L 以上で死亡例
		0.33	0.36	

1)~2)：検体及び Tween80 を 45 : 55 の割合で混合し、1% cellulose methyl ether 水溶液を加えて調製された。

3)：溶媒は生理食塩水を用いた。

4)：微粉碎した原体+ホワイトカーボン (9+1) を、ダストとして 4 時間全身暴露させた。

フェンピロキシメートの代謝物 B 及び M 及び原体混在物①、②、③及び⑥を用いた急性経口毒性試験が実施された。結果は表 23 に示されている。(参照 2、7、8)

表 23 急性経口毒性試験概要（代謝物、原体混在物）

被験物質	動物種	LD ₅₀ (mg/kg 体重)		観察された症状
		雄	雌	
代謝物 B	SD ラット 雌雄 各 5 匹	500~700	607	自発運動量減少、下痢、肛門周囲被毛汚れ、軟便、うずくまり、流涎、不整呼吸 下腹部びらん及び脱毛（雌）、体重減少 又は体重増加抑制 雄：500 mg/kg 体重以上で死亡例 雌：560 mg/kg 体重以上で死亡例
代謝物 M	SD ラット 雌雄 各 5 匹	>5,000	>5,000	自発運動量減少、流涙、軟便、肛門周囲 被毛汚れ、体重減少及び体重増加抑制、 腎近位尿細管上皮硝子滴変性、尿細管内 赤血球及びヘモグロビン円柱、膀胱内腔 好酸性無構造液状物（赤血球、赤血球崩 壊物） 雌雄：5,000 mg/kg 体重以上で死亡例
原体 混在物①	SD ラット 雌雄 各 5 匹	1,020	881	自発運動量減少、横たわり（雄）、歩行 失調（雌）、体重増加抑制、強直性間代 性痙攣（投与後 15 分以内の死亡例） 雄：667 mg/kg 体重以上で死亡例 雌：444 mg/kg 体重以上で死亡例
原体 混在物②	SD ラット 雌雄 各 5 匹	>5,000	>5,000	症状及び死亡例なし
原体 混在物③	SD ラット 雌雄 各 5 匹	3,740	4,540	自発運動量減少、歩行失調、うずくまり、 横たわり、間代性痙攣、体重増加抑制 （雌） 雌雄：3,600 mg/kg 体重以上で死亡例
原体 混在物⑥	SD ラット 雌雄 各 5 匹	5,610	5,970	自発運動量減少、削瘦、貧血、尿失禁及 びうずくまり（雌） 体重減少又は体重増加抑制 胸腺萎縮、肝褐色化（生存動物） 雄：4,400 mg/kg 体重以上で死亡例 雌：4,800 mg/kg 体重以上で死亡例

原体混在物①~⑥：溶媒は 0.5%CMC+0.1%Tween80 が用いられた。

代謝物 B 及び M：溶媒はコーン油が用いられた。

（2）急性遅発性神経毒性試験（ニワトリ）

Sterling Ranger ニワトリ（一群雌各 12 羽）を用いた強制経口（原体：0、5,000 mg/kg 体重、溶媒：0.5%メチルセルロース水溶液）投与による急性遅発性神経毒性試験が実施された。

一般状態、体重、脂肪率、運動性障害、病理所見において異常所見は認められなかったため、本試験における無毒性量は本試験の最高用量 5,000 mg/kg 体重であると考えられた。フェンピロキシメートの急性遅発性神経毒性は認められなかった。

（参照 2、8）

9. 眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験

NZW ウサギを用いた眼刺激性及び皮膚刺激性試験が実施された。その結果、ウサギの眼粘膜に対してごく軽度の刺激性が認められた。皮膚に対する刺激性は認められなかった。

Hartley モルモットを用いた皮膚感作性試験（Maximization 法及び Buehler 法）が実施された。その結果、Maximization 法ではモルモットの皮膚に対して中等度の感作性が認められた。一方、さらに高用量で実施した Buehler 法による結果では皮膚感作性は認められなかった。（参照 2、8）

10. 亜急性毒性試験

(1) 90 日間亜急性毒性試験（ラット）

SD ラット（一群雌雄各 10 匹）を用いた混餌（原体：0、20、100 及び 500 ppm：平均検体摂取量は表 24 参照）投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

表 24 90 日間亜急性毒性試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群 (ppm)		20	100	500
平均検体摂取量 (mg/kg 体重/日)	雄	1.30	6.57	35.2
	雌	1.65	8.29	38.6

各投与群で認められた毒性所見は表 25 に示されている。

毒性学的意義のある ChE 低下は認められなかった。

脳及び肺における絶対重量減少及び比重量増加は、体重増加抑制に関連しており、対応する病理組織学的変化も認められないことから、毒性影響ではないと考えられた。

500 ppm 投与群の雌で、顔面の汚れ及び脱毛が認められた。

本試験において、100 ppm 投与群の雌雄で体重増加抑制、雌の TP 減少が認められたので、無毒性量は雌雄とも 20 ppm（雄で 1.30 mg/kg 体重/日、雌で 1.65 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（参照 2、8）

表 25 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
500 ppm	<ul style="list-style-type: none"> ・ 摂餌量及び摂餌効率低下 ・ RBC、Hb 及び Ht 増加 ・ Lym 減少 ・ TP 減少 ・ 尿量減少 ・ 副腎絶対及び比重量増加 ・ 脾、肝絶対重量減少及び比重量増加 ・ 肝細胞肥大 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 摂餌量及び摂餌効率低下 ・ RBC、Hb、Ht 及び PLT 増加 ・ Alb 減少 ・ ALP 増加 ・ 副腎絶対及び比重量増加² ・ 脾、肝、腎絶対重量減少及び比重量増加 ・ 肝細胞肥大
100 ppm 以上	<ul style="list-style-type: none"> ・ 体重増加抑制 ・ WBC 及び Neu 減少 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 体重増加抑制 ・ TP 減少
20 ppm	毒性所見なし	毒性所見なし

（2）90 日間亜急性毒性試験（イヌ）

ビーグル犬（一群雌雄各 4 匹）を用いたカプセル経口（原体：0、2、10 及び 50 mg/kg）投与による 90 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 26 に示されている。

50 mg/kg 体重/日投与群の雌の 2 匹は食欲不振及び体重減少が持続し衰弱したため、投与開始後 4 及び 5 週後に切迫と殺された。

JMPR Fenpyroximate 2004 evaluation（参照 3）は、2 mg/kg 体重/日以上全ての投与群で下痢が認められていると記載しているが、2 mg/kg 体重/日投与群における下痢は 10 及び 50 mg/kg 体重/日投与群のような顕著な所見ではなく、またイヌは投与初期において下痢を起こしやすい動物であることから、食品安全委員会農薬専門調査会は 2 mg/kg 体重/日投与群の下痢は毒性所見とはしなかった。本試験において、10 mg/kg 体重/日投与群の雄で心拍数軽度減少等が、雌で体重増加抑制が認められたので、無毒性量は雌雄とも 2 mg/kg 体重/日であると考えられた。（参照 2、7、8）

²体重比重量を比重量という（以下同じ）。

表 26 亜急性毒性試験（イヌ）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
50 mg/kg 体重/日	<ul style="list-style-type: none"> ・下痢 ・体重増加抑制・副腎絶対及び比重量増加 ・低活動性 	<ul style="list-style-type: none"> ・切迫と殺（2例） ・摂餌量減少傾向 ・BUN 増加 ・瘦衰 ・肝細胞内グリコーゲン減少及び腎髄質細胞質空胞化（切迫と殺動物）
10 mg/kg 体重/日以上	<ul style="list-style-type: none"> ・嘔吐 ・心拍数軽度減少 ・Glu 減少 	<ul style="list-style-type: none"> ・下痢、嘔吐 ・体重増加抑制 ・低活動性
2 mg/kg 体重/日	毒性所見なし	毒性所見なし

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）を用いたカプセル経口（原体：0、0.5、1.5、5.0 及び 15 mg/kg 体重/日）投与による 1 年間慢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 27 に示されている。

本試験において、5.0 mg/kg 体重/日投与群の雌雄で下痢が認められたので、無毒性量は雌雄とも 1.5 mg/kg 体重/日であると考えられた。（参照 2、7、8）

表 27 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
15 mg/kg 体重/日	<ul style="list-style-type: none"> ・体重増加抑制 ・摂餌量低下 ・心拍数軽度減少、ST 間隔軽度延長及び P 波振幅減少 	<ul style="list-style-type: none"> ・流涎
5.0 mg/kg 体重/日以上	<ul style="list-style-type: none"> ・下痢 	<ul style="list-style-type: none"> ・下痢
1.5 mg/kg 体重/日以下	毒性所見なし	毒性所見なし

(2) 2年間慢性毒性/発がん併合試験（ラット）

SD ラット（発がん性試験群：一群雌雄各 50 匹、慢性毒性試験群（投与 52 週及び 104 週に解剖）：一群雌雄各 30 匹）を用いた混餌（原体：0、10、25、75 及び 150 ppm：平均検体摂取量は表 28 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 28 2年間慢性毒性/発がん性試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群 (ppm)		10	25	75	150
平均検体摂取量(mg/kg 体重/日)	雄	0.40	0.97	3.00	6.20
	雌	0.49	1.21	3.81	8.01

各投与群で認められた毒性所見は表 29 に示されている。

検体投与に関連して発生頻度が増加した腫瘍性病変は認められなかった。75 ppm 以上投与群の雌で肝の絶対及び比重量減少、25ppm 群の雌で肝比重量の低下が認められたが用量相関性がなく、肝毒性を示唆する変化がその他の検査項目で観察されないことから、毒性学的意義のない変化であると考えられた。

本試験において、75 ppm 以上投与群の雌雄で、体重増加抑制等が認められたので、無毒性量は雌雄とも 25 ppm（雄：0.97 mg/kg 体重/日、雌：1.21 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 2、8）

表 29 2年間慢性毒性試験/発がん性併合試験（ラット）で認められた毒性所見

投与群	雄	雌
150 ppm	・ Glu 減少	・ BUN 増加
75 ppm 以上	・ 体重増加抑制 ・ 摂餌量及び摂餌効率低下	・ 体重増加抑制 ・ 摂餌量及び摂餌効率低下
25 ppm 以下	毒性所見なし	毒性所見なし

（3）18 か月間発がん性試験（マウス）

ICR マウス（一群雌雄各 50 匹）を用いた混餌（原体：0、25、100、400 及び 800 ppm：平均検体摂取量は表 30 参照）投与による 18 か月間発がん性試験が実施された。

表 30 18 か月発がん性試験（マウス）の平均検体摂取量

投与群 (ppm)		25	100	400	800
平均検体摂取量(mg/kg 体重/日)	雄	2.43	9.47	38.0	69.6
	雌	2.46	10.2	41.5	73.1

各投与群で認められた毒性所見は表 31 に示されている。

検体投与に関連して発生頻度が増加した腫瘍性病変は認められなかった。

400 ppm 以上投与群の雌において、卵巣萎縮の有意な増加が認められたが、組織像は対照群と同様であり、老齢マウスに通常観察される生殖腺の退縮像であることから、毒性学的意義はないと考えられた。

本試験において、400 ppm 以上投与群の雄で体重増加抑制等が、100 ppm 投与群以上の雌で体重増加抑制が認められたので、無毒性量は雄で 100 ppm（9.47 mg/kg 体重/日）、雌で 25 ppm（2.46 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 2、8）

表 31 18 か月発がん性試験（マウス）で認められた毒性所見（非腫瘍性病変）

投与群	雄	雌
800 ppm	・削瘦	
400 ppm 以上	・体重増加抑制 ・摂餌量低下	・摂餌量低下
100 ppm 以上	100 ppm 以下	・体重増加抑制
25 ppm	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）

SD ラット（一群雌雄各 24 匹）を用いた混餌（原体：0、10、30 及び 100 ppm：平均検体摂取量は表 32 参照）投与による 2 世代繁殖試験が実施された。

表 32 2 世代繁殖試験（ラット）の平均検体摂取量

投与群 (ppm)			10	30	100
平均検体摂取 (mg/kg 体重/日)	P 世代	雄	0.67	1.99	6.59
		雌	0.83	2.44	8.60
	F ₁ 世代	雄	0.78	2.33	8.45
		雌	0.96	2.82	9.92

各投与群で認められた毒性所見は表 33 に示されている。

本試験において、100 ppm 投与群の親動物雌雄及び児動物で体重増加抑制が認められたので、無毒性量は親動物及び児動物で 30 ppm（P 雄：1.99 mg/kg 体重/日、P 雌：2.44 mg/kg 体重/日、F₁ 雄：2.33 mg/kg 体重/日、F₁ 雌：2.82 mg/kg 体重/日）であると考えられた。繁殖能に対する影響は認められなかった。（参照 2、7、8）

表 33 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	100 ppm	・体重増加抑制 ・摂餌量低下 (週毎の平均値)	・体重増加抑制	・体重増加抑制 ・精巣絶対及び比重量増加 ・精巣上体絶対及び比重量増加	・体重増加抑制
	30 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	100 ppm	・体重増加抑制		・体重増加抑制	
	30 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

(2) 発生毒性試験（ラット）

SD ラット（一群雌 22 匹）の妊娠 6～15 日に強制経口（原体：0、1、5 及び 25 mg/kg 体重/日）投与して、発生毒性試験が実施された。

母動物では、25 mg/kg 体重/日投与群で体重増加抑制及び摂餌量低下並びに摂水量の増加（いずれも有意差なし）が認められた。

胎児では、25 mg/kg 体重/日投与群で、14 肋骨（骨格変異）を持つ胎児が軽度増加したが、統計学的有意差がないことから、本剤投与の影響ではないと判断した。

本試験において、25 mg/kg 体重/日投与群の母動物で体重増加抑制等が認められたので、無毒性量は母動物で 5 mg/kg 体重/日、胎児で本試験の最高用量 25 mg/kg 体重/日と考えられた。催奇形性は認められなかった。（参照 2、7、8）

（3）発生毒性試験（ウサギ）

NZW ウサギ（一群雌 15 匹）の妊娠 6～19 日に強制経口（原体：0、1.0、2.5 及び 5.0 mg/kg 体重/日）投与して、発生毒性試験が実施された。

母動物では、5 mg/kg 体重/日投与群で流産（1 例）、2.5 mg/kg 体重/日以上投与群では、摂餌量低下に伴う体重増加抑制及び糞便排泄率減少が認められた。

胎児において、5.0 mg/kg 体重/日投与群で襞状網膜を有する胎児の腹ごとの発生率（26.1%）が対照群（8.15%）に比べ有意に増加した。

本試験において、2.5 mg/kg 体重以上投与群の母動物で糞便排泄量の減少等が、胎児では 5.0 mg/kg 体重/日投与群において、襞状網膜の発生率が有意に増加したので無毒性量は母動物で 1.0 mg/kg 体重/日、胎児で 2.5 mg/kg 体重/日と考えられた。催奇形性は認められなかった。（参照 2、7、8）

1 3. 遺伝毒性試験

フェンピロキシメート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 V79 細胞（肺由来）を用いた遺伝子突然変異試験、ヒトリンパ球を用いた *in vitro* 染色体異常試験、細菌を用いた DNA 修復試験、*in vitro* UDS 試験及びマウスを用いた *in vivo* 小核試験が実施された。

結果は表 34 に示されており、全て陰性であった。フェンピロキシメート原体に遺伝毒性はないものと考えられた。（参照 2、8）

表 34 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, TA1535, TA1537, TA1538 株) <i>Escherichia coli</i> (WP2 <i>uvrA</i> 株)	①50～5,000 µg/7° レート (+/-S9) ②50～5,000 µg/7° レート (+/-S9)	陰性
	遺伝子突然変異試験 (<i>Hprt</i> 遺伝子)	チャイニーズハムスター肺由来細胞 (V79 細胞)	①3～330 µg/mL (+/-S9) ②3～330 µg/mL (+/-S9)	陰性
	染色体異常試験	ヒトリンパ球	1.25～20 µg/mL (+/-S9)	陰性
	DNA 修復試験	<i>Bacillus subtilis</i> (H-17 及び M-45 株)	10～5,000 µg/ディスク (+/-S9)	陰性
	UDS 試験	ラット肝細胞	0.025～1.02 µg/mL	陰性
<i>in vivo</i>	小核試験	ICR マウス (骨髄細胞) (一群雌雄各 5～15 匹)	80, 400, 2,000 mg/kg 体重 (強制経口投与) (投与 24, 48 及び 72 時間に採取)	陰性

注) +/-S9 : 代謝活性化系存在下及び非存在下

主として動物、植物由来の代謝物 B 及び M 並びに原体混在物①、②、③、⑥の細菌を用いた復帰突然変異試験及び原体混在物⑥のチャイニーズハムスター肺線維芽細胞 (CHL 細胞) を用いた *in vitro* 染色体異常試験及びマウスを用いた *in vivo* 小核試験が実施された。

試験結果は表 35 に示されている。

原体混在物⑥は 1 菌株で弱い復帰突然変異原性が認められたが、*in vitro* 染色体異常試験及び *in vivo* 小核試験において陰性であった。原体混在物⑥は構造的にグルタチオンと非酵素的に反応すると考えられ、植物体内で構造を維持したままヒトが摂取することは考えにくいことから、原体の生体における遺伝毒性に影響を与えるものではないと考えられた。そのほかの代謝物及び原体混在物における *in vitro* 試験結果は全て陰性であった。(参照 2、8)

表 35 遺伝毒性試験概要（原体混在物・代謝物）

	試験	試験物質	対象	処理濃度・投与量	結果
<i>in vitro</i>	復帰突然変異試験	代謝物 B	<i>S. typhimurium</i> (TA98, TA100, TA1535, TA1537 株)	①313～5,000 µg/7° レト(+/-S9) ②313～5,000 µg/7° レト(+/-S9)	陰性
		代謝物 M	<i>E. coli</i> (WP2 <i>uvrA</i> 株)	①313～5,000 µg/7° レト(+/-S9) ②313～5,000 µg/7° レト(+/-S9)	陰性
		原体混在物①	<i>S. typhimurium</i> (TA98, TA100, TA1535, TA1537, 1538 株)	①313～5,000 µg/7° レト(+/-S9) ②313～5,000 µg/7° レト(+/-S9)	陰性
		原体混在物⑥	<i>E. coli</i> (WP2 <i>uvrA</i> 株)	①39～5,000 µg/7° レト(+/-S9) ②39～5,000 µg/7° レト(+/-S9)	陽性 ¹⁾
		原体混在物②	<i>S. typhimurium</i> (TA98, TA100, TA1535, TA1537 株)	①313～5,000 µg/7° レト(+/-S9) ②313～5,000 µg/7° レト(+/-S9)	陰性
		原体混在物③	<i>E. coli</i> (WP2 <i>uvrA</i> 株)	①313～5,000 µg/7° レト(+/-S9) ②313～5,000 µg/7° レト(+/-S9)	陰性
	染色体異常試験	原体混在物⑥	チャイニーズハムスター肺線維芽細胞 (CHL 細胞)	1.33～12.0 µg/mL (-S9) 10.0～100 µg/mL (+S9)	陰性
<i>in vivo</i>	小核試験	原体混在物⑥	ICR マウス (骨髄細胞) (一群雄各 6 匹)	750、1,500、3,000 mg/kg 体重 (強制経口投与) (投与 24 時間に採取)	陰性

注) +/-S9：代謝活性化系存在下及び非存在下

-S9：代謝活性化系非存在下

+S9：代謝活性化系存在下

1)： *E. coli* WP2 *uvrA* 株、代謝活性化系存在下のみで陽性

1 4. その他の試験

(1) ラット血清 ChE 活性の変動①

ラット 90 日間亜急性毒性試験の高用量投与群において認められた ChE 活性の低下要因について検討するため、ラット（一群雌 5 匹）又はマウス（一群雌 5 匹）に 4 週間混餌（原体：0、100 及び 500 ppm）投与し、血清 ChE 活性試験が実施された。また、ラットでは体重減少と ChE 活性との関連性について基礎飼料を 3 又は 6 g/ラット/日で投与し検討された。

ラットにおいて、500 ppm 投与群の体重は投与 1 週間後から有意に減少し、以後 6 g/ラット/日群と同様に推移した。同群の血清 ChE 活性は 6 g/ラット/日群と同様に推移し、投与 2 週間後に対照群の約 1/3 に、4 週間後に約 1/7 に低下した。100 ppm 投与群では一過性の体重減少が認められたが、血清 ChE 活性の変化はなかった。

マウスにおいて、500 ppm 投与群では有意な体重減少が認められたが、血清 ChE 活性の低下は認められなかった。

さらに、無処理の雌雄ラットの血清を用い、検体を 0.019～1.9 µg/mL で添加し、*in vitro* で血清 ChE が測定された。

血清 ChE 活性の阻害は認められなかった。（参照 2、8）

（2）ラット血清 ChE 活性の変動②

ラット 90 日間亜急性毒性試験の高用量投与群において認められた ChE 活性の低下要因について検討するため、ラット（一群雌 6 匹）に 4 週間混餌（原体：0、100、180 及び 500 ppm）投与し、血漿、赤血球、肝臓及び脳内 ChE 活性試験が実施された。また、体重減少と ChE 活性との関連性について各用量群と同量の基礎飼料を 27 日間投与し検討された。

500 ppm 投与群では、有意な体重増加抑制（対照群の 68%）が認められ、同投与群の摂餌量に相当する制限給餌群においてもほぼ同等の体重増加抑制（対照群の 71%）が認められた。180 及び 300 ppm 投与群及び対応する制限給餌群も体重増加抑制が認められたが、その程度は小さかった。また、摂餌量も用量依存的に減少し、500 ppm 群では対照群の 52%であった。

500 ppm 投与群の血漿 ChE 活性は対照群の 51～53%であった。300 ppm 以下の群では対照群と同等であった。制限給餌群では、500 ppm 相当群で低下傾向を示したが、300 ppm 以下相当群では対照群と差はなかった。

500 ppm 投与群の肝 ChE 活性は、対照群の 39～43%に低下し、500 ppm 相当の制限給餌群では 53～63%であった。この変化は投与量又は制限給餌量に依存した。

脳及び赤血球 ChE には影響は認められなかった。本試験で認められた ChE 活性低下の一因として、摂餌量の減少が考えられた。（参照 2、8）

以上より、ラットの 90 日間亜急性毒性試験における血漿 ChE 活性の低下は摂餌量の減少も一因であると考えられた。フェンピロキシメートに ChE 活性阻害は認められないと結論した。³

³小辻文和、後藤健治、麻生武志、富永敏朗（1986）体重減少性性腺機能低下症の発現機序解明に関する研究—体重

Ⅲ. 食品健康影響評価

参照に挙げた資料を用いて、農薬「フェンピロキシメート」の食品健康影響評価を実施した。

¹⁴C で標識されたフェンピロキシメートのラットを用いた動物体内運命試験の結果、フェンピロキシメートは低用量（1.5～2 mg/kg 体重）投与群では 7～12 時間で T_{max} に達し、中～高用量（15～400 mg/kg 体重）投与群では 24～100 時間で T_{max} に達した。フェンピロキシメートの吸収率は 54.5～60.5%と推定された。

400 mg/kg 体重投与群では、1.5～15 mg/kg 体重投与群に比べ排泄が遅かったが、投与後 168 時間に 86.8～91.3% TAR が糞尿中に排泄された。また、2 mg/kg 体重/日で 14 日間連続投与後 48 時間に 84.4～96.0% TAR が排泄された。

主要な排泄経路は糞中排泄であった。フェンピロキシメートは尿中に 0.5% TAR 以下で胆汁中には認められなかった。尿中の主な代謝物は I、S 及び V であり、10% TAR を超える代謝物は認められなかった。糞中の主要成分はフェンピロキシメート（6.32～52.4% TAR）で、代謝物として、D、E、F、Q 及び X が認められた。

¹⁴C で標識されたフェンピロキシメートを用いた泌乳ヤギにおける体内運命試験の結果、乳汁中への分布は 0.2% TRR 以下であり、組織中放射能残留量は 3.3～6.0% TRR であった。フェンピロキシメートの代謝経路はラット同様であると考えられた。

¹⁴C で標識されたフェンピロキシメートを用いた植物体内運命試験の結果、主要残留成分はいずれも未変化のフェンピロキシメートであり、10% TRR を超える代謝物として B 及び M が認められた。

フェンピロキシメート及び B を分析対象とした作物残留試験の結果、フェンピロキシメートの最大残留量は荒茶の 10.6 mg/kg、代謝物 B の最大残留量はホップ（乾毬果）の 0.76 mg/kg であり、代謝物 M を対象とした作物残留試験の結果、最大残留量は荒茶の 0.033 mg/kg であった。

畜産物残留試験においては、最大投与量の 10 ppm 投与群の乳汁、筋肉及び脂肪中の主要成分はフェンピロキシメート及び G2 の合計で 0.006～0.1 µg/g、肝臓及び腎臓においては D が 0.40～0.80 µg/g 認められた。

各種毒性試験結果から、フェンピロキシメート投与による影響は、主に体重（増加抑制）、摂餌量減少及び下痢（イヌ）として認められた。

発がん性、繁殖能に対する影響、催奇形性及び遺伝毒性は認められなかった。

ウサギを用いた発生毒性試験において母体毒性の認められる用量で胎児への影響が認められた。

植物体内運命試験の結果、10% TRR を超えた代謝物として B 及び M が認められたが、植物体内運命試験に用いた植物の主要代謝物は B であり、B の急性経口毒性はフェンピロキシメートと同等であった。

以上より暴露評価対象物質は、農産物ではフェンピロキシメート及び代謝物 B、畜産物ではフェンピロキシメート（親化合物のみ）と設定した。

各試験の無毒性量等は表 36 に示されている。

食品安全委員会農薬専門調査会は、各試験で得られた無毒性量のうち最小値がラットを用いた 2 年間慢性毒性/発がん性試験の 0.97 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 0.0097mg/kg 体重/日を一日摂取許容量(ADI)と設定した。

ADI	0.0097 mg/kg 体重/日
(ADI 設定根拠資料)	慢性毒性/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)	0.97 mg/kg 体重/日
(安全係数)	100

暴露量については、当評価結果を踏まえて暫定基準値の見直しを行う際に確認することとする。

表 36 各試験における無毒性量等の比較

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重/ 日)	無毒性量(mg/kg 体重/日)			
			JMPR	米国 (NOEL)	食品安全委 員会農薬専 門調査会	参考 (農薬抄録)
ラット	90日間亜急性毒 性試験	0、20、100、 500 ppm	雄：1.30 雌：1.65	1.3	雄：1.30 雌：1.65	雄：1.30 雌：1.65
		雄：0、1.30、 6.57、35.2 雌：0、1.65、 8.29、38.6	肝細胞肥大	体重増加抑 制	体重増加抑 制、RBC、 Hb 及び Ht の増加等	体重増加抑 制、RBC、 Hb 及び Ht の増加等
	2年間慢性毒性/ 発がん性併合試 験	0、10、25、 75、150 ppm 雄：0、0.40、 0.97、3.00、 6.20 雌：0.49、 1.21、3.81、 8.01	NOAEL：1 体重減少、体 重増加抑制 発がん性は 認められな い	雄：0.97 雌：1.16 体重増加抑 制 発がん性は 認められな い	雄：0.97 雌：1.21 雌雄：体重増 加抑制、摂餌 量及び摂餌 効率低下等 発がん性は 認められな い	雄：0.97 雌：1.21 雌雄：体重増 加抑制、摂餌 量及び摂餌 効率低下等 発がん性は 認められな い
2世代繁殖試験	0、10、30、 100 ppm	P 雄：1.99 P 雌：2.44 F ₁ 雄：2.33 F ₁ 雌：2.82	雄：1.99 雌：2.44	P 雄：1.99 P 雌：2.44 F ₁ 雄：2.33 F ₁ 雌：2.82	親動物及び 児動物 P 雄：1.99 P 雌：2.44 F ₁ 雄：2.33 F ₁ 雌：2.82	
	P 雄：0、0.67、 1.99、6.59 P 雌：0、0.83、 2.44、8.60 F ₁ 雄：0、0.78、 2.33、8.45 F ₁ 雌：0、0.96、 2.82、9.92	親：体重増加 抑制等 児：体重増加 抑制等 受胎率及び 繁殖率の低 下	児動物：2.44 分娩 25 日後 の体重増加 抑制 繁殖能に対 する影響は 認められな い	親：体重減少 児動物：体重 増加抑制 繁殖能に対 する影響は 認められな い	親：体重減少 児動物：体重 増加抑制 繁殖能に対 する影響は 認められな い	
	発生毒性試験	0、1、5、25	母動物：5 胎児：5 母：体重減少 胎児：肋骨数 の増加	母動物：5 胎児：5 肋骨数の増 加	母動物：5 胎児：25 母動物：体重 増加抑制	母動物：5 胎児：25 (NOEL) 母動物：体重 増加抑制

			催奇形性は認められない		催奇形性は認められない	催奇形性は認められない
マウス	18 か月発がん性試験	0、25、100、400、800 ppm 雄：0、2.43、9.47、38.0、69.6 雌：0、2.46、10.2、41.5、73.1	NOAEL：9.5 体重増加抑制、摂餌量低下等 発がん性は認められない	雄：2.4 雌：2.5 発がん性は認められない	雄：9.47 雌：2.46 雌雄：体重増加抑制、摂餌量低下等 発がん性は認められない	雄：9.47 雌：10.2 雌雄：体重増加抑制、摂餌量低下等 発がん性は認められない
ウサギ	発生毒性試験	0、1.0、2.5、5.0	母動物：1.0 胎児：2.5 母動物：体重減少、摂餌量低下 胎児：襞状網膜増加 催奇形性は不明	母動物：5 胎児：5 2000： 母動物：>5 胎児：>5 母：体重減少、体重増加抑制	母動物：1.0 胎児：2.5 母動物：糞便排泄量減少 胎児：襞状網膜網膜増加 催奇形性は認められない	母動物：2.5 胎児：2.5 母動物：糞便排泄量減少 胎児：襞状網膜増加 催奇形性は認められない
イヌ	90 日間亜急性毒性試験	0、2、10、50	LOAEL：2 下痢等（NOAELに近い）	LOAEL：2 NOAEL：設定できず 除脈、下痢、雌で摂餌量低下、体重減少、体重増加抑制、削瘦、マヒ状態	雄：2 雌：2 雄：心拍数軽度減少 雌：体重増加抑制	雄：2 雌：2 雄：心拍数軽度減少 雌：体重増加抑制
	1 年間慢性毒性試験	0、0.5、1.5、5.0、15	NOAEL：5 体重増加抑制及びTP減少	5 下痢、除脈、TChol低下、体重増加抑制、摂餌量低下（雄）、嘔吐、流涎等	雄：1.5 雌：1.5 雌雄：流涎及び下痢等	雄：1.5 雌：1.5 雌雄：流涎及び下痢等
ADI			NOAEL：1 SF：100 ADI：0.01	NOEL：0.97 SF：100 RfD：0.01	NOAEL：0.97 SF：100 ADI：0.0097	NOAEL：0.97 SF：100 ADI：0.0097

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	ラット2年 間慢性毒性/ 発がん性併 合試験	ラット2年 間慢性毒性/ 発がん性併 合試験	ラット2年 間慢性毒性/ 発がん性併 合試験
------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

<別紙1：代謝物/分解物/原体混在物略称>

記号	略称	化学名
B	Z-異性体	<i>tert</i> -ブチル=(Z)- α -(1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イルメチレンアミノオキシ)- <i>p</i> -トルアート
C	<i>p</i> -水酸化体	<i>tert</i> -ブチル=(E)- α -[1,3-ジメチル-5-(4-ヒドロキシフェノキシ)ピラゾール-4-イルメチレンアミノオキシ]- <i>p</i> -トルアート
D	脱 <i>t</i> -ブチル E 体	(E)- α -(1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イルメチレンアミノオキシ)- <i>p</i> -トルイル酸
E	脱 <i>t</i> -ブチル Z 体	(Z)- α -(1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イルメチレンアミノオキシ)- <i>p</i> -トルイル酸
F	脱 <i>t</i> -ブチル- <i>p</i> -水酸化体	(E)- α -[1,3-ジメチル-5-(4-ヒドロキシフェノキシ)ピラゾール-4-イルメチレンアミノオキシ]- <i>p</i> -トルイル酸
G	4-アルデヒド体	1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒド
H	4-アルデヒド- <i>p</i> -水酸化体	1,3-ジメチル-5-(4-ヒドロフェノキシ)ピラゾール-4-カルバルデヒド
I	4-カルボン酸体	1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルボン酸
J	N-脱メチル-4-アルデヒド体	3-メチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒド
K	4-ニトリル- <i>p</i> -水酸化体	1,3-ジメチル-5-(4-ヒドロキシフェノキシ)ピラゾール-4-カルボニトリル
L	4-ニトリル体	1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルボニトリル
M	N-脱メチル体	<i>tert</i> -ブチル=(E)- α -(3-メチル-5-フェノキシピラゾール-4-イルメチレンアミノオキシ)- <i>p</i> -トルアート
N	オキシム体	(E)- α -1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-カルバルデヒド=オキシム
O	N-脱メチル-4-アルデヒド- <i>p</i> -水酸化体	3-メチル-5-(4-ヒドロフェノキシ)ピラゾール-4-カルバルデヒド
P	<i>t</i> -ブチル=ヒドロキシトルアート	<i>tert</i> -ブチル=ヒドロキシ- <i>p</i> -トルアート
Q	ヒドロキシトルイル酸	α -ヒドロキシ- <i>p</i> -トルイル酸
R	4-ホルミル安息香酸	4-ホルミル安息香酸
S	テレフタル酸	テレフタル酸
T	3-カルボン酸体	(E)-4-[(<i>tert</i> -ブトキシカルボニルフェニル)メトキシイミノメチル]-1-メチル-5-フェノキシピラゾール-3-カルボン酸
U	3-ヒドロキシメチル体	<i>tert</i> -ブチル=(E)- α -(3-ヒドロキシメチル-1-メチル-5-フェノキシピラゾール-4-イルメチレンアミノオキシ)- <i>p</i> -トルアート
V	3カルボン酸-4ニトリル体	4-シアノ-1-メチル-5-フェノキシピラゾール-3-カルボン酸
X	<i>t</i> -ブチルカルボン酸体	2-[(E)- α -(1,3-ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イルメチルアミノオキシ)- <i>p</i> -トルオイルオキシ]-2-メチルプロピオン酸

G2	略称省略	(1-hydroxymethyl-1-methylethyl(<i>E</i>)- α -(1,3-dimethyl-5-phenoxy-pyrazol-4-ylmethyleneamino-oxy)- <i>p</i> -toluate
G6	[F]-グルクロン酸抱合体	化学名省略
G7	[D]-脱メチル体	化学名省略
G8	[G-7]-3-カルボン酸体	化学名省略
G10	詳細不明	詳細不明
原体混在物-①	—	—
原体混在物-②	—	—
原体混在物-③	—	—
原体混在物-⑥	—	—

<別紙 2 : 検査値等略称>

略称	名称
ai	有効成分量 (active ingredient)
ACh	アセチルコリン
AChE	アセチルコリンエステラーゼ
ALP	アルカリホスファターゼ
APTT	活性化部分トロンボプラスチン時間
AUC	薬物濃度曲線下面積
BChE	ブチリルコリンエステラーゼ
C _{max}	最高濃度
CMC	カルボキシメチルセルロース
DMSO	ジメチルスルフォキシド
Glu	グルコース (血糖)
Hb	ヘモグロビン (血色素量)
His	ヒスタミン
Ht	ヘマトクリット値
LC ₅₀	半数致死濃度
LD ₅₀	半数致死量
Lym	リンパ球数
Oxt	オキシトシン
PHI	最終使用から収穫までの日数
PLT	血小板数
PTT	部分トロンボプラスチン時間
RBC	赤血球数
T _{1/2}	消失半減期
TAR	総投与 (処理) 放射能
T _{max}	最高濃度到達時間
TP	総蛋白質
TRR	総残留放射能
WBC	白血球数

<別紙3：作物残留試験成績>

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年度	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関					社内分析機関				
					フェンピロキシ メート		B		合計	フェンピロキシ メート		B		合計
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値	
大豆 (露地) [乾燥子実] 1989年	1	75 ^{SC}	1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			1	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
	1	75 ^{SC}	1	7	0.012	0.012	<0.005	<0.005	0.02	0.010	0.010	<0.005	<0.005	0.02
			1	14	0.011	0.010	<0.005	<0.005	0.02	0.008	0.008	<0.005	<0.005	0.01
			1	21	0.012	0.012	<0.005	<0.005	0.02	0.010	0.010	<0.005	<0.005	0.02
あずき (露地) [乾燥子実] 1990年	1	100 ^{SC}	1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			1	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
	1	100 ^{SC}	1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			1	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
いんげん まめ (露地) [乾燥子実] 1992年	1	100 ^{SC}	1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			1	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
	1	100 ^{SC}	1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			1	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年度	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関					社内分析機関				
					フェンピロキシ メート		B		合計	フェンピロキシ メート		B		合計
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値	
べにばな いんげん (露地) [子実] 2004年	1	75 ^{SC}	1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	/				
			1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01					
			1	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01					
			1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01					
			1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01					
			1	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01					
えんどう まめ (施設) [乾燥子 実] 1991年	1	100 ^{SC}	2	7	0.019	0.019	<0.005	<0.005	0.02	0.025	0.024	<0.005	<0.005	0.03
			2	14	0.005	0.005	<0.005	<0.005	0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
	1	100 ^{SC}	2	7	0.018	0.017	<0.005	<0.005	0.02	0.022	0.021	<0.005	<0.005	0.03
			2	14	0.013	0.012	<0.005	<0.005	0.02	0.011	0.010	<0.005	<0.005	0.02
てんさい (露地) [根] 2000年	1	100 ^{SC}	1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			1	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
	1	100 ^{SC}	1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			1	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
トマト (施設) [果実]	1	43 ^{SC} 、60 ^{SC}	3	1	0.104	0.104	<0.005	<0.005	0.11	0.131	0.122	<0.005	<0.005	0.13
			3	3	0.061	0.061	<0.005	<0.005	0.07	0.129	0.127	0.008	0.008	0.14
			3	7	0.065	0.064	<0.005	<0.005	0.07	0.107	0.106	0.008	0.008	0.11

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年度	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関					社内分析機関				
					フェンピロキシ メート		B		合計	フェンピロキシ メート		B		合計
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値	
1995年	86 ^{SC} 、120 ^{SC}	3	1	0.120	0.120	0.006	0.006	0.13	0.112	0.111	0.007	0.006	0.12	
		3	3	0.113	0.112	0.0006	0.006	0.12	0.076	0.076	<0.005	<0.005	0.08	
		3	7	0.062	0.062	0.005	0.005	0.07	0.083	0.080	<0.005	<0.005	0.09	
	1	60 ^{SC}	3	1	0.097	0.097	0.006	0.006	0.10	0.108	0.107	0.012	0.010	0.12
			3	3	0.053	0.053	0.005	0.005	0.06	0.116	0.112	0.013	0.012	0.12
			3	7	0.062	0.062	0.006	0.006	0.07	0.117	0.110	0.010	0.009	0.12
		120 ^{SC}	3	1	0.095	0.095	0.007	0.007	0.10	0.101	0.096	0.011	0.010	0.11
			3	3	0.087	0.087	0.008	0.008	0.10	0.059	0.058	0.008	0.008	0.07
			3	7	0.083	0.083	0.012	0.012	0.10	0.065	0.062	0.006	0.006	0.07
	ミニトマト (施設) [果実] 2008年	1	167 ^{SC}	3	1	0.195	0.192	<0.005	<0.005	0.20	0.216	0.215	<0.005	<0.005
3				7	0.209	0.202	<0.005	<0.005	0.21	0.203	0.202	<0.005	<0.005	0.207
3				14	0.166	0.166	0.006	0.006	0.17	0.194	0.189	<0.005	<0.005	0.194
1		100~ 150 ^{SC}	3	1	0.184	0.184	<0.005	<0.005	0.19	0.142	0.118	<0.005	<0.005	0.123
			3	7	0.194	0.193	0.007	0.007	0.20	0.082	0.080	<0.005	<0.005	0.085
			3	14	0.134	0.130	0.006	0.006	0.14	0.091	0.080	<0.005	<0.005	0.085
ピーマン (施設) [果実] 1989年	1	75 ^{SC}	1	1	0.132	0.130	0.007	0.006	0.14	0.141	0.124	0.008	0.007	0.13
			1	3	0.117	0.102	0.005	0.005	0.11	0.063	0.057	<0.005	<0.005	0.06
			1	7	0.069	0.064	0.005	0.005	0.07	0.087	0.071	0.008	0.007	0.08
	1	100 ^{SC}	1	1	0.099	0.092	<0.005	<0.005	0.10	0.086	0.080	<0.005	<0.005	0.09
			1	3	0.055	0.055	<0.005	<0.005	0.06	0.075	0.068	0.005	0.005	0.07
			1	7	0.050	0.048	<0.005	<0.005	0.05	0.047	0.038	<0.005	<0.005	0.04

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年度	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関					社内分析機関				
					フェンピロキシ メート		B		合計	フェンピロキシ メート		B		合計
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値	
	1	50 ^{SC}	1	1	0.052	0.051	<0.005	<0.005	0.06	0.045	0.044	<0.005	<0.005	0.05
			1	3	0.037	0.036	<0.005	<0.005	0.04	0.041	0.040	<0.005	<0.005	0.05
			1	7	0.029	0.028	<0.005	<0.005	0.03	0.032	0.030	<0.005	<0.005	0.04
ピーマン (施設) [果実] 1991年	1	75 ^{SC}	1	1	0.129	0.126	<0.005	<0.005	0.13	0.111	0.107	<0.005	<0.005	0.11
			1	3	0.107	0.107	<0.005	<0.005	0.11	0.089	0.086	<0.005	<0.005	0.09
			1	7	0.066	0.066	<0.005	<0.005	0.07	0.076	0.071	<0.005	<0.005	0.08
	1	50 ^{SC}	1	1	0.104	0.100	<0.005	<0.005	0.11	0.086	0.084	<0.005	<0.005	0.09
			1	3	0.086	0.083	<0.005	<0.005	0.09	0.079	0.078	<0.005	<0.005	0.08
			1	7	0.071	0.069	<0.005	<0.005	0.07	0.065	0.059	<0.005	<0.005	0.06
ピーマン (施設) [果実] 1989年	1	100 ^{SC}	1	1	/					0.178	0.170	<0.005	<0.005	0.18
			1	3						0.148	0.138	<0.005	<0.005	0.14
			1	7						0.098	0.094	<0.005	<0.005	0.10
		50 ^{SC}	1	1						0.090	0.084	<0.005	<0.005	0.09
			1	3						0.077	0.070	0.007	0.006	0.08
			1	7						0.042	0.040	<0.005	<0.005	0.05
ピーマン (施設) [果実]	1	100 ^{SC}	3	1	0.307	0.307	0.031	0.030	0.34	0.146	0.146	0.044	0.044	0.190
			3	3	0.270	0.268	0.048	0.047	0.32	0.197	0.196	0.055	0.054	0.250
			3	7	0.166	0.165	0.040	0.039	0.20	0.106	0.106	0.032	0.032	0.138

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年度	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)										
					公的分析機関					社内分析機関					
					フェンピロキシ メート		B		合計	フェンピロキシ メート		B		合計	
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値		
2006年	1	125 ^{SC}	3	1	0.305	0.304	0.024	0.024	0.33	0.189	0.188	0.023	0.022	0.210	
			3	3	0.273	0.262	0.028	0.027	0.29	0.131	0.130	0.013	0.013	0.143	
			3	7	0.259	0.248	0.034	0.033	0.28	0.049	0.048	0.007	0.007	0.055	
なす (施設) [果実] 1989年	1	100 ^{SC}	1	1	0.135	0.131	<0.005	<0.005	0.14	0.087	0.077	<0.005	<0.005	0.08	
			1	3	0.059	0.056	<0.005	<0.005	0.06	0.009	0.007	<0.005	<0.005	0.01	
			1	7	0.023	0.021	<0.005	<0.005	0.03	0.005	0.005	<0.005	<0.005	0.01	
	1		50 ^{SC}	1	1	0.089	0.084	<0.005	<0.005	0.09	0.017	0.015	<0.005	<0.005	0.02
				1	3	0.059	0.054	<0.005	<0.005	0.06	0.011	0.009	<0.005	<0.005	0.01
				1	7	0.022	0.022	<0.005	<0.005	0.02	0.019	0.019	<0.005	<0.005	0.02
	1	50 ^{SC}	1	1	0.037	0.036	<0.005	<0.005	0.04	0.032	0.021	<0.005	<0.005	0.03	
			1	3	0.039	0.038	<0.005	<0.005	0.04	0.023	0.018	<0.005	<0.005	0.02	
			1	7	0.021	0.018	<0.005	<0.005	0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	
	1		50 ^{SC}	1	1	0.039	0.034	<0.005	<0.005	0.04	0.041	0.036	<0.005	<0.005	0.04
				1	3	0.033	0.028	<0.005	<0.005	0.03	0.022	0.021	<0.005	<0.005	0.03
				1	7	0.026	0.024	<0.005	<0.005	0.03	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
なす (施設) [果実] 1997年	1	50 ^{SC}	3	1	0.038	0.038	<0.005	<0.005	0.04	0.066	0.066	<0.005	<0.005	0.07	
			80 ^{SC}	3	1	0.068	0.068	<0.005	<0.005	0.07	0.116	0.112	<0.005	<0.005	0.12
		3		3	0.032	0.032	<0.005	<0.005	0.04	0.041	0.040	<0.005	<0.005	0.05	
		3		7	0.008	0.008	<0.005	<0.005	0.01	0.022	0.022	<0.005	<0.005	0.03	
	1	75 ^{SC} ,88 ^{SC}	3	1	0.080	0.078	<0.005	<0.005	0.08	0.159	0.158	<0.005	<0.005	0.16	
			75 ^{SC} ,88 ^{SC}	3	1	0.137	0.136	<0.005	<0.005	0.14	0.200	0.198	<0.005	<0.005	0.20
				3	3	0.109	0.108	<0.005	<0.005	0.11	0.148	0.148	0.005	0.005	0.15

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年度	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関					社内分析機関				
					フェンピロキシ メート		B		合計	フェンピロキシ メート		B		合計
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値	
			3	7	0.021	0.021	<0.005	<0.005	0.03	0.046	0.042	<0.005	<0.005	0.05
甘長とう がらし* (施設) [果実] 2006年	1	100 ^{SC}	2	1	0.14	0.14								
			2	3	0.10	0.10								
			2	7	0.08	0.08								
			3	1	0.37	0.37								
			3	3	0.16	0.16								
			3	7	0.13	0.13								
甘長とう がらし* (施設) [果実] 2007年	1	100 ^{SC}	1	1	0.53	0.50								
			1	3	0.37	0.36								
			1	7	0.20	0.19								
			2	1	0.67	0.66								
			2	3	0.50	0.48								
			2	7	0.24	0.24								
ししとう (施設) [果実] 2007年	1	120 ^{SC}	2	1	0.751	0.744	0.025	0.024	0.77					
			2	3	0.465	0.452	0.029	0.028	0.48					
			2	7	0.181	0.179	0.018	0.018	0.20					
ししとう (施設) [果実] 2009年	1	114 ^{SC}	2	1	0.716	0.706	0.011	0.010	0.72					
			2	3	0.682	0.664	0.015	0.015	0.68					
			2	7	0.285	0.282	0.008	0.008	0.29					

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年度	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)											
					公的分析機関					社内分析機関						
					フェンピロキシ メート		B		合計	フェンピロキシ メート		B		合計		
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値			
きゅうり (施設) [果実] 1989年	1	100 ^{SC}	1	1	0.060	0.058	<0.005	<0.005	0.06	0.031	0.028	<0.005	<0.005	0.03		
			1	3	0.030	0.029	<0.005	<0.005	0.03	0.028	0.028	<0.005	<0.005	0.03		
			1	7	0.008	0.008	<0.005	<0.005	0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01		
	1		1	1	1	0.106	0.105	<0.005	<0.005	0.11	0.086	0.084	0.006	0.006	0.09	
				1	3	0.026	0.026	<0.005	<0.005	0.03	0.021	0.020	<0.005	<0.005	0.03	
				1	7	0.006	0.006	<0.005	<0.005	0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	
	1	50 ^{SC}	1	1	0.020	0.019	<0.005	<0.005	0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01		
			1	3	0.014	0.014	<0.005	<0.005	0.02	0.009	0.008	<0.005	<0.005	<0.01		
			1	7	0.006	0.006	<0.005	<0.005	0.01	<0.005	<0.005	0.009	0.007	0.01		
			1	1	1	1	0.041	0.040	<0.005	<0.005	0.05	0.050	0.038	<0.005	<0.005	0.04
					1	3	0.012	0.010	<0.005	<0.005	0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
					1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
きゅうり (施設) [果実] 1997年	1	50 ^{SC}	3	1	0.048	0.046	<0.005	<0.005	0.05	0.062	0.061	<0.005	<0.005	0.07		
			3	1	0.118	0.118	<0.005	<0.005	0.12	0.111	0.110	<0.005	<0.005	0.12		
		80 ^{SC}	3	3	0.067	0.066	<0.005	<0.005	0.07	0.077	0.076	<0.005	<0.005	0.08		
			3	7	0.015	0.015	<0.005	<0.005	0.02	0.022	0.022	<0.005	<0.005	0.03		
	1	63 ^{SC} 、75 ^{SC}	3	1	0.053	0.051	<0.005	<0.005	0.06	0.058	0.057	<0.005	<0.005	0.06		
			3	1	0.091	0.091	<0.005	<0.005	0.10	0.087	0.086	<0.005	<0.005	0.09		
		100 ^{SC} 、 120 ^{SC}	3	3	0.049	0.048	<0.005	<0.005	0.05	0.046	0.046	<0.005	<0.005	0.05		
			3	7	0.018	0.018	<0.005	<0.005	0.02	0.019	0.019	<0.005	<0.005	0.02		
きゅうり	1	80 ^{SC}	3	1					0.078	0.076	<0.005	<0.005	0.08			

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年度	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)										
					公的分析機関					合計	社内分析機関				
					フェンピロキシ メート		B		フェンピロキシ メート		B		合計		
					最高値	平均値	最高値	平均値			最高値	平均値			
(施設) [果実] 1997年	1	120 ^{SC}	3	3						0.034	0.032	<0.005	<0.005	0.04	
			3	7						0.010	0.010	<0.005	<0.005	0.02	
			3	1							0.183	0.182	<0.005	<0.005	0.19
			3	3							0.082	0.081	<0.005	<0.005	0.09
			3	7							0.026	0.026	<0.005	<0.005	0.03
すいか (施設) [果実] 1989年	1	100 ^{SC}	1	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	
			1	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	
			1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	
	1	50 ^{SC}	1	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	
			1	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	
			1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	
メロン (施設) [果実] 1988年	1	150 ^{SC}	1	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	
			1	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	
			1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	
		175 ^{SC}	1	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	
			1	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	
			1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	
ほうれん そう (施設) [茎葉]	1	37.5 ^{SC}	1	21	0.06	0.06	<0.01	<0.01	0.07	0.16	0.14	<0.01	<0.01	0.15	
			1	28	0.07	0.07	<0.01	<0.01	0.08	0.06	0.05	<0.01	<0.01	0.06	
	1		21	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02		

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年度	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)										
					公的分析機関					社内分析機関					
					フェンピロキシ メート		B		合計	フェンピロキシ メート		B		合計	
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値		
1993年			1	28	<0.01	<0.01	0.03	0.03	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	
さやえん どう (施設) [さや] 1991年	1	100 ^{SC}	1	7	0.088	0.086	<0.005	<0.005	0.09	0.154	0.151	<0.005	<0.005	0.15	
			1	14	0.070	0.067	<0.005	<0.005	0.07	0.059	0.058	<0.005	<0.005	0.06	
			1	21	0.010	0.010	<0.005	<0.005	0.02	0.024	0.022	<0.005	<0.005	0.03	
	1	100 ^{SC}	1	7	0.101	0.096	<0.005	<0.005	0.10	0.110	0.108	<0.005	<0.005	0.11	
			1	14	0.048	0.045	<0.005	<0.005	0.05	0.032	0.032	<0.005	<0.005	0.04	
			1	21	0.011	0.011	<0.005	<0.005	0.02	0.018	0.018	<0.005	<0.005	0.02	
さやいんげ ん (施設) [さや] 1992年	1	100 ^{SC}	1	1	0.115	0.112	<0.005	<0.005	0.12	0.120	0.118	<0.005	<0.005	0.12	
			1	3	0.098	0.096	<0.005	<0.005	0.10	0.080	0.076	<0.005	<0.005	0.08	
			1	7	0.024	0.023	<0.005	<0.005	0.03	0.027	0.026	<0.005	<0.005	0.03	
	1	100 ^{SC}	1	1	0.206	0.204	<0.005	<0.005	0.21	0.143	0.141	<0.005	<0.005	0.15	
			1	3	0.259	0.258	0.006	0.006	0.26	0.276	0.268	0.010	0.010	0.28	
			1	7	0.045	0.044	<0.005	<0.005	0.05	0.038	0.037	<0.005	<0.005	0.04	
えだまめ (露地) [さや] 1989年	1	75 ^{SC}	1	7	0.197	0.186	0.028	0.026	0.21	0.200	0.186	0.026	0.024	0.21	
				14	0.142	0.138	0.026	0.024	0.16	0.129	0.118	0.021	0.020	0.14	
				21	0.036	0.034	0.007	0.006	0.04	0.030	0.028	0.006	0.006	0.03	
				28	0.027	0.026	0.005	0.005	0.03	0.023	0.022	0.006	0.006	0.03	
	1	75 ^{SC}	1	1	7	0.432	0.428	0.011	0.010	0.44	0.653	0.626	0.015	0.014	0.64
					14	0.290	0.272	0.014	0.014	0.29	0.254	0.242	0.011	0.011	0.25
					21	0.040	0.038	0.005	0.005	0.04	0.072	0.070	0.008	0.008	0.08
					28	0.037	0.032	0.005	0.005	0.04	0.036	0.034	0.006	0.006	0.04

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年度	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関					社内分析機関				
					フェンピロキシ メート		B		合計	フェンピロキシ メート		B		合計
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値	
モロヘイヤ [茎葉] 1993年	1	75 ^{SC}	1	7	1.45	1.44	0.04	0.04	1.48	1.53	1.48	0.056	0.056	1.54
			1	14	0.57	0.56	<0.03	<0.03	0.59	0.643	0.628	0.028	0.028	0.66
	1	75 ^{SC}	1	7	0.86	0.83	<0.03	<0.03	0.86	0.788	0.765	0.037	0.036	0.080
			1	14	0.31	0.30	<0.03	<0.03	0.33	0.797	0.773	0.014	0.014	0.79
ハスイモ (施設) [葉柄] 2004年	1	75 ^{SC}	1	1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	/				
			1	3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2					
			1	7	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2					
	1	75 ^{SC}	1	1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2					
			1	3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2					
			1	7	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2					
食用桜(葉) (露地) [茎葉] 2005年	1	75 ^{SC}	1	7	2.32	2.32	0.08	0.08	2.40	/				
			1	14	1.49	1.40	0.10	0.10	1.50					
			1	21	1.72	1.58	0.17	0.16	1.74					
	1	75 ^{SC}	1	7	2.19	2.18	0.07	0.07	2.25					
			1	14	1.84	1.74	0.06	0.06	1.80					
			1	21	1.17	1.14	0.07	0.07	1.21					
温州みかん (施設) [果肉] 1988年	1	250 ^{SC}	1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	0.008	0.008	<0.005	<0.005	0.01
			1	21	0.009	0.009	<0.005	<0.005	0.01	0.007	0.006	<0.005	<0.005	0.01
			1	30	0.008	0.008	<0.005	<0.005	0.01	0.017	0.015	<0.005	<0.005	0.02
			1	44	0.007	0.007	<0.005	<0.005	0.01	0.009	0.009	<0.005	<0.005	0.01

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年度	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関					社内分析機関				
					フェンピロキシ メート		B		合計	フェンピロキシ メート		B		合計
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値	
	1	500 ^{SC}	1	14	0.023	0.021	<0.005	<0.005	0.03	0.010	0.010	<0.005	<0.005	0.02
			1	21	0.016	0.016	<0.005	<0.005	0.02	0.010	0.010	<0.005	<0.005	0.02
			1	30	0.012	0.011	<0.005	<0.005	0.02	0.018	0.015	<0.005	<0.005	0.02
			1	45	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	0.008	0.008	<0.005	<0.005	0.01
温州みかん (施設) [果皮] 1988年	1	250 ^{SC}	1	14	0.148	0.143	<0.005	<0.005	0.15	0.175	0.164	0.028	0.024	0.19
			1	21	0.080	0.074	<0.005	<0.005	0.08	0.180	0.174	0.030	0.028	0.20
			1	30	0.173	0.171	0.008	0.008	0.18	0.240	0.238	0.029	0.024	0.026
			1	44	0.211	0.194	0.009	0.008	0.20	0.230	0.191	0.017	0.014	0.21
	1	500 ^{SC}	1	14	0.983	0.975	0.045	0.044	1.02	0.642	0.578	0.051	0.047	0.63
			1	21	0.686	0.673	0.035	0.034	0.71	0.798	0.784	0.086	0.082	0.87
			1	30	0.672	0.662	0.040	0.040	0.70	0.586	0.521	0.066	0.062	0.58
			1	45	0.719	0.702	0.044	0.043	0.75	0.508	0.435	0.080	0.076	0.51
夏みかん (露地) [果肉] 1988年	1	250 ^{SC}	1	14	0.005	0.005	<0.005	<0.005	0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			1	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			1	30	0.005	0.005	<0.005	<0.005	0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			1	45	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
	1	250 ^{SC}	1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			1	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			1	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			1	45	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
夏みかん (露地)	1	250 ^{SC}	1	14	0.12	0.12	<0.01	<0.01	0.13	0.34	0.34	<0.04	<0.04	0.38
			1	21	0.41	0.40	0.01	0.01	0.41	0.32	0.32	<0.04	<0.04	0.36

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年度	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)										
					公的分析機関					社内分析機関					
					フェンピロキシ メート		B		合計	フェンピロキシ メート		B		合計	
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値		
[果肉] 1988年			1	30	0.17	0.16	0.02	0.02	0.18	0.29	0.28	<0.04	<0.04	0.32	
			1	45	0.20	0.20	0.02	0.02	0.22	0.26	0.26	<0.04	<0.04	0.30	
	1	250 ^{SC}	1	14	0.16	0.16	<0.01	<0.01	0.17	0.15	0.14	<0.04	<0.04	0.18	
			1	21	0.11	0.10	<0.01	<0.01	0.11	0.26	0.25	<0.04	<0.04	0.29	
			1	30	0.15	0.14	0.01	0.01	0.15	0.07	0.06	<0.04	<0.04	0.10	
			1	45	0.11	0.10	0.01	0.01	0.11	0.24	0.24	<0.04	<0.04	0.28	
	夏みかん (露地) [ホール] 1988年	1	250 ^{SC}	1	14	/	0.038	/	<0.005	0.04	/	0.095	/	<0.005	0.10
				1	21	/	0.116	/	<0.005	0.12	/	0.090	/	<0.005	0.10
1				30	/	0.050	/	0.006	0.06	/	0.078	/	<0.005	0.08	
1				45	/	0.058	/	0.006	0.06	/	0.073	/	<0.005	0.08	
1		250 ^{SC}	1	14	/	0.043	/	<0.005	0.05	/	0.038	/	<0.005	0.04	
			1	21	/	0.027	/	<0.005	0.03	/	0.068	/	<0.005	0.07	
			1	30	/	0.038	/	<0.005	0.04	/	0.016	/	<0.005	0.02	
			1	45	/	0.027	/	<0.005	0.03	/	0.065	/	<0.005	0.07	
ゆず (露地) [果実] 1990年	1	250 ^{SC}	1	14	0.06	0.06	0.01	0.01	0.07	0.05	0.05	<0.01	<0.01	0.06	
			1	28	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05	
			1	98	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			1	14	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05	
			1	28	0.03	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04	
			1	56	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年度	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関					社内分析機関				
					フェンピロキシ メート		B		合計	フェンピロキシ メート		B		合計
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値	
すだち (露地) [果実] 2005年	1	250 ^{SC}	1	14	0.147	0.146	<0.025	<0.025	0.171	/				
			1	21	0.084	0.084	<0.025	<0.025	0.109					
りんご (露地) [果実] 1988年	1	140 ^{SC}	1	14	0.116	0.110	0.007	0.006	0.12	0.094	0.092	0.007	0.006	0.10
			1	29	0.082	0.081	0.005	0.005	0.04	0.074	0.068	0.008	0.007	0.08
			1	45	0.035	0.034	<0.005	<0.005	0.04	0.043	0.042	<0.005	<0.005	0.05
			1	60	0.048	0.042	<0.005	<0.005	0.05	0.059	0.056	0.007	0.006	0.06
		250 ^{SC}	1	14	0.049	0.048	<0.005	<0.005	0.05	0.050	0.048	<0.005	<0.005	0.05
			1	30	0.028	0.028	<0.005	<0.005	0.03	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			1	45	0.007	0.007	<0.005	<0.005	0.01	0.031	0.030	<0.005	<0.005	0.04
			1	60	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	0.011	0.011	<0.005	<0.005	0.02
なし (露地) [果実] 1988年	1	250 ^{SC}	1	7	0.066	0.066	0.009	0.008	0.07	0.060	0.055	0.005	0.005	0.06
			1	14	0.044	0.044	0.009	0.008	0.05	0.041	0.040	0.010	0.009	0.05
			1	21	0.033	0.032	0.009	0.008	0.04	0.047	0.046	0.008	0.008	0.05
			1	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年度	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関					社内分析機関				
					フェンピロキシ メート		B		合計	フェンピロキシ メート		B		合計
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値	
	1	250 ^{SC}	1	60	0.010	0.010	0.005	0.005	0.02	0.019	0.018	0.008	0.008	0.03
			1	7	0.196	0.194	0.021	0.019	0.21	0.188	0.172	0.019	0.018	0.19
			1	13	0.116	0.110	0.012	0.012	0.12	0.120	0.118	0.018	0.016	0.13
			1	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			1	30	0.120	0.119	0.017	0.016	0.14	0.108	0.106	0.019	0.019	0.13
			1	60	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
びわ (露地) [果実] 1992年	1	200 ^{SC}	1	7	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.04	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			1	14	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.04	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			1	21	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.04	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			1	7	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.04	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			1	14	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.04	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			1	21	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.04	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
もも (露地) [果肉] 1989年	1	250 ^{SC}	1	7	0.008	0.008	<0.005	<0.005	0.01	0.010	0.008	<0.005	<0.005	0.01
			1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
			1	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
	1	150 ^{SC}	1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	0.006	0.006	<0.005	<0.005	0.01
			1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	0.005	0.005	0.005	0.005	0.01
			1	19	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
もも (露地) [果皮] 1989年	1	250 ^{SC}	1	7	1.26	1.25	0.075	0.074	1.32	0.806	0.703	0.078	0.078	0.78
			1	14	0.660	0.654	0.065	0.061	0.72	0.592	0.546	0.077	0.058	0.60
			1	21	0.327	0.295	0.049	0.044	0.34	0.616	0.531	0.071	0.054	0.59
	1	150 ^{SC}	1	7	1.30	1.26	0.039	0.037	1.30	0.890	0.788	0.061	0.056	0.84

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年度	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関					社内分析機関				
					フェンピロキシ メート		B		合計	フェンピロキシ メート		B		合計
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値	
ネクタリン (露地) [果実] 2009年	1	200 ^{SC}	1	14	1.10	1.02	0.041	0.040	1.06	1.05	0.927	0.063	0.057	0.98
			1	19	0.880	0.855	0.046	0.044	0.90	0.348	0.306	0.061	0.051	0.36
			2	7	0.08	0.08	<0.01	<0.01	0.09					
	2	14	0.12	0.12	<0.01	<0.01	0.13							
	2	21	0.07	0.07	<0.01	<0.01	0.07							
	1	175 ^{SC}	2	7	0.43	0.42	<0.01	<0.01	0.43					
2			14	0.40	0.40	<0.01	<0.01	0.41						
2			21	0.38	0.38	0.01	0.01	0.39						
うめ (露地) [果実] 2008年	1	160 ^{SC}	2	7	0.397	0.378	0.005	0.005	0.38	0.484	0.479	0.010	0.010	0.489
			2	14	0.123	0.118	<0.005	<0.005	0.12	0.188	0.188	<0.005	<0.005	0.193
			2	21	0.154	0.154	0.008	0.008	0.16	0.212	0.212	0.010	0.010	0.222
	1	160 ^{SC}	2	7	0.504	0.504	0.022	0.022	0.53	0.752	0.749	0.035	0.034	0.783
			2	14	0.444	0.428	0.025	0.025	0.45	0.494	0.494	0.027	0.027	0.521
			2	21	0.187	0.184	0.019	0.019	0.20	0.193	0.192	0.017	0.017	0.209
おうとう (露地) [果実] 1988年	1	250 ^{SC}	1	14	0.084	0.082	0.011	0.010	0.09	0.060	0.057	0.007	0.007	0.06
			1	21	0.088	0.086	0.009	0.009	0.10	0.070	0.068	0.008	0.008	0.08
			1	30	0.019	0.019	0.005	0.005	0.02	0.026	0.025	<0.005	<0.005	0.03
			1	59	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
	1	250 ^{SC}	1	21	0.081	0.079	0.009	0.008	0.09	0.077	0.074	0.006	0.006	0.08
			1	30	0.063	0.062	0.010	0.010	0.07	0.043	0.042	0.007	0.007	0.05
			1	60	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01
おうとう	1	200 ^{SC}	2	7	0.08	0.08	<0.01	<0.01	0.09					

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年度	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関					社内分析機関				
					フェンピロキシ メート		B		合計	フェンピロキシ メート		B		合計
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値	
(露地) [果実] 2009年			2	14	0.05	0.05	<0.01	<0.01	0.06					
			2	21	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05					
			2	7	0.24	0.24	0.01	0.01	0.25					
			2	14	0.21	0.18	<0.01	<0.01	0.19					
			2	21	0.12	0.12	<0.01	<0.01	0.13					
いちご (施設) [果実] 1989年	1	75 ^{SC}	1	1	0.179	0.177	<0.005	<0.005	0.18	0.137	0.137	<0.005	<0.005	0.14
			1	3	0.058	0.056	<0.005	<0.005	0.06	0.069	0.068	<0.005	<0.005	0.07
			1	7	0.056	0.056	<0.005	<0.005	0.06	0.098	0.096	0.005	0.005	0.10
	1	100 ^{SC}	1	1	0.150	0.144	<0.005	<0.005	0.15	0.162	0.158	<0.005	<0.005	0.16
			1	3	0.099	0.097	<0.005	<0.005	0.10	0.079	0.074	<0.005	<0.005	0.08
			1	7	0.076	0.076	<0.005	<0.005	0.08	0.107	0.098	<0.005	<0.005	0.10
	1	37.5 ^{SC}	1	1	0.088	0.087	<0.005	<0.005	0.09	0.092	0.082	<0.005	<0.005	0.09
			1	3	0.042	0.042	<0.005	<0.005	0.05	0.093	0.092	<0.005	<0.005	0.10
			1	7	0.029	0.028	<0.005	<0.005	0.03	0.053	0.052	<0.005	<0.005	0.06
	1	50 ^{SC}	1	1	0.027	0.026	<0.005	<0.005	0.03	0.084	0.080	<0.005	<0.005	0.09
			1	3	0.060	0.058	<0.005	<0.005	0.06	0.040	0.040	<0.005	<0.005	0.05
			1	7	0.023	0.020	<0.005	<0.005	0.03	0.035	0.034	<0.005	<0.005	0.04
ぶどう (施設) [果実] 1988年	1	200 ^{SC}	1	14	0.410	0.394	0.005	0.005	0.40	0.336	0.311	0.006	0.006	0.32
			1	21	0.452	0.432	0.012	0.012	0.44	0.287	0.260	0.008	0.007	0.27
			1	30	0.364	0.349	0.011	0.010	0.36	0.251	0.244	0.010	0.009	0.25
			1	60	0.062	0.060	0.007	0.006	0.07	0.042	0.040	<0.005	<0.005	0.05
ぶどう	1	200 ^{SC}	1	14	0.433	0.430	<0.005	<0.005	0.44	0.470	0.430	<0.005	<0.005	0.44

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年度 (施設) [果実] 1989年	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関					社内分析機関				
					フェンピロキシ メート		B		合計	フェンピロキシ メート		B		合計
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値	
			1	20	0.525	0.512	<0.005	<0.005	0.52	0.464	0.444	<0.005	<0.005	0.45
			1	29	0.510	0.502	0.010	0.010	0.51	0.453	0.408	0.005	0.005	0.41
			2	13	1.18	1.15	0.015	0.014	1.16	0.997	0.928	0.010	0.010	0.94
			2	20	1.17	1.14	0.014	0.014	1.15	0.871	0.848	0.010	0.010	0.86
かき (露地、無 袋) [果実] 1990年	1	200 ^{SC}	1	7	0.071	0.070	0.007	0.006	0.08	0.060	0.057	0.006	0.006	0.06
			1	14	0.038	0.038	0.009	0.008	0.05	0.019	0.018	<0.005	<0.005	0.02
			1	21	0.028	0.027	0.005	0.005	0.03	0.047	0.037	0.006	0.006	0.04
			1	28	0.055	0.052	0.014	0.014	0.07	0.043	0.039	<0.005	<0.005	0.04
	1	300 ^{SC}	1	7	0.103	0.102	0.013	0.012	0.11	0.097	0.092	0.006	0.006	0.10
			1	14	0.045	0.045	0.010	0.010	0.06	0.045	0.044	0.006	0.006	0.05
			1	21	0.057	0.056	0.010	0.010	0.07	0.030	0.026	<0.005	<0.005	0.03
			1	28	0.060	0.060	0.010	0.010	0.07	0.023	0.022	<0.005	<0.005	0.03
キウイフ ルーツ (露地) [果肉] 1993年	1	200 ^{SC}	1	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			1	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02
			1	6	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
	1	150 ^{SC}	1	1	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			1	3	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			1	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
キウイフ ルーツ (露地) [果皮]	1	200 ^{SC}	1	1	2.72	2.72	0.01	0.01	2.73	3.00	2.97	0.01	0.01	2.98
			1	3	2.93	2.92	0.02	0.02	2.94	2.40	2.38	0.02	0.02	2.40
			1	6	2.40	2.40	0.04	0.04	2.44	1.18	1.16	0.02	0.02	1.18
	1	150 ^{SC}	1	1	1.85	1.84	0.01	0.01	1.85	1.35	1.34	<0.01	<0.01	1.35

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年度	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関					社内分析機関				
					フェンピロキシ メート		B		合計	フェンピロキシ メート		B		合計
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値	
1993年			1	3	1.52	1.51	0.02	0.02	1.53	1.14	1.14	0.02	0.02	1.16
			1	7	1.78	1.78	0.06	0.06	1.84	1.22	1.21	0.04	0.04	1.25
チェリモヤ (施設、無 袋) [果実] 1995年	1	100 ^{SC}	1	30	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	0.03	0.02	<0.01	<0.01	0.03
			1	45	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
	1	100 ^{SC}	1	30	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05
			1	45	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02
いちじく (露地) [果実] 1992年	1	75 ^{SC}	1	3	0.171	0.170	<0.005	<0.005	0.18	0.159	0.142	<0.005	<0.005	0.15
			1	7	0.144	0.144	0.007	0.007	0.15	0.134	0.129	0.009	0.008	0.14
		37.5 ^{SC}	1	3	0.125	0.124	0.005	0.005	0.13	0.082	0.077	<0.005	<0.005	0.08
			1	7	0.089	0.088	0.006	0.006	0.09	0.073	0.066	0.006	0.006	0.07
		300 ^{SC}	1	3	0.136	0.136	0.007	0.007	0.14	0.127	0.120	0.008	0.008	0.13
			1	7	0.104	0.104	0.009	0.009	0.11	0.083	0.083	0.009	0.008	0.09
		150 ^{SC}	1	3	0.091	0.090	0.006	0.006	0.10	0.076	0.072	0.007	0.006	0.08
			1	7	0.074	0.074	0.007	0.007	0.08	0.053	0.052	0.006	0.006	0.06
アセロラ (施設) [果実] 2005年	1	250 ^{SC}	1	14	0.06	0.05	<0.04	<0.04	0.09	/				
			1	21	0.06	0.05	<0.04	<0.04	0.09					
			1	28	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.08					
アセロラ	1	200 ^{SC}	1	14	0.12	0.12	<0.04	<0.04	0.16	/				

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年度 (施設) [果実] 2005年	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関					社内分析機関				
					フェンピロキシ メート		B		合計	フェンピロキシ メート		B		合計
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値	
			1	21	0.05	0.05	<0.04	<0.04	0.09					
			1	28	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.08					
茶 (簡易被覆) [浸出液] 1989年	1	200 ^{SC}	1	14	0.031	0.027	0.009	0.008	0.04	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02
			1	21	0.015	0.014	0.007	0.007	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			1	30	0.009	0.009	<0.005	<0.005	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
	1		1	14	0.023	0.021	0.008	0.008	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			1	21	0.013	0.013	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			1	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
茶 (簡易被覆) [荒茶] 1989年	1	200 ^{SC}	1	14	3.99	3.98	0.445	0.444	4.42	3.33	3.29	0.266	0.262	3.55
			1	21	1.08	1.06	0.120	0.114	1.17	0.884	0.676	0.089	0.077	0.75
			1	30	0.499	0.482	0.045	0.043	0.53	0.294	0.276	0.030	0.030	0.31
	1		1	14	3.01	2.98	0.293	0.289	3.27	2.93	2.80	0.242	0.223	3.02
			1	21	1.51	1.48	0.145	0.140	1.62	1.53	1.28	0.142	0.129	1.41
			1	30	0.105	0.104	0.016	0.014	0.12	0.105	0.093	0.009	0.008	0.10
茶 (簡易被覆) [荒茶] 2008年	1	500 ^{SC}	1	14	10.6	10.4	0.66	0.66	11.1	3.37	3.29	0.26	0.26	3.55
			1	21	3.49	3.44	0.20	0.20	3.6	1.35	1.32	0.10	0.10	1.42
	1		1	14	5.68	5.66	0.33	0.33	6.0	2.02	2.00	0.14	0.14	2.14
			1	21	1.30	1.30	0.07	0.07	1.4	0.67	0.65	0.04	0.04	0.69

作物名 (栽培形態) [分析部位] 実施年度	試験 圃場 数	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)									
					公的分析機関					社内分析機関				
					フェンピロキシ メート		B		合計	フェンピロキシ メート		B		合計
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値	
ホップ (露地) [乾穂果] 1992年	1	200 ^{SC}	1	14	4.36	4.34	0.11	0.11	4.45	4.08	3.86	0.31	0.30	4.16
			1	28	1.49	1.48	0.05	0.05	1.53	1.48	1.47	0.15	0.14	1.61
			1	42	0.17	0.16	<0.05	<0.05	0.21	0.19	0.18	<0.08	<0.08	0.25
			1	56	0.07	0.07	<0.05	<0.05	0.12	0.12	0.12	<0.08	<0.08	0.20
	1	350 ^{SC}	1	14	7.31	7.21	0.16	0.16	7.37	7.76	7.66	0.76	0.72	8.38
			1	28	7.79	7.68	0.32	0.31	7.99	7.54	7.53	0.74	0.74	8.27
			1	42	0.46	0.44	<0.05	<0.05	0.49	0.50	0.48	<0.08	<0.08	0.56
			1	56	0.15	0.15	<0.05	<0.05	0.20	0.21	0.19	<0.08	<0.08	0.27
しそ (施設) [葉部] 1990年	1	62.5 ^{SC}	1	28	0.7	0.6	<0.1	<0.1	0.7	0.8	0.8	0.1	0.1	0.9
	1		1	28	0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.3
みょうが (施設) [花穂] 2003年	1	87.5 ^{SC}	1	1	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.04	/				
			1	3	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.04					
			1	7	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.04					
	1	87.5 ^{SC}	1	1	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.04					
			1	3	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.04					
			1	7	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.04					

SC：フロアブル剤

*：甘長とうがらしの残留値はフェンピロキシメート及び代謝物 B の合計値

<別紙 4 : 作物残留試験成績 (代謝物 M) >

作物名 (分析部 位) 実施年	試験 圃場数	使用量* (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					フェンピロキシメート (N-脱メチル体 : M)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
ピーマン (施設) [果実] 1989年	1	75 ^{SC}	1	1	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
			1	3	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
			1	7	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
	1	100 ^{SC}	1	1	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
			1	3	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
			1	7	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
	1	50 ^{SC}	1	1	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
			1	3	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
			1	7	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
なす (施設) [果実] 1989年	1	100 ^{SC}	1	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
	1		3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
	1		7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
	1	50 ^{SC}	1	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	3	<0.005	<0.005	0.007	0.006
			1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1		1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
	1		3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
	1		7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
すいか (施設) [果実] 1989年	1	100 ^{SC}	1	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1	50 ^{SC}	1	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場数	使用量* (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					フェンピロキシメート (N-脱メチル体 : M)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
メロン (施設) [果実] 1988年	1	150 ^{SC}	1	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1	175 ^{SC}	1	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
温州みかん (施設) [果肉] 1988年	1	250 ^{SC}	1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	44	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1	500 ^{SC}	1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	45	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
温州みかん (施設) [果皮] 1988年	1	250 ^{SC}	1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	21	<0.005	<0.005	0.006	0.006
			1	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	44	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1	500 ^{SC}	1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	30	<0.005	<0.005	0.013	0.012
			1	45	0.006	0.006	0.014	0.014
夏みかん (露地) [果肉] 1988年	1	250 ^{SC}	1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	45	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1	250 ^{SC}	1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	45	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

作物名 (分析部 位) 実施年	試験 圃場数	使用量* (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					フェンピロキシメート (N-脱メチル体 : M)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
夏みかん (露地) [果皮] 1988年	1	250 ^{SC}	1	14	<0.01	<0.01	<0.04	<0.04
			1	21	<0.01	<0.01	<0.04	<0.04
			1	30	<0.01	<0.01	<0.04	<0.04
			1	45	<0.01	<0.01	<0.04	<0.04
	1	250 ^{SC}	1	14	<0.01	<0.01	<0.04	<0.04
			1	21	<0.01	<0.01	<0.04	<0.04
			1	30	<0.01	<0.01	<0.04	<0.04
			1	45	<0.01	<0.01	<0.04	<0.04
りんご (露地) [果実] 1988年	1	140 ^{SC}	1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	29	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	45	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	60	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1	250 ^{SC}	1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	45	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	60	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
なし (露地) [果実] 1988年	1	250 ^{SC}	1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	60	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1	250 ^{SC}	1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	60	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
もも (露地) [果肉] 1989年	1	250 ^{SC}	1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1	150 ^{SC}	1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	19	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

作物名 (分析部 位) 実施年	試験 圃場数	使用量* (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					フェンピロキシメート (N-脱メチル体 : M)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
もも (露地) [果皮] 1989年	1	250 ^{SC}	1	7	0.006	0.006	<0.005	<0.005
			1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1	150 ^{SC}	1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	14	<0.005	<0.005	0.008	0.008
			1	19	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
おうとう (露地) [果実] 1988年	1	250 ^{SC}	1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	59	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1	250 ^{SC}	1	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
いちご (施設) [果実] 1989年	1	75 ^{SC}	1	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1	100 ^{SC}	1	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1	75 ^{SC}	1	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1	100 ^{SC}	1	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
ぶどう (施設) [果実] 1988年	1	200 ^{SC}	1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	60	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1	200 ^{SC}	1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	20	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	29	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	13	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	20	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
かき (露地、無袋) [果実]	1	200 ^{SC}	1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

作物名 (分析部位) 実施年	試験 圃場数	使用量* (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)			
					フェンピロキシメート (N-脱メチル体 : M)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
1990年	1	300 ^{SC}	1	28	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	28	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
茶 (簡易被覆) [浸出液] 1989年	1	200 ^{SC}	1	14	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
			1	21	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
			1	30	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
	1	200 ^{SC}	1	14	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
			1	21	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
			1	30	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
茶 (簡易被覆) [荒茶] 1989年	1	200 ^{SC}	1	14	0.033	0.030	0.026	0.026
			1	21	0.009	0.008	<0.005	<0.005
			1	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	1	200 ^{SC}	1	14	0.021	0.021	0.022	0.020
			1	21	0.012	0.012	0.013	0.012
			1	30	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
しそ (施設) [葉部] 1990年	1	62.5 ^{SC}	1	28	<0.01	<0.01		
	1	62.5 ^{SC}	1	28	<0.01	<0.01		

SC : フロアブル剤

<参照>

- 1 食品、添加物等の規格基準（昭和 34 年厚生省告示第 370 号）の一部を改正する件（平成 17 年 11 月 29 日付け厚生労働省告示第 499 号）
- 2 農薬抄録 フェンピロキシメート（殺虫剤）（2010 年）：日本農薬株式会社、一部公表予定
- 3 JMPR: "Fenpyroximate", Pesticide residues in food 2004 evaluations. Part II. Toxicological., p.35-44 (2004)
- 4 JMPR: "Fenpyroximate", Pesticide residues in food 1999 evaluations. Part I. Residues, p. 395-420 (1999)
- 5 EPA: "Fenpyroximate", Data Evaluation Report, 1998
- 6 食品健康影響評価について（平成 23 年 1 月 20 日付け厚生労働省発令食安 0120 第 6 号）
- 7 フェンピロキシメートの追加資料要求事項に対する回答書（平成 24 年 6 月 28 日）：日本農薬株式会社、未公表
- 8 農薬抄録フェンピロキシメート（殺虫剤）（平成 24 年 7 月 5 日改訂）：日本農薬株式会社、一部公表予定