

(案)

農薬評価書

フルフェンピルエチル

2007年11月30日

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.....	5
 I. 評価対象農薬の概要.....	6
1. 用途.....	6
2. 有効成分の一般名.....	6
3. 化学名.....	6
4. 分子式.....	6
5. 分子量.....	6
6. 構造式.....	6
7. 開発の経緯.....	6
 II. 安全性に係る試験の概要.....	7
1. 動物体内運命試験.....	7
2. 植物体内運命試験.....	7
(1) トウモロコシ及びダイズ.....	7
(2) 輪作作物.....	7
3. 土壌中運命試験.....	8
4. 水中運命試験.....	8
5. 土壌残留試験.....	8
6. 作物残留試験.....	8
7. 一般薬理試験.....	8
8. 急性毒性試験.....	9
9. 眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験.....	9
10. 亜急性毒性試験.....	9
(1) 90 日間亜急性毒性試験(ラット)①.....	9
(2) 90 日間亜急性毒性試験(ラット)②.....	9
(3) 90 日間亜急性毒性試験(マウス).....	9
(4) 90 日間亜急性毒性試験(イヌ).....	10
(5) 90 日間亜急性毒性試験(非げっ歯類).....	10
(6) 28 日間亜急性毒性試験(マウス).....	10
(7) 21 日間亜急性経皮毒性試験(ラット).....	10
11. 慢性毒性試験及び発がん性試験.....	10
(1) 慢性毒性/発がん性併合試験(ラット).....	10
(2) 発がん性試験(マウス).....	10
12. 生殖発生毒性試験.....	11
(1) 2 世代繁殖試験(ラット).....	11
(2) 繁殖試験(ラット)①.....	11
(3) 繁殖試験(ラット)②.....	11
(4) 発生毒性試験(ラット).....	11
(5) 発生毒性試験(ウサギ)①.....	12
(6) 発生毒性試験(ウサギ)②.....	12
13. 遺伝毒性試験.....	12

III. 食品健康影響評価.....	14
• 別紙 1：代謝物/分解物略称.....	17
• 別紙 2：検査値等略称.....	18
• 参照.....	19

1 <審議の経緯>

2005 年 11 月 29 日 残留農薬基準告示（参照 1）
 2007 年 1 月 12 日 厚生労働大臣より残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請（厚生労働省発食安第 0112011 号）同接受（参照 2~4）
 2007 年 1 月 18 日 食品安全委員会第 174 回会合（要請事項説明）（参照 5）
 2007 年 11 月 30 日 第 11 回農薬専門調査会確認評価第一部会会合（参照 6）

2

3 <食品安全委員会委員名簿>

見上 彪（委員長）
 小泉直子（委員長代理*）
 長尾 拓
 野村一正
 畑江敬子
 廣瀬雅雄**
 本間清一

*：2007 年 2 月 1 日から

**：2007 年 4 月 1 日から

4

5 <食品安全委員会農薬専門調査会専門委員名簿>

（2007 年 3 月 31 日まで）

鈴木勝士（座長）	三枝順三	根岸友恵
廣瀬雅雄（座長代理）	佐々木有	林 真
赤池昭紀	高木篤也	平塚 明
石井康雄	玉井郁巳	藤本成明
泉 啓介	田村廣人	細川正清
上路雅子	津田修治	松本清司
臼井健二	津田洋幸	柳井徳磨
江馬 真	出川雅邦	山崎浩史
大澤貫寿	長尾哲二	山手丈至
太田敏博	中澤憲一	與語靖洋
大谷 浩	納屋聖人	吉田 緑
小澤正吾	成瀬一郎	若栗 忍
小林裕子	布柴達男	

6

（2007 年 4 月 1 日から）

鈴木勝士（座長）	三枝順三	西川秋佳**
林 真（座長代理*）	佐々木有	布柴達男
赤池昭紀	代田眞理子****	根岸友恵
石井康雄	高木篤也	平塚 明
泉 啓介	玉井郁巳	藤本成明
上路雅子	田村廣人	細川正清
臼井健二	津田修治	松本清司
江馬 真	津田洋幸	柳井徳磨
大澤貫寿	出川雅邦	山崎浩史
太田敏博	長尾哲二	山手丈至
大谷 浩	中澤憲一	與語靖洋
小澤正吾	納屋聖人	吉田 緑

小林裕子

成瀬一郎***

若栗 忍

*：2007 年 4 月 11 日から

**：2007 年 4 月 25 日から

***：2007 年 6 月 30 日まで

****：2007 年 7 月 1 日から

要 約

ピリダジン系除草剤である「フルフェンピルエチル」（CAS No. 188489-07-8）について、米国評価書等（Federal Register、EPA 評価書）を用いて食品健康影響評価を実施した。

評価書に供した試験成績は、動物体内運命（ラット）、植物体内運命（トウモロコシ、ダイズ等）、急性毒性、亜急性毒性（ラット、マウス及びイヌ）、慢性毒性/発がん性併合（ラット）、発がん性（マウス）、繁殖（ラット）、発生毒性（ラット及びウサギ）、遺伝毒性試験等である。

試験結果から、フルフェンピルエチル投与による影響は主に肝臓に認められた。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。

各試験の無毒性量の最小値は、マウスを用いた発がん性試験の 39.9 mg/kg 体重/日であったので、これを根拠として、安全係数 100 で除した 0.39 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

除草剤

2. 有効成分の一般名

和名：フルフェンピルエチル

英名：flufenpyr-ethyl（ISO 名）

3. 化学名

IUPAC

和名：エチル 2-クロロ-5-[1,6-ジヒドロ-5-メチル-6-オキソ-4-(トリフルオロメチル)ピリダジン-1-イル]-4-フルオロフェノキシアセテート

英名：ethyl 2-chloro-5-[1,6-dihydro-5-methyl-6-oxo-4-(trifluoromethyl) pyridazin-1-yl]-4-fluorophenoxy-acetate

CAS (No. 188489-07-8)

和名：エチル [2-クロロ-4-フロロ-5-[メチル-6-オキソ-4-(トリフルオロメチル)-1(6*H*)-ピリダジニル]フェノキシ]アセテート

英名：ethyl [2-chloro-4-fluoro-5-[5-methyl-6-oxo-4-(trifluoromethyl)-1(6*H*)-pyridazinyl]phenoxy]acetate

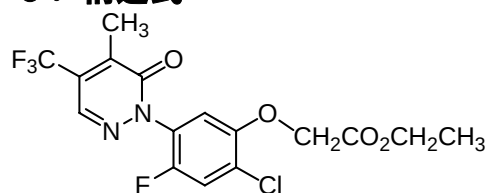
4. 分子式

$C_{16}H_{13}ClF_4N_2O_4$

5. 分子量

408.74

6. 構造式



7. 開発の経緯

フルフェンピルエチルはトウモロコシ等に利用される除草剤であり、クロロフィル生合成経路中の protoporphyrinogen-IX oxidase を阻害し、植物を枯死させると考えられている。ポジティブリスト制度導入に伴う暫定基準値が設定されている。

II. 安全性に係る試験の概要

米国 Federal Register（2003 年）：EPA①、米国 EPA 評価書（2003）：EPA ②を基に、毒性に関する主な科学的知見を整理した。（参照 2、3）

各種運命試験（II-1～2）は、フルフェンピルエチルを ^{14}C で標識したもの（ ^{14}C -フルフェンピルエチル）を使用した。

1. 動物体内運命試験

ラットに ^{14}C -フルフェンピルエチルを投与し、動物体内運命試験が実施された。

総投与放射能（TAR）の約 54～72%が吸収され、投与 24～48 時間後に尿（49～72%TAR）及び糞中（30～44%TAR）に速やかに素早く排泄された。投与 7 日後の各組織から認められた放射能の合計は、雄で 0.15%TAR、雌で 0.07%TAR であった。残留放射能濃度は、ほとんどの組織で 0.1 $\mu\text{g/g}$ 未満であり、呼気からの排泄は検出されなかった（0.01%TAR 未満）。尿から認められた主要代謝物は、S-3153 acid（B）、S-3153 acid-5'- CH_2OH （D）及び未同定代謝物（UK2）の 3 種類であった。B は 52～70%TAR 検出され、UK2 を含む未同定代謝物の合計は、4%TAR 未満であった。フルフェンピルエチルの動物体内における主要代謝経路は、エステル結合の加水分解による B の生成であった。代謝プロファイルに雌雄、標識位置による差はなかった。（EPA① 54837 頁、EPA ② 10 頁）（参照 2、3）（専門委員より修文案）

2. 植物体内運命試験

（1）トウモロコシ及びダイズ

トウモロコシ及びダイズに ^{14}C -フルフェンピルエチルを処理し、植物体内運命試験が実施された。

トウモロコシ及びダイズにおけるフルフェンピルエチルの代謝パターンは類似しており、その主要代謝経路は、エステル結合の加水分解による B の生成、脱フッ素反応及びエステル結合の加水分解による S-3153 acid-4-OH（C）の生成、フェニル環側鎖の酢酸エチルの加水分解及びピリダジニル環 5 位のメチル基の水酸化による S-3153-1-OH-5'- CH_2OH （G）の生成であった。B の一部はピリダジニル環 5 位のメチル基が水酸化を受けて D になると考えられた。ダイズにおいてのみ、B の開裂反応による 2-chloro-4-fluoro-phenoxyacetic acid（H）の生成が認められた。水酸化代謝物である C、G 及び D は抱合化される可能性が推察された。（EPA② 20 頁）（参照 3）

（2）輪作作物

輪作作物（~~キャベツ、ニンジン及び小麦~~）に¹⁴C-フルフェンピルエチルを合計 60 g ai/ha となるように 2 回に分けてそれぞれ土壌処理後~~も~~、輪作作物（~~キャベツ、ニンジン及び小麦~~）を栽培し、~~に~~各作物における植物体内運命試験が実施された。

処理 31 及び 89 日後におけるキャベツ及びニンジン（先端部及び根部）から検出された総残留放射能濃度は、それぞれ 0.004 mg/kg 未満であった。処理 31、89 及び 221 日後に収穫した小麦子実から検出された総残留放射能濃度は、それぞれ 0.002 mg/kg 未満であった。処理 31 日後の小麦飼料からは 0.013 mg/kg が検出され、処理 31、89 及び 221 日後に収穫された麦わらからは、0.011~0.03 mg/kg が検出された。これらの試料の分析により、フルフェンピルエチルが小麦飼料では、総残留放射能（TRR）の 8%（0.001 mg/kg）、麦わらでは 1.4~4.7%TRR（0.001 mg/kg 未満）が検出された。残りの抽出性画分は多数の極性化合物（それぞれ 0.004 mg/kg 未満）から構成されていた。~~主要代謝経路は、トウモロコシ及びダイズと類似していた。~~（EPA② 23 頁）（参照 3）（専門委員より修文案）

3．土壌中運命試験

好氣的条件及び嫌氣的条件の土壌に¹⁴C-フルフェンピルエチルを処理し、土壌中運命試験が実施された。

フルフェンピルエチルは土壌中で好氣的、嫌氣的に速やかに分解され、土壌中の推定半減期は、好氣的条件で約2日、嫌氣的条件で1日未満であった。

好氣的土壌中で認められた主要分解物の最大検出率は、Bが84%TAR、Fが14%TAR、Kが53%TAR、S-3153-1-OCH₃-5'-CH₂OHが17.7%TARであった。（EPA② 25頁）（参照3）（専門委員より修文案）

4．水中運命試験

水中運命試験については、評価に用いた資料には記載がなかったことから評価を行っていない。

5．土壌残留試験

土壌残留試験については、評価に用いた資料には記載がなかったことから評価を行っていない。

6．作物残留試験

国内における作物残留試験成績は提出されていない。

7．一般薬理試験

一般薬理試験については、評価に用いた資料には記載がなかったことから評

1 価を行っていない。

3 **8．急性毒性試験**

4 フルフェンピルエチルを用いた急性毒性試験が実施された。急性経口 LD₅₀
5 及び急性経皮 LD₅₀ は 5,000 mg/kg 体重超、急性吸入 LC₅₀ は 5.0 mg/L 超であ
6 った。（EPA② 10 頁）（参照 3）

8 **9．眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験**

9 眼刺激性試験、皮膚刺激性試験及び皮膚感作性試験が実施されており、結果
10 は全て陰性であった。（EPA② 10 頁）（参照 3）

12 **10．亜急性毒性試験**

13 **（1）90 日間亜急性毒性試験（ラット）①**

14 ラットを用いた混餌（原体：0、600、2,000、6,000 及び 20,000 ppm）投
15 与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

16 本試験において、最高用量の 20,000 ppm 投与群でも毒性所見が見られなか
17 ったので、無毒性量は雌雄とも 20,000 ppm（雄：1,430 mg/kg 体重/日、雌：
18 1,590 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（EPA① 54836 頁、EPA② 10
19 頁）（参照 2、3）

21 **（2）90 日間亜急性毒性試験（ラット）②**

22 ラットを用いた混餌（原体：0、1,000、10,000 及び 20,000 ppm）投与に
23 による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

24 本試験において、最高用量の 20,000 ppm 投与群でも毒性所見が見られなか
25 ったので、無毒性量は雌雄とも 20,000 ppm（雄：1,200 mg/kg 体重/日、雌：
26 1,380 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（EPA① 54836 頁、EPA② 11
27 頁）（参照 2、3）

29 **（3）90 日間亜急性毒性試験（マウス）**

30 マウスを用いた混餌（原体：0、300、1,000、3,000 及び 7,000 ppm）投与
31 による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

32 本試験において、7,000 ppm 投与群雄で肝絶対及び比重量増加、小葉中心
33 性肝細胞空胞化が認められたので、無毒性量は雄で 3,000 ppm（雄：395 mg/kg
34 体重/日）であると考えられた。（EPA① 54836 頁、EPA② 11 頁）（参照 2、

3)

＊雄での所見しか記載されておりませんでした。

(4) 90 日間亜急性毒性試験（イヌ）

イヌを用いた経口（原体：0、100、300、1,000 mg/kg 体重/日）投与による 90 日間亜急性毒性試験が実施された。

本試験において、1,000 mg/kg 体重/日投与群雌雄で体重増加抑制、摂餌量減少、食事効率低下及び嘔吐が認められたので、無毒性量は雌雄とも 300 mg/kg 体重/日であると考えられた。（EPA① 54836 頁、EPA② 11 頁）（参照 2、3）

(5) 28 日間亜急性毒性試験（マウス）

マウスを用いた混餌（原体：0、300、1,000、3,000 及び 7,000 ppm）投与による 28 日間亜急性毒性試験が実施された。

本試験において、7,000 ppm 投与群雌雄で小葉中心性肝細胞空胞化が認められたので、無毒性量は雌雄とも 3,000 ppm（雄：448 mg/kg 体重/日、雌：629 mg/kg 体重/日）であると考えられた。（EPA① 54836 頁、EPA② 11 頁）（参照 2、3）

(6) 21 日間亜急性経皮毒性試験（ラット）

ラットを用いた経皮（原体：0、100、300、1,000 mg/kg 体重/日）投与による 21 日間亜急性経皮毒性試験が実施された。

本試験において、最高用量の 1,000 mg/kg 体重/日投与群でも毒性所見が見られなかったので、無毒性量は雌雄共 1,000 mg/kg 体重/日であると考えられた。（EPA① 54836 頁、EPA② 11 頁）（参照 2、3）

1 1. 慢性毒性試験及び発がん性試験

(1) 慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）

ラットを用いた混餌（原体：0、100、1,000、10,000 及び 20,000 ppm）投与による慢性毒性/発がん性併合試験が実施された。

本試験において、最高用量の 20,000 ppm 投与群でも毒性所見が見られなかったので、無毒性量は雌雄とも 20,000 ppm（雄：778 mg/kg 体重/日、雌：1,020 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。（EPA① 54837 頁、EPA② 12 頁）（参照 2、3）

(2) 発がん性試験（マウス）

マウスを用いた混餌（原体：0、350、3,500 及び 7,000 ppm）投与による発がん性試験が実施された。

本試験において、3,500 ppm 以上投与群雌雄で肝毒性、雄で軽度の貧血が認められたので、無毒性量は雌雄とも 350 ppm（雄：39.9 mg/kg 体重/日、雌：43.7 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。（EPA① 54837 頁、EPA② 13 頁）（参照 2、3）

12. 生殖発生毒性試験

(1) 2 世代繁殖試験（ラット）

ラットを用いた混餌（原体：0、200、2,000 及び 20,000 ppm）投与による 2 世代繁殖試験が実施された。

本試験において、最高用量の 20,000 ppm 投与群でも毒性所見が見られなかったため、無毒性量は親動物及び児動物で 2,000 ppm（P 雄：1,460 mg/kg 体重/日、P 雌：1,670 mg/kg 体重/日、F₁ 雄：1,770 mg/kg 体重/日、F₁ 雌：1,910 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。（EPA① 54836 頁、EPA② 12 頁）（参照 2、3）

(2) 一世代繁殖試験（ラット）①

ラットを用いた混餌（原体：0、20、50 及び 100 ppm）投与による一世代繁殖試験が実施された。

本試験において、最高用量の 100 ppm 投与群でも毒性所見が見られなかったため、無毒性量は親動物及び児動物で 100 ppm（P 雄：6.4 mg/kg 体重/日、P 雌：7.5 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。（EPA① 54836 頁、EPA② 12 頁）（参照 2、3）

(3) 一世代繁殖試験（ラット）②

ラットを用いた混餌（原体：0 及び 2,000 ppm）投与による一世代繁殖試験が実施された。

本試験において、最高用量の 2,000 ppm 投与群でも毒性所見が見られなかったため、無毒性量は親動物及び児動物で 2,000 ppm（P 雄：139-mg/kg 体重/日、P 雌：152 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。（EPA① 54837 頁、EPA② 12 頁）（参照 2、3）

＊児動物の平均検体摂取量は記載されていませんでした。

(4) 発生毒性試験（ラット）

ラットを用いた強制経口（原体：0、100、300 及び 1,000 mg/kg 体重/日）投与による発生毒性試験が実施された。

本試験において、最高用量の 1,000 mg/kg 体重/日投与群でも毒性所見が見られなかったため、無毒性量は母動物及び胎児で 1,000 mg/kg 体重/日であると考えられた。催奇形性は認められなかった。（EPA① 54836 頁、EPA② 11

頁）（参照 2、3）

（５）発生毒性試験（ウサギ）①

ウサギを用いた強制経口（原体：0、100、300 及び 1,000 mg/kg 体重/日）投与による発生毒性試験が実施された。

本試験において、300 mg/kg 体重/日投与群母動物で死亡率の増加、臨床的
症状、摂餌量減少及び剖検所見が認められた。胎児では最高用量の 1,000
mg/kg 体重/日投与群でも投与に関連した毒性所見が認められなかったので、
無毒性量は母動物で 100 mg/kg 体重/日、胎児で 1,000 mg/kg 体重/日である
と考えられた。催奇形性は認められなかった。（EPA① 54836 頁、EPA② 12
頁）（参照 2、3）

（６）発生毒性試験（ウサギ）②

ウサギを用いた強制経口（原体：0、100、200、300 及び 1,000 mg/kg 体重
/日）投与による発生毒性試験が実施された。

本試験において、200 mg/kg 体重/日投与群母動物で死亡率の増加が認めら
れた。胎児では最高用量の 1,000 mg/kg 体重/日投与群でも投与に関連した毒
性所見が認められなかったので、無毒性量は母動物で 100 mg/kg 体重/日、胎
児で 1,000 mg/kg 体重/日であると考えられた。催奇形性は認められなかった。
（EPA① 54836 頁、EPA② 12 頁）（参照 2、3）

1 3．遺伝毒性試験

フルフェンピルエチル（原体）について、細菌を用いた復帰突然変異試験、マ
ウスリンパ腫由来培養細胞を用いた遺伝子突然変異試験及び哺乳類骨髄細胞を
用いた小核試験、代謝物 E については、細菌を用いた復帰突然変異試験が実施さ
れた。結果は表 1 に示されているとおり、全て陰性であったことから、フルフェ
ンピルエチルに遺伝毒性はないものと考えられた。（EPA① 54837 頁、EPA②
13 頁）（参照 2、3）

表 1 遺伝毒性試験概要（原体及び E）

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 （原体）	<i>Salmonella</i> <i>typhimurium</i> （TA98、TA100、 TA1535、TA1537、 TA1538 株）	TA100 株： 78.1~2,500 µg/plate (-S9) TA98、TA1535、TA1537、 TA1538、WP2 <i>uvrA</i> 株： 9.77~313 µg/plate (-S9)	陰性
		<i>Escherichia coli</i> （WP2 <i>uvrA</i> 株）	全菌株： 156~5,000 µg/plate (+S9)	

	復帰突然変異試験 （代謝物E）	細菌	(+/-S9)	陰性
	遺伝子突然変異試験 （原体）	マウスリンパ腫由来 培養細胞（L5178Y）	(+/-S9)	陰性
<i>in vivo</i>	小核試験 （原体）	哺乳類骨髓細胞		陰性

注） +/-S9：代謝活性化系存在下及び非存在下

III. 食品健康影響評価

参照に挙げた資料を用いて農薬「フルフェンピルエチル」の食品健康影響評価を実施した。

ラットに投与されたフルフェンピルエチルは、約 54~72%TAR が吸収され、投与 24~48 時間後に尿（49~72%TAR）及び糞中（30~44%TAR）に速やかに素早く排泄された。（専門委員より修文案）

フルフェンピルエチルのキャベツ、ニンジン及び小麦における残留性は低く、0.001 未満~0.004 mg/kg であった。各種試験結果から、食品中への暴露評価対象物質をフルフェンピルエチル（親化合物のみ）と設定した。

各種毒性試験結果から、フルフェンピルエチル投与による影響は主に肝臓に認められた。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。

各試験における無毒性量等は表 2 に示されている。

食品安全委員会農薬専門調査会は、各試験の無毒性量の最小値はマウスを用いた発がん性併合試験の 39.9 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 0.39 mg/kg 体重/日と設定した。

ADI	0.39 mg/kg 体重/日
（ADI 設定根拠資料）	発がん性試験
（動物種）	マウス
（期間）	—
（投与方法）	混餌
（無毒性量）	39.9 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暫定基準値の見直しを行う際に確認することとする。

表 2 各試験における無毒性量（US EPA の評価結果）

動物種	試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	無毒性量 ¹⁾
			米国
ラット	90 日間 亜急性 毒性試験①	0、600、2,000、6,000、20,000 ppm	雄：1,430 雌：1,590
		雄：0、39、134、414、1,430 雌：0、47、154、467、1,590	毒性所見なし
	90 日間 亜急性 毒性試験②	0、1,000、10,000、20,000 ppm	雄：1,200 雌：1,380
		雄：0、55、595、1,200 雌：0、65、682、1,380	毒性所見なし

	慢性毒性/ 発がん性 併合試験	0、100、1,000、10,000、20,000 ppm 雄：0、3.6、36.5、375、778 雌：0、4.7、46.4、486、1,020	雄：778 雌：1,020 毒性所見なし (発がん性は認められない)
	2 世代 繁殖試験	0、200、2,000、20,000 ppm P 雄：0、14、135、1,460 P 雌：0、16、162、1,670 F ₁ 雄：0、17、170、1,770 F ₁ 雌：0、19、186、1,910	親動物及び児動物 P 雄：1,460 F ₁ 雄：1,766 P 雌：1,670 F ₁ 雌：1,914 毒性所見なし (繁殖能に対する影響は認められない)
	一世代 繁殖試験①	0、20、50、100 ppm 雄：0、1.1、3.2、6.4 雌：0、1.3、3.6、7.5	親動物及び児動物 雄：6.4 雌：7.5 毒性所見なし (繁殖能に対する影響は認められない)
	一世代 繁殖試験②	0、2,000 ppm 雄：0、139 雌：0、152	親動物及び児動物 雄：139 雌：152 毒性所見なし (繁殖能に対する影響は認められない)
	発生 毒性試験	0、100、300、1,000	母動物及び児動物：1,000 毒性所見なし (催奇形性は認められない)
マウス	90 日間 亜急性 毒性試験	0、300、1,000、3,000、7,000 ppm 雄：0、37.2、128、395、908 雌：0、45、156、450、1,090	雄（雌の無毒性量は記載なし）：395 雄：肝比重量増加、小葉中心性肝細胞空胞化
	28 日間 亜急性 毒性試験	0、300、1,000、3,000、7,000 ppm 雄：0、44.9、145、448、1010 雌：0、57.1、211、630、1,210	雄：448 雌：629 雌雄：小葉中心性肝細胞空胞化
	発がん性 試験	0、350、3,500、7,000 ppm 雄：0、39.9、402、815 雌：0、43.7、448、883	雄：39.9 雌：43.7 雌雄：肝毒性等 (発がん性は認められない)
ウサギ	発生毒性 試験①	0、100、300、1,000	母動物：300 児動物：100

			母動物：死亡率の増加等 児動物：毒性所見なし （催奇形性は認められない）
	発生毒性 試験②	0、100、200、300、1,000	母動物：200 児動物：100 母動物：死亡率の増加 児動物：毒性所見なし （催奇形性は認められない）
イヌ	90 日間 亜急性 毒性試験	0、100、300、1,000	雌雄：300 雌雄：体重増加抑制等
ADI（cRfD）			NOAEL：39.9 UF：100 cRfD：0.39
ADI（cRfD）設定根拠資料			マウス発がん性試験

NOAEL：無毒性量 UF：不確実係数 ADI：一日摂取許容量 cRfD：慢性参照用量

1)：無毒性量欄には、最小毒性量で認められた主な毒性所見等を記した

<別紙 1：代謝物/分解物略称>

記号	略称	化学名
B	S-3153-acid	[2-chloro-4-fluoro-5-(5-methyl-6-oxo-4-trifluoromethyl-1,6-dihydropyridazin-1-yl)phenoxy]-acetic acid
C	S-3153-acid-4-OH	[2-chloro-4-hydroxy-5-(5-methyl-6-oxo-4-trifluoromethyl-1,6-dihydropyridazin-1-yl)phenoxy]-acetic acid
D	S-3153-acid-5'-CH ₂ OH	[2-chloro-4-fluoro-5-(5-hydroxymethyl-6-oxo-4-trifluoromethyl-1,6-dihydropyridazin-1-yl)phenoxy]-acetic acid
E	S-3153-4-OH	Ethyl[2-chloro-4-hydroxy-5-(5-methyl-6-oxo-4-trifluoromethyl-1,6-dihydropyridazin-1-yl)phenoxy]-acetate
F	<u>S-3153-1-OH</u>	<u>Ethyl [2-chloro-4-hydroxy-5-(5-methyl-6-oxo-4-trifluoromethyl-1,6-dihydropyridazin-1-yl) phenoxy]-acetate</u>
G	S-3153-1-OH-5'-CH ₂ OH	2-(4-chloro-2-fluoro-5-hydroxy)phenyl-4-hydroxymethyl-5-trifluoromethyl-2,3-dihydropyridazin-3-one
H		2-Chloro-4-fluoro-phenoxyacetic acid
K	<u>S-3153-1-OCH₃</u>	<u>2-(4-chloro-2-fluoro-5-methoxy)phenyl-4-methyl-5-trifluoromethyl-2,3-dihydropyridazin-3-one</u>

<別紙 2：検査値等略称>

略称	名称
ai	有効成分量
LC ₅₀	半数致死濃度
LD ₅₀	半数致死量
TAR	総投与（総処理）放射能
TRR	総残留放射能

<参照>

1. 食品・添加物等の規格基準（昭和 34 年厚生労働省告示第 370 号）の一部を改正する件（平成 17 年 11 月 29 日付、平成 17 年厚生労働省告示第 499 号）
2. US EPA : Federal Register/Vol.68, No.182, 54834-54843/Friday, September 19, 2003/Rules and Regulations (2003)
3. US EPA : Flufenpyr-Ethyl in/on Field Corn, Soybeans and Sugarcane. Health Effects Division (HED) Risk Assessment (2003)
4. 食品健康影響評価について：食品安全委員会第 174 回会合資料 1－1 (URL : <http://www.fsc.go.jp/iinkai/i-dai174/dai174kai-siryou1-1.pdf>)
5. 暫定基準を設定した農薬等に係る食品安全基本法第 24 条第 2 項の規定に基づく食品健康影響評価について：食品安全委員会第 174 回会合資料 1－3 (URL : <http://www.fsc.go.jp/iinkai/i-dai174/dai174kai-siryou1-3.pdf>)
6. 食品安全委員会第 11 回農薬専門調査会確認評価第三部会会合 (URL :)