

論点整理ペーパー及び農薬専門調査会体制

(平成 26 年 4 月農薬専門調査会決定)

	頁
(食品健康影響評価を実施する部会を指定する農薬)	
フェナザキン.....	1
農薬専門調査会体制（平成 26 年 4 月農薬専門調査会決定）	2
【参考】	
(部会で ADI 等が決定し幹事会へ報告する農薬)	
フィプロニル.....	3
プロフェノホス.....	4

フェナザキン

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	評価資料
・インポートトレランス	キナゾリン系	ミトコンドリア呼吸鎖電子伝達系 Complex I 阻害	殺虫剤・殺ダニ剤	・農薬抄録 ・試験報告書

【試験成績の概要】

1. 動物体内運命試験の結果、経口投与されたフェナザキンは投与 168 時間後で、カーカスを含む臓器及び組織の残留放射能濃度は 0.51～1.62%TRR であり蓄積性は低く、16.4～20.9%TAR が尿中に、71.9～88.9%TAR が糞中に排泄された。糞中の主な代謝物として、M1、M4、M3 及び M11 が認められた。
2. 植物体内運命試験の結果、10%TRR を超える代謝物として、とうもろこしの茎葉でフェナザキンの二量体である M12 が 19.8～54.3%TRR 認められた。茎葉において光により M12 が生成されると考えられた。
3. フェナザキン投与による影響は、主に体重（増加抑制）に認められた。発がん性、繁殖能に対する影響、催奇形性、免疫毒性及び遺伝毒性は認められなかった。

【評価を受ける部会（予定）】：評価第一部会

農薬専門調査会体制(平成26年4月農薬専門調査会決定) (平成27年10月最終改訂)

幹事会

農薬専門調査会座長、各部会座長、各部会座長代理、座長が指名した者

審議結果を幹事会に報告

幹事会

西川 秋佳 《座長》
納屋 聖人 《座長代理》
赤池 昭紀 永田 清
浅野 哲 長野 嘉介
上路 雅子 林 真
小澤 正吾 本間 正充
三枝 順三 松本 清司
代田 真理子 與語 靖洋

評価第一部会

○篠原 厚子
(清泉女子大教授・動物代謝)
○平塚 明
(東京薬科大教授・動物代謝)
○山崎 浩史
(昭和薬科大教授・動物代謝)
○上路 雅子 《座長》
(日植防理事長・植物代謝)
○清家 伸康
(農環研主任研究員・植物代謝)
○相磯 成敏
(バイオアッセイ研部長・毒性)
○赤池 昭紀 《座長代理》
(名古屋大教授・神経毒性)
○浅野 哲
(国際医療福祉大学教授・毒性)
○藤本 成明
(広島大准教授・毒性)
○福井 義浩
(徳島大教授・生殖)
○堀本 政夫
(千葉科学大教授・生殖)
○林 真
(安評センター名誉理事長・遺伝毒性)
○若栗 忍
(秦野研研究員補・遺伝毒性)

評価第二部会

○小澤 正吾
(岩手医科大教授・動物代謝)
○杉原 数美
(広島国際大教授・動物代謝)
○細川 正清
(千葉科学大部長・動物代謝)
○腰岡 政二
(日本大教授・植物代謝)
○吉田 充
(日本獣医生命科学大教授・植物代謝)
○川口 博明
(鹿児島大特任准教授・毒性)
○佐藤 洋
(岩手大教授・毒性)
○松本 清司 《座長代理》
(信州大教授・毒性)
○桑形 麻樹子
(秦野研室長・生殖)
○山本 雅子
(麻布大学教授・生殖)
○根岸 友恵
(岡山大准教授・遺伝毒性)
○本間 正充
(国衛研部長・遺伝毒性)

評価第三部会

○中島 美紀
(金沢大教授・動物代謝)
○永田 清
(東北薬科大教授・動物代謝)
○田村 廣人
(名城大教授・植物代謝)
○中山 真義
(農研機構研究領域長・植物代謝)
○小野 敦
(国衛研室長・毒性)
○三枝 順三 《座長》
(日本実験動物学会事務局長・毒性)
○高木 篤也
(国衛研室長・毒性)
○義澤 克彦
(関西医科大講師・毒性)
○納屋 聖人 《座長代理》
(産総研客員研究員・生殖)
○八田 稔久
(金沢医科大教授・生殖)
○太田 敏博
(東京薬科大教授・遺伝毒性)
○増村 健一
(国衛研室長・遺伝毒性)

評価第四部会

○加藤 美紀
(名城大准教授・動物代謝)
○玉井 郁巳
(金沢大教授・動物代謝)
○本多 一郎
(前橋工科大教授・植物代謝)
○與語 靖洋
(農環研研究コーディネータ・植物代謝)
○長野 嘉介 《座長代理》
(長野毒性病理コンサルティング(元バイオアッセイ研副所長)・毒性)
○西川 秋佳 《座長》
(国衛研安全性研究センター長・毒性)
○山手 丈至
(大阪府立大教授・毒性)
○代田 真理子
(麻布大教授・生殖)
○中塚 敏夫
(AMED産学連携部主幹・生殖)
○佐々木 有
(八戸高専教授・遺伝毒性)
○森田 健
(国衛研室長・遺伝毒性)

専門参考人

○豊田 武士(国衛研主任研究官・毒性)

フィプロニル（第2版）

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	評価書に追加した資料
残留基準値の変更	フェニルピラゾール系	GABA 阻害作用	殺虫剤	・ 文献 ①Çelik, A., et al. (2014). DNA and Cell Biology. 33(3), 148-154. ②Udo, M.S.B., et al. (2014). Neurotoxicology and Teratology. 45, 27-33. ・ 海外評価書 ①JMPR 2000 Report ②US EPA 2011 ③EFSA 2006 ④APVMA 2011 ・ 農薬抄録（改訂版）

【試験成績の概要】

1. 動物体内運命試験の結果、経口投与後の尿、胆汁及び組織中残留放射能の合計から、フィプロニルの吸収率は少なくとも **56.4%**と算出された。フィプロニルは高い体内残留性を示し、特に組織中放射能濃度は脂肪で非常に高く、次いで副腎、肝臓及び甲状腺で比較的高かった。排泄は遅く、投与後 **72 時間**で糞中への直接排泄が **9.74～26.9%TAR**、胆汁への排泄が **6.76～24.9%TAR** であり、尿中への排泄は **5%TAR** 未満であった。主に胆汁を介して糞中に排泄された。フィプロニルはラット体内で速やかに酸化されて主に代謝物 **B** に変換され、尿中には代謝物 **D** 及び **E** のグルクロン酸抱合体、胆汁中には主に未変化のフィプロニルと代謝物 **B**、**D** 及び **H**、糞中には未変化のフィプロニル、代謝物 **B** 並びに少量の代謝物 **C** 及び **E** が認められた。
2. 畜産動物（山羊及び鶏）を用いた動物体内運命試験の結果、**10%TRR** を超えて検出された代謝物は **B**、**C** 及び **E** であった。
3. 植物体内運命試験の結果、各試料中の主要残留成分として未変化のフィプロニルが認められたほか、代謝/分解物 **B**、**C**、**E**、**E** の抱合体、**F**、**G**、**H** 及び **I** が **10%TRR** 以上検出された。
4. 毒性試験において、フィプロニル投与による影響は、主に中枢神経系（痙攣等）、肝臓（重量増加等）及び甲状腺（重量増加等：ラット）に認められた。
5. 発がん性試験において、雌雄のラットで甲状腺ろ胞細胞腺腫発生の有意な増加が認められた。
6. ラットを用いた繁殖試験において、着床後生存率低下等が認められた。
7. 催奇形性及び生体において問題となる遺伝毒性は認められなかった。

プロフェノホス

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	評価資料
・ 暫定基準 ・ インポートトレランス	有機リン系	コリンエステラーゼ活性阻害	殺虫剤	・ 農薬抄録 ・ 海外評価書 (JMPR、EPA)

【試験成績の概要】

1. 動物体内運命試験の結果、経口投与されたプロフェノホスの吸収は速やかで経口投与後 48 時間の吸収率は雄で少なくとも 80.8%、雌で少なくとも 88.9%と考えられた。臓器及び組織への分布及び消失は速やかであり、特定の臓器への蓄積は認められなかった。投与後 48 時間で 96%TAR 以上が尿及び糞中に排泄され、主に尿中に排泄された。尿中の主な代謝物として B、C、E、G 及び H が認められた。
2. 畜産動物を用いた動物体内運命試験の結果、10%TRR を超える代謝物として、E、G 及び H が認められた。
3. 植物体内運命試験の結果、10%TRR を超える代謝物として、E、E の多糖類配糖体、I、J 及び K が認められた。
4. 作物残留試験の結果、国内におけるプロフェノホスの可食部における最大残留値は、てんさい（根部）の 0.015 mg/kg であった。海外におけるプロフェノホスの最大残留値は、コーヒー豆における 0.02 mg/kg であった。
5. プロフェノホス並びにプロフェノホス及び代謝物 E を分析対象とした畜産物残留試験が実施された。その結果、予想飼料負荷量における最大残留値はプロフェノホス及び代謝物 E のプロフェノホス換算で 0.06 µg/g（泌乳牛、腎臓）であった。
6. プロフェノホス投与による影響は、主に脳及び赤血球 ChE 活性阻害並びに肝臓〔二核肝細胞増加（門脈周囲性）：イヌ〕に認められた。発がん性、繁殖能に対する影響、催奇形性、遅発性神経毒性、発達神経毒性、免疫毒性及び遺伝毒性は認められなかった。
7. 植物体内運命試験及び畜産動物を用いた動物体内運命試験の結果、可食部又は飼料として利用される部位において 10%TRR を超えて認められた代謝物は E、E の多糖類配糖体、I 及び J であった。このうち、代謝物 E の多糖類配糖体、代謝物 I 及び J はラット体内で認められなかったが、これらはラット体内で認められた代謝物 E の抱合体であることから、農産物及び畜産物中の暴露評価対象物質をプロフェノホス（親化合物のみ）と設定した。

プロフェノホス (PROFENOFOS)

	残留基準値	参考基準国	残留基準	登録保留基準	Codex	米	豪	加	E	N	類型		残留基準値	参考基準国	残留基準	登録保留基準	Codex	米	豪	加	E	N	類型		
農産物に係る基準値												みかん	0.05	海外									0.05		5
米(玄米)	0.05	海外							0.05		5	なつみかん													
小麦	0.05	海外							0.05		5	なつみかんの外果皮									0.05		5		
大麦	0.05	海外							0.05		5	なつみかんの果実全体	0.05	海外							0.05		5		
ライ麦	0.05	海外							0.05		5	レモン	0.05	海外							0.05		5		
とうもろこし	0.05	海外							0.05		5	オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	0.05	海外							0.05		5		
そば	0.05	海外							0.05		5	グレープフルーツ	0.05	海外							0.05		5		
その他の穀類	0.05	海外							0.05		5	ライム	0.05	海外							0.05		5		
											5	その他のかんきつ類果実	0.05	海外							0.05		5		
大豆	0.05	Codex			0.05				0.05		2	りんご	0.05	海外							0.05		5		
小豆類	0.05	海外							0.05		5	日本なし	0.05	海外							0.05		5		
えんどう	0.05	海外							0.05		5	西洋なし	0.05	海外							0.05		5		
そら豆	0.05	海外							0.05		5	マルメロ	0.05	海外							0.05		5		
らっかせい	0.05	海外							0.05		5	びわ	0.05	海外							0.05		5		
その他の豆類	0.05	海外							0.05		5														
ばれいしょ	0.05	Codex		0.02	0.05				0.05		1-1	もも	0.05	海外							0.05		5		
さといも類(やつがしらを含む。)	0.02	登録		0.02					0.05		3-1	ネクタリン	0.05	海外							0.05		5		
かんしょ	0.02	登録		0.02					0.05		3-1	あんず(アブリコットを含む。)	0.05	海外							0.05		5		
やまいも(長いもをいう。)	0.02	登録		0.02					0.05		3-1	すもも(プルーンを含む。)	0.05	海外							0.05		5		
こんにゃくいも	0.02	登録		0.02					0.05		3-1	うめ	0.05	海外							0.05		5		
その他のいも類	0.02	登録		0.02					0.05		3-1	おうとう(チェリーを含む。)	0.05	海外							0.05		5		
てんさい	0.1	登録		0.1					0.05		3-1	いちご	0.05	海外							0.05		5		
さとうきび												ラズベリー	0.05	海外							0.05		5		
												ブラックベリー	0.05	海外							0.05		5		
												ブルーベリー	0.05	海外							0.05		5		
だいこん類(ラディッシュを含む。)	0.05	海外							0.05		5	クランベリー	0.05	海外							0.05		5		
だいこん類(ラディッシュを含む。)	0.05	海外							0.05		5	ハックルベリー	0.05	海外							0.05		5		
かぶ類の根	0.05	海外							0.05		5	その他のベリー類果実	0.05	海外							0.05		5		
かぶ類の葉	0.05	海外							0.05		5														
西洋わさび	0.05	海外							0.05		5	ぶどう	0.05	海外							0.05		5		
クレソン	0.05	海外							0.05		5	かき	0.05	海外							0.05		5		
はくさい	0.05	海外							0.05		5														
キャベツ	1	Codex			1				0.05		2	バナナ	0.05	海外							0.05		5		
芽キャベツ	0.05	海外							0.05		5	キウイ	0.05	海外							0.05		5		
ケール	0.05	海外							0.05		5	パパイア	0.05	海外							0.05		5		
こまつな	0.05	海外							0.05		5	アボカド	0.05	海外							0.05		5		
きょうな	0.05	海外							0.05		5	パイナップル	0.05	海外							0.05		5		
デンゲンサイ	0.05	海外							0.05		5	グアバ	0.05	海外							0.05		5		
カリフラワー	0.05	海外							0.05		5	マンゴ	0.05	海外							0.05		5		
ブロッコリー	0.05	海外							0.05		5	パッションフルーツ	0.05	海外							0.05		5		
その他のあぶらな科野菜	0.05	海外							0.05		5	なつめやし	0.05	海外							0.05		5		
ごぼう	0.05	海外							0.05		5	その他の果実	0.05	海外							0.05		5		
サルシフィー	0.05	海外							0.05		5														
アーティチョーク	0.05	海外							0.05		5	ひまわりの種子	0.05	海外							0.05		5		
チコリ	0.05	海外							0.05		5	ごまの種子	0.05	海外							0.05		5		
エンダイブ	0.05	海外							0.05		5	べにばなの種子	0.05	海外							0.05		5		
しゅんぎく	0.05	海外							0.05		5	綿実	2	Codex		2	3	1			2	2			
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	0.05	海外							0.05		5	なたね	0.05	海外							0.05		5		
その他のきく科野菜	0.05	海外							0.05		5	その他のオイルシード	0.05	海外							0.05		5		
たまねぎ	0.05	海外							0.05		5	ぎんなん	0.05	海外							0.05		5		
ねぎ(リーキを含む。)	0.05	海外							0.05		5	くり	0.05	海外							0.05		5		
にんにく	0.05	海外							0.05		5	ペカン	0.05	海外							0.05		5		
にら	0.05	海外							0.05		5	アーモンド	0.05	海外							0.05		5		
アスパラガス	0.05	海外							0.05		5	くるみ	0.05	海外							0.05		5		
わけぎ	0.05	海外							0.05		5	その他のナッツ類	0.05	海外							0.05		5		
その他のゆり科野菜	0.05	海外							0.05		5														
												茶	1	登録		1					0.1		3-1		
にんじん	0.05	海外							0.05		5	コーヒー豆													
パースニップ	0.05	海外							0.05		5	カカオ豆													
パセリ	0.05	海外							0.05		5	ホップ	0.1	海外							0.1		5		
セロリ	0.05	海外							0.05		5														
みつば	0.05	海外							0.05		5	その他のスパイス	5	独立											
その他のせり科野菜	0.05	海外							0.05		5	その他のハーブ	0.05	独立											
トマト	2	Codex			2				0.05		2														
ピーマン	0.5	Codex			0.5				0.05		2														
なす	0.05	海外							0.05		5														
その他のなす科野菜	5	Codex			5				5		2														
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.05	海外							0.05		5														
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	0.05	海外							0.05		5														
しろり	0.05	海外							0.05		5														
すいか	0.05	海外							0.05		5														
メロン類果実	0.05	海外							0.05		5														
まくわうり	0.05	海外							0.05		5														
その他のうり科野菜	0.05	海外							0.05		5														
ほうれんそう	0.05	海外							0.05		5														
たけのこ	0.05	海外							0.05		5														
オクラ	0.05	海外							0.05		5														
しょうが	0.05	海外							0.05		5														
米成熟えんどう	0.05	海外																							

プロフェノホス (PROFENOFOS)

	残留基準値	参考基準国	残留基準	登録保留基準	Codex	米国	豪州	加国	EU	NZ	類型		残留基準値	参考基準国	残留基準	Codex	類型
畜水産物に係る基準値												加工食品に係る基準値					
牛の筋肉	0.05	Codex			0.05	0.05	0.05		0.05		2	綿実油（食用植物油脂の日本農林規格に規定する精製綿実油、綿実サラダ油及びこれらと同等以上の規格を有すると認められる食用油に限る。）	0.05	Codex		0.05	2
豚の筋肉	0.05	Codex			0.05		0.05		0.05		2						
その他の陸棲哺乳類の筋肉	0.05	Codex			0.05	0.05	0.05		0.05		2						
牛の脂肪	0.05	海外				0.05					5	ミネラルウォーター類に係る基準値					
豚の脂肪	0.05	海外				0.05			0.05		5						
その他の陸棲哺乳類の脂肪	0.05	海外				0.05					5						
牛の肝臓	0.05	海外				0.05	0.05		0.05		5						
豚の肝臓	0.05	海外					0.05		0.05		5						
その他の陸棲哺乳類の肝臓	0.05	海外				0.05	0.05		0.05		5						
牛の腎臓	0.05	海外				0.05	0.05		0.05		5						
豚の腎臓	0.05	海外					0.05		0.05		5						
その他の陸棲哺乳類の腎臓	0.05	海外				0.05	0.05		0.05		5						
牛の食用部分	0.05	海外				0.05	0.05		0.05		5						
豚の食用部分	0.05	海外					0.05		0.05		5						
その他の陸棲哺乳類の食用部分	0.05	海外				0.05	0.05		0.05		5						
乳	0.01	Codex			0.01	0.01	0.01		0.01		2						
鶏の筋肉	0.05	海外					0.05		0.05		5						
その他の家禽の筋肉	0.05	海外					0.05		0.05		5						
鶏の脂肪	0.05	海外							0.05		5						
その他の家禽の脂肪	0.05	海外							0.05		5						
鶏の肝臓	0.05	海外					0.05		0.05		5						
その他の家禽の肝臓	0.05	海外					0.05		0.05		5						
鶏の腎臓	0.05	海外					0.05		0.05		5						
その他の家禽の腎臓	0.05	海外					0.05		0.05		5						
鶏の食用部分	0.05	海外					0.05		0.05		5						
その他の家禽の食用部分	0.05	海外					0.05		0.05		5						
鶏の卵	0.02	Codex			0.02		0.02		0.05		2						
その他の家禽の卵	0.02	Codex			0.02		0.02		0.05		2						
魚介類（さけ目魚類に限る。）																	
魚介類（うなぎ目魚類に限る。）																	
魚介類（すずき目魚類に限る。）																	
魚介類（その他の魚類に限る。）																	
魚介類（貝類に限る。）																	
魚介類（甲殻類に限る。）																	
その他の魚介類																	
はちみつ																	

※留意事項※

※表の見方他※

・「残留基準値」の列（太字・黄色背景）にある数値が、現在「食品、添加物等の規格基準（昭和34年12月28日厚生省告示第370号）」において告示されている基準値である。

・基準値が空欄の食品については、一律基準値0.01ppmが適用される。

・表中の農作物、畜水産物、加工食品の名称は、告示されているものと便宜的に異なる場合がある。

・個別の食品がどの分類に属するかの詳細については、別途お示しすることとしているが、該当がない食品（ワカメ等の海藻類や、ワニの肉、プロボリス等のその他食品）については、一律基準値が適用される。

・加工食品については、当該加工食品に基準値がある場合、また当該加工食品から派生した加工食品について判断する場合、加工食品の基準が優先して適用される。

・なお、加工食品のうち残留基準を設定しないものについては、原則として、残留基準に適合した原材料を用いて製造され又は加工されたものであれば、流通を可能とすることとする。

・表中の残留基準値は、平成17年11月29日現在のものであり、今後随時改訂されることがあり得る。

・表中の登録保留基準値、国際基準値、海外基準値等は、原則として暫定基準等(最終案)公表時に当方が把握していたものであり、最新の情報とは異なる可能性がある。

c厚生労働省, 2005. All rights reserved.