

Ⅲ. 食品健康影響評価

参照に挙げた資料を用いて農薬「フェンアミドン」の食品健康影響評価を実施した。

ラットを用いた体内運命試験が 3 mg/kg 体重（低用量：[aph-¹⁴C]フェンアミドンまたは[bph-¹⁴C]フェンアミドン単回、反復）、300 mg/kg 体重（高用量：[aph-¹⁴C]フェンアミドン単回）を投与して実施され、血中濃度は 2.63~4.29 時間（低用量）、14.6~25.7 時間（高用量）で最高に達した。主要排泄経路は糞中であり、胆汁中排泄を経由して糞中に排泄されると考えられた。投与 168 時間後における組織内分布は、[aph-¹⁴C]フェンアミドンでは特に甲状腺で高く、[bph-¹⁴C]フェンアミドンでは特に高い組織は認められなかったが、これは標識位置により生成する代謝物が異なることによると考えられた。主要代謝物は、B、C、D 及び F の他、各種抱合体であり、主要代謝経路はフェンアミドンの酸化/還元/加水分解に続く抱合反応と考えられた。なお、B への代謝の中間体としてニトロ化体が推定された。

ぶどう、トマト、レタス及びばれいしょを用いた植物体内運命試験が実施され、最終収穫時のぶどう、トマト、レタスの可食部において認められた主要成分はフェンアミドンであり、次いで S-メチル基が酸化的に脱離した G であった。一方、ばれいしょで最も多く認められたのは、茎部ではフェンアミドンであり、塊茎部では各種極性物質であった。

土壌中運命試験が実施され、フェンアミドンは土壌中で速やかに分解され、推定半減期は 7.1~9.6 日であった。主要分解物は C、D、K 及び L であった。また、フェンアミドンは土壌に吸着されて移動性は比較的少ないと考えられた。

水中運命試験を実施したところ、加水分解試験では、フェンアミドンのほか pH 4.0 溶液では G、pH 9.0 溶液では C 及び H が認められ、推定半減期は pH 4.0 溶液で 41.7 日、pH 5.0 溶液で 222 日、pH 7.0 溶液で 411 日、pH 9.0 溶液で 27.6 日であった。光分解試験では、フェンアミドンは速やかに光分解を受け、太陽光に換算した推定半減期は 5.0~18.8 日であった。

以上の各種運命試験において認められたフェンアミドン及び主要代謝物について、S 体から R 体への光学的変化について確認したところ R 体への変化は認められなかった。

火山灰・軽埴土、沖積・埴壤土を用いて、フェンアミドン及び分解物（C 及び D）を分析対象化合物とした土壌残留試験（容器内及び圃場）が実施され、推定半減期はフェンアミドンとして 1~3 日、フェンアミドンと分解物の合量として 1~4 日であった。

はくさい、たまねぎ及びきゅうり等を用いて、フェンアミドン及び G を分析対象化合物とした作物残留試験が実施された。フェンアミドンの最高値は、最終散布 14 日後に収穫したぶどうの 1.41 mg/kg であったが、28 日後、42 日後にはそれぞれ 0.89 mg/kg、0.88 mg/kg と減衰した。G はぶどうで最大 0.17 mg/kg 検出され、他の作物では検出されなかった。

フェンアミドンの急性経口 LD₅₀ はマウスの雌雄で 2,000 mg/kg 体重超、ラットの雄で 5,000 mg/kg 体重超、雌で 2,030 mg/kg 体重、経皮 LD₅₀ はラットの雌雄で 2,000 mg/kg 体重超、吸入 LC₅₀ はラットの雌雄で 2.1 mg/L 超であった。

代謝物 C の急性経口 LD₅₀ はラットの雌雄で 176 mg/kg 体重、代謝物 D の急性経口 LD₅₀ はラットの雌雄で 1,520 mg/kg 体重、代謝物 G の急性経口 LD₅₀ はラットの雌雄で 2,000 mg/kg 体重超であった。

亜急性毒性試験で得られた無毒性量は、マウスで 54.1 mg/kg 体重/日、ラットで 10.4 mg/kg 体重/日、イヌで 100 mg/kg 体重/日であった。慢性毒性試験で得られた無毒性量は、イヌで 100 mg/kg 体重/日であった。ラットの慢性毒性/発がん性併合試験、マウスの発がん性試験で得られた無毒性量は、それぞれ 2.83 mg/kg 体重/日、9.5 mg/kg 体重/日であった。発がん性は認められなかった。

ラットの慢性毒性/発がん性併合試験では動物体内運命試験で高蓄積性であった甲状腺において、濾胞細胞肥大/過形成や限局性濾胞細胞過形成が認められた。発がん性は認められなかった。

各試験で観察された軽度な貧血を示唆する所見については、フェンアミドンの動物体内運命試験で想定されるアニリン様代謝物（代謝物 B など）が関与している可能性は否定できないが、アニリンを含む一般的な芳香族血液毒性物質と比較するとその程度は弱いと考えられた。

フェンアミドンはラット及びマウスを用いた各試験において肝重量の増加及び肝細胞肥大などの肝臓への影響が認められており、CYP2B の肝薬物代謝誘導が確認された。したがって甲状腺濾胞細胞における変化の原因として動物体内運命試験で高蓄積性が示されたことから甲状腺への残留性による直接的な影響も否定出来ないが、フェンアミドンによる肝薬物代謝酵素誘導、甲状腺ホルモンの代謝促進、視床下部—下垂体—甲状腺におけるフィードバック機構による TSH の増加が関与している可能性が考えられた。

2 世代繁殖試験で得られた無毒性量は、ラットで 3.90 mg/kg 体重/日であった。繁殖能に対する影響は認められなかった。

発生毒性試験で得られた無毒性量は、ラットの母動物及び胎児で 150 mg/kg 体重/日、ウサギの母動物で 10 mg/kg 体重/日、胎児で 100 mg/kg 体重/日であった。催奇形性は認められなかった。

遺伝毒性試験として、*in vitro* 及び *in vivo* で各種試験が実施されており、マウスリンパ腫細胞を用いた遺伝子突然変異試験（S9mix 存在下）及びヒトリンパ球培養細胞を用いた染色体異常試験（S9mix 存在下及び非存在下）以外はすべて陰性であった。フェンアミドンは培養細胞に対して染色体異常の誘発が認められたが、高用量まで試験されたマウスを用いた小核試験の結果が陰性であったこと、また、ラット肝細胞を用いた *in vivo* / *in vitro* UDS 試験においても陰性であったことから、生体において問題となる遺伝毒性はないものと考えられた。

代謝物 C、D 及び G の細菌を用いた復帰突然変異試験、マウスリンパ腫細胞を

用いた遺伝子突然変異試験及びマウスを用いた小核試験では、結果は全て陰性であった。

各種毒性試験結果から、フェンアミドン投与による影響は、主に甲状腺及び肝臓に認められた。神経毒性、発がん性、繁殖能に対する影響、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。

各種試験結果から、農産物中の暴露評価対象物質をフェンアミドン及び G と設定した。

各試験における無毒性量及び最小毒性量は表 21 に示されている。

表 21 各試験における無毒性量及び最小毒性量

動物種	試験	無毒性量 (mg/kg 体重/日)	最小毒性量 (mg/kg 体重/日)	備考 ¹⁾
ラット	90 日間亜急性毒性試験①	雄：29.7 雌：35.4	雄：305 雌：337	雌雄：低体重、摂餌量減少等
	90 日間亜急性毒性試験②	雄：10.4 雌：83.3	雄：68.3 雌：381	雌雄：肝比重量増加及び肝細胞すり硝子状細胞質等
	90 日間亜急性神経毒性試験	雄：73.5 雌：83.4	雄：392 雌：414	雌雄：体重増加抑制、摂餌量減少 (神経毒性は認められない)
	2 年間慢性毒性/発がん性併合試験	雄：2.83 雌：3.63	雄：7.07 雌：9.24	雌雄：腎絶対及び比重量増加 (発がん性は認められない)
	2 世代繁殖試験	親動物及び児動物： P 雄：3.90 P 雌：5.15 F ₁ 雄：4.0 F ₁ 雌：5.4	親動物及び児動物： P 雄：63.8 P 雌：84.4 F ₁ 雄：68.6 F ₁ 雌：89.2	親動物：摂餌量減少、食餌効率低下等 児動物：低体重 (繁殖能に対する影響は認められない)
	発生毒性試験	母動物：150 胎児：150	母動物：1,000 胎児：1,000	母動物：摂餌量減少、体重増加抑制 児動物：低体重 (催奇形性は認められない)
マウス	90 日間亜急性毒性試験	雄：220 雌：54.1	雄：1,060 雌：274	雄：肝比重量増加 雌：T.Chol 減少
	80 週間発がん性試験	雄：9.5 雌：12.6	雄：47.5 雌：63.8	雌雄：肝絶対及び比重量増加 (発がん性は認められない)

ウサギ	発生毒性試験	母動物：10 胎児：100	母動物：30 胎児：－	母動物：肝絶対重量増加 胎児：毒性所見なし (催奇形性は認められない)
イヌ	90日間亜急性毒性試験	雄：100 雌：100	雄：500 雌：500	雌雄：流涎等
	1年間慢性毒性試験	雄：100 雌：100	雄：1,000 雌：1,000	雌雄：流涎、嘔吐等

¹⁾備考に最小毒性量で認められた所見の概要を示した。

－：最小毒性量は設定できなかった。

食品安全委員会は、各試験で得られた無毒性量の最小値がラットを用いた2年間慢性毒性/発がん性併合試験の2.83 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0.028 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量(ADI)と設定した。

ADI	0.028 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)	2.83 mg/kg 体重/日
(安全係数)	100

<別紙 1 : 代謝物/分解物略称>

略称	化学名
B	3-(4-アミノフェニルアミノ)-5-メチル-2-メチルチオ-5-フェニル-3,5-ジヒドロイミダゾール-4-オン
C	5-メチル-2-メチルチオ-5-フェニル-3,5-ジヒドロイミダゾール-4-オン
D	5-メチル-5-フェニルイミダゾリジン-2,4-ジオン
F	3-(4-ヒドロキシフェニルアミノ)-5-メチル-2-メチルチオ-5-フェニル-3,5-ジヒドロイミダゾール-4-オン
G	5-メチル-5-フェニル-3-フェニルアミノイミダゾリジン-2,4-ジオン
I	[1-フェニル-1-(<i>N</i> -フェニルヒドラジノカルボニル)エチル]-チオカルバミン酸
K	5-メチル-2-メチルチオ-3-(4-ニトロフェニルアミノ)-5-フェニル-3,5-ジヒドロイミダゾール-4-オン
L	5-メチル-2-メチルチオ-3-(2-ニトロフェニルアミノ)-5-フェニル-3,5-ジヒドロイミダゾール-4-オン
N	(<i>S</i>)-5-メチル-2-メチルチオ-3-[(4-オキソ-2,5-シクロヘキサジエン-1-イリデン)アミノ]-5-フェニル-3,5-ジヒドロイミダゾール-4-オン

<別紙 2 : 検査値等略称>

略称	名称
ACh	アセチルコリン
ai	有効成分量
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
BROD	ベンジルオキシレゾルフィン・ <i>O</i> -デベンジラーゼ
C _{max}	最高濃度
CYP	シトクロム P450 酵素
EROD	エトキシレゾルフィン・ <i>O</i> -デエチラーゼ
FIB	フィブリノーゲン
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
LC ₅₀	半数致死濃度
LD ₅₀	半数致死量
MC	メチルセルロース
MCH	平均赤血球血色素量
MCHC	平均赤血球血色素濃度
MCV	平均赤血球容積
PCNA	増殖細胞核抗原
PCV	充填赤血球量
PHI	最終使用から収穫までの日数
PROD	ペントキシレゾルフィン・ <i>O</i> -デペンチラーゼ
PLT	血小板数
PT	プロトロンビン時間
RBC	赤血球数
T _{1/2}	消失半減期
TAR	総投与(処理)放射能
T. Bil	総ビリルビン
T.Chol	総コレステロール
T _{max}	最高濃度到達時間
TP	総蛋白質
TRR	総残留放射能
TSH	甲状腺刺激ホルモン

<別紙3：作物残留試験成績（国内）>

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年	試験 圃場 数	剤型	使用量 (g ai/ha)	回 数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)					
						フェンアミドン		脱S-メチル体 (代謝物G)		合計	
						最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
はくさい (露地) (茎葉) 1999年	2	SC	200	3	1	0.03	0.02*	<0.01	<0.01	0.04*	0.03*
					3	0.06	0.04	<0.01	<0.01	0.07*	0.05*
					7	0.14	0.06*	<0.01	<0.01	0.15*	0.07*
					14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.02
	2	WP	80	3	1	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03*	0.03*
					3	0.01	0.01*	<0.01	<0.01	0.02*	0.02*
					7	0.04	0.03*	<0.01	<0.01	0.05*	0.04*
					14	0.03	0.02*	<0.01	<0.01	0.04*	0.03*
たまねぎ (露地) (鱗茎) 1999年度	2	WP	80~120	3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.02
					14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.02
					21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.02
きゅうり (施設) (果実) 1999年度	2	WP	100	3	1	0.10	0.07	<0.01	<0.01	0.11*	0.08*
					3	0.07	0.05	<0.01	<0.01	0.08*	0.06*
					7	0.03	0.02	<0.01	<0.01	0.04*	0.03*
すいか (施設) (果実) 2000年度	2	WP	100~120	3	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.02
					3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.02
					7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.02
					14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.02
メロン (施設) (果実) 1999年度	2	WP	100~120	3	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.02
					3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.02
					7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.02
					14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.02
ぶどう (露地) (果実) 1999年度	2	SC	250~300	3	14	1.41	1.14	0.10	0.05	1.42	1.19
					28	0.89	0.75	0.17	0.08	1.06	0.83
					42	0.88	0.62	0.13	0.08	0.92	0.70
					14	0.71	0.53	0.08	0.05	0.73	0.58
	2	WP	120	3	28	0.71	0.48	0.11	0.07	0.73	0.55
					42	0.40	0.25	0.11	0.08	0.44	0.33

注) WP：水和剤、SC：フロアブル剤

- ・一部に定量限界未満(<0.01)を含むデータの平均値は定量限界値(例えば0.01)を検出したものとして計算し、*印を付した。
- ・全てのデータが定量限界未満(<0.01)の場合は<0.01と記載し、合計値は<0.02と記載した。

<別紙4：作物残留試験成績（海外）>

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年	試験 圃場 数	剤型	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)							
						フェンアミドン		代謝物C		代謝物D		代謝物G	
						最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
ばれいしょ (塊茎) 2001年	1	WP	1,500	3	14	<0.003	<0.003	<0.005	<0.005			<0.01	<0.01
				4	14	<0.003	<0.003	<0.005	<0.005			<0.01	<0.01
				5	7	<0.003	<0.003	<0.005	<0.005			<0.01	<0.01
キャベツ (葉球、外側 葉付き) 2003年	6	SC	281~307	4	2	0.66	0.21	0.06	0.03*	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
キャベツ (葉球、外側 葉付き) 2003年	1			4	3	0.06	0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
					5	0.16	0.09	0.02	0.02*	0.03	0.03*	<0.02	<0.02
キャベツ (葉球、外側 葉を除く) 2003年	4	SC	281~307	4	2	0.19	0.06*	0.03	0.02*	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ブロッコリー (頭部及び 茎) 2003年	6	SC	291~305	4	2	2.71	1.12	0.51	0.23	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ブロッコリー (頭部及び 茎) 2003年	1			4	3	0.88	0.67	0.03	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
					5	0.59	0.56	0.10	0.07	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				7	0.52	0.42	0.08	0.06	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
にんじん (根部) 2003年	2	SC	299~314	4	3	0.05	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
にんじん (根部) 2003年	2			4	7	0.07	0.06	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
にんじん (根部) 2003年	3		285~314	4	13	0.11	0.07	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
にんじん (根部) 2003年	6		285~308	4	14	0.06	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
にんじん (根部) 2003年	3		285~314	4	15	0.09	0.06	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
にんじん (根部) 2003年	1		285~292	4	16	0.06	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年	試験 圃場 数	剤型	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)							
						フェンアミドン		代謝物C		代謝物D		代謝物G	
						最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
にんじん (根部) 2003年	1	SC	303~314	4	20	0.10	0.09	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
にんじん (根部) 2003年	1		299~302	4	22	0.06	0.06	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
にんじん (根部) 2003年	1		303~314	4	27	0.09	0.08	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
にんじん (根部) 2003年	1		299~302	4	29	0.04	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ピーマン (果実) 2003年	1	SC	289~313	4	5	0.15	0.13	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ピーマン (果実) 2003年	1		289~313	4	10	0.11	0.11	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ピーマン (果実) 2003年	6		273~349	4	14	0.20	0.08	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	0.02*
ピーマン (果実) 2003年	1		289~313	4	21	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
とうがらし 類 (果実) 2003年	1	SC	293~298	4	13	1.66	1.45	<0.02	<0.02	0.03	0.03*	0.06	0.06
とうがらし 類 (果実) 2003年	2		294~307	4	14	1.47	0.69	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
まくわうり (果実) 2003年	1	WP	1,500	2	14	0.08	0.07	/	/	/	/	/	/
				3	7	0.12	0.11	/	/	/	/	/	/
				4	3	0.24	0.20	/	/	/	/	/	/
いちご (果実) 2003年	1	SC	299~307	4	77	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年	試験 圃場 数	剤型	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)							
						フェンアミドン		代謝物C		代謝物D		代謝物G	
						最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
いちご (果実) 2003年	1	SC	294~298	4	195	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
いちご (果実) 2003年	1	SC	298~299	4	212	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
いちご (果実) 2003年	1	SC	298~302	4	257	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
いちご (果実) 2003年	1	SC	300~309	4	287	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
いちご (果実) 2003年	1	SC	300~307	4	307	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
いちご (果実) 2003年	1	SC	297~299	4	341	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
いちご (果実) 2003年	1	SC	303~304	4	353	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ひまわり種子 2002年	1	SC	1.89 g ai/kg種子 (種子処 理)	1	155	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ひまわり種子 2002年	1	SC	1.89 g ai/kg種子 (種子処 理)	1	189	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ひまわり種子 2002年	1	SC	9.46 g ai/kg種子 (種子処 理)	1	189	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ひまわり種子 2002年	1	SC	1.89 g ai/kg種子 (種子処 理)	1	188	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ひまわり種子 2002年	1	SC	1.89 g ai/kg種子 (種子処 理)	1	187	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ひまわり種子 2002年	1	SC	1.89 g ai/kg種子 (種子処 理)	1	162	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年	試験 圃場 数	剤型	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)							
						フェンアミドン		代謝物C		代謝物D		代謝物G	
						最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
ひまわり種子 2002年	1	SC	1.89 g ai/kg種子 (種子処 理)	1	156	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ひまわり種子 2002年	1	SC	9.49 g ai/kg種子 (種子処 理)	1	156	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ひまわり種子 2002年	1	SC	1.89 g ai/kg種子 (種子処 理)	1	163	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ひまわり種子 2002年	1	SC	1.89 g ai/kg種子 (種子処 理)	1	187	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ひまわり種子 2002年	1	SC	1.89 g ai/kg種子 (種子処 理)	1	187	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
棉 種子 2003年	1	SC	300	1	154	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
棉 種子 2003年	1	SC	290	1	161	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
棉 種子 2003年	1	SC	302	1	173	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
棉 種子 2003年	1	SC	301	1	130	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
棉 種子 2003年	1	SC	301	1	127	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
棉 種子 2003年	1	SC	304	1	151	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
棉 種子 2003年	1	SC	302	1	178	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
棉 種子 2003年	1	SC	299	1	149	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

作物名 (栽培形態) (分析部位) 実施年	試験 圃場 数	剤型	使用量 (g ai/ha)	回数 (回)	PHI (日)	残留値(mg/kg)							
						フェンアミドン		代謝物C		代謝物D		代謝物G	
						最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
棉 種子 2003年	1	SC	298	1	173	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
棉 種子 2003年	1	SC	305	1	160	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
棉 種子 2003年	1	SC	299	1	180	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
棉 種子 2003年	1	SC	299	1	190	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

注) WP : 水和剤、SC : フロアブル剤

- ・一部に定量限界未満 (<0.01) を含むデータの平均値は定量限界値 (例えば 0.01) を検出したものとして計算し、*印を付した。
- ・全てのデータが定量限界未満(<0.01)の場合は<0.01 と記載し、合計値は<0.02 と記載した。
- ・まくわりの試験では、親化合物及び代謝物 L を分析対象化合物としたが、代謝物 L は全て定量限界未満 (<0.01) であった。

<参照>

- 1 農薬抄録フェンアミドン（殺菌剤）：バイエルクロップサイエンス株式会社、2007年、未公表
- 2 ¹⁴C 標識フェンアミドンを用いたラットにおける代謝試験（吸収、分布、代謝及び排泄）：Rhone-Poulenc Agro Sophia Antipolis 研究所（仏）、1999年、未公表
- 3 フェンアミドンの安全性評価資料の追加提出について：バイエルクロップサイエンス株式会社、2003年、未公表
- 4 ぶどうにおける代謝試験：RCC Ltd（スイス）、1999年、未公表
- 5 トマトにおける代謝試験：Rhone-Poulenc Agriculture Ongar 研究所（英）、1999年、未公表
- 6 レタスにおける代謝試験：Rhone-Poulenc Agriculture Ongar 研究所（英）、1999年、未公表
- 7 ばれいしょにおける代謝試験：Rhone-Poulenc Agriculture Ongar 研究所（英）、1999年、未公表
- 8 好氣的土壤運命試験：Rhone-Poulenc Agriculture Ongar 研究所（英）、1999年、未公表
- 9 土壤吸着試験（GLP 対応）：化学分析コンサルタント、2000年、未公表
- 10 RPA 412636（RPA 717879 [代謝物記号 D] の S-鏡像体）エージングさせた土壤における脱着：Rhone-Poulenc Agriculture Ongar 研究所（英）、1999年、未公表
- 11 フェンアミドン及びその代謝分解物の土壤中消失試験：Rhone-Poulenc Agro Dargoire 研究所（仏）、1999年、未公表
- 12 土壤表面における光分解：Rhone-Poulenc Agriculture Ongar 研究所（英）、1999年、未公表
- 13 加水分解運命試験：Rhone-Poulenc Agro Dargoire 研究所（仏）、1998年、未公表
- 14 水中光分解運命試験（緩衝液）：Rhone-Poulenc Agro Dargoire 研究所（仏）、1998年、未公表
- 15 水中光分解試験（緩衝液）：Rhone-Poulenc Agro Dargoire 研究所（仏）、1999年、未公表
- 16 水中光分解運命試験（自然水）（GLP 対応）：Battele AgriFood Ltd.（英）、2002年、未公表
- 17 代謝分解物のキラリティー検討：Rhone-Poulenc Agriculture Ongar 研究所（英）、1999年、未公表
- 18 フェンアミドンの作物残留試験成績：（財）残留農薬研究所、1999~2000年、未公表
- 19 フェンアミドンの作物残留試験成績：（財）東京顕微鏡院：2000年、未公表
- 20 国民栄養の現状－平成10年国民栄養調査結果－：健康・栄養情報研究会編、2000年
- 21 国民栄養の現状－平成11年国民栄養調査結果－：健康・栄養情報研究会編、2001年
- 22 国民栄養の現状－平成12年国民栄養調査結果－：健康・栄養情報研究会編、2002年
- 23 フェンアミドンの土壤残留試験成績：（財）残留農薬研究所、1999年、未公表
- 24 マウスにおける急性経口毒性試験（GLP 対応）：C.I.T.（仏）、2000年、未公表
- 25 ラットにおける急性経口毒性試験（GLP 対応）：Rhone-Poulenc Sophia Antipolis（仏）、1997年、未公表
- 26 ラットにおける急性経皮毒性試験（GLP 対応）：Rhone-Poulenc Sophia Antipolis（仏）、1997年、未公表
- 27 ラットにおける急性吸入毒性試験（GLP 対応）：Huntingdon Life Science（英）、1998年、未公表
- 28 RPA 410193（代謝物 RPA 405862[代謝物記号 G]の S-鏡像体）のラットを用いた急性経口毒性（GLP 対応）：C.I.T.（仏）、1999年、未公表

- 29 ラットを用いた急性神経毒性試験：Huntingdon Life Science（英）、1999年、未公表
- 30 ウサギを用いた皮膚刺激性試験（GLP 対応）：Rhone-Poulenc Sophia Antipolis（仏）、1997年、未公表
- 31 ウサギを用いた眼刺激性試験（GLP 対応）：Rhone-Poulenc Sophia Antipolis（仏）、1997年、未公表
- 32 モルモットを用いた皮膚感作性試験（GLP 対応）：C.I.T.（仏）、1997年、未公表
- 33 ラットを用いた飼料混入投与による 90 日間反復経口投与毒性試験（GLP 対応）：Rhone-Poulenc Sophia Antipolis（仏）、1995年、未公表
- 34 フェンアミドンの食品健康影響評価に係る資料の追加提出について：バイエルクロップサイエンス株式会社、2004年、未公表
- 35 ラットを用いた飼料混入投与による 90 日間反復経口投与毒性試験（GLP 対応）：Rhone-Poulenc Sophia Antipolis（仏）、1997年、未公表
- 36 マウスを用いた混餌投与による 90 日間反復経口投与毒性試験（GLP 対応）：Rhone-Poulenc Sophia Antipolis（仏）、1997年、未公表
- 37 イヌを用いたカプセル投与による 13 週間経口毒性試験（GLP 対応）：C.I.T.（仏）、1999年、未公表
- 38 ラットを用いた飼料混入投与による 90 日間反復経口投与神経毒性試験（GLP 対応）：Huntingdon Life Science（英）、2001年、未公表
- 39 イヌを用いたカプセル投与による 52 週間経口毒性試験（GLP 対応）：C.I.T.（仏）、1999年、未公表
- 40 ラットを用いた飼料混入投与による 1 年間反復経口投与毒性/発がん性併合毒性試験（GLP 対応）：Rhone-Poulenc Sophia Antipolis（仏）、1999年、未公表
- 41 マウスを用いた飼料混入投与による発がん性試験（GLP 対応）：Central Toxicology Laboratory（英）、1999年、未公表
- 42 ラットにおける繁殖試験（GLP 対応）：Istituto di Ricerche Biomediche（伊）、1999年、未公表
- 43 ラットにおける催奇形性試験（GLP 対応）：Rhone-Poulenc Sophia Antipolis（仏）、1999年、未公表
- 44 ウサギにおける催奇形性試験（GLP 対応）：Rhone-Poulenc Sophia Antipolis（仏）、1999年、未公表
- 45 細菌を用いた復帰変異性試験（GLP 対応）：Rhone-Poulenc Sophia Antipolis（仏）、1996年、未公表
- 46 マウスリンパ腫 L5178Y 細胞を用いた突然変異誘発性試験（GLP 対応）：Covance Laboratories Limited（英）、1999年、未公表
- 47 ヒト末梢血リンパ球培養細胞を用いた *in vitro* 染色体異常誘発試験（GLP 対応）：Covance Laboratories Limited（英）、1999年、未公表
- 48 マウスを用いた経口投与後の小核試験（GLP 対応）：Covance Laboratories Limited（英）、1999年、未公表
- 49 細菌を用いた DNA 修復試験（GLP 対応）：（財）食品農医薬品安全性評価センター、2000年、未公表
- 50 分離ラット肝培養細胞を用いた *in vitro* 不定期 DNA 合成試験（GLP 対応）：Covance Laboratories Limited（英）、1999年、未公表
- 51 *in vivo/in vitro* 法を用いた分離ラット肝細胞における不定期 DNA 合成試験（GLP 対応）：Covance Laboratories Limited（英）、1999年、未公表

- 52 RPA 410193 (代謝物 RPA 405862[代謝物記号 G]の S-鏡像体) の細菌を用いた復帰変異性試験 (GLP 対応) : Covance Laboratories Limited (英)、1999 年、未公表
- 53 RPA 410193 (代謝物 RPA 405862[代謝物記号 G]の S-鏡像体) のマウス骨髄細胞を用いた小核試験 (GLP 対応) : Covance Laboratories Limited (英)、1999 年、未公表
- 54 フェンアミドンの一般薬理試験 : 食品農医薬品安全性評価センター、2000 年、未公表
- 55 ラットを用いた 14 日間毒性試験 (肝薬物代謝酵素誘導試験および細胞周期の評価) : Rhone-Poulenc Sophia Antipolis (仏)、1995 年、未公表
- 56 食品健康影響評価について
(URL : <http://www.fsc.go.jp/hyouka/hy/hy-uke-bunsyo-59.pdf>)
- 57 第 32 回食品安全委員会
(URL : <http://www.fsc.go.jp/iinkai/i-dai32/index.html>)
- 58 第 8 回食品安全委員会農薬専門調査会
(URL : <http://www.fsc.go.jp/senmon/nouyaku/n-dai8/index.html>)
- 59 食品健康影響評価に係る追加資料 : バイエルクロップサイエンス株式会社、2004 年、未公表
- 60 第 18 回食品安全委員会農薬専門調査会
(URL : <http://www.fsc.go.jp/senmon/nouyaku/n-dai18/index.html>)
- 61 農薬専門調査会における審議状況について : 食品安全委員会第 67 回会合資料 2
(URL : <http://www.fsc.go.jp/iinkai/i-dai67/dai67kai-siryoku2.pdf>)
- 62 フェンアミドンに係る食品健康影響評価の結果の通知について
〔平成 16 年 12 月 15 日付、府食第 1257 号〕
(URL : <http://www.fsc.go.jp/hyouka/hy/hy-tuuchi-fenamidon.pdf>)
- 63 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 9 月 16 日付、平成 17 年厚生労働省告示第 423 号)
- 64 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、平成 17 年厚生労働省告示第 499 号)
- 65 食品健康影響評価について
(URL : <http://www.fsc.go.jp/hyouka/hy/hy-uke-fenamidone-190626.pdf>)
- 66 第 196 回食品安全委員会
(URL : <http://www.fsc.go.jp/iinkai/i-dai196/index.html>)
- 67 第 8 回食品安全委員会農薬専門調査会確認評価第二部会
(URL : http://www.fsc.go.jp/senmon/nouyaku/kakunin2_dai8/index.html)
- 68 食品健康影響評価について
(URL : <http://www.fsc.go.jp/hyouka/hy/hy-uke-fenamidon-191127.pdf>)
- 69 第 217 回食品安全委員会
(URL : <http://www.fsc.go.jp/iinkai/i-dai217/index.html>)
- 70 第 38 回食品安全委員会農薬専門調査会幹事会
(URL : http://www.fsc.go.jp/senmon/nouyaku/kanjikai_dai38/index.html)