

論点整理ペーパー及び農薬専門調査会体制（平成 24 年
4 月農薬専門調査会決定）

（食品健康影響評価を実施する部会を指定する農薬）	頁
クロルフルアズロン	1
フェノキサスルホン	4
農薬専門調査会体制（平成 24 年 4 月農薬専門調査会決定）	5
【参考】	
（既に食品健康影響評価の結果を有している農薬）	
ピラクロストロビン	6
フルベンジアミド	7
（部会で ADI が決定し幹事会へ報告する農薬）	
イソピラザム.....	8
ピリオフェノン.....	9
（既に食品健康影響評価の結果を有している農薬）	
ビフェナゼート.....	10
（幹事会で食品健康影響評価を実施する農薬）	
アルドリン及びディルドリン	11

クロルフルアズロン

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	評価資料
・ 畜産物の基準値設定 ・ 暫定基準値の見直し	ベンゾイルフェニル尿素系	キチンの形成が阻害されるため、脱皮・変態に異常をきたし作用する。	殺虫剤	農薬抄録

【試験成績の概要】

1. 動物体内運命試験

ラット体内で E、D、B、C、F 及び G 等に代謝され、7 日間で尿、糞中へ 57～94%TAR が排泄されたが、呼気中への排泄はみられなかった。尿中では 68～83%TRR が E として、糞中では 70%TRR 以上が未変化体として排泄された。組織中の残留は、性別、標識位置にかかわらず脂肪で最も高く、他の組織での残留は少量であり、大部分は未変化体として存在した。

2. 植物体内運命試験

植物中での移行は少なく、ほとんどの放射能は処理部位にとどまった。残留成分の大部分は未変化体であり、10%TRR を超えて検出された代謝物はなかった。

3. 亜急性、慢性毒性及び発がん性試験

毒性試験における影響は、主に血液（RBC、Hb 及び Ht 減少）及び肝臓（C 細胞過形成；ラット及び重量増加等）、副腎（X 帯セロイド消失；マウス）に認められた。

マウスを用いた慢性毒性・発がん性併合試験において、子宮内膜間肉腫が認められた。

4. 生殖発生毒性試験

ラット 2 世代繁殖毒性試験、ラット及びウサギ発生毒性試験の結果、繁殖能に対する影響及び催奇形性は認められなかった。

5. 遺伝毒性試験

細菌を用いた復帰突然変異試験、チャイニーズハムスター肺由来の 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小核試験が実施され、試験結果は全て陰性であった。

【評価を受ける部会】：評価第四部会

クロルフルアズロン(CHLORFLUAZURON)

	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	E U	N Z	類 型		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	E U	N Z	類 型
農産物に係る基準値																							
米(玄米)	0.05	その他									6-4	みかん	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
												なつみかん											
小麦	0.05	その他									6-4	なつみかんの外果皮	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
大麦	0.05	その他									6-4	なつみかんの果実全体	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
ライ麦	0.05	その他									6-4	レモン	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
とうもろこし	0.05	その他									6-4	オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
そば	0.05	その他									6-4	グレープフルーツ	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
その他の穀類	0.05	その他									6-4	ライム	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
												その他のかんきつ類果実	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
大豆	1	現行	1	.....	.....							りんご	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
小豆類	1	現行	1	.....	.....							日本なし	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
えんどう	1	現行	1	.....	.....							西洋なし	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
そら豆	1	現行	1	.....	.....							マルメロ	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
らっかせい	1	現行	1	.....	.....							びわ	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
その他の豆類	1	現行	1	.....	.....																		
ばれいしょ	0.1	登録		0.1	.....						4	もも	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
さといも類(やつがしらを含む。)	0.1	登録		0.1	.....						4	ネクタリン	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
かんしょ	0.1	登録		0.1	.....						4	あんず(アブリコットを含む。)	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
やまいも(長いもをいう。)	0.1	登録		0.1	.....						4	すもも(プルーンを含む。)	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
こんにやくいも	0.1	登録		0.1	.....						4	うめ	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
その他のいも類	0.1	登録		0.1	.....						4	おうとう(チェリーを含む。)	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
												いちご	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
てんさい	0.2	現行	0.2	.....	.....							ラズベリー	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
さとうきび	0.05	その他									6-4	ブラックベリー	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
												ブルーベリー	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
だいこん類(ラディッシュを含む。)	2	現行	2	.....	.....							クランベリー	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
だいこん類(ラディッシュを含む。)	2	現行	2	.....	.....							ハuckleベリー	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
かぶ類の根	2	現行	2	.....	.....							その他のベリー類果実	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
かぶ類の葉	2	現行	2	.....	.....																		
西洋わさび	2	現行	2	.....	.....							ぶどう	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
クレソン	2	現行	2	.....	.....							かき	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
はくさい	2	現行	2	.....	.....							バナナ	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
キャベツ	2	現行	2	.....	.....							キウイ	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
芽キャベツ	2	現行	2	.....	.....							パパイヤ	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
ケール	2	現行	2	.....	.....							アボカド	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
こまつな	2	現行	2	.....	.....							パイナップル	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
きょうな	2	現行	2	.....	.....							グアバ	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
デンゲンサイ	2	独立	2	.....	.....							マンゴ	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
かりフラワー	2	現行	2	.....	.....							パッションフルーツ	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
ブロッコリー	2	現行	2	.....	.....							なつめやし	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
その他のあぶらな科野菜	2	現行	2	.....	.....																		
ごぼう	2	現行	2	.....	.....							その他の果実	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
サルシフィー	2	現行	2	.....	.....																		
アーティチョーク	2	現行	2	.....	.....							ひまわりの種子	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
デコリ	2	現行	2	.....	.....							ごまの種子	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
エンダイブ	2	現行	2	.....	.....							べにばなの種子	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
しゅんぎく	2	現行	2	.....	.....							綿実	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	2	現行	2	.....	.....							なたね	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
その他のきく科野菜	2	現行	2	.....	.....							その他のオイルシード	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
たまねぎ	2	現行	2	.....	.....							ぎんなん	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
ねぎ(リーキを含む。)	2	現行	2	.....	.....							くり	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
にんにく	2	現行	2	.....	.....							ペカン	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
にら	2	独立	2	.....	.....							アーモンド	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
アスパラガス	2	現行	2	.....	.....							くるみ	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
わけぎ	2	現行	2	.....	.....							その他のナッツ類	2	現行	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
その他のゆり科野菜	2	現行	2	.....	.....																		
にんじん	2	現行	2	.....	.....							茶	10	現行	10	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
パースニップ	2	現行	2	.....	.....							コヒー豆	0.05	その他		.....	.....	.....	.....	.....	.....	6-4	
パセリ	2	現行	2	.....	.....							カカオ豆	0.05	その他		.....	.....	.....	.....	.....	.....	6-4	
セロリ	2	現行	2	.....	.....							ホップ	0.05	その他		.....	.....	.....	.....	.....	.....	6-4	
みつば	2	現行	2	.....	.....							その他のスパイス	2	独立		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
その他のせり科野菜	2	現行	2	.....	.....							その他のハーブ	2	独立		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
トマト	2	現行	2	.....	.....																		
ピーマン	2	現行	2	.....	.....																		
なす	2	現行	2	.....	.....																		
その他のなす科野菜	2	現行	2	.....	.....																		
きゅうり(ガーキンを含む。)	2	現行	2	.....	.....																		
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	2	現行	2	.....	.....																		
しろり	2	現行	2	.....	.....																		
すいか	2	現行	2	.....	.....																		
メロン類果実	2	現行	2	.....	.....																		
まくわうり	2	現行	2	.....	.....																		
その他のうり科野菜	2	現行	2	.....	.....																		
ほうれんそう	2	現行	2	.....	.....																		
たけのこ	2	独立	2	.....	.....																		
オクラ	2	現行	2	.....	.....																		
しょうが	2	現行	2	.....	.....																		
未成熟えんどう	2	現行	2	.....	.....																		
未成熟いんげん	2	現行	2	.....	.....																		
えだまめ	2	現行	2	.....	.....																		
マッシュルーム	2	現行	2	.....	.....																		
しいたけ	2	現行	2	.....	.....																		
その他のきのこ類	2	現行	2	.....	.....																		
その他の野菜	2	現行	2	.....	.....																		

クロルフルアズロン(CHLORFLUAZURON)

	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	0.1	その他									6-6						
豚の筋肉																	
その他の陸棲哺乳類の筋肉																	
牛の脂肪	1	海外					1				5	ミネラルウォーター類に係る基準値					
豚の脂肪																	
その他の陸棲哺乳類の脂肪																	
牛の肝臓	0.1	海外					0.1				5						
豚の肝臓																	
その他の陸棲哺乳類の肝臓																	
牛の腎臓	0.1	海外					0.1				5						
豚の腎臓																	
その他の陸棲哺乳類の腎臓																	
牛の食用部分	0.1	海外					0.1				5						
豚の食用部分																	
その他の陸棲哺乳類の食用部分																	
乳	0.1	海外					0.1				5						
鶏の筋肉	0.1	その他									6-6						
その他の家きんの筋肉	0.1	その他									6-6						
鶏の脂肪	1	海外					1				5						
その他の家きんの脂肪	1	海外					1				5						
鶏の肝臓	0.1	海外					0.1				5						
その他の家きんの肝臓	0.1	海外					0.1				5						
鶏の腎臓	0.1	海外					0.1				5						
その他の家きんの腎臓	0.1	海外					0.1				5						
鶏の食用部分	0.1	海外					0.1				5						
その他の家きんの食用部分	0.1	海外					0.1				5						
鶏の卵	0.2	海外					0.2				5						
その他の家きんの卵	0.2	海外					0.2				5						
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※
※茶の分析法は熱湯抽出法による。 ※牛、鶏及びその他の家きんの筋肉は、脂肪に残留が想定されることに配慮したもの
※茶の見方他※
・「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.

フェノキサスルホン

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	評価資料
・農薬登録（新規） ・魚介類	イソキサゾリン系	植物の超長鎖脂肪酸合成酵素（VLCFE）の阻害	除草剤	・農薬抄録 ・試験成績報告書

【試験成績の概要】

水稻に対する新規登録申請及び魚介類への基準値の要請がなされている。

【事務局における気づきの点など】

1. ラットを用いた動物体内運命試験の結果、フェノキサスルホンは 10 mg/kg 体重投与群では投与後 4～24 時間、1,000 mg/kg 体重投与群で 3～48 時間で T_{max} に達し、 $T_{1/2}$ は 10 mg/kg 体重投与群で 46.6～63.2 時間、1,000 mg/kg 体重投与群で 13.9～35.1 時間であった。経口投与されたフェノキサスルホンの 10 mg/kg 体重投与群の吸収率は 39.1～41.3%、1,000 mg/kg 体重投与群で 2.68%以上であった。主要排泄経路は胆汁中であった。
2. マウスを用いた動物体内運命試験の結果、5 mg/kg 体重投与群において T_{max} は 1～10 時間であり、 $T_{1/2}$ は 19～56 時間であった。腸肝循環することが考えられた。吸収率は 52.0～69.4%であった。
3. 植物体内運命試験の結果、フェノキサスルホンが 1.2～12.2%TRR、代謝物として M-2 (5.4～26.7%TRR)、M-1(0.6～5.4%TRR)、M-5(0.5～1.1%TRR)及び M-13 (3.2～3.8%TRR) が検出された。
4. 中・長期毒性試験においてフェノキサスルホン投与による影響は、主に神経（イヌ：坐骨神経線維変性等）、腎臓（重量増加、慢性腎症等）及び肝臓（重量増加、小葉中心性肝細胞肥大等）に認められた。
5. 慢性毒性/発がん性併合試験において、雄のラットで肝細胞腺腫の発生頻度増加が認められたが、腫瘍の発生機序は遺伝毒性によるものとは考え難く、評価に当たり閾値を設定することは可能であると考えられた。
6. 繁殖能に対する影響、催奇形性及び生体にとって問題となる遺伝毒性は認められなかった。

【評価を受ける部会】：評価第一部会

農薬専門調査会体制(平成24年4月農薬専門調査会決定)

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

幹事会

納屋 聖人	《座長》		
西川 秋佳	《副座長》		
赤池 昭紀		長野 嘉介	
上路 雅子		本間 正充	
三枝 順三		松本 清司	
永田 清		吉田 緑	

審議結果を幹事会に報告

評価第一部会

○山崎 浩史
(昭和薬科大教授・動物代謝)
○上路 雅子 《座長》
(日植防技術顧問・植物代謝)
○相磯 成敏
(バイオアッセイ研部長・毒性)
○赤池 昭紀 《副座長》
(名古屋大教授・神経毒性)
○津田 修治
(岩手県環境保健研究センター・毒性)
○義澤 克彦
(関西医科大講師・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)
○若栗 忍
(秦野研研究員補・遺伝毒性)

評価第二部会

○細川 正清
(千葉科学大学部長・動物代謝)
○腰岡 政二
(日本大教授・植物代謝)
○泉 啓介
(徳島大教授・毒性)
○藤本 成明
(広島大准教授・毒性)
○松本 清司 《副座長》
(信州大准教授・毒性)
○吉田 緑 《座長》
(国衛研室長・毒性)
○桑形 麻樹子
(秦野研室長・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

○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)
○浅野 哲
(国際医療福祉大教授・毒性)
○小野 敦
(国衛研主任研究官・毒性)
○三枝 順三 《座長》
(JST技術参事・毒性)
○納屋 聖人 《副座長》
(産総研主任研究員・生殖)
○八田 稔久
(金沢医科大教授・生殖)
○佐々木 有
(八戸高専教授・遺伝毒性)
○増村 健一
(国衛研主任研究官・遺伝毒性)

評価第四部会

○玉井 郁巳
(金沢大教授・動物代謝)
○根本 信雄
(富山大名誉教授・動物代謝)
○與語 靖洋
(農環研研究コーディネータ・植物代謝)
○川口 博明
(鹿児島大准教授・毒性)
○長野 嘉介 《副座長》
(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
(麻布大准教授・生殖)
○森田 健
(国衛研室長・遺伝毒性)

専門参考人

○小澤 正吾 (岩手医科大教授・動物代謝)	○高木 篤也 (国衛研室長・毒性)	○林 真 (安評センター長・遺伝毒性)
○太田 敏博 (東京薬科大教授・遺伝毒性)	○長尾 哲二 (近畿大教授・生殖)	○平塚 明 (東京薬科大教授・動物代謝)

ピラクロストロビン（第3版）

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 設定 適用拡大	ストロビルリン系	ミトコンドリア内 のチトクローム電 子伝達系阻害によ る呼吸阻害	殺菌剤	・作物残留試験（国 内：トマト、茶等、 海外：さとうきび、 ブロッコリー等） ・発がん性試験（マ ウス） ・遺伝毒性試験（代 謝物）

【事務局における気づきの点など（追加試験）】

1. インポートトレランス設定及び適用拡大に係る諮問による第3版の審議。
2. 国内及び国外で実施された作物残留試験における最大残留値が算出された。
3. 発がん性及び遺伝毒性は認められなかった。

以上より、暴露評価対象物質及びADIの変更はないと思われる。

フルベンジアミド（第4版）

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	追加資料
・適用拡大 ・インポートトレランス申請	ヨウ化フタルアミド基を有する	筋肉細胞小胞体のカルシウムイオンチャネルに作用し、体収縮症状をもたらす	殺虫剤	・植物体内運命試験（水稻、とうもろこし） ・急性神経毒性試験（ラット） ・遺伝毒性試験（V79細胞を用いた遺伝子突然変異試験、マウスを用いた小核試験） ・マウスの周産期投与による眼発達への影響に関する試験 ・免疫毒性試験（ラット） ・国内作物残留試験（とうもろこし、そば等） ・海外作物残留試験（アーモンド及びペカン）

【事務局における気づきの点など（追加試験）】

1. 適用拡大（とうもろこし、そば等）及びインポートトレランス設定（ナッツ類）の要請に係る諮問による第4版の審議。
2. 水稻及びとうもろこしを用いた植物体内運命試験の結果、可食部への移行は少なかった。
3. ラットを用いた免疫毒性試験の結果、高用量投与群の雌雄で $CD45^{total}$ 及び $CD45^{high}$ 陽性脾臓細胞数の低下とそれに関連した $CD45^{low}$ 陽性脾臓細胞数の増加が認められ、同群雌では IgA 減少が認められた。
4. 神経毒性及び遺伝毒性は認められなかった。

以上より、暴露評価対象物質及び ADI の変更はないと思われる。

イソピラザム

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による残留基準設定要請	ピラゾールカルボキサミド系	ミトコンドリアの電子伝達系におけるエネルギー産生を阻害することにより作用	殺菌剤	・農薬抄録 ・試験成績報告書

【試験成績の概要】

インポートトレランスによる小麦、大麦、バナナ等残留基準設定要請がなされている。

【事務局における気づきの点など】

1. 動物体内運命試験でラットの体内吸収率は 63.1～72.9%と算出された。投与後 48 時間以内に 90%TAR 以上が尿糞中に排泄され、蓄積傾向はみられなかった。主要排泄経路は糞中（77.3～88.6%TAR）であった。主要代謝物は胆汁中ではグルクロン酸抱合体、尿糞中においては、雌で硫酸抱合体、雄ではカルボン酸誘導体が多く認められた。
2. 植物体内運命試験の結果、残留放射能の大部分は親化合物であった。その他の代謝物はイソピラザムの水酸化体であり、大部分が抱合体として検出された。また、ピラゾール環の *N*-脱メチル化やアミド結合の開裂もみられた。
3. 中・長期毒性試験においてイソピラザム投与による影響は、主に体重増加抑制、肝重量増加（ラット、イヌ）に認められた。
4. 急性及び亜急性神経毒性、繁殖能に対する影響、及び遺伝毒性は認められなかった。
5. 発がん性についてはラットの雌で肝細胞腺腫（11/52 例）及び子宮内膜腺癌（15/52 例）が認められた。このため肝細胞腺腫及び子宮内膜腺癌の発生メカニズムに関する試験が行われ、イソピラザム投与によりチトクローム P450 誘導が生じると判断された。また、エストロゲン受容体結合能に関する試験、子宮肥大試験が実施され、いずれも影響は認められなかった。
6. 発生毒性試験（ラット）において、骨化遅延が認められたが、催奇形性は認められなかった。発生毒性試験（ウサギ）においては母動物に体重増加抑制の認められる用量で小眼球発現が認められた。

ピリオフェノン

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	評価資料
新規登録申請に伴う基準値設定	ベンゾイル ピリジン系	病原菌の吸器分生子の 形成阻害及び二次付着器、 菌糸の形態異常の誘起	殺菌剤	農薬抄録 試験成績報告書

【試験成績の概要】

1. 動物体内運命試験

ラットを用いた体内動態が検討され、吸収率は低用量投与群で 76～89 %、高用量投与群で 36～53 %であった。排泄は速やかで、投与後 120 時間の尿及び糞中排泄率は約 92 %TAR、主要排泄経路は胆汁排泄（約 66 %TAR）であった。糞中には親化合物が多く、胆汁中にはほとんど代謝物 B 及び C のグルクロン酸抱合体として認められた。主要代謝物は B、C 及び D であった。

2. 植物体内運命試験

小麦、ぶどう、トマト、きゅうりを用いて実施され、主要残留成分はほとんどが親化合物で、主要代謝物（>10 %TRR）として認められたのは、麦わらで同定された B のみであった。

3. 毒性試験においてピリオフェノンの影響は、主に肝臓（絶対及び比重量増加等）等に認められた。

4. マウス 2 年間発がん性試験において、雄の最高用量で肝細胞腺腫及びがんの発生頻度の合計の増加が認められた。発生率は背景データの範囲内であり、雌では有意な増加は認められなかった。

5. 神経毒性、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。

ビフェナゼート（第 4 版）

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	追加資料
インポートトレランス設定	ヒドラジン骨格	既存の殺ダニ剤とは異なる作用でハダニ類に対し即効的な効果を示すと考えられている。	殺虫剤	・動物体内運命試験（ラットの反復投与、ヤギ、ニワトリ） ・植物体内運命試験（とうもろこし、はつかだいこん、わた） ・海外作物残留試験（ラズベリー、ブラックベリー）

【事務局における気づきの点など（追加試験）】

1. インポートトレランス設定（ラズベリー等）の要請に係る諮問による第 4 版の審議。
2. ラットを用いた動物体内運命試験（反復投与）の結果、反復投与による蓄積は認められず、代謝及び排泄について単回投与と大きなプロファイルの違いはみられなかった。
3. ヤギ及びニワトリを用いた動物体内運命試験の結果、畜産物特有の代謝物は認められず、代謝経路はラットと同様であった。
4. とうもろこし、はつかだいこん、わたを用いた植物体内運命試験の結果、可食部への移行は少なかった。

以上より、暴露評価対象物質及び ADI の変更はないと思われる。

アルドリン及びディルドリン

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	評価資料
暫定基準	有機塩素系	GABA 受容体に作用し、神経を興奮させることで痙攣を誘発し、殺虫効果を示す。	殺虫剤	・海外資料 (JMPR、EU、米国)

【事務局における気づきの点】

1. 動物体内運命試験の結果、アルドリンの消化管からの吸収率は約 10%で、生物学的半減期は雄で 10～11 日、雌で 100 日であった。組織中残留放射能度に性差が認められ、雌で多かった。アルドリンの残留濃度は脂肪組織に最も高かった。
2. 動物体内運命試験の結果、ディルドリンの半減期は 4～5 日で、主として門脈を経由して吸収された。組織への分布は脂肪、肝臓及び血液で多かった。ラット、サル、マウスの主要排泄経路は胆汁中で、ウサギは尿中であった。
3. アルドリンの代謝の第一段階はディルドリンの生成であり、ディルドリンはさらにⅣ及びⅥに代謝され、ほかにⅤ及びⅦが認められた。また、UV 照射によりⅢが生成された。Ⅵはラット、マウス、羊及びサルの主要代謝物であり、ウサギではⅣが主要代謝物であった。Ⅶは雄ラットの尿中の主要成分であったが、雌ラット及びマウスの尿中には認められなかった。
4. キャベツ及びとうもろこしを用いた植物体内運命試験の結果、キャベツにおける主要代謝物は親水性化合物で、アルドリン及びディルドリンも認められた。とうもろこしにおいては、穀粒及び穂軸には放射能は検出されず、外皮及び葉には複数の代謝物、アルドリン及びディルドリンが認められた。
5. 作物残留試験の結果、アルドリンの可食部における最大残留値はばれいしょ（塊茎）の 0.03 mg/kg、ディルドリンではばれいしょ（塊茎）の 0.13 mg/kg であった。アルドリン及びディルドリンの合計値ではにんじんの 0.51 mg/kg であった。とうもろこしを用いた後作物残留試験において、穀粒にはディルドリンは検出されなかった。ディルドリンの反復投与後の乳汁中の半減期は 10～15 日であった。
6. 各種毒性試験結果から、アルドリン投与による影響は、主に肝臓（CHIRL 等）、腎臓（遠位尿細管空胞化等）、神経（振戦、痙攣、運動失調等）が認められ、ディルドリン投与による影響は、主に肝臓（CHIRL 等）、神経（振戦、痙攣等）が認められた。
7. アルドリン及びディルドリン投与による繁殖に対する影響は認められなかった。
8. ラット及びハムスターを用いた発生毒性試験において、アルドリン投与による

切歯の萌出時間の短縮及び精巣降下時間の延長、母動物に毒性が認められる用量において、水かき足、口蓋裂及び眼瞼開存が認められた。ディルドリン投与による催奇形性は認められなかった。

9. ラットを用いたアルドリンの慢性毒性/発がん性併合試験において甲状腺ろ胞細胞腺腫及び細胞癌の増加、マウスを用いた慢性毒性/発がん性併合試験において、雄に肝細胞癌の有意な増加、マウス発がん性試験において、肝細胞癌の有意な増加が認められた。
10. ラットを用いたディルドリンの慢性毒性/発がん性試験において、副腎皮質腺腫及び癌腫の総和、ラット雄において肝細胞癌の発生頻度有意な増加、マウスを用いた発癌性試験において、肝腫瘍及び肝細胞癌の有意な増加が認められた。
11. アルドリンの遺伝毒性試験において、*in vivo* におけるマウス又はラットを用いた染色体異常試験において陽性であったが、マウスを用いた小核試験において陰性であった。
12. ディルドリンの遺伝毒性試験において、*in vivo* におけるマウスを用いた染色体異常試験において軽度陽性であったが、*in vivo* におけるほかの染色体異常試験、相互転座試験及び小核試験において陰性であり、ディルドリンには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。

アルドリン及びディルドリン(総和として。)(ALDRIN、DIELDRIN)

	残留基準値	参考基準国	残留基準	登録保留基準	C o d e x	米 国	豪 州	加 国	E U	N Z	類 型		残留基準値	参考基準国	残留基準	登録保留基準	C o d e x	米 国	豪 州	加 国	E U	N Z	類 型
農産物に係る基準値																							
米(玄米)	N.D. 現行	N.D.	-----									みかん	N.D. 現行	N.D.	-----								
												なつみかん	N.D. 現行	N.D.	-----								
												なつみかんの外果皮	N.D. 現行	N.D.	-----								
												なつみかんの果実全体	N.D. 現行	N.D.	-----								
小麦	N.D. 現行	N.D.	-----									レモン	0.05 Codex				0.05	0.05		0.01	0.05		
大麦	0.02 Codex				0.02	0.02			0.02	0.2	2	オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	0.05 Codex				0.05	0.05	0.01	0.05	2		
ライ麦	0.02 Codex				0.02	0.02			0.01	0.02	2	グレープフルーツ	0.05 Codex				0.05	0.05	0.01	0.05	2		
とうもろこし	N.D. 現行	N.D.	-----									ライム	0.05 Codex				0.05	0.05	0.01	0.05	2		
そば	N.D. 現行	N.D.	-----									その他のかんきつ類果実	0.05 Codex				0.05	0.05		0.01	0.05	2	
その他の穀類	0.02 Codex				0.02	0.02			0.01	0.02	2						0.05	0.05		0.01	0.05	2	
大豆	0.05 Codex				0.05				0.02	0.1	2	りんご	N.D. 現行	N.D.	-----								
小豆類	0.05 Codex				0.05				0.01	0.1	2	日本なし	N.D. 現行	N.D.	-----								
えんどう	N.D. 現行	N.D.	-----									西洋なし	N.D. 現行	N.D.	-----								
そら豆	N.D. 現行	N.D.	-----									マルメロ	0.05 Codex				0.05	0.05		0.01	0.1	2	
らっかせい	0.06 海外					0.05			0.02	0.1	5	びわ	N.D. 現行	N.D.	-----								
その他の豆類	0.05 Codex				0.05				0.01	0.1	2												
ばれいしょ	N.D. 現行	N.D.	-----									もも	N.D. 現行	N.D.	-----								
さといも類(やつがしらを含む。)	0.1 Codex				0.1				0.01	0.1	2	ネクタリン	0.05 海外					0.05	0.01	0.1	5		
かんしょ	0.1 Codex				0.1				0.01	0.1	2	あんず(アブリコットを含む。)	0.05 海外					0.05	0.01	0.1	5		
やまいも(長いもをいう。)	0.1 Codex				0.1				0.01	0.1	2	すもも(プルーンを含む。)	0.05 海外					0.05	0.01	0.1	5		
ごんじやくいも	0.1 Codex				0.1				0.01	0.1	2	うめ	0.05 海外					0.05	0.01	0.1	5		
その他のいも類	0.1 Codex				0.1				0.01	0.1	2	おうとう(チェリーを含む。)	N.D. 現行	N.D.	-----								
てんさい	0.1 Codex				0.1				0.01	0.1	2	いちご	N.D. 現行	N.D.	-----								
さとうきび	0.01 海外					0.01					5	ラズベリー	0.05 海外					0.05	0.01	0.1	5		
												ブラックベリー	0.05 海外					0.05	0.01	0.1	5		
												ブルーベリー	0.05 海外					0.05	0.01	0.1	5		
だいこん類(ラディッシュを含む。)	0.02 現行	0.02	-----									クランベリー	0.05 海外					0.05	0.01	0.1	5		
だいこん類(ラディッシュを含む。)	0.02 現行	0.02	-----									ハuckleberry	0.05 海外					0.05	0.01	0.1	5		
かぶ類の根	0.1 Codex				0.1				0.01	0.1	2	その他のベリー類果実	0.06 海外					0.05	0.02	0.1	5		
かぶ類の葉	0.05 Codex				0.05				0.01	0.1	2												
西洋わさび	0.1 Codex				0.1	0.1			0.01	0.1	2	ぶどう	N.D. 現行	N.D.	-----								
クレソン	0.05 Codex				0.05				0.01	0.1	2	かき	N.D. 現行	N.D.	-----								
はくさい	0.02 現行	0.02	-----									バナナ	0.05 海外					0.05	0.01	0.1	5		
キャベツ	0.02 現行	0.02	-----									キウイ	0.05 海外					0.05	0.01	0.1	5		
芽キャベツ	0.02 現行	0.02	-----									パパイヤ	0.05 海外					0.05	0.01	0.1	5		
ケール	0.05 Codex				0.05				0.01	0.1	2	アボカド	0.05 海外					0.05	0.01	0.1	5		
こまつな	N.D. 現行	N.D.	-----									パイナップル	0.05 海外					0.05	0.01	0.1	5		
きょうな	N.D. 現行	N.D.	-----									グアバ	0.05 海外					0.05	0.01	0.1	5		
チンゲンサイ	0.05 Codex				0.05					0.1	2	マンゴー	0.05 海外					0.05	0.01	0.1	5		
カリフラワー	N.D. 現行	N.D.	-----									パッションフルーツ	0.05 海外					0.05	0.01	0.1	5		
ブロッコリー	N.D. 現行	N.D.	-----									なつめやし	0.05 海外					0.05	0.01	0.1	5		
その他のあぶらな科野菜	0.1 Codex				0.1	0.1			0.01	0.1	2	その他の果実	0.07 海外					0.1	0.01	0.1	5		
ごぼう	0.1 Codex				0.1				0.01	0.1	2												
サルシフィー	0.1 Codex				0.1				0.01	0.1	2	ひまわりの種子	0.06 海外						0.02	0.1	5		
アーティチョーク	0.06 海外								0.01	0.1	5	ごまの種子	0.06 海外						0.02	0.1	5		
チコリ	0.05 Codex				0.05				0.01	0.1	2	べにばなの種子	0.06 海外						0.02	0.1	5		
エンダイブ	0.05 Codex				0.05				0.01	0.1	2	綿実	0.06 海外						0.02	0.1	5		
しゅんぎく	0.05 Codex				0.05				0.01	0.1	2	なたね	0.06 海外						0.02	0.1	5		
レタス(サラダ菜及びちしやを含む。)	0.02 現行	0.02	-----									その他のオイルシード	0.06 海外						0.02	0.1	5		
その他のさく科野菜	0.1 Codex				0.1				0.01	0.1	2												
たまねぎ	0.05 Codex				0.05	0.1			0.01	0.1	2	ぎんなん	0.06 海外						0.01	0.1	5		
ねぎ(リーキを含む。)	0.05 Codex				0.05				0.01	0.1	2	くり	0.06 海外						0.01	0.1	5		
にんにく	0.05 Codex				0.05				0.01	0.1	2	ペカン	0.06 海外						0.01	0.1	5		
にら	0.06 海外								0.01	0.1	5	アーモンド	0.06 海外						0.01	0.1	5		
アスパラガス	N.D. 現行	N.D.	-----									くるみ	0.06 海外						0.01	0.1	5		
わけぎ	0.05 Codex				0.05				0.01	0.1	2	その他のナッツ類	0.06 海外						0.01	0.1	5		
その他のゆり科野菜	0.05 Codex				0.05				0.01	0.1	2												
にんじん	0.1 Codex				0.1	0.1			0.01	0.1	2	茶	N.D. 現行*	N.D.	-----								
パースニップ	0.1 Codex				0.1	0.1				0.1	2	コーヒー豆	0.1 海外							0.1	5		
パセリ	0.06 海外								0.01	0.1	5	カカオ豆	0.1 海外							0.1	5		
セロリ	N.D. 現行	N.D.	-----									ホップ	0.06 海外						0.02	0.1	5		
みつば	N.D. 現行	N.D.	-----									その他のスパイス	0.1 独立										
その他のせり科野菜	0.1 Codex				0.1				0.01	0.1	2	その他のハーブ	0.1 独立										
トマト	0.02 現行	0.02	-----																				
ピーマン	0.02 現行	0.02	-----																				
なす	0.02 現行	0.02	-----																				
その他のなす科野菜	0.05 Codex				0.05				0.01	0.1	2												
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.02 現行	0.02	-----																				
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	0.1 Codex				0.1					0.1	2												
しろうり	0.1 Codex				0.1					0.1	2												
すいか	N.D. 現行	N.D.	-----																				
メロン類果実	0.1 Codex				0.1					0.1	2												
まくわうり	0.1 Codex				0.1					0.1	2												
その他のうり科野菜	0.1 Codex				0.1					0.1	2												
ほうれんそう	N.D. 現行	N.D.	-----																				
たけのこ	0.06 海外								0.01	0.1	5												
オクラ	0.06 海外								0.01	0.1	5												
しょうが	0.06 海外								0.01	0.1	5												
未成熟えんどう	N.D. 現行	N.D.	-----																				
未成熟いんげん	N.D. 現行	N.D.	-----																				
えだまめ	0.05 Codex				0.05				0.01	0.1	2												
マッシュルーム	0.06 海外								0.01	0.1	5												
しいたけ	0.06 海外								0.01	0.1	5												
その他のきのこ類	0.06 海外								0.01	0.1	5												
その他の野菜	0.1 Codex				0.1				0.01	0.1	2												

アルドリン及びディルドリン(総和として。)(ALDRIN、DIELDRIN)

	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	0.2	海外							0.2	0.2	0.1	5	ミネラルウォーター類				
豚の筋肉	0.2	海外							0.2	0.2	0.1	5					
その他の陸棲哺乳類の筋肉	0.2	海外							0.2	0.2	0.1	5					
牛の脂肪	0.2	Codex			0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	2						
豚の脂肪	0.2	Codex			0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	2	ミネラルウォーター類					
その他の陸棲哺乳類の脂肪	0.2	Codex			0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	2						
牛の肝臓	0.2	海外					0.2		0.2	0.1	5						
豚の肝臓	0.2	海外					0.2		0.2	0.1	5						
その他の陸棲哺乳類の肝臓	0.2	海外					0.2		0.2	0.1	5						
牛の腎臓	0.2	海外					0.2		0.2	0.1	5						
豚の腎臓	0.2	海外					0.2		0.2	0.1	5						
その他の陸棲哺乳類の腎臓	0.2	海外					0.2		0.2	0.1	5						
牛の食用部分	0.2	海外					0.2		0.2	0.1	5						
豚の食用部分	0.2	海外					0.2		0.2	0.1	5						
その他の陸棲哺乳類の食用部分	0.2	海外					0.2		0.2	0.1	5						
乳	0.006	Codex			0.006				0.1	0.006	0.1						2
鶏の筋肉	0.2	海外							0.2	0.1	5						
その他の家禽の筋肉	0.2	海外							0.2	0.1	5						
鶏の脂肪	0.2	Codex			0.2		0.2		0.2	0.1	2						
その他の家禽の脂肪	0.2	Codex			0.2		0.2		0.2	0.1	2						
鶏の肝臓	0.2	海外					0.2		0.2	0.1	5						
その他の家禽の肝臓	0.2	海外					0.2		0.2	0.1	5						
鶏の腎臓	0.2	海外					0.2		0.2	0.1	5						
その他の家禽の腎臓	0.2	海外					0.2		0.2	0.1	5						
鶏の食用部分	0.2	海外					0.2		0.2	0.1	5						
その他の家禽の食用部分	0.2	海外					0.2		0.2	0.1	5						
鶏の卵	0.1	Codex			0.1		0.1		0.02	0.1	2						
その他の家禽の卵	0.1	Codex			0.1		0.1		0.02	0.1	2						
魚介類(さけ目魚類に限る。)	0.1	海外					0.1			0.1	5						
魚介類(うなぎ目魚類に限る。)	0.1	海外					0.1			0.1	5						
魚介類(すずき目魚類に限る。)	0.1	海外					0.1			0.1	5						
魚介類(その他の魚類に限る。)	0.1	海外					0.1			0.1	5						
魚介類(貝類に限る。)	0.1	海外					0.1			0.1	5						
魚介類(甲殻類に限る。)	0.1	海外					0.1			0.1	5						
その他の魚介類	0.1	海外					0.1			0.1	5						
はちみつ	0.1	海外								0.1	5						

※留意事項※

※現行試験法では検出限界値は0.005ppm。ただし、抹茶にあっては0.02ppm。
※茶の現行基準(*)は「不発酵茶に限る。」となっているが、暫定基準として「茶全体」に設定する。また、茶の分析法は熱湯抽出法による。

※茶の見方他※

- ・「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。