# 論点整理ペーパー及び農薬専門調査会体制 (平成30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)	
シクロピリモレート	1
プロチオホス	2
農薬専門調査会体制(平成 30 年 4 月農薬専門調査会決定)	5
【参考】	
(部会で ADI 等が決定し幹事会へ報告する農薬)	
カルバリル	6
フルピリミン	9

## シクロピリモレート

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	評価資料
• 新規	_	カロチノイド生合成系に関与 し、作用を示すと考えられる。	除草剤	<ul><li>・農薬ドシエ</li><li>・試験成績報告書</li></ul>

#### 【試験成績の概要】

- 2. 泌乳ヤギを用いた動物体内運命試験の結果、可食部における 10%TRR を超える 代謝物として代謝物 B、B のグルクロン酸抱合体、F、G、H、L 及び M が認められた。
- 3.  $^{14}$ C で標識したシクロピリモレートの植物体内運命試験の結果、10%TRR を超える代謝物として C (抱合体含む)、D (抱合体含む) 及び F が認められた。
- 4. 各種毒性試験結果から、シクロピリモレート投与による影響は、主に体重(増加抑制)、肝臓(肝細胞肥大等)、甲状腺(ろ胞上皮細胞肥大等:ラット)及び小脳(白質空胞化:イヌ)に認められた。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。
- 5. ラットを用いた 2 年間発がん性試験において、雄で肝細胞腺腫並びに甲状腺ろ胞細胞腺腫及びろ胞細胞癌の合計、マウスを用いた 18 か月間発がん性試験において、雄で肝細胞腺腫の発生頻度の増加がそれぞれ認められたが、腫瘍の発生機序はいずれも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。

【評価を受ける部会(予定)】: 評価第二部会

#### プロチオホス

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	評価資料
• 暫定基準	有機リン系	コリンエステラーゼ	殺虫剤	・農薬抄録
音足基毕	有機リン系 	活性阻害	权 出別	・海外評価書 (豪州)

#### 【試験成績の概要】

- 1. ラットを用いた動物体内運命試験の結果、経口投与されたプロチオホスの吸収率は、投与後72時間で少なくとも79.2%と算出された。単回経口投与後72時間で95%TAR以上が尿及び糞中に排泄され、主に尿中に排泄された。臓器及び組織中残留放射能は、肝臓、腎臓、脂肪等で高かったが、継時的に減少し、特定の臓器及び組織への残留傾向は認められなかった。尿及び糞中の主要代謝物として、C、D、E、F、Fのグルクロン酸抱合体(I)及び硫酸抱合体(G)等が認められた。
- 3. 各種毒性試験結果から、プロチオホス投与による影響は、主に脳及び赤血球 ChE 活性阻害、神経系(振戦等)並びに体重(増加抑制)に認められた。発がん性及 び遺伝毒性は認められなかった。
- 4. ラットを用いた繁殖試験において、出生率低下が認められた。
- 5. ウサギを用いた発生毒性試験において、母動物に毒性の認められる用量で捻転肋骨、大腿骨異形成の発生頻度増加等が認められた。ラットにおいて催奇形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

プロチオホス(PROTHIOFOS)

プロチオホス(PF	708	参	残	登	С	米	豪	加	E	N	類		残	参	残	登	С	米	豪	加	E	N	類
	残留基準値	考基準	留基準	録保留	o d e	国	州	国	U	Z	型		<b>然留基準値</b>	/考基準国	留基準	録保留	o d e	国	州	国	U	Z	型
	値	国	-	基準	x								値	国	+	留基準	x						
米(玄米)			産物に	係る基準	<b>準値</b>	II	I					みかん なつみかん	0.05	現行	0.05								<b> </b>
		ļ										なつみかんの外果皮 なつみかんの果実全体	0.1	現行	0.1								
小麦 大麦		<del> </del>	<b>†</b>	 		<b> </b>						レモン	0.1	現行	0.1								<b></b>
ライ麦 とうもろこし		<u> </u>	<u> </u>			<u> </u>	<u> </u>				<u> </u>	オレンジ(ネーブルオレンジを含む。) グレープフルーツ	0.1	現行 現行	0.1 0.1								<u> </u>
そば その他の穀類		<u></u>			ļ							ライム その他のかんきつ類果実		現行 現行	0.1 0.1								
大豆		現行	0.05									りんご 日本なし		現行	0.3								<u> </u>
小豆類 えんどう	0.05	現行	0.05									日本なし 西洋なし		現行 現行	0.1 0.1								<b> </b>
そら豆 らっかせい	0.05	現行	0.05		ļ						<b> </b>	びわ マルメロ		現行 現行	0.05 0.05								<b></b>
その他の豆類	- 5.00	15013	0.00									±±											
ばれいしよ さといも類(やつがしらを含む。)	0.05	現行	0.05									ネクタリン あんず(アプリコットを含む。)											<b></b>
かんしょ	0.05	現行	0.05									すもも(プルーンを含む。)											<b>!</b>
やまいも(長いもをいう。) こんにゃくいも		<u> </u>	<u> </u>			<u> </u>	L					うめ おうとう(チェリーを含む。)											
その他のいも類		<u> </u>										いちご	0.3	現行	0.3								<b></b>
てんさい さとうきび	0.5	現行現行	0.5 0.5								<b></b>	いちご ラズベリー ブラックベリー							 				<b> </b>
	0.5	49K1]	0.5								<b> </b>	ブラックベリー ブルーベリー		 	 			 	<u> </u>		 		<b> </b>
だいこん類(ラディッシュを含む。)の根 だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉		<del> </del>	<del> </del>			<b> </b>	<b> </b>				<b> </b>	クランベリー ハックルベリー							<b> </b>				<b>}</b>
かぶ類の根 かぶ類の葉		ļ				ļ						その他のベリー類果実											
西洋わさび		<b> </b>	<b>†</b>		 	<b> </b>				 		ぶどう	2	現行	2								<b></b>
クレソン はくさい		現行	0.1								<b> </b>	かき	0.2	現行	0.2								<u> </u>
キャベツ 芽キャベツ	0.2	現行 現行	0.2 0.2									バナナ キウィー	0.01	現行	0.01								<b></b>
ケール こまつな						<b> </b>						キウィー パパイヤ アボカド											<b></b>
きょうな		<u> </u>	<u> </u>			<b> </b>						パイナップル							<b> </b> -				<b></b>
チンゲンサイ カリフラワー	0.2	独立 現行	0.2		<u> </u>							グアバ マンゴー							<b> </b> -				<b> </b>
ブロッコリー その他のあぶらな科野菜	0.2	現行 現行	0.2 0.2									パッションフルーツ なつめやし											<b></b>
		į	<u> </u>									その他の果実						 	ļ 				<b> </b>
ごぼう サルシフィー	0.1	現行	0.1															ļ					<b></b>
アーティチョーク チコリ		<u> </u>	<b></b>	<del> </del> -		<b>}</b> -	 				<b> </b>	ひまわりの種子 ごまの種子							 				<b> </b>
エンダイブ しゅんぎく		ļ	Ī			ļ						べにばなの種子 綿実											<b></b>
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。) その他のきく科野菜		ļ	<b>†</b>				 					☆☆☆ なたね その他のオイルシード						 	 				
		TD 4=		ļ		ļ					ļ												<b></b>
たまねぎ ねぎ(リーキを含む。)		現行	0.1									ぎんなん くり	0.1	現行	0.1								<b>L</b>
にんにく		現行 独立	0.1 0.1								<b> </b>	ペカン アーモンド							 				<b> </b>
にら アスパラガス わけぎ		‡	ļ			ļ						くるみ その他のナッツ類											<b></b>
その他のゆり科野菜	0.1	現行	0.1								 							ļ					<b></b>
にんじん		<del> </del>	<b></b>			<b> </b>	<b> </b>				<b> </b>	茶 コーヒー豆	5	現行	5								<b>}</b>
パースニップ パセリ		ļ	ļ			ļ						カカオ豆 ホップ											<b></b>
セロリ みつば		† 	‡	<b> </b>	 	<b> </b> -	 							хь ÷									<b></b>
その他のせり科野菜		<u> </u>	<b>†</b>	<b></b>								その他のスパイス その他のハーブ	0.1	独立 独立									
トマト		<del> </del>	ł			<b> </b>	<b> </b>																
ピーマン なす			Ī			ļ																	
その他のなす科野菜		<u> </u>				ļ																	
きゅうり(ガーキンを含む。)		<u> </u>	<u> </u>			<b> </b>	<b></b>																
かぼちゃ(スカッシュを含む。) しろうり		<del> </del>	<b></b>	<del> </del> -		<b>}</b> -	 				<b> </b>												
すいか メロン類果実		ļ	ļ			ļ																	
まくわうり		<del> </del> -	<b>†</b>		 	<b> </b>	 																
その他のうり科野菜			<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>																
ほうれんそう たけのこ		<u> </u>	ļ	ļ <u>.</u>		<b> </b>	<b></b> -																
オクラ		四仁	<b>†</b>	ļ		<b> </b>	<b> </b>		 	 	<b> </b>												
しょうが 未成熟えんどう	<u>1</u>	現行	<u> </u>								 												
未成熟いんげん えだまめ		<del> </del>	<del> </del>	<del> </del>		<b> </b>	ļ			L	ļ												
			<b></b>	ļ		<b> </b>																	
1 4 2 2 2 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			<b></b>	<b></b>	.	<b> </b>	<b></b>			L	l												
マッシュルーム しいたけ その他のきのこ類		Į	<b>↓</b>		.	ļ	ļ				ļ												

#### プロチオホス (PROTHIOFOS)

### 2	_フロチオホス(P	RO	HIG	<u> JFC</u>	<u> </u>								
(本の時間		留基準	考基準国	留基準	録保留基準	o d e x		豪州				類型	
をかめた後継編別の節的			畜	水産物	に係る基	準値							加工食品に係る基準値
版の財務	<u>牛の筋肉</u> 豚の筋肉 その他の陸棲哺乳類の筋肉			<u> </u>			 						
	牛の脂肪		ļ	†	<del> </del>	<b> </b>			<del> </del>		<b></b>		ミネラルウォーター類に係る基準値
年の計職 版の計職 での価値機構乳類の計議 での価値機構乳類の計算 での価値機構乳類の可能 での価値機構乳類の可能 での直動性 (	豚の脂肪		ļ	<b>I</b>							[		
原の評職	その他の陸棲哺乳類の脂肪		<u> </u>										
原の評職	牛の肝臓		<del> </del>	<b>†</b> -	<del> </del>	<b> </b>			<del> </del>		<b></b>		
中の智麗	豚の肝臓		<u></u>	I							<u> </u>		
	その他の陸棲哺乳類の肝臓		<u> </u>	1									
	牛の腎臓		<del> </del>	<del> </del>	<del> </del>	<b> </b>	<b> </b>		<del> </del>		<del> </del>		
中の食用部分	豚の腎臓		<u> </u>	<b>I</b>									
	その他の陸棲哺乳類の腎臓		<u> </u>										
	生の食用部分	-	<del> </del>	<del> </del>	<del> </del>	<b> </b>	h		<del> </del>		<del> </del>		
型の筋肉 その他の寒きんの筋肉 類の脂肪 その他の寒きんの脂肪 類の肝臓 その他の寒きんの腎臓 薬の腎臓 その他の寒きんの腎臓 類の食用部分 での他の寒さんの食用部分 部の肥 その他の寒さんの食用部分 の肥 素の変変をの食用部分 の肥 素の性の寒さんの食用部分 の肥 素の性の寒さんの食用部分 の肌 その他の寒さんの食用部分 の肌 その他の寒さんの食用部分 の肌 その他の寒さんの食用部分 の肌 その他の寒さんの食用部分 の肌 その他の寒さんの卵 魚介類(す)とは自魚類に限る。) 魚介類(す)とは自魚類に限る。) 魚介類(す)とは自魚類に限る。) 魚介類(す)とは自魚類に限る。) 魚介質(そ)の他の魚類に限る。) 魚介質(そ)の他の魚類に限る。) 魚介質(そ)の他の魚類に限る。)	豚の食用部分		<u>-</u>	<u> </u>	i	1	L		<u> </u>		L		
	その他の陸棲哺乳類の食用部分		<u> </u>										
	평		<del> </del>	<b>+</b>	<del> </del>	<b></b>	<b> </b> -				<b></b>		
第の脂肪													
競の脂肪 老の他の家きんの脂肪 動の肝臓 その他の家きんの肝臓 動の質臓 その他の家きんの腎臓 切の食用部分 その他の家きんの食用部分 その他の家きんの食用部分 の他の家きんのの卵 動の卵 名で他の家きんの卵 熱介類(さげ目魚類に限る。) 魚介類(すずき目魚類に限る。) 魚介類(見類に限る。) 魚介類(見類に限る。) 魚介類(見類に限る。)	鶏の筋肉		ļ	I							[		
第の肝臓 その他の家きんの肝臓 調の腎臓 その他の家きんの腎臓 調の食用部分 のの家きんの食用部分 調のののできるの食用部分 ののののできるののできるののできるののできるののできるののできるののできるのの	その他の家きんの筋肉		<del> </del>										
第の肝臓 その他の家きんの肝臓 調の腎臓 その他の家きんの腎臓 調の食用部分 のの家きんの食用部分 調のののできるの食用部分 ののののできるののできるののできるののできるののできるののできるののできるのの	鶏の脂肪	-	<del> </del>	<b>†</b>	i		h				l		
その他の家きんの腎臓	その他の家きんの脂肪												
その他の家きんの腎臓	200円時	-	<u>-</u>	<b></b>	ļ	<b> </b>	<b> </b> -		<b></b>		<b></b>		
競の智識 その他の家さんの智識  類の食用部分 その他の家さんの食用部分  類の卵 その他の家さんの卵 名介質(ラなぎ目魚類に限る。) 魚介類(その他の魚類に限る。) 魚介類(その他の魚類に限る。) 魚介類(その他の魚類に限る。) 魚介類(その他の魚類に限る。) 魚介類(その他の魚類に限る。)	その他の家きんの肝臓	-	<del> </del>	<b>†</b> -	<del> </del>	<b> </b>			<del> </del>		<b></b>		
その他の家きんの腎臓  鶏の食用部分 その他の家きんの食用部分  鶏の卵 その他の家きんの卵 魚介類(さけ目魚類に限る。) 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(その他の魚類に限る。) 魚介類(甲殻類に限る。)			ļ	<u> </u>	İ						L		
競の食用部分 その他の家きんの食用部分  整の卵 その他の家きんの卵  魚介類(その他の魚類に限る。) 魚介類(見類に限る。) 魚介類(見類に限る。) 魚介類(見類に限る。) 魚介類(更易。)	鶏の腎臓		ļ	<b>↓</b>	ļ	<b> </b>	<b> </b>		<b></b>		ļ		
第の卵 その他の家きんの卵 魚介類(さけ目魚類に限る。) 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(その他の魚類に限る。)	ての他の家さんの背脈		1	1	1	1	1				-		
題の卵 その他の家きんの卵 魚介類(さげ目魚類に限る。) 魚介類(すざき目魚類に限る。) 魚介類(その他の魚類に限る。) 魚介類(その他の魚類に限る。) 魚介類(見類に限る。) 魚介類(見類に限る。) 魚介類(見類に限る。)				<u> </u>	1	1	II		İ	<u> </u>	<u> </u>		
その他の家きんの卵 魚介類(さけ目魚類に限る。) 魚介類(すずき目魚類に限る。) 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。)	その他の家きんの食用部分		į		ļ								
その他の家きんの卵 魚介類(さけ目魚類に限る。) 魚介類(すずき目魚類に限る。) 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。)	聖の卵		<del> </del>	<del> </del>	<del> </del>	<b></b>	╟	<del> </del>	<del> </del>	<del> </del> -	<b></b> -	<b> </b>	
<ul> <li>魚介類(さけ目魚類に限る。)</li> <li>魚介類(うなぎ目魚類に限る。)</li> <li>魚介類(その他の魚類に限る。)</li> <li>魚介類(見類に限る。)</li> <li>魚介類(見類に限る。)</li> <li>金の他の魚介類</li> </ul>	その他の家きんの卵		<del> </del>	†	†	<b> </b>	ll	<b> </b>	<b>†</b> -		t		
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(具類に限る。) 魚介類(見類に限る。) 魚介類(甲殻類に限る。) その他の魚介類			ļ	ļ	ļ						<u> </u>		
魚介類(見動) (現る。) (銀介類) (現る。) (銀介類) (現る。) (銀介類) (現る。) (銀介類) (現る。) (銀介類) (現る。) (まで他の魚介類) (まで他の魚介類) (まで他の魚介類) (までは、までは、までは、までは、までは、までは、までは、までは、までは、までは、	魚介類(さけ目魚類に限る。) 魚介類(さなぎ日魚類に限る。)		<del> </del>	<b></b>	<b> </b>	<b> </b>	<b> </b> -	<del> </del>	<del> </del>		<b></b>		
魚介類(見動) (現る。) (銀介類) (現る。) (銀介類) (現る。) (銀介類) (現る。) (銀介類) (現る。) (銀介類) (現る。) (まで他の魚介類) (まで他の魚介類) (まで他の魚介類) (までは、までは、までは、までは、までは、までは、までは、までは、までは、までは、	無力規(フなさ日無規に限る。) 魚介類(すずき目魚類に限る。)		<del> </del>	<del> </del>	<del> </del>	<b> </b>	<b> </b> -	<del> </del>	<del> </del>		<del> </del>		
無介類(甲殻類(三限る。) その他の魚介類	魚介類(その他の魚類に限る。)		ļ	T	<u> </u>								
無介類(甲殻類(三限る。) その他の魚介類	A. A. 杯 / D. K. M.		ļ	<b>↓</b>			<b> </b>		ļ		<u> </u>		
<u>その他の魚介類</u>	無2f類(貝類に限る。) 角介類(甲齢類に限る。)		<del> </del>	<del> </del>	<del> </del>	<b></b>	╟	<del> </del>	<del> </del>	<del> </del> -	<b></b> -		
	その他の魚介類		<del> </del>	†	†	<b> </b>	ll	<b> </b>	<b>†</b> -		t		
はちみつ		Ī	ļ	<b></b>	ļ		<b> </b>		<u></u>		ļ		
	はちみつ		ł	I	i .	l	ll				İ		

智慧事項※	
<b>要</b> 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、一律基準値の1ppm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(ワカメ等の海草類や、ワニの肉、プロポ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 reserv

## 農薬専門調査会体制(平成30年4月農薬専門調査会決定)

# 幹事会

農薬専門調査会座長及び座長代理、各部会座長、農薬専門調査会座長が指名した者

審議結果を幹事会に報告

#### 評価第一部会

- 〇篠原 厚子
- (清泉女子大教授・動物代謝)

#### 〇平塚 明《座長代理》

- (東京薬科大教授・動物代謝)
- 〇清家 伸康
- (農研機構ユニット長・植物代謝)
- 〇吉田 充
- (日本獣医生命科学大教授・植物代謝)
- 〇赤池 昭紀
- (和歌山県立医科大客員教授・毒性)

#### 〇浅野 哲《座長》

- (国際医療福祉大教授・毒性)
- 一世 田豊〇
- (国衛研室長・毒性)
- 〇藤本 成明
- (広島大准教授・毒性)
- 〇中塚 敏夫
- (名産研中部TLOアドバイザー・生殖)
- 〇福井 義浩
- (名古屋学芸大教授・生殖)

#### 〇堀本 政夫《座長代理》

- (千葉科学大教授·生殖)
- 〇石井 雄二
- (国衛研室長・遺伝毒性)
- 〇森田 健
- (国衛研室長・遺伝毒性)

#### 評価第二部会

- 〇小澤 正吾
- (岩手医科大教授・動物代謝)
- 〇中島 美紀
- (金沢大教授・動物代謝)
- 〇本多 一郎
- (前橋工科大教授·植物代謝)
- 〇渡邉 栄喜
- (農研機構上級研究員・植物代謝)
- 〇久野 壽也
- (豊川市民病院部長・毒性)
- 〇平林 容子《座長代理》
- (国衛研研究センター長・毒性)

#### O松本 清司《座長》

- (信州大特任教授・毒性)
- 〇山手 丈至
- (大阪府立大教授·毒性)

#### 〇義澤 克彦《座長代理》

- (武庫川女子大教授・毒性)
- 〇桑形 麻樹子
- (秦野研主任研究員・生殖)
- 〇山本 雅子
- (麻布大名誉教授・生殖)
- 〇増村 健一
- (国衛研室長・遺伝毒性)
- 〇若栗 忍
- (秦野研研究員・遺伝毒性)

#### 評価第三部会

- 〇杉原 数美
- (広島国際大教授・動物代謝)
- 〇永田 清
- (東北医科薬科大教授・動物代謝)
- 〇腰岡 政二
- (日本大教授・植物代謝)
- 〇中山 真義
- (農研機構領域長・植物代謝)
- 〇小野 敦《座長》
- (岡山大教授・毒性)
- 〇佐藤 洋
- (岩手大教授・毒性)
- 〇高木 篤也
- (国衛研室長・毒性)
- 〇美谷島 克宏《座長代理》
- (東京農業大准教授・毒性)
- 〇納屋 聖人《座長代理》
- (元産総研主任研究員・生殖)
- 〇八田 稔久
- (金沢医科大教授・生殖)
- 〇藤井 咲子
- (化合物安全性研主任研究員・生殖)
- 〇太田 敏博
- (東京薬科大名誉教授・遺伝毒性)
- 〇安井 学
- (国衛研室長・遺伝毒性)

### 評価第四部会

西川 秋佳《座長》納屋 聖人《座長代理》

赤池 昭紀

浅野 哲

※上路 雅子

代田 眞理子

清家 伸康中島 美紀

小野 敦 ※三枝 順三 永田 清

※ 林 真

長野 嘉介

本間 正充

松本 清司

森田 健 與語 靖洋

〇加藤 美紀

幹事会

- (名城大准教授・動物代謝)
- 〇玉井 郁巳
- (金沢大教授・動物代謝)
- 〇乾 秀之
- (神戸大准教授・植物代謝)
- 〇與語 靖洋《座長代理》
- (植調研技術顧問・植物代謝)
- 〇川口 博明
- (鹿児島大准教授・毒性)
- 〇髙橋 祐次
- (国衛研室長・毒性)
- 〇長野 嘉介《座長代理》
- (長野毒性病理コンサルティング代表・毒性)
- 〇西川 秋佳
- (国衛研客員研究員・毒性)
- 〇代田 眞理子
- (元麻布大教授・生殖)
- 〇中島 裕司
- (大阪市立大教授・生殖)
- 〇根岸 友惠
- (日本薬科大非常勤講師・遺伝毒性)
- 〇本間 正充《座長》
- (国衛研部長・遺伝毒性)

#### カルバリル

諮問 理由	化学構造	作用機序	用途	評価資料
・暫定基準 ・飼料中基準 値設定	カーバ メート系	神経系のアセチルコリンエ ステラーゼ活性阻害	殺虫剤	<ul><li>・農薬抄録</li><li>・海外評価書(JMPR、 米国、EU、カナダ及び 豪州)</li></ul>

#### 【試験成績の概要】

- 1. ラットを用いた動物体内運命試験において、単回経口投与群の尿及びカーカス中の放射能から推定した吸収率は、少なくとも85.0%であった。投与後168時間の尿及び糞中排泄率は95.2%TAR~104%TARであり、大部分が投与後24時間で排泄され、主に尿中に排泄された。
- 2. 畜産動物(泌乳牛及び産卵鶏)を用いた動物体内運命試験の結果、泌乳牛では乳汁中に代謝物 H が、産卵鶏では腹部脂肪で代謝物 B 及び卵黄で代謝物 W が 10%TRR を超えて認められた。
- 3. 植物体内運命試験の結果、主要成分はいずれも未変化のカルバリルであった。種々 代謝物が検出されたが、大部分が抱合体を形成しており、遊離体として 10%TRR を超えて検出された代謝物は認められなかった。
- 4. 各種毒性試験結果から、カルバリル投与による影響は主に ChE 活性阻害、肝臓 (小葉中心性肝細胞肥大等)、腎臓 (腎盂移行上皮過形成等)、膀胱 (移行上皮 過形成:ラット、移行上皮細胞質内タンパク様滴:マウス)、甲状腺 (ろ胞細胞 肥大:ラット)及び血液 (貧血:マウス)に認められた。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。
- 5. 発がん性試験において、ラットでは膀胱、肝臓、甲状腺及び腎臓、マウスでは肝臓、腎臓及び血管(主に肝臓及び脾臓)に腫瘍の増加又は増加傾向が認められたが、腫瘍の発生メカニズム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が可能であると考えられた。

カルバリル	残留基準値	参考基準	残留基準	登録保留	O d	米国	豪州	加国	E U	N Z	類型		残留基準	参考基準	残留基準	登録保留	C o d	米国	豪州	加国	E U	N Z	類型
	値	国	华	基準	e x								値	国	华	基準	e x						
米(玄米)		<b>現</b> 行	産物に	係る基準	単値						1	みかん なつみかん		現行 現行	1								
			ļ	ļ	ļ							なつみかんの外果皮	1	現行	1								 
小麦 大麦		Codex Codex	<del> </del>	- <del> </del>	5	3	5 5	2	0.5 0.5		2	なつみかんの果実全体 レモン	7	Codex Codex			7	10 10		10 10	1 1	3	2
ライ麦		Codex	<b>‡</b>		5		5	2	0.5	T	2	オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	7	Codex			7	10	7	10	1	3	2
とうもろこし そば	0.1	Codex 海外	<del> </del>		0.1	5	5 5	1	0.5 0.5		2 5	グレープフルーツ ライム		Codex Codex			7	10 10		10 10	1 1	3	2
その他の穀類		Codex	<b>†</b>		10	10	5	2	0.5		2	その他のかんきつ類果実	7	Codex			7	10		10	1	3	2
 大豆	0.2	2 Codex	<b></b>		0.2	5	5			3	2	りんご	1	現行	1								Γ
小豆類		Codex	<b>†</b>		1	10		5		3	2	日本なし	1	現行	1								
えんどう そら豆		4 海外 4	<b></b>	<del></del>		<b> </b>	5 5	5 5		3	5 5	西洋なし マルメロ		Codex 海外			5	10 10		5	3	3	2 5
らっかせい		5 海外	<u> </u>			5	J			, ,	5	びわ		海外				10			1	3	5
その他の豆類		4 海外		1			5	5		3	5	ŧŧ	1	現行	1								<b></b> -
ばれいしよ	0.1	現行	0.1									ネクタリン	10	Codex			10	10	10	10	1	3	2
さといも類(やつがしらを含む。)		海外	ļ				5		1	3	5	あんず(アプリコットを含む。)		Codex			10	10		10	3	3	2
かんしょ やまいも(長いもをいう。)		Codex 3 海外	<b></b>		0.02	0.2	5			3	<u>2</u> 5	すもも(プルーンを含む。) うめ		Codex 海外			10	10	5	10	1	3	2 5
こんにゃくいも	3	海外	<b>‡</b>				5		1	3	5	おうとう(チェリーを含む。)		Codex			10	10	5	10	1	3	2
その他のいも類	- 3	海外	<del>                                     </del>	+-	-	-	5		1	3	5	いちご	7	Codex	<del> </del>			10	7		1	3	2
てんさい		Codex	<b>1</b>	1	0.1	l	5		1	3	2	いちご ラズベリー	10	Codex	L		10	12	10	10	1	3	2
さとうきび		海外	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	ļ	0.05				5	ブラックベリー ブルーベリー		Codex Codex	ļ		10	12 10	10	10 7	1	3	2 2
だいこん類(ラディッシュを含む。)の根		現行	<b></b> -	<del> </del>	ļ		<del> </del>				<b> </b> -	クランベリー	7	Codex			<del>/</del>	10		10	<u> </u>	3	2
だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉	1	現行	1									クランベリー ハックルベリー	7	Codex			7		7		1	3	2
かぶ類の根 かぶ類の葉		Codex Codex	<b></b>		10	12	5 10	10	1 3	3	2	その他のベリー類果実	7	海外				12	10	10	1	3	5
西洋わさび	4	4 海外	<b></b>			5	5	5	1	3	5	ぶどう		現行	1								
クレソン		Oodex 日現行	<b></b>		10	ļ- <u></u>	10	10	3	3	2	かき	1	現行	1								_
はくさい キャベツ		現行	<b>†</b> -		<del> </del>						<b> </b>	パナナ	5	Codex			5	10	5	5	1	3	2
芽キャベツ	1	現行	1									キウィー		Codex			10		10		1	3	2
ケール こまつな	10	Codex Codex	<b>+</b>		10	12	10 10	10	3	3	2	パパイヤ アポカド		海外 海外					5 10		1	3	5 5
きょうな	10	Codex	<b>İ</b>		10		10		3	3	2	パイナップル	2	海外		 		2			1	3	5
チンゲンサイ カリフラワー	10	Ocodex 海外	<b></b>	- <del></del> -	10	10 10		5	3	3	2 5	グアバ マンゴー		海外 海外	<b></b>				5 5		1	3	5 5
ブロッコリー		海外	<u> </u>			10	5	5	<u>_</u>	3	5	マンゴー パッションフルーツ	3	海外	<u></u>				5		1	3	5
その他のあぶらな科野菜	10	Oodex Codex	1		10	12	10	10	3	3	2	なつめやし	2	海外							0.5	3	5
ごぼう		3 海外	<b>†</b>	<del> </del> -		h	5		1	3	5	その他の果実	30	Codex			30	12	10	10	1	3	2
サルシフィー	4	4 海外	Į			5	5	5	1	3	5	カナルリのボフ											<u>-</u>
アーティチョーク チコリ	10	3 海外 O Codex	<b>+</b>		10	<b> </b> -	10		<u>'</u>	3	5 2	ひまわりの種子 ごまの種子	0.2	Codex			0.2						2
エンダイブ	10	Codex	<b>I</b>		10			10	3	3	2	べにばなの種子											 
しゅんぎく レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)		Codex Codex	<b>+</b> -		10 10		10 10	10	3	3	2	綿実 なたね	0.1	Codex 海外			<del>-</del> 1	5	1	0.1			2 5
その他のきく科野菜		Codex	<b>†</b>		10			10	1	3	2	その他のオイルシード		海外				5					5
 たまねぎ		2 海州	<b></b>	<del></del>		<b> </b>	5		1	3	5	<b>ぎんなん</b>	1	Codex			1		1	10	1		2
ねぎ(リーキを含む。)		3 海外 3 海外	<u> </u>			<u> </u>	5		1	3	5	< <i>6</i>	1	Codex	<u></u>		1	1	1	10	1		2
にんにく		海外	<b></b>	<b></b>		ļ	5		1	3	5	ペカン		Codex			1	1	1	10	1		2
にら アスパラガス		2 海外 Codex	<b>+</b>		15	10	10	10	<u>'</u>	3	5 2	アーモンド くるみ		Codex Codex			<del> </del>	<u>'</u>	1	10 10	<u>'</u>		2 2
わけぎ	3	3 海外	<b>I</b>				5		1	3	5	その他のナッツ類	1	Codex			1	1	1		1		2
その他のゆり科野菜	- 3	海外					5		1	3	5	 茶	1	現行*	1								
こんじん	0.8	Codex	<b>‡</b>	<b></b>	0.5	10		5	1	3	2	コーヒー豆											
パースニップ パセリ	2	2 Codex 2 海外	<b></b>	<del></del>	2	5 12		5 10	1	3	2 5	カカオ豆 ホップ	0.1	海外					<b></b>		(0.1)		5
セロリ		5 海外 <b>1</b> 海外	<u> </u>			10		5	1	3	5	,N,J,J											
みつば その他のせり科野菜		I海外 Codex	<b></b>	- <del></del> -	10	ļ	10		1		5 2	その他のスパイス その他のハーブ		独立独立		 							<b></b> -
ての他のセッ件野来	- 10	Codex			10		10			3		その他のパーク	10	独立		<u> </u>			<u> </u>				_
·マト		Codex	<b>!</b>	ļ	5	10		5	1	3	2												
ピーマン なす		Codex Codex	<b></b>		1	10 10		5	1	3	2 2												
その他のなす科野菜		Codex	Ť		10			5	1	3	2												
きゅうり(ガーキンを含む。)		3 Codex	<b></b>			10	3	3	1	3													
テザッケ(カーインを含む。) かぼちゃ(スカッシュを含む。) ころうり	3	3 Codex	1	1	3	10		3	<u>'</u> -	3	2 2												
<b>ころうり</b>		海外	<b></b>	- <del></del> -		ļ	3			3	5												
すいか メロン類果実		2 海外 3 Codex	<b>1</b>	1	3	10		3	1	3	5 2												
まくわうり	3	3 Codex	<b></b>	]	3	10	3			3	2												
その他のうり科野菜	10	Codex	1	1	10	-	10			3	2												
まうれんそう		現行	1 1								<b> </b>	1											
<b>とけのこ</b>	4	1海外	<b>4</b>	<u> </u>			5			3	5												
ナクラ しょうが		Ocodex 2 海外	†	<del> </del>	10	10	10	10	1	3	2 5												
未成熟えんどう	ŧ	Codex	<b></b>		5	10	5			3	2												
未成熟いんげん えだまめ		Codex 4 海外	<del> </del>	<del> </del>	5	5	5 5	5	1	3	<u>2</u> 5												
		i	<b>!</b>	1	<u>                                     </u>	<u> </u>	<u> </u>		<u>.</u>		<u> </u>	1											
7×15 - 11 1.		海海州		1 -																			

3 海外 3 海外 3 海外 10 Codex

マッシュルーム しいたけ その他のきのこ類 その他の野菜

カルバリル																
	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	国	E U	N Z	類型		<b>残留基準値</b>	基準	C o d e x	類型
	_	畜	水産物に	に係る基	準値	<u>u                                    </u>			<u> </u>			加工食品に係る基準値			.u	
牛の筋肉		5 Codex	<b></b>		0.05					<b></b>	2		170 Code:	¥	170	2
豚の筋肉 その他の陸棲哺乳類の筋肉		5 Codex		ļ	0.05	0.1 0.1			ļ	<b></b>	2	米ぬか		<u>.                                    </u>	<b> </b>	<b>}</b>
その他の陸棲哺乳類の肋肉	0.00	5 Codex			0.05	0.1	0.2				2	精米	1 Code:	×	1	1 2
牛の脂肪	0.1	1 海外	<b>İ</b>		J	0.1				<b>İ</b>	5		0.2 Code		0.2	2 2
豚の脂肪		海外	ļ			0.1				ļ	5	小麦粉(全粒粉を除く。)	<b>0.2</b> 00de	<u>`</u>	0.2	
その他の陸棲哺乳類の脂肪	0.1	1 海外				0.1					5	小麦はい芽	1 Code:	×	1	2
牛の肝臓	-	1 Codex	<b>†</b>	i	1	1	0.2		<del> </del>	†	2	17×100.3	•		<b> </b>	<b></b>
豚の肝臓		1 Codex	İ		1	1	0.2			Ĭ	2	小麦ふすま	2 Code	X	2	2 2
その他の陸棲哺乳類の肝臓		1 Codex	<u> </u>	<u> </u>	1	1	0.2		<u> </u>	<u> </u>	2	とうもろこし油(食用植物油脂の日本農林規格に規定する食用とうもろこし油及びこれと同等以上の規格を有すると認められる食用油を除く。)	0.1 Code:	x	0.1	2
牛の腎臓		3 Codex	<del> </del>	<del> </del>	3	1	0.2	<del> </del>		<del> </del>	2	大豆油(食用植物油脂の日本農林規格に規定する食用大豆油及びこれと同等以上			<del> </del>	<del> </del>
豚の腎臓	- ;	3 Codex	İ		3	1	0.2			T	2	の規格を有すると認められる食用油を除く。)	0.2 Code:	×	0.2	2 2
その他の陸棲哺乳類の腎臓	;	3 Codex	1		3	1	0.2				2	トマトジュース	3 Code:	×	3	3 2
牛の食用部分	0.2	2 海外	<b>+</b>		∦	0.1	0.2	<del> </del>	· <del></del>	<del> </del>	5	L4627-X	<del>  </del>			╂
豚の食用部分		2 海外	<b>İ</b>		J	0.1	0.2			<b>İ</b>	5	トマトペースト	10 Code	×	10	2
その他の陸棲哺乳類の食用部分	0.2	2 海外				0.1	0.2				5	食用オリーブ油(バージンオイルに限る。)	<b>25</b> Code:	x	25	2
乳	0.08	<b>5</b> Codex	<u> </u>	ļ	0.05	0.3	0.05		<b> </b>	<del> </del>	2	以まわり油(食用植物油脂の日本農林規格に規定する食用ひまわり油及びこれと同等以上の規格を有すると認められる食用油を除く。)	0.05 Code:	×	0.05	2
鶏の筋肉	0.8	5 Codex	<b>†</b> -	<del> </del>	0.5	5	0.5	5	<del> </del>	<del> </del>	2	同年のエジが出されずると配めがつれる及用油を除べる/			Ш	Щ
その他の家きんの筋肉		5 Codex	<b>†</b>		0.5	5			ļ	†	2					
鶏の脂肪	-	5 Codex	<b></b>	ļ		5		<del> </del>	<b></b>	<b>∔</b> -	2	-				
病の脂肪 その他の家きんの脂肪		5 Codex	<b>†</b> -	<del> </del>	5	5		<del> </del>	<del> </del>	<del> </del>	2	ミネラルウォーター類に係る基準値				
			<u> </u>							<u> </u>	<u> </u>					
鶏の肝臓 その他の家きんの肝臓		5 海外 5 海外	<b>∔</b>	ļ	<b></b> -	ļ	5	<u> </u>	. <b></b> -	<b></b>	5 5					
その他の家さんの肝臓	+ '	つが出がり					3				3	4				
鶏の腎臓		5 海外	<b>†</b>				5	<b></b>		†	5					
その他の家きんの腎臓	7	5 海外					5				5					
鶏の食用部分	-	5 海外	<b>∔</b>	ļ	<b> </b>	<b> </b>	5	<del> </del>	· <del></del>	<b></b>	5	-				
病の食用部分 その他の家きんの食用部分		5 海外	<b>†</b> -	<del> </del>	<b> </b>		5		<del> </del>	<del> </del>	5					
			<u> </u>							<u> </u>	<u> </u>					
鶏の卵		Codex	<b>↓</b>	ļ	0.5	<b> </b>	0.2	<b></b>	ļ	<b></b>	2					
その他の家きんの卵	0.8	5 Codex	1		0.5	1	0.2				2	4				
魚介類(さけ目魚類に限る。)	-	<b>-</b>	†	†	<b> </b>	ll		†	<del> </del>	†	<b> </b>	-				
魚介類(うなぎ目魚類に限る。) 魚介類(すずき目魚類に限る。)			I		<b> </b>					Ţ <b></b> -						
魚介類(その他の魚類に限る。)			<b> </b>	ļ					ļ	T		1				
A 人粒 (日粒 I - 明 Z )		多海州	<b>∔</b>	<b></b>	<b> </b>		<b> </b>	<del> </del>	<b></b>	<b>∔</b>	5	-				
魚介類(貝類に限る。) 魚介類(甲殻類に限る。)	0.3	3 海外	<del> </del>	<del> </del>	<b> </b>	0.25	<del> </del>	<del> </del>	<del> </del>	<del> </del>	3	-				
その他の魚介類		<b>!</b>	<b>†</b> -	<u> </u>				<b> </b>	<b> </b>	<b>†</b> -	<b> </b>	1				
(1.1. 2. 2. 2	-	<u></u>	<b>+</b>	<del> </del>	<b></b>	<b> </b>	<b> </b>	<del> </del>	<b></b>	<b>+</b>	<b></b>	-				

※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。 ※カカオ豆は、オランダの残留基準による。

#### ※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001ppm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(ワカメ等の海草類や、ワニの肉、ブロポ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 reserv

## フルピリミン

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	評価資料
・新規	_	ニコチン性アセチルコリン受容体 に作用することで殺虫効果を示す。	殺虫剤	・農薬ドシエ ・試験成績報告書

#### 【試験成績の概要】

- 1.  $^{14}$ C で標識したフルピリミンのラットを用いた動物体内運命試験の結果、フルピリミンは投与後 0.5~4 時間で  $T_{max}$  に達し、 $T_{1/2}$  は 3.29~89.8 時間であった。フルピリミンの吸収率は低用量群で少なくとも 99.4%、高用量群で少なくとも 95.8%であり、投与後 24 時間にほとんどの放射能が主に尿中に排泄された。臓器及び組織中残留放射能濃度は、投与 72 時間後で肝臓及び腎臓で高かった。尿、糞及び胆汁中の成分として、未変化のフルピリミンのほか代謝物 A、B、C、D、E、F、G、H、J、K 及び L が認められた。組織中には代謝物 A 及び F が認められた。
- 2. 畜産動物(ヤギ及びニワトリ)を用いた動物体内運命試験の結果、可食部における主な成分は未変化のフルピリミンであり、10%TRR を超える代謝物として C/D 及び D が認められた。
- 3. フルピリミンの植物体内運命試験の結果、主要成分は未変化のフルピリミンで、 10%TRR を超える代謝物として A が認められた。
- 4. 各種毒性試験結果から、フルピリミン投与による影響は、主に肝臓(小葉中心性 肝細胞肥大、肝細胞壊死等)及び甲状腺(ろ胞上皮細胞肥大等:ラット)に認めら れた。催奇形性及び遺伝毒性は認められなかった。
- 5. 発がん性試験において、ラットの雌雄で肝細胞腺腫及び癌、雄で甲状腺ろ胞細胞腺腫及び癌の合計、並びにマウスの雄で肝細胞腺腫及び癌の合計、雌で肝細胞腺腫の発生頻度の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. ラットを用いた2世代繁殖試験において、産児数の減少等が認められた。