

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	・農薬ドシエ ・試験成績報告書

【試験成績の概要】

1. ^{14}C で標識したシクロピリモレートのラットを用いた動物体内運命試験の結果、経口投与されたシクロピリモレートの吸収率は、低用量投与群で少なくとも 89.6%、高用量投与群で少なくとも 47.5%であった。投与後 96 時間の呼気、尿及び糞中に雄で 92.3% TAR ～96.1% TAR 、雌で 91.6% TAR ～97.1% TAR が排泄され、低用量投与群では主に尿中に、高用量投与群では主に尿及び糞中に排泄された。尿及び胆汁中において未変化のシクロピリモレートは検出されず、主要代謝物として B、B のグルクロン酸抱合体、F 及び K が認められた。糞中の主な成分として未変化のシクロピリモレート並びに代謝物 B、C 及び D が認められた。
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 活性阻害	殺虫剤	・ 農薬抄録 ・ 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。
2. 植物体内運命試験の結果、残留放射能の主要成分は未変化のプロチオホスであり、代謝物として、B、C、E、F 及び N 並びに F の抱合体である J、K 及び L が検出された。
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)

[illegible]

プロチオホス (PROTHIOFOS)

	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												ミネラルウォーター類に係る基準値					
豚の筋肉																	
その他の陸棲哺乳類の筋肉																	
牛の脂肪												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												ミネラルウォーター類に係る基準値					
豚の肝臓																	
その他の陸棲哺乳類の肝臓																	
牛の腎臓												ミネラルウォーター類に係る基準値					
豚の腎臓																	
その他の陸棲哺乳類の腎臓																	
牛の食用部分												ミネラルウォーター類に係る基準値					
豚の食用部分																	
その他の陸棲哺乳類の食用部分																	
乳												ミネラルウォーター類に係る基準値					
鶏の筋肉																	
その他の家禽の筋肉																	
鶏の脂肪												ミネラルウォーター類に係る基準値					
その他の家禽の脂肪																	
鶏の肝臓																	
その他の家禽の肝臓												ミネラルウォーター類に係る基準値					
鶏の腎臓																	
その他の家禽の腎臓																	
鶏の食用部分												ミネラルウォーター類に係る基準値					
その他の家禽の食用部分																	
鶏の卵												ミネラルウォーター類に係る基準値					
その他の家禽の卵																	
魚介類(さけ目魚類に限る。)												ミネラルウォーター類に係る基準値					
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。)												ミネラルウォーター類に係る基準値					
魚介類(貝類に限る。)																	
魚介類(甲殻類に限る。)																	
その他の魚介類												ミネラルウォーター類に係る基準値					
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.

農薬専門調査会体制(平成30年4月農薬専門調査会決定)



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	・農薬抄録 ・海外評価書（JMPR、米国、EU、カナダ及び豪州）

【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。

カルパリル

	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	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	豪	加	E	U	N	Z	類型						
農産物に係る基準値														みかん	11現行		1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
米(玄米)	1現行		1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	なつみかん	1現行		1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----						
小麦	2Codex				2	3	5	2	0.5		2		2	なつみかんの外果皮	1現行		1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----							
大麦	5Codex				5		5	2	0.5		2		2	なつみかんの果実全体	7Codex			7	10	7	10	1	3	2		2							
ライ麦	5Codex				5		5	2	0.5		2		2	レモン	7Codex			7	10	7	10	1	3	2		2							
とうもろこし	0.1Codex				0.1	5	5	1	0.5		3	2	2	オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	7Codex			7	10	7	10	1	3	2		2							
そば	3海外						5		0.5		5		5	グレープフルーツ	7Codex			7	10	7	10	1	3	2		2							
その他の穀類	10Codex				10	10	5	2	0.5		2		2	ライム	7Codex			7	10	7	10	1	3	2		2							
													2	その他のかんきつ類果実	7Codex			7	10	7	10	1	3	2		2							
大豆	0.2Codex				0.2	5	5				3	2	2	りんご	1現行		1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----							
小豆類	1Codex				1	10	5	5			3	2	2	日本なし	1現行		1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----							
えんどう	4海外						5	5			3	5	5	西洋なし	5Codex			5	10	5	5	3	3	2		2							
そら豆	4海外						5	5			3	5	5	マルメロ	5海外				10	5			1	3	5	5							
らっかせい	5海外					5						5	5	びわ	5海外				10	5				1	3	5							
その他の豆類	4海外						5	5			3	5	5						10	5				1	3	5							
ばれいしょ	0.1現行	0.1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	もも	1現行		1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----							
さといも類(やつがしらを含む。)	3海外						5		1		3	5	5	ネクタリン	10Codex			10	10	10	10	1	3	2		2							
かんしょ	0.02Codex				0.02	0.2	5		1		3	2	2	あんず(アブリコットを含む。)	10Codex			10	10	10	10	3	3	2		2							
やまいも(長いもをいう。)	3海外						5		1		3	5	5	すもも(プルーンを含む。)	10Codex			10	10	5	10	3	3	2		2							
こんにゃくいも	3海外						5		1		3	5	5	うめ	2海外								1	3	5	5							
その他のいも類	3海外						5		1		3	5	5	おうとう(チェリーを含む。)	10Codex			10	10	5	10	1	3	2		2							
てんさい	0.1Codex				0.1		5		1		3	2	2	いちご	7Codex			7	10	7	7	1	3	2		2							
さとうきび	0.05海外						0.05					5	5	ラズベリー	10Codex			10	12	10	10	1	3	2		2							
													5	ブラックベリー	10Codex			10	12	10	10	1	3	2		2							
だいこん類(ラディッシュを含む。)	1現行	1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	ブルーベリー	7Codex			7	10	7	7	1	3	2		2							
だいこん類(ラディッシュを含む。)	1現行	1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	クランベリー	7Codex			7	10		10	1	3	2		2							
かぶ類の根	1Codex				1	5	5	5	1		3	2	2	ハuckleベリー	7Codex			7		7		1	3	2		2							
かぶ類の葉	10Codex				10	12	10	10	3		3	2	2	その他のベリー類果実	7海外				12	10	10	1	3	5		5							
西洋わさび	4海外					5	5	5	1		3	5	5																				
クレソン	10Codex				10		10	10	3		3	2	2	ぶどう	1現行		1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----							
はくさい	1現行	1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	かき	1現行		1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----							
キャベツ	1現行	1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	バナナ	5Codex			5	10	5	5	1	3	2		2							
芽キャベツ	1現行	1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	キウイ	10Codex			10		10		1	3	2		2							
ケール	10Codex				10	12	10	10	3		3	2	2	パパイヤ	4海外					5					3	5							
こまつな	10Codex				10		10		3		3	2	2	アボカド	5海外					10			1	3	5	5							
きょうな	10Codex				10		10		3		3	2	2	パイナップル	2海外				2				1	3	5	5							
チンゲンサイ	10Codex				10	10	10		3		3	2	2	グアバ	3海外					5			1	3	5	5							
カリフラワー	5海外					10	5	5	3		3	5	5	マンゴ	3海外					5			1	3	5	5							
ブロッコリー	6海外					10	5	5	3		3	5	5	パッションフルーツ	3海外					5			1	3	5	5							
その他のあぶらな科野菜	10Codex				10	12	10	10	3		3	2	2	なつめやし	2海外							0.5		3	5	5							
														その他の果実	30Codex			30	12	10	10	1	3	2		2							
ごぼう	3海外						5		1		3	5	5	ひまわりの種子	0.2Codex			0.2	1	1						2							
サルシフィー	4海外					5	5	5	1		3	5	5	ごまの種子																			
アーティチョーク	3海外						5		1		3	5	5	べにばなの種子																			
デコリ	10Codex				10		10		1		3	2	2	綿実	1Codex			1	5	1						2							
エンダイブ	10Codex				10	10	10	10	3		3	2	2	なたね	0.1海外						0.1					5							
しゅんぎく	10Codex				10		10		1		3	2	2	その他のオイルシード	5海外				5							5							
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	10Codex				10	10	10	10	3		3	2	2																				
その他のきく科野菜	10Codex				10	12	10	10	1		3	2	2																				
														ぎんなん	1Codex			1		1	10	1				2							
たまねぎ	3海外						5		1		3	5	5	くり	1Codex			1	1	1	10	1				2							
ねぎ(リーキを含む。)	3海外						5		1		3	5	5	ペカン	1Codex			1	1	1	10	1				2							
にんにく	3海外						5		1		3	5	5	アーモンド	1Codex			1	1	1	10	1				2							
にら	2海外							1	3		5	5	5	くるみ	1Codex			1	1	1	10	1				2							
アスパラガス	15Codex				15	10	10	10	1		3	2	2	その他のナッツ類	1Codex			1	1	1			1			2							
わけぎ	3海外						5		1		3	5	5																				
その他のゆり科野菜	3海外						5		1		3	5	5	茶	1現行*		1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----							
														コーヒー豆																			
にんじん	0.5Codex				0.5	10	5	5	1		3	2	2	カカオ豆	0.1海外							(0.1)				5							
パースニップ	2Codex				2	5	5	5	1		3	2	2	ホップ																			
バセリ	10海外					12		10				5	5																				
セロリ	5海外					10	5	5	1		3	5	5																				

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	Codex	米	豪	加	E	N	類		残留基準値	参考基準国	残留基準	Codex	類
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	0.1	0.2				2	米ぬか	170	Codex		170	2
豚の筋肉	0.05	Codex			0.05	0.1	0.2				2	精米	1	Codex		1	2
その他の陸棲哺乳類の筋肉	0.05	Codex			0.05	0.1	0.2				2	小麦粉(全粒粉を除く。)	0.2	Codex		0.2	2
牛の脂肪	0.1	海外				0.1					5	小麦はい芽	1	Codex		1	2
豚の脂肪	0.1	海外				0.1					5	小麦ふすま	2	Codex		2	2
その他の陸棲哺乳類の脂肪	0.1	海外				0.1					5	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	Codex		0.1	2
牛の肝臓	1	Codex			1	1	0.2				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の規格を有すると認められる食用油を除く。)	0.2	Codex		0.2	2
豚の肝臓	1	Codex			1	1	0.2				2	トマトジュース	3	Codex		3	2
その他の陸棲哺乳類の肝臓	1	Codex			1	1	0.2				2	トマトペースト	10	Codex		10	2
牛の腎臓	3	Codex			3	1	0.2				2	食用オリーブ油(バージンオイルに限る。)	25	Codex		25	2
豚の腎臓	3	Codex			3	1	0.2				2	ひまわり油(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	Codex		0.05	2
その他の陸棲哺乳類の腎臓	3	Codex			3	1	0.2				2	ミネラルウォーター類に係る基準値					
牛の食用部分	0.2	海外				0.1	0.2				5						
豚の食用部分	0.2	海外				0.1	0.2				5						
その他の陸棲哺乳類の食用部分	0.2	海外				0.1	0.2				5						
乳	0.05	Codex			0.05	0.3	0.05				2						
鶏の筋肉	0.5	Codex			0.5	5	0.5	5			2						
その他の家きんの筋肉	0.5	Codex			0.5	5	0.5	5			2						
鶏の脂肪	5	Codex			5	5					2						
その他の家きんの脂肪	5	Codex			5	5					2						
鶏の肝臓	5	海外					5				5						
その他の家きんの肝臓	5	海外					5				5						
鶏の腎臓	5	海外					5				5						
その他の家きんの腎臓	5	海外					5				5						
鶏の食用部分	5	海外					5				5						
その他の家きんの食用部分	5	海外					5				5						
鶏の卵	0.5	Codex			0.5		0.2				2						
その他の家きんの卵	0.5	Codex			0.5		0.2				2						
魚介類(さげ目魚類に限る。)																	
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。)	0.3	海外				0.25					5						
魚介類(甲殻類に限る。)																	
その他の魚介類																	
ばちみつ																	

※留意事項※

※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。

※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。