

論点整理ペーパー及び農薬専門調査会体制

(平成 28 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)	
メピコートクロリド	1
農薬専門調査会体制 (平成 28 年 4 月農薬専門調査会決定)	4
【参考】	
(部会で ADI 等が決定し幹事会へ報告する農薬)	
アセフェート.....	5
スピネトラム.....	6
ブプロフェジン.....	7
メタミドホス.....	8

メピコートクロリド

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	評価資料
<ul style="list-style-type: none"> ・適用拡大 ・暫定基準 	ヘテロ系	ジベレリンの生合成を阻害することによる成長抑制作用	植物成長調整剤	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬抄録 ・試験報告書 ・海外評価書

【試験成績の概要】

1. ¹⁴C で標識したメピコートクロリドを用いたラットの動物体内運命試験の結果、経口投与されたメピコートクロリドの吸収率は、投与 168 時間後において低用量で少なくとも 86.0%、高用量で 77.3%と算出された。投与放射能の排泄は速やかで、投与後 168 時間でメピコートクロリドは 92.0%以上が排泄され、主に尿中に排泄され、残りは未吸収のまま糞中に排泄されると考えられた。メピコートクロリドは、ラットにおいて代謝を受けず、代謝物は確認されなかった。
2. 泌乳ヤギ及び産卵鶏を用いた動物体内運命試験の結果、残留放射能成分として未変化のメピコートクロリドが認められたほか、泌乳ヤギでは肝臓に代謝物 B が 40%TRR 認められた。
3. ¹⁴C で標識したメピコートクロリドを用いた植物体内運命試験の結果、植物体中の主要成分として未変化のメピコートクロリドのみが認められ、10%TRR を超える代謝物は認められなかった。
4. 各種毒性試験結果から、メピコートクロリド投与による影響は、主に体重（増加抑制：ラット及びマウス）及び神経系に認められた。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。

【評価を受ける部会（予定）】 評価第一部会

メピコートクロリド(MEPIQUAT-CHLORIDE)

残留基準値	参考基準国	残留基準	登録保留基準	Codex	米	豪州	加国	EU	NZ	類型	残留基準値	参考基準国	残留基準	登録保留基準	Codex	米	豪州	加国	EU	NZ	類型	
農産物に係る基準値																						
米(玄米)	2	海外							2	5	みかん	2	登録	2							4	
小麦	2	海外							2	5	なつみかん											4
大麦	2	海外							2	5	なつみかんの外果皮											4
ライ麦	2	海外							2	5	なつみかんの果実全体	2	登録	2								4
とうもろこし	2	海外							2	5	レモン	2	登録	2								4
そば	2	海外							2	5	オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	2	登録	2								4
その他の穀類	2	海外							2	5	グレープフルーツ	2	登録	2								4
大豆											ライム	2	登録	2								4
小豆類											その他のかんきつ類果実	2	登録	2								4
えんどう											りんご	2	登録	2								4
そら豆											日本なし	2	登録	2								4
らっかせい											西洋なし	2	登録	2								4
その他の豆類											マルメロ	2	登録	2								4
ばれいしょ											びわ	2	登録	2								4
さといも類(やつがしらを含む。)											もも	2	登録	2								4
かんしょ											ネクタリン	2	登録	2								4
やまいも(長いもをいう。)											あんず(アブリコットを含む。)	2	登録	2								4
こんにやくいも											すもも(プルーンを含む。)	2	登録	2								4
その他のいも類											うめ	2	登録	2								4
てんさい											おうとう(チェリーを含む。)	2	登録	2								4
さとうきび											いちご	2	登録	2								4
だいこん類(ラディッシュを含む。)											ラズベリー	2	登録	2								4
だいこん類(ラディッシュを含む。)											ブラックベリー	2	登録	2								4
かぶ類の根											ブルーベリー	2	登録	2								4
かぶ類の葉											クランベリー	2	登録	2								4
西洋わさび											ハuckleベリー	2	登録	2								4
クレソン											その他のベリー類果実	2	登録	2								4
はくさい											ぶどう	2	登録	2								3-1
キャベツ											かき	2	登録	2								4
芽キャベツ											バナナ	2	登録	2								4
ケール											キウイ	2	登録	2								4
こまつな											パパイヤ	2	登録	2								4
きょうな											アボカド	2	登録	2								4
チンゲンサイ											パイナップル	2	登録	2								4
カリフラワー											グアバ	2	登録	2								4
ブロッコリー											マンゴ	2	登録	2								4
その他のあぶらな科野菜											パッションフルーツ	2	登録	2								4
こぼろ											なつめやし	2	登録	2								4
サルシフィー											その他の果実	2	登録	2								4
アーティチョーク											ひまわりの種子	2	登録	2								4
チコリ											ごまの種子	2	登録	2								4
エンダイブ											べにばなの種子	2	登録	2								4
しゅんぎく											綿実	2	登録	2			2	1				3-1
シタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)											なたね	2	登録	2								4
その他のきく科野菜											その他のオイルシード	2	登録	2								4
たまねぎ											ぎんなん	2	登録	2								4
ねぎ(リーキを含む。)											くり	2	登録	2								4
にんにく											ペカン	2	登録	2								4
にら											アーモンド	2	登録	2								4
アスパラガス											くるみ	2	登録	2								4
わけぎ											その他のナッツ類	2	登録	2								4
その他のゆり科野菜											茶											
にんじん											コーヒー豆											
パースニップ											カカオ豆											
パセリ											ホップ											
セロリ											その他のスパイス	2	独立									
みつば											その他のハーブ											
その他のせり科野菜																						
トマト																						
ピーマン																						
なす																						
その他のなす科野菜																						
きゅうり(ガーキンを含む。)																						
かぼちゃ(スカッシュを含む。)																						
しろうり																						
すいか	2	登録																				4
メロン類果実	2	登録																				4
まくわうり	2	登録																				4
その他のうり科野菜																						
ほうれんそう																						
たけのこ																						
オクラ																						
しょうが																						
未成熟えんどう																						
未成熟いんげん																						
えだまめ																						
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																						

メピコートクロリド(MEPIQUAT-CHLORIDE)

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	C o d e x	類 型
畜水産物に係る基準値															
牛の筋肉	0.1	海外			0.1	0.1				5	加工食品に係る基準値				
豚の筋肉	0.1	海外			0.1	0.1				5					
その他の陸棲哺乳類の筋肉	0.1	海外			0.1	0.1				5	ミネラルウォーター類に係る基準値				
牛の脂肪	0.1	海外			0.1					5					
豚の脂肪	0.1	海外			0.1					5					
その他の陸棲哺乳類の脂肪	0.1	海外			0.1					5					
牛の肝臓	0.1	海外			0.1	0.1				5	ミネラルウォーター類に係る基準値				
豚の肝臓	0.1	海外			0.1	0.1				5					
その他の陸棲哺乳類の肝臓	0.1	海外			0.1	0.1				5					
牛の腎臓	0.1	海外			0.1	0.1				5	ミネラルウォーター類に係る基準値				
豚の腎臓	0.1	海外			0.1	0.1				5					
その他の陸棲哺乳類の腎臓	0.1	海外			0.1	0.1				5					
牛の食用部分	0.1	海外			0.1	0.1				5	ミネラルウォーター類に係る基準値				
豚の食用部分	0.1	海外			0.1	0.1				5					
その他の陸棲哺乳類の食用部分	0.1	海外			0.1	0.1				5					
乳	0.05	海外				0.05				5	ミネラルウォーター類に係る基準値				
鶏の筋肉	0.1	海外				0.1				5					
その他の家禽の筋肉	0.1	海外				0.1				5					
鶏の脂肪	0.1	その他								6-3	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	0.1	その他								6-3					
鶏の肝臓	0.1	海外				0.1				5	ミネラルウォーター類に係る基準値				
その他の家禽の肝臓	0.1	海外				0.1				5					
鶏の腎臓	0.1	海外				0.1				5	ミネラルウォーター類に係る基準値				
その他の家禽の腎臓	0.1	海外				0.1				5					
鶏の食用部分	0.1	海外				0.1				5	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	0.1	海外				0.1				5					
鶏の卵	0.05	海外				0.05				5	ミネラルウォーター類に係る基準値				
その他の家禽の卵	0.05	海外				0.05				5					
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。)											ミネラルウォーター類に係る基準値				
魚介類(その他の魚類に限る。)															
魚介類(貝類に限る。)											ミネラルウォーター類に係る基準値				
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※
<ul style="list-style-type: none"> ・「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。
<ul style="list-style-type: none"> ・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。

農薬専門調査会体制(平成28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

幹事会

西川 秋佳 《座長》	清家 伸康
納屋 聖人 《座長代理》	※永田 清
※赤池 昭紀	中島 美紀
浅野 哲	長野 嘉介
※上路 雅子	林 真
小野 敦	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

- 小澤 正吾
(岩手医科大教授・動物代謝)
- 平塚 明 《座長代理》
(東京薬科大教授・動物代謝)
- 清家 伸康
(農研機構ユニット長・植物代謝)
- 本多 一郎
(前橋工科大教授・植物代謝)
- 相磯 成敏
(バイオアッセイ研部長・毒性)
- ※赤池 昭紀
(名古屋大教授・毒性)
- 浅野 哲 《座長》
(国際医療福祉大教授・毒性)
- 佐藤 洋
(岩手大教授・毒性)
- 豊田 武士
(国衛研室長・毒性)
- 平林 容子
(国衛研部長・毒性)
- ※藤本 成明
(広島大准教授・毒性)
- 桑形 麻樹子
(秦野研究室長・生殖)
- 堀本 政夫 《座長代理》
(千葉科学大教授・生殖)
- 山本 雅子
(麻布大教授・生殖)
- 林 真
(安評センター名誉理事長・遺伝毒性)
- 森田 健
(国衛研室長・遺伝毒性)
- 若栗 忍
(秦野研研究員補・遺伝毒性)

評価第二部会

- 杉原 数美
(広島国際大教授・動物代謝)
- 中島 美紀
(金沢大教授・動物代謝)
- ※永田 清
(東北医科薬科大教授・動物代謝)
- 腰岡 政二
(日本大教授・植物代謝)
- 中山 真義
(農研機構研究領域長・植物代謝)
- 小野 敦 《座長代理》
(岡山大学教授・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)
- ※松本 清司
(信州大教授・毒性)
- 美谷島 克宏
(東京農業大准教授・毒性)
- 義澤 克彦
(関西医科大講師・毒性)
- 中島 裕司
(大阪市立大教授・生殖)
- 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)
- 福井 義浩
(徳島大教授・生殖)
- 根岸 友恵
(日本薬科大非常勤講師・遺伝毒性)
- 本間 正充
(国衛研部長・遺伝毒性)

評価第三部会

- 加藤 美紀
(名城大准教授・動物代謝)
- 篠原 厚子
(清泉女子大教授・動物代謝)
- ※玉井 郁巳
(金沢大教授・動物代謝)
- 與語 靖洋 《座長代理》
(農研機構研究領域長・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)
- 久野 壽也
(名古屋市立大准教授・毒性)
- 高橋 祐次
(国衛研室長・毒性)
- 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)
- 西川 秋佳 《座長》
(国衛研研究センター長・毒性)
- ※山手 文至
(大阪府立大教授・毒性)
- 代田 真理子
(麻布大教授・生殖)
- 塚原 伸治
(埼玉大准教授・生殖)
- 中塚 敏夫
(名産研中部TLOアドバイザー・生殖)
- 石井 雄二
(国衛研主任研究官・遺伝毒性)
- 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)

アセフェート（第3版）

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	評価資料
基準値変更	有機リン系	アセチルコリン エステラーゼ活 性阻害	殺虫剤	・農薬抄録 ・海外評価資料 (JMPR、米国、EU等)

【試験成績の概要】

1. ^{14}C で標識したアセフェートのラットを用いた動物体内運命試験の結果、経口投与後 48 時間におけるアセフェートの吸収率は少なくとも 87.1%であった。排泄は速やかで、投与後 168 時間で 76.9~93.7%**TAR** が尿（ケージ洗浄液を含む）及び糞中に排泄され、そのうちの大部分が投与後 24 時間で排泄された。投与後 168 時間における尿（ケージ洗浄液を含む）中排泄率は 74.1~88.8%**TAR**、糞中排泄率は 1.36~5.69%**TAR** であり、主に尿中に排泄された。体内では腎臓への分布が認められたが、血漿中濃度より高い放射能濃度が認められた組織は少なかった。排泄物中放射能の主要成分は、尿及び糞中とも未変化のアセフェートであった。尿中には代謝物Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ及びⅤが、糞中にはごく僅かの代謝物Ⅳが存在した。
2. ^{14}C で標識したアセフェートの畜産動物（ウシ、ヤギ、ニワトリ及びウズラ）を用いた体内運命試験の結果、可食部において 10%**TRR** を超える代謝物として、Ⅳ、Ⅵ及びⅨが認められた。
3. ^{14}C で標識したアセフェートの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アセフェートであり、10%**TRR** を超える代謝物として、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ及びⅥが認められた。
4. 各種毒性試験結果から、アセフェート投与による影響は、主に赤血球及び脳 ChE 活性阻害、血液（貧血等）及び鼻腔（鼻炎）に認められた。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. 発がん性試験において、ラットの雌雄で鼻腔の腫瘍発生が認められ、検体投与の影響による可能性が否定できなかった。また、マウス雌で肝腫瘍の発生頻度の増加が認められた。これらの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 世代及び 3 世代繁殖試験において、着床数減少が認められた。

スピネトラム（第5版）

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	評価資料
適用拡大	マクロライド系	シナプス後膜のアセチルコリン受容体及び GABA 受容体への作用による興奮伝達の遮断から、殺虫効果を示すものと考えられている。	殺虫剤	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬抄録 ・作物残留試験成績（うめ） ・JMPR、EPA 及び EFSA 資料

【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、経口投与されたスピネトラムの体内吸収率は、投与後 24 時間で少なくとも 72%と算出された。スピネトラムは速やかに吸収され、そのほとんどが投与後 24 時間までに主に糞を介して排泄された。糞中における主要成分は未変化のスピネトラムのほか、スピネトラムのシステイン抱合体が 10%TRR を超えて認められた。
2. 畜産動物を用いた動物体内運命試験の結果、泌乳ヤギにおいて主要成分は未変化のスピネトラムであり、ほかに代謝物 B 及び C が検出されたが、いずれも 2%TRR 未満であった。産卵鶏において主要成分として未変化のスピネトラムのほか、代謝物 F（肝臓）、G（卵及び肝臓）及び P（卵、肝臓、筋肉、皮膚及び脂肪）が 10%TRR を超えて認められた。
3. 植物体内運命試験の結果、りんご、かぶ及びレタスにおいて、主要成分として未変化のスピネトラム及び代謝物 B、C、D 及び E が認められ、このうち代謝物 B 及び D が 10%TRR を超えて認められた。
4. 各種毒性試験結果から、スピネトラム投与による影響は、主に多数の臓器におけるマクロファージ又は組織球の集簇及び空胞化並びに上皮細胞の空胞化（甲状腺、腎臓、精巣上体等）であった。スピネトラムが CAD のひとつと考えられていることから、これらの変化は CAD によって誘発されたリン脂質症の結果であると考えられた。
5. 神経毒性、発がん性、催奇形性及び遺伝毒性は認められなかった。
6. ラットを用いた繁殖試験において難産が認められた。

ブプロフェジン（第3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
・適用拡大 ・インポート トレランス	チアジアジ ン環を有す る構造	脱皮異常による殺幼 虫作用及び産下卵の 不孵化	殺虫剤	・国内作物残留試験 ・海外作物残留試験 ・周産期及び出産後の発育に及ぼ す影響試験（ラット）

【試験結果の概要】

1. 動物体内運命試験の結果、単回経口投与されたブプロフェジンの体内吸収率は15.3～48.0%と算出された。投与放射能は投与後96時間で低用量及び高用量投与群とも96%**TAR**が尿及び糞中に排泄され、主に糞中に排泄された。臓器及び組織への蓄積性は認められなかった。糞中で認められた放射能の大部分は未変化のブプロフェジンであった。代謝物として、尿、糞及び胆汁中でB、C、H、K、L及びMが認められたほか、糞中でD、E、G、I、J、P及びR、尿中でR、胆汁中でIが認められた。これらの代謝物の多くが硫酸抱合体又はグルクロン酸抱合体として認められた。
2. 畜産動物を用いた動物体内運命試験の結果、可食部における未変化のブプロフェジンの残留量は僅かで、10%**TRR**を超える代謝物として、泌乳牛でB（肝臓及び腎臓）及びL（乳汁）が認められた。
3. 植物体内運命試験の結果、植物体で認められた残留放射能の大部分は未変化のブプロフェジンであった。代謝物としてB、E、F、G、J及びQが検出されたが、10%**TRR**を超えるものはなかった。
4. 各種毒性試験結果から、ブプロフェジン投与による影響は、主に体重（増加抑制）、肝臓（重量増加、肝細胞肥大等）及び甲状腺（重量増加、ろ胞上皮細胞肥大等）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。

メタミドホス（第2版）

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	評価資料
基準値変更	有機リン系	アセチルコリン エステラーゼ活 性阻害	殺虫剤 殺ダニ剤	<ul style="list-style-type: none"> ・ 海外評価資料 (JMPR、EPA、EFSA 等) ・ 報告書及び論文

【試験成績の概要】

1. ¹⁴C で標識したメタミドホスのラットを用いた動物体内運命試験の結果、経口投与後 22 時間におけるメタミドホスの吸収率は少なくとも 44.0%であった。投与後 120 時間で尿中に 11.1%**TAR**、糞中に 1.5%**TAR**、呼気中に 38.8%**TAR** が排泄され、その大部分が投与後 22 時間で排泄された。主に呼気及び尿中に排泄された。尿中放射能の主要成分は、未変化のメタミドホス、代謝物 A、B 及び I であった。
2. ¹⁴C で標識したメタミドホスの畜産動物（ヤギ及びニワトリ）を用いた動物体内運命試験の結果、未変化のメタミドホスは僅かであり、可食部において 10%**TRR** を超える代謝物は認められなかった。
3. ¹⁴C で標識したメタミドホスを用いた植物体内運命試験の結果、未変化のメタミドホスが認められたほか、10%**TRR** を超える代謝物は認められなかった。
4. 各種毒性試験結果から、メタミドホス投与による影響は、主に脳及び赤血球 ChE 活性阻害に認められた。発がん性、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 世代繁殖試験において、出産率の低下が認められた。