

## 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
農薬専門調査会体制（平成 30 年 4 月農薬専門調査会決定） .....	1

## 【参考】

(部会で ADI 等が決定し幹事会へ報告する農薬)

アゾキシストロビン .....	2
オキサゾスルフィル .....	3
カルボフラン.....	4
カルボスルファン .....	7
ベンフラカルブ.....	10

# 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

### 幹事会

秋佳 《座長》  
 西川 《座長代理》  
 納屋 永田 清 嘉介  
 赤池 昭紀 長野 真 正 充  
 浅野 哲 林 本間 松本 清司  
 小野 敦 三 森田 健 靖洋  
 ※三枝 順三 松本 清司  
 代田 眞理子 森田 健 靖洋  
 清家 伸康 森田 健 靖洋  
 中島 美紀 與語 靖洋

### 評価第一部会

○篠原 厚子  
 (清泉女子大教授・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)  
 ○赤池 昭紀  
 (和歌山県立医科大客員教授・毒性)  
**○浅野 哲《座長》**  
 (国際医療福祉大教授・毒性)  
 ○豊田 武士  
 (国衛研室長・毒性)  
 ○藤本 成明  
 (広島大准教授・毒性)  
 ○中塚 敏夫  
 (名産研中部TLOアドバイザー・生殖)  
 ○福井 義浩  
 (名古屋学芸大教授・生殖)  
**○堀本 政夫《座長代理》**  
 (千葉科学大教授・生殖)  
 ○石井 雄二  
 (国衛研室長・遺伝毒性)  
 ○森田 健  
 (製品評価技術基盤機構  
 首席技術専門官・遺伝毒性)

### 評価第二部会

○小澤 正吾  
 (岩手医科大教授・動物代謝)  
 ○中島 美紀  
 (金沢大教授・動物代謝)  
 ○本多 一郎  
 (前橋工科大教授・植物代謝)  
 ○渡邊 栄喜  
 (農研機構上級研究員・植物代謝)  
 ○久野 壽也  
 (豊川市民病院部長・毒性)  
**○平林 容子《座長代理》**  
 (国衛研研究センター長・毒性)  
**○松本 清司《座長》**  
 (信州大特任教授・毒性)  
 ○山手 文至  
 (大阪府立大教授・毒性)  
**○義澤 克彦《座長代理》**  
 (武庫川女子大教授・毒性)  
 ○菜形 麻樹子  
 (国衛研室長・生殖)  
 ○山本 雅子  
 (麻布大名誉教授・生殖)  
 ○増村 健一  
 (国衛研室長・遺伝毒性)  
 ○若果 忍  
 (秦野研究員・遺伝毒性)

### 評価第三部会

○杉原 教美  
 (広島国際大教授・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  
 (農研機構領域長・植物代謝)  
**○小野 敦《座長》**  
 (岡山大学教授・毒性)  
 ○佐藤 洋  
 (岩手大教授・毒性)  
 ○高木 篤也  
 (国衛研室長・毒性)  
**○美谷島 克宏《座長代理》**  
 (東京農業大教授・毒性)  
**○納屋 聖人《座長代理》**  
 (元産総研主任研究員・生殖)  
 ○八田 稔久  
 (金沢医科大教授・生殖)  
 ○藤井 咲子  
 (化合物安全性研主任研究員・生殖)  
 ○太田 敏博  
 (東京薬科大名誉教授・遺伝毒性)  
 ○安井 学  
 (国衛研室長・遺伝毒性)

### 評価第四部会

○加藤 美紀  
 (名城大准教授・動物代謝)  
 ○玉井 郁巳  
 (金沢大教授・動物代謝)  
 ○乾 秀之  
 (神戸大准教授・植物代謝)  
**○興語 靖洋《座長代理》**  
 (植調研技術顧問・植物代謝)  
 ○川口 博明  
 (鹿児島大准教授・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  
 (国衛研客員研究員・毒性)  
 ○代田 眞理子  
 (東京農工大学客員教授・生殖)  
 ○中島 裕司  
 (大阪市立大教授・生殖)  
 ○根岸 友恵  
 (日本薬科大非常勤講師・遺伝毒性)  
**○本間 正充《座長》**  
 (国衛研部長・遺伝毒性)

※: 専門参考人

## アゾキシストロビン（第6版）

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	追加資料
・食品添加物新規指定	ストロビルリン系	ミトコンドリアの電子伝達系阻害	殺菌剤（農薬） 防かび剤（食品添加物）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・動物体内運命試験（産卵鶏）</li> <li>・畜産物残留試験（産卵鶏）</li> <li>・作物残留試験（ばれいしょ）</li> <li>・21日間亜急性経皮毒性試験（ラット）</li> </ul>

### 【試験成績の概要】

1. 動物体内運命試験の結果、単回経口投与後の血中濃度は低用量群で1～8時間後、高用量群で2～12時間後に最高に達した。体内吸収率は低用量で約100%、高用量で約70%であった。組織内ではT<sub>max</sub>付近で小腸、大腸、肝臓、腎臓、血漿及び血液で比較的高濃度に認められた。主に胆汁を介して糞中に排泄された。未変化のアゾキシストロビンは高用量群の糞中で約30%**TAR** 検出されたが、尿及び胆汁中からは検出されなかった。尿及び糞中では10%**TAR** を超える代謝物は認められず、多数の少量代謝物が検出された。胆汁中の主要代謝物はYであった。
2. ヤギ及びニワトリを用いた体内運命試験の結果、ヤギでは肝臓及び腎臓中に主な代謝物としてそれぞれAI及びAGが10%**TRR** を超えて認められた。ニワトリでは可食部において卵黄及び肝臓中に代謝物Mが認められたが、10%**TRR** を超える代謝物は認められなかった。
3. 植物体内運命試験の結果、残留成分として、未変化のアゾキシストロビン、代謝物B、D及びM等が認められたがいずれの代謝物も10%**TRR** 未満であった。
4. 各種毒性試験結果から、アゾキシストロビン投与による影響は、主に体重（増加抑制）、血液（貧血）及び胆道系（総胆管拡張、胆管上皮過形成等）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。

## オキサゾスルフィル

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	評価資料
・新規登録	新規骨格	新規の作用機構	殺虫剤	・農薬ドシエ ・試験成績報告書

### 【試験成績の概要】

1.  $^{14}\text{C}$  で標識したオキサゾスルフィルのラットを用いた動物体内運命試験の結果、経口投与されたオキサゾスルフィルの吸収率は、低用量投与群の雄で少なくとも 89.4%、雌で少なくとも 80.7%であった。投与放射能は、投与後 48 時間の尿及び糞中に、雄で 80.3%**TAR**～93.5%**TAR**、雌で 86.3%**TAR**～91.8%**TAR** が排泄され、主に糞中に排泄された。尿及び胆汁中において未変化のオキサゾスルフィルは検出されず、主要代謝物は **C** 及び **C** のグルクロン酸抱合体が認められたほか、**D**、**F** 及び **G** が認められた。糞中では未変化のオキサゾスルフィルが認められ、主要代謝物として **C** が認められたほか、**A**、**B**、**D**、**E**、**F** 及び **G** が認められた。
2.  $^{14}\text{C}$  で標識したオキサゾスルフィルの畜産動物（ヤギ及びニワトリ）を用いた体内運命試験の結果、可食部における主要成分は未変化のオキサゾスルフィルであり、10%**TRR** を超える代謝物は認められなかった。
3.  $^{14}\text{C}$  で標識したオキサゾスルフィルの植物体内運命試験の結果、10%**TRR** を超える代謝物として **A** が茎葉部（中間採取期）で認められた。
4. 各種毒性試験結果から、オキサゾスルフィル投与による影響は、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）及び神経系（振戦等）に認められた。発がん性、繁殖能に対する影響、催奇形性及び遺伝毒性は認められなかった。

## カルボフラン

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	評価資料
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 暫定基準</li> <li>・ 飼料中への残留基準値設定</li> </ul>	カーバメート系	AChE 活性阻害	殺虫剤	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 海外評価資料 (JMPR、米国、EFSA、豪州、カナダ)</li> <li>・ カルボスルファン農薬抄録</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の結果、経口投与後 48 時間の吸収率は、少なくとも 93.9%と算出された。投与後 32 時間で 85.6%**TAR**~90.1%**TAR** が尿、糞及び呼気中に排出され、[phe-<sup>14</sup>C]カルボフラン投与群では主に尿中、[car-<sup>14</sup>C]カルボフラン投与群では主に尿及び呼気中に排泄された。尿及び胆汁中の主要代謝物として、尿中では C、E、F 及び G (いずれもグルクロン酸又は硫酸抱合体を含む) 並びに I (抱合体を含む)、胆汁中では C のグルクロン酸抱合体が、それぞれ認められた。
2. 畜産動物 (ヤギ及びニワトリ) を用いた体内運命試験の結果、乳汁中で未変化のカルボフランが認められたほか、主要代謝物として C、E、F 及び G (いずれも抱合体を含む) 並びに Y が 10%**TRR** を超えて認められた。
3. 植物体内運命試験の結果、可食部及び家畜の飼料となりうる部位における主要成分として、未変化のカルボフランのほか、代謝物 C、E、F 及び G (いずれも抱合体を含む) が 10%**TRR** を超えて認められた。
4. 各種毒性試験結果から、カルボフラン投与による影響は、主に体重増加抑制並びに赤血球及び脳 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 世代繁殖試験及び発達神経毒性試験において児動物の生存率低下、ラットを用いた発達神経毒性試験において産児死亡数増加及び児動物の発達遅延が、それぞれ認められた。

# カルボフラン(CARBOFURAN)

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																
											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						
											みかん	0.3	海外								0.3	5					
米(玄米)	0.1	Codex			0.1	0.2	0.2		0.1	2	なつみかん																
小麦	0.2	海外				0.2	0.2		0.1	5	なつみかんの果皮																
大麦	0.2	海外				0.2			0.1	5	なつみかんの果実全体	0.3	海外									0.3	5				
ライ麦	0.1	海外							0.1	5	レモン	0.3	海外										0.3	5			
とうもろこし	0.05	Codex			0.05	1	0.05		0.1	2	オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	0.3	海外										0.3	5			
そば	0.1	海外							0.1	5	グリーンフルーツ	0.3	海外											0.3	5		
その他の穀類	0.1	Codex			0.1	0.2	0.05		0.1	2	ライム	0.3	海外											0.3	5		
大豆	0.6	海外				1			0.1	5	その他のかんきつ類果実	0.3	海外												0.3	5	
小豆類	0.2	その他							0.1	6-2	りんご	0.3	その他												0.1	6-2	
えんどう	0.2	その他							0.1	6-2	日本なし	0.3	その他												0.1	6-2	
そら豆	0.2	その他							0.1	6-2	西洋なし	0.3	その他												0.1	6-2	
らっかせい	0.2	その他			0.1				0.1	6-2	マルメロ	0.3	その他												0.1	6-2	
その他の豆類	0.2	その他							0.1	6-2	びわ	0.3	その他												0.1	6-2	
ばれいしょ	0.5	その他			0.1	2		0.5	0.1	6-2	もも	0.3	その他												0.1	6-2	
さといも類(やつがしらを含む。)	0.5	その他							0.1	6-2	ネクタリン	0.3	その他												0.1	6-2	
かんしょ	0.5	その他							0.1	6-2	あんず(アブリコットを含む。)	0.3	その他												0.1	6-2	
やまいも(長いもをいう。)	0.5	その他							0.1	6-2	すもも(プルーンを含む。)	0.3	その他												0.1	6-2	
こんにやくいも	0.5	その他							0.1	6-2	うめ	0.3	その他												0.1	6-2	
その他のいも類	0.5	その他							0.1	6-2	おうとう(チェリーを含む。)	0.3	その他												0.1	6-2	
てんさい	0.2	Codex			0.2	0.1			0.1	2	いちご	0.3	その他					0.5		0.4	0.1				0.1	6-2	
さとうきび	0.1	その他			0.1	0.1	0.1			6-2	ラズベリー	0.3	その他													0.1	6-2
だいこん類(ラディッシュを含む。)	0.5	その他							0.5	6-2	ブラックベリー	0.3	その他													0.1	6-2
だいこん類(ラディッシュを含む。)	0.5	その他							0.1	6-2	ブルーベリー	0.3	その他													0.1	6-2
かぶ類の根	0.5	その他						0.5	0.2	6-2	クランベリー	0.3	海外					0.5							0.1	5	
かぶ類の葉	0.5	その他						0.5	0.2	6-2	ハuckleベリー	0.3	その他												0.1	6-2	
西洋わさび	0.5	その他							0.1	6-2	その他のベリー類果実	0.3	その他												0.1	6-2	
クレソン	0.5	その他							0.1	6-2	ぶどう	0.3	海外					0.4							0.1	5	
はくさい	0.5	その他							0.1	6-2	かき	0.3	その他													0.1	6-2
キャベツ	0.5	その他							0.1	6-2	バナナ	0.3	その他					0.1	0.1	0.1	0.1				0.1	6-2	
芽キャベツ	0.5	その他							0.1	6-2	キウイ	0.3	その他												0.1	6-2	
ケール	0.5	その他							0.1	6-2	パパイヤ	0.3	その他												0.1	6-2	
こまつな	0.5	その他							0.1	6-2	アボカド	0.3	その他												0.1	6-2	
きょうな	0.5	その他							0.1	6-2	ハイナッブル	0.3	その他												0.1	6-2	
チンゲンサイ	0.5	その他							0.1	6-2	グアバ	0.3	その他												0.1	6-2	
かりフラワー	0.5	その他							0.2	6-2	マンゴ	0.3	その他												0.1	6-2	
ブロッコリー	0.5	その他							0.2	6-2	パッションフルーツ	0.3	その他												0.1	6-2	
その他のあぶらな科野菜	0.5	その他							0.2	6-2	なつめやし	0.3	その他												0.1	6-2	
ごぼう	0.5	その他							0.1	6-2	その他の果実	0.3	その他												0.1	6-2	
サルシフィー	0.5	その他							0.1	6-2	ひまわりの種子	0.3	その他					0.1	1	0.05	0.1				0.1	6-2	
アーティチョーク	0.5	その他							0.1	6-2	ごまの種子	0.3	その他												0.1	6-2	
チコリ	0.5	その他							0.1	6-2	べにばなの種子	0.3	その他												0.1	6-2	
エンダイブ	0.5	その他							0.1	6-2	綿実	0.3	その他						1	0.05	0.1				0.1	6-2	
しゅんぎく	0.5	その他							0.1	6-2	なたね	0.3	その他												0.1	6-2	
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	0.5	その他							0.1	6-2	その他のオイルシード	0.3	その他					0.05							0.1	6-2	
その他のきく科野菜	0.5	その他							0.1	6-2	ぎんなん	0.3	その他												0.1	6-2	
たまねぎ	0.5	その他						0.3	0.3	6-2	くり	0.3	その他												0.1	6-2	
ねぎ(リーキを含む。)	0.5	その他							0.1	6-2	ペカン	0.3	その他												0.1	6-2	
にんにく	0.5	その他							0.3	6-2	アーモンド	0.3	その他												0.1	6-2	
にら	0.5	その他							0.1	6-2	くるみ	0.3	その他												0.1	6-2	
アスパラガス	0.5	その他							0.1	6-2	その他のナッツ類	0.3	その他												0.1	6-2	
わけぎ	0.5	その他							0.1	6-2	茶	0.2	海外												0.2	5	
その他のゆり科野菜	0.5	その他							0.3	6-2	コーヒード	1	Codex												2	2	
にんじん	0.5	その他						0.5	0.3	6-2	カカオ豆	0.1	海外												10	5	
パースニップ	0.5	その他							0.3	6-2	ホップ	10	海外												10	5	
パセリ	0.5	その他							0.1	6-2	その他のスパイス	0.5	独立														
セロリ	0.5	その他							0.1	6-2	その他のハーブ	0.5	独立														
みつば	0.5	その他							0.1	6-2																	
その他のせり科野菜	0.5	その他							0.1	6-2																	
トマト	0.5	その他			0.1				0.1	6-2																	
ピーマン	0.5	その他						1	0.5	6-2																	
なす	0.5	その他			0.1				0.1	6-2																	
その他のなす科野菜	0.5	その他						1	0.5	6-2																	
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.5	その他						0.4	0.1	6-2																	
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	0.5	その他						0.8	0.2	6-2																	
しろうり	0.5	その他							0.1	6-2																	
すいか	0.3	その他							0.2	6-2																	
メロン類果実	0.3	その他						0.4	0.2	6-2																	
まくわうり	0.3	その他						0.4	0.1	6																	

# カルボフラン (CARBOFURAN)

食品	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	加工食品に係る基準値			
												残留基準値	参考基準国	残留基準	Codex
<b>畜水産物に係る基準値</b>												<b>加工食品に係る基準値</b>			
牛の筋肉	0.05	Codex			0.05	0.05	0.05		0.1		2	<b>ミネラルウォーター類に係る基準値</b>			
豚の筋肉	0.05	Codex			0.05	0.05	0.05		0.1		2				
その他の陸棲哺乳類の筋肉	0.05	Codex			0.05	0.05	0.05		0.1		2				
牛の脂肪	0.05	Codex			0.05	0.05					2				
豚の脂肪	0.05	Codex			0.05	0.05		0.1			2				
その他の陸棲哺乳類の脂肪	0.05	Codex			0.05	0.05					2				
牛の肝臓	0.05	Codex			0.05	0.05	0.05		0.1		2				
豚の肝臓	0.05	Codex			0.05	0.05	0.05		0.1		2				
その他の陸棲哺乳類の肝臓	0.05	Codex			0.05	0.05	0.05		0.1		2				
牛の腎臓	0.05	Codex			0.05	0.05	0.05		0.1		2				
豚の腎臓	0.05	Codex			0.05	0.05	0.05		0.1		2				
その他の陸棲哺乳類の腎臓	0.05	Codex			0.05	0.05	0.05		0.1		2				
牛の食用部分	0.05	Codex			0.05	0.05	0.05		0.1		2				
豚の食用部分	0.05	Codex			0.05	0.05	0.05		0.1		2				
その他の陸棲哺乳類の食用部分	0.05	Codex			0.05	0.05	0.05		0.1		2				
乳	0.05	Codex			0.05	0.1	0.05		0.1		2				
鶏の筋肉	0.08	海外					0.05		0.1		5				
その他の家禽の筋肉	0.08	海外					0.05		0.1		5				
鶏の脂肪	0.1	海外							0.1		5				
その他の家禽の脂肪	0.1	海外							0.1		5				
鶏の肝臓	0.08	海外					0.05		0.1		5				
その他の家禽の肝臓	0.08	海外					0.05		0.1		5				
鶏の腎臓	0.08	海外					0.05		0.1		5				
その他の家禽の腎臓	0.08	海外					0.05		0.1		5				
鶏の食用部分	0.08	海外					0.05		0.1		5				
その他の家禽の食用部分	0.08	海外					0.05		0.1		5				
鶏の卵	0.08	海外					0.05		0.1		5				
その他の家禽の卵	0.08	海外					0.05		0.1		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※

※カルボフラン及び3-OHカルボフランの総和。  
 ※カカオ豆はフランスの基準値による。  
 ※カルボスルファン、ペンフラカルブ、フラチオカルブ由来のカルボフランも含む。類型6-2は、カルボスルファン、ペンフラカルブ、フラチオカルブ基準値との整合性を考慮。

## ※表の見方※

- ・「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。

## カルボスルファン

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	評価資料
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 暫定基準</li> <li>・ 魚介類への残留基準値設定</li> </ul>	カーバメート系	AChE 活性阻害	殺虫剤	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 農薬抄録</li> <li>・ 海外評価資料 (JMPR、EFSA)</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の結果、経口投与後 96 及び 168 時間の吸収率は、少なくとも 64.4%及び 74.0%と算出された。排泄は比較的速やかであり、投与後 48 時間で 80.2%TAR 以上が尿、糞及び呼気中に排泄され、[phe-<sup>14</sup>C]及び[dib-<sup>14</sup>C]カルボスルファン投与群では主に尿中に、[car-<sup>14</sup>C]カルボスルファン投与群では主に呼気中 (<sup>14</sup>CO<sub>2</sub>) 及び尿中に排泄された。残留放射能濃度は、血液、肝臓、腎臓、肺、心臓及び脾臓で比較的高く認められた。尿中では未変化のカルボスルファンは認められず、主要代謝物として C、E、F 及び G (硫酸及びグルクロン酸抱合体を含む)、P、W 等が認められた。糞中の主要成分として、未変化のカルボスルファンのほか、代謝物 B (カルボフラン)、C、K、P、R 等が認められた。
2. 畜産動物 (ヤギ及びニワトリ) を用いた体内運命試験の結果、ヤギの肝臓及び腎臓並びにニワトリの脂肪で未変化のカルボスルファンが僅かに認められたほか、主要代謝物としてヤギでは代謝物 C、F 及び G (いずれも抱合体を含む) 並びに X、Z2 及び Z3、ニワトリでは C、F 及び P が、それぞれ 10%TRR を超えて認められた。
3. 植物体内運命試験の結果、可食部及び家畜の飼料となり得る部位における主要成分として、未変化のカルボスルファンのほか、B、C、E、F 及び G (いずれも抱合体を含む) 並びに P 及び T が 10%TRR を超えて認められた。
4. 各種毒性試験結果から、カルボスルファン投与による影響は、主に体重増加抑制、ChE 活性阻害 (赤血球及び脳) 及び眼 (虹彩萎縮、網膜変性等: ラット) に認められた。発がん性、催奇形性及び遺伝毒性は認められなかった。
5. ラットを用いた 3 世代繁殖試験において、産児数減少及び生後 4 日生存率低下が認められた。

# カルボスルファン(CARBOSULFAN)

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)	0.2	登録	0.2			0.2		0.05		3-1	みかん	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
小麦	0.1	海外					0.2	0.05		5	なつみかん										
大麦	0.05	海外						0.05		5	なつみかんの果皮										
ライ麦	0.05	海外						0.05		5	なつみかんの果実全体	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
とうもろこし	0.05	Codex		0.05		0.05		0.05		2	レモン	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
そば	0.05	海外						0.05		5	オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
その他の穀類	0.05	海外				0.05		0.05		5	グレープフルーツ	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
大豆	0.05	海外						0.05		5	ライム	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
小豆類	0.05	海外						0.05		5	その他のかんきつ類果実	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
えんどう	0.05	海外						0.05		5	りんご	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
そら豆	0.05	海外						0.05		5	日本なし	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
らっかせい	0.05	海外						0.05		5	西洋なし	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
その他の豆類	0.05	海外						0.05		5	マルメロ	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
										5	びわ	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
ばれいしょ	1	登録	1					0.05		3-1	もも	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
さといも類(やつかしらを含む。)	1	登録	1					0.05		3-1	ネクタリン	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
かんしょ	1	登録	1					0.05		3-1	あんず(アブリコットを含む。)	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
やまいも(長いもをいう。)	1	登録	1					0.05		3-1	すもも(プルーンを含む。)	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
こんにやくいも	1	登録	1					0.05		3-1	うめ	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
その他のいも類	1	登録	1					0.05		3-1	おうとう(チェリーを含む。)	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
てんさい	0.3	Codex		0.3				0.05		2	いちご	6	登録	5					0.05		3-1
さとうきび	0.2	登録	0.2			0.1		0.05		3-1	ラズベリー	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
だいこん類(ラディッシュを含む。)	1	登録	1					0.05		3-1	ブラックベリー	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
だいこん類(ラディッシュを含む。)	1	登録	1					0.05		3-1	ブルーベリー	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
かぶ類の根	1	登録	1					0.05		3-1	クランベリー	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
かぶ類の葉	1	登録	1					0.05		3-1	ハuckleベリー	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
西洋わさび	1	登録	1					0.05		3-1	その他のベリー類果実	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
クレソン	1	登録	1					0.05		3-1	ぶどう	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
はくさい	1	登録	1					0.05		3-1	かき	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
キャベツ	1	登録	1					0.05		3-1	バナナ	0.2	登録	0.2			0.1		0.05		3-1
芽キャベツ	1	登録	1					0.05		3-1	キウイ	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
ケール	1	登録	1					0.05		3-1	パパイヤ	0.2	登録	0.2							4
こまつな	1	登録	1					0.05		3-1	アボカド	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
きょうな	1	登録	1					0.05		3-1	パイナップル	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
チンゲンサイ	1	登録	1					0.05		3-1	グアバ	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
カリフラワー	1	登録	1					0.05		3-1	マンゴ	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
ブロッコリー	1	登録	1					0.05		3-1	パッションフルーツ	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
その他のあぶらな科野菜	1	登録	1					0.05		3-1	なつめやし	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
ごぼう	1	登録	1					0.05		3-1	その他の果実	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
サルシフィー	1	登録	1					0.05		3-1	ひまわりの種子	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
アーティチョーク	1	登録	1					0.05		3-1	ごまの種子	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
チコリ	1	登録	1					0.05		3-1	べにばなの種子	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
エンダイブ	1	登録	1					0.05		3-1	綿実	0.05	Codex		0.05			0.05		2	
しゅんぎく	1	登録	1					0.05		3-1	なたね	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	1	登録	1					0.05		3-1	その他のオイルシード	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
その他のきく科野菜	1	登録	1					0.05		3-1	ぎんなん	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
たまねぎ	1	登録	1					0.05		3-1	くり	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
ねぎ(リーキを含む。)	1	登録	1					0.05		3-1	ペカン	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
にんにく	1	登録	1					0.05		3-1	アーモンド	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
にら	1	登録	1					0.05		3-1	くるみ	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
アスパラガス	1	登録	1					0.05		3-1	その他のナッツ類	0.2	登録	0.2					0.05		3-1
わけぎ	1	登録	1					0.05		3-1	茶	0.1	海外					0.1		5	
その他のゆり科野菜	1	登録	1					0.05		3-1	コーヒー豆										5
にんじん	1	登録	1					0.1		3-1	カカオ豆	0.05	海外					(0.05)			5
パースニップ	1	登録	1					0.1		3-1	ホップ										5
パセリ	1	登録	1					0.05		3-1	その他のスパイス	1	独立								
セロリ	1	登録	1					0.05		3-1	その他のハーブ	1	独立								
みつば	1	登録	1					0.05		3-1											
その他のせり科野菜	1	登録	1					0.05		3-1											
トマト	1	登録	1					0.05		3-1											
ピーマン	1	登録	1					0.05		3-1											
なす	1	登録	1					0.05		3-1											
その他のなす科野菜	1	登録	1					0.05		3-1											
きゅうり(ガーキンを含む。)	1	登録	1					0.05		3-1											
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	1	登録	1					0.05		3-1											
しろうり	1	登録	1					0.05		3-1											
すいか	0.2	登録	0.2					0.05		3-1											
メロン類果実	0.2	登録	0.2					0.05		3-1											
まくわうり	0.2	登録	0.2					0.05		3-1											
その他のうり科野菜	1	登録	1					0.05		3-1											
ほうれんそう	1	登録	1					0.05		3-1											
たけのこ	1	登録	1					0.05		3-1											
オクラ	1	登録	1					0.05		3-1											
しょうが	1	登録	1					0.05		3-1											
未成熟えんどう	1	登録	1					0.05		3-1											
未成熟いんげん	1	登録	1					0.05		3-1											
えだまめ	1	登録	1					0.05		3-1											
マッシュルーム	1	登録	1					0.05		3-1											
しいたけ	1	登録	1					0.05		3-1											
その他のきのこ類	1	登録	1																		

# カルボスルファン(CARBOSULFAN)

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
牛の筋肉	0.05	Codex		0.05		0.05		0.5		2					
豚の筋肉	0.05	Codex		0.05		0.05		0.5		2					
その他の陸棲哺乳類の筋肉	0.05	Codex		0.05		0.05		0.5		2					
牛の脂肪	0.05	その他								6-3					
豚の脂肪	0.5	海外						0.5		5					
その他の陸棲哺乳類の脂肪	0.05	その他								6-3					
牛の肝臓	0.05	海外		0.05		0.05		0.5		2					
豚の肝臓	0.05	海外		0.05		0.05		0.5		2					
その他の陸棲哺乳類の肝臓	0.05	海外		0.05		0.05		0.5		2					
牛の腎臓	0.05	Codex		0.05		0.05		0.5		2					
豚の腎臓	0.05	Codex		0.05		0.05		0.5		2					
その他の陸棲哺乳類の腎臓	0.05	Codex		0.05		0.05		0.5		2					
牛の食用部分	0.05	Codex		0.05		0.05		0.5		2					
豚の食用部分	0.05	Codex		0.05		0.05		0.5		2					
その他の陸棲哺乳類の食用部分	0.05	Codex		0.05		0.05		0.5		2					
乳	0.03	Codex		0.03		0.05		0.05		2					
鶏の筋肉	0.05	Codex		0.05		0.05		0.5		2					
その他の家禽の筋肉	0.05	Codex		0.05		0.05		0.5		2					
鶏の脂肪	0.5	海外						0.5		5					
その他の家禽の脂肪	0.5	海外						0.5		5					
鶏の肝臓	0.05	Codex		0.05		0.05		0.5		2					
その他の家禽の肝臓	0.05	Codex		0.05		0.05		0.5		2					
鶏の腎臓	0.05	Codex		0.05		0.05		0.5		2					
その他の家禽の腎臓	0.05	Codex		0.05		0.05		0.5		2					
鶏の食用部分	0.05	Codex		0.05		0.05		0.5		2					
その他の家禽の食用部分	0.05	Codex		0.05		0.05		0.5		2					
鶏の卵	0.05	Codex		0.05		0.05		0.05		2					
その他の家禽の卵	0.05	Codex		0.05		0.05		0.05		2					
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※**

※カルボスルファン、カルボフラン及び3-OHカルボフランの総和。  
 ※カカオ豆は、フランスの基準値による。

**※表の見方※**

- ・「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。

©厚生労働省, 2005. All rights reserved.

## ベンフラカルブ

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	評価資料
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 暫定基準</li> <li>・ 適用拡大</li> <li>・ 魚介類への残留基準値設定</li> </ul>	カーバメート系	AChE 活性阻害	殺虫剤	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 農薬抄録</li> <li>・ 海外評価資料 (EFSA)</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の結果、経口投与後 168 時間の吸収率は、少なくとも 71.6%と算出された。排泄は速やかであり、投与後 48 時間で尿中に 66.0%**TAR**～76.3%**TAR**、糞中に 9.5%**TAR**～20.3%**TAR** 排出され、主に尿中に排泄された。残留放射能濃度は消化管、腎臓、肝臓及び副腎で比較的高く認められたが、投与 72 時間後ではいずれの組織においても 0.05%**TAR** 以下であった。尿中に未変化のベンフラカルブは認められず、主要代謝物として **B**(カルボフラン)、**C**、**E**、**F** 及び **G** がいずれも抱合体（グルクロン酸抱合体を含む）として認められた。糞中の主要成分として、未変化のベンフラカルブのほか、代謝物 **B**、**C**、**E**、**F** 及び **G** が認められた。
2. ヤギを用いた体内運命試験の結果、尿中に未変化のベンフラカルブは認められず、主要代謝物として **C**、**D**、**E**、**F** 及び **G** がいずれも抱合体（グルクロン酸及び硫酸抱合体を含む）として認められた。糞中では、同定された代謝物はなかった。
3. 植物体内運命試験の結果、可食部又は家畜の飼料となり得る部位における主要成分として、未変化のベンフラカルブのほか、代謝物 **B**、**B/E**、**C** 及び **F**（いずれも抱合体を含む）並びに **G** 抱合体が 10%**TRR** を超えて認められた。
4. 各種毒性試験の結果から、ベンフラカルブ投与による影響として、主に体重（増加抑制）並びに赤血球及び脳 **ChE** 活性阻害が認められた。発がん性、催奇形性及び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、親動物の交尾率、授精率及び妊娠率低下並びに児動物の生存率低下が認められた。



# ベンフラカルブ (BENFURACARB)

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	加工食品に係る基準値			
											残留基準値	参考基準国	残留基準	C o d e x
畜水産物に係る基準値											加工食品に係る基準値			
牛の筋肉	0.5	海外						0.5		5				
豚の筋肉	0.5	海外						0.5		5				
その他の陸棲哺乳類の筋肉	0.5	海外						0.5		5				
牛の脂肪	0.5	その他								6-3				
豚の脂肪	0.5	海外						0.5		5				
その他の陸棲哺乳類の脂肪	0.5	その他								6-3				
牛の肝臓	0.5	海外						0.5		5				
豚の肝臓	0.5	海外						0.5		5				
その他の陸棲哺乳類の肝臓	0.5	海外						0.5		5				
牛の腎臓	0.5	海外						0.5		5				
豚の腎臓	0.5	海外						0.5		5				
その他の陸棲哺乳類の腎臓	0.5	海外						0.5		5				
牛の食用部分	0.5	海外						0.5		5				
豚の食用部分	0.5	海外						0.5		5				
その他の陸棲哺乳類の食用部分	0.5	海外						0.5		5				
乳	0.05	海外						0.05		5				
鶏の筋肉	0.5	海外						0.5		5				
その他の家禽の筋肉	0.5	海外						0.5		5				
鶏の脂肪	0.5	海外						0.5		5				
その他の家禽の脂肪	0.5	海外						0.5		5				
鶏の肝臓	0.5	海外						0.5		5				
その他の家禽の肝臓	0.5	海外						0.5		5				
鶏の腎臓	0.5	海外						0.5		5				
その他の家禽の腎臓	0.5	海外						0.5		5				
鶏の食用部分	0.5	海外						0.5		5				
その他の家禽の食用部分	0.5	海外						0.5		5				
鶏の卵	0.05	海外						0.05		5				
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。)														
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※

※ベンフラカルブ、カルボフラン、3-OHカルボフランの総和。

### ※表の見方※

- ・「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。