

チオベンカルブ国内作物残留試験一覧表

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量 (ppm)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
水稻 (玄米)	2	10%粒剤 +7%粒剤	6kg/10a散布 +4kg/10a散布	1+1回	117日 94日	圃場A:<0.01 (2回、117日) (#) 圃場B:<0.01 (2回、94日) (#)
水稻 (稲わら)	2	10%粒剤 +7%粒剤	6kg/10a散布 +4kg/10a散布	1+1回	117日 94日	圃場A:<0.1 (2回、117日) (#) 圃場B:<0.1 (2回、94日) (#)
水稻 (玄米)	2	50%乳剤 +10%粒剤	1500mL/10a散布 +4kg/10a散布	1+1回	96日 79日	圃場A:<0.01 (2回、96日) (#) 圃場B:<0.01 (2回、79日) (#)
水稻 (稲わら)	2	50%乳剤 +10%粒剤	1500mL/10a散布 +4kg/10a散布	1+1回	96日 79日	圃場A:<0.1 (2回、96日) (#) 圃場B:<0.1 (2回、79日) (#)
水稻 (玄米)	2	50%乳剤 +7%粒剤	1000-1200mL/10a散布 +4kg/10a散布	2+1回	105日 110日	圃場A:<0.008 (3回、105日) (#) 圃場B:<0.008 (3回、110日) (#)
水稻 (稲わら)	2	50%乳剤 +7%粒剤	1000-1200mL/10a散布 +4kg/10a散布	2+1回	105日 110日	圃場A:<0.05 (3回、105日) (#) 圃場B:<0.05 (3回、110日) (#)
水稻 (玄米)	2	10%粒剤	4kg/10a散布	2回	91日 138日	圃場A:<0.005 (2回、91日) (#) 圃場B:<0.005 (2回、138日) (#)
水稻 (稲わら)	2	10%粒剤	4kg/10a散布	2回	91日 138日	圃場A:0.02 (2回、91日) (#) 圃場B:0.02 (2回、138日) (#)
水稻 (玄米)	3	10%粒剤	4kg/10a散布	1回	107日 86日 93日	圃場A:<0.01 (1回、107日) (#) 圃場B:<0.01 (1回、86日) (#) 圃場C:<0.01 (1回、93日) (#)
水稻 (稲わら)	3	10%粒剤	4kg/10a散布	1回	107日 86日 93日	圃場A:<0.02 (1回、107日) (#) 圃場B:<0.02 (1回、86日) (#) 圃場C:<0.02 (1回、93日) (#)
小麦 (種子)	2	50%乳剤	1250mL/10a散布	1回	245日 212日	圃場A:<0.005 (1回、245日) (#) 圃場B:0.006 (1回、212日) (#)
大麦 (種子)	2	8%粒剤	5kg/10a散布	1回	209日 243日	圃場A:<0.01 (1回、209日) 圃場B:<0.01 (1回、243日)
はとむぎ (種子)	2	50%乳剤	1000mL/10a散布	1回	159日 110日	圃場A:<0.008 (1回、159日) (#) 圃場B:<0.008 (1回、110日) (#)
とうもろこし (乾燥子実)	2	50%乳剤	1000mL/10a散布	1回	109日 129日	圃場A:<0.005 (1回、109日) 圃場B:<0.005 (1回、129日)
とうもろこし (未成熟子実)	2	50%乳剤	1000mL/10a散布	1回	101日 91日	圃場A:<0.005 (1回、101日) 圃場B:<0.005 (1回、91日)
とうもろこし (青刈り茎葉)	2	50%乳剤	800mL/10a散布	1回	131日 115日	圃場A:<0.01 (1回、131日) 圃場B:<0.01 (1回、115日)
だいず (乾燥子実)	2	50%乳剤	1000mL/10a散布	1回	97日 123日	圃場A:<0.005 (1回、97日) 圃場B:<0.005 (1回、123日)
だいず (えだまめ)	2	50%乳剤	1000mL/10a散布	1回	68日 84日	圃場A:<0.005 (1回、68日) (#) 圃場B:0.008 (1回、84日) (#)
いんげんまめ (乾燥子実)	2	50%乳剤	1000mL/10a散布	1回	101日 109日	圃場A:<0.02 (1回、101日) 圃場B:<0.02 (1回、109日)
らっかせい (乾燥子実)	2	50%乳剤	1000mL/10a散布	1回	150日 125日	圃場A:<0.01 (1回、150日) (#) 圃場B:<0.01 (1回、125日) (#)
ばれいしょ (塊茎)	2	50%乳剤	800mL/10a散布	1回	119日 120日	圃場A:<0.005 (1回、119日) 圃場B:<0.005 (1回、120日)
ざといも (塊茎)	2	8%粉粒剤	6kg/10a散布	1回	186日 199日	圃場A:<0.01 (1回、186日) (#) 圃場B:<0.01 (1回、189日) (#)
レタス (茎葉)	2	50%乳剤	1000mL/10a散布	1回	63日 80日	圃場A:<0.02 (1回、63日) 圃場B:<0.02 (1回、80日)
リーフレタス (茎葉)	2	50%乳剤	1000mL/10a散布	1回	45日 43日	圃場A:<0.01 (1回、45日) 圃場B:<0.01 (1回、43日)

農作物	試験圃 場数	試験条件				最大残留量 (ppm)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
たまねぎ (鱗茎)	2	50%乳剤	1000mL/10a散布	1回	127日	圃場A:<0.005 (1回、127日)
					225日	圃場B:<0.005 (1回、225日)
ねぎ (茎葉)	2	8%粒剤	6kg/10a散布	1回	52日	圃場A:<0.005 (1回、52日) (#)
					161日	圃場B:<0.005 (1回、161日) (#)
にんじん (根部)	2	50%乳剤	1000mL/10a散布	1回	116日	圃場A:<0.005 (1回、116日)
					121日	圃場B:<0.005 (1回、121日)

(#) これらの作物残留試験は、申請の範囲内で試験が行われていない。
 最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付している。

なお、食品安全委員会農薬専門調査会の農薬評価書「チオベンカルブ」に記載されている作物残留試験成績は、各試験条件における残留農薬の最高値及び各試験場、検査機関における最高値の平均値を示したものであり、上記の最大残留量の定義と異なっている。

チオベンカルブ海外作物残留試験一覧表

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量 (ppm)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
稲 (籾米)	17	乳剤	4lbs ai/A 空中散布	1回	126日	圃場A:<0.03 (1回、126日)
					105日	圃場B:<0.03 (1回、105日)
					112日	圃場C:<0.03 (1回、112日)
					133日	圃場D:<0.03 (1回、133日)
					119日	圃場E:<0.03 (1回、119日)
					115日	圃場F:<0.03 (1回、115日)
					123日	圃場G:<0.03 (1回、123日)
					114日	圃場H:<0.03 (1回、114日)
					125日	圃場I:<0.03 (1回、125日)
					137日	圃場J:<0.03 (1回、137日)
					135日	圃場K:0.12 (1回、135日)
						圃場L:<0.03 (1回、135日)
					154日	圃場M:<0.03 (1回、154日)
					129日	圃場N:<0.03 (1回、129日)
					144日	圃場O:<0.03 (1回、144日)
105日	圃場P:<0.03 (1回、105日)					
117日	圃場Q:<0.03 (1回、117日)					
稲 (籾米)	2	乳剤	4lbs ai/A 散布	1回	139日	圃場A:<0.03 (1回、139日)
					112日	圃場B:<0.03 (1回、112日)
稲 (籾米)	4	乳剤	8lbs ai/A 散布	1回	139日	圃場A:<0.03 (1回、139日) (#)
					112日	圃場B:<0.03 (1回、112日) (#)
					162日	圃場C:<0.03 (1回、162日) (#)
					139日	圃場D:<0.03 (1回、139日) (#)
稲 (籾米)	8	10%粒剤	4lbs ai/A 散布	1回	124日	圃場A:<0.03 (1回、124日)
					139日	圃場B:<0.03 (1回、139日)
					106日	圃場C:<0.03 (1回、106日)
					114日	圃場D:<0.03 (1回、114日)
					143日	圃場E:<0.03 (1回、143日)
					112日	圃場F:0.06 (1回、112日)
					105日	圃場G:0.04 (1回、105日)
					112日	圃場H:0.08 (1回、112日)
稲 (籾米)	3	10%粒剤	8lbs ai/A 散布	1回	112日	圃場A:<0.04 (1回、112日) (#)
					162日	圃場B:0.05 (1回、162日) (#)
					139日	圃場C:<0.03 (1回、139日) (#)
稲 (稲わら)	19	乳剤	4lbs ai/A 散布	1回	119日	圃場A:0.07 (1回、119日)
					115日	圃場B:0.09 (1回、115日)
					123日	圃場C:<0.03 (1回、123日)
					114日	圃場D:0.22 (1回、113日)
					125日	圃場E:0.05 (1回、125日)
					137日	圃場F:0.07 (1回、137日)
					135日	圃場G:0.50 (1回、135日)
					135日	圃場H:0.06 (1回、135日)
					154日	圃場I:0.10 (1回、154日)
					129日	圃場J:<0.03 (1回、129日)
					144日	圃場K:0.12 (1回、144日)
					105日	圃場L:0.03 (1回、105日)
					117日	圃場M:<0.03 (1回、117日)
					124日	圃場N:<0.03 (1回、124日)
					139日	圃場O:<0.03 (1回、139日)
					106日	圃場P:<0.03 (1回、106日)
					114日	圃場Q:<0.03 (1回、114日)
143日	圃場R:<0.03 (1回、143日)					
149日	圃場S:<0.03 (1回、149日)					

農作物	試験圃 場数	試験条件			経過日数	最大残留量 (ppm)
		剤型	使用量・使用方法	回数		
セロリ (茎葉) 長さを揃えたもの	10	乳剤	8lbs ai/A 散布	1回	70日	圃場A:0.03 (1回、70日)
					84日	圃場B:<0.01 (1回、84日)
					97日	圃場C:0.02 (1回、97日)
					81日	圃場D:0.01 (1回、81日)
					77日	圃場E:<0.01 (1回、77日)
					84日	圃場F:0.02 (1回、84日)
					57日	圃場G:0.06 (1回、57日)
					68日	圃場H:0.06 (1回、68日)
					65日	圃場I:0.06 (1回、65日)
69日	圃場J:0.03 (1回、69日)					
セロリ (茎葉) 長さを揃えていない もの	6	乳剤	8lbs ai/A 散布	1回	77日	圃場A:0.01 (1回、77日)
					84日	圃場B:0.03 (1回、84日)
					57日	圃場C:0.11 (1回、57日)
					68日	圃場D:0.06 (1回、68日)
					65日	圃場E:0.15 (1回、65日)
					69日	圃場F:0.04 (1回、69日)
レタス (頭部)	3	乳剤	6lbs ai/A 散布	1回	70日	圃場A:<0.01 (1回、70日)
					68日	圃場B:<0.01 (1回、68日)
					65, 72, 171日	圃場C:<0.01 (1回、65日)
リーフレタス (茎葉)	9	乳剤	6lbs ai/A 散布	1回	70日	圃場A:0.01 (1回、70日)
					71日	圃場B:<0.01 (1回、70日)
					70日	圃場C:0.01 (1回、71日)
					70日	圃場D:0.01 (1回、70日)
					77日	圃場E:<0.01 (1回、77日)
					77日	圃場F:<0.01 (1回、77日)
					99日	圃場G:<0.01 (1回、77日)
44日	圃場H:<0.01 (1回、99日)					
44日	圃場I:0.06 (1回、44日) (#)					
エンダイブ (茎葉)	4	乳剤	6lbs ai/A 散布	1回	91日	圃場A:<0.01 (1回、91日)
					91日	圃場B:<0.01 (1回、91日)
					56日	圃場C:0.01 (1回、56日) (#)
56日	圃場D:0.01 (1回、56日) (#)					

(#) これらの作物残留試験は、作物残留試験が実施された国の使用方法の範囲内で試験が行われていない。

農産物名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
米	0.2	0.2	○		0.2 アメリカ	<0.01(#), <0.01(#), <0.01(#), <0.01(#), <0.008(#), <0.008(#), <0.005(#), <0.005(#), <0.01(#), <0.01(#) 【<0.03-0.12(n=34)】
小麦	0.05	0.1	○			<0.005(#), 0.006
大麦	0.05	0.1	○			<0.01, <0.01
ライ麦	0.05	0.1	○			
とうもろこし	0.03	0.1	○			<0.005, <0.005(乾燥 子実)、<0.005, <0.005 (未成熟子実)
そば		0.1				<0.008(#)(はとむ ぎ)
その他の穀類	0.05	0.1	○			
大豆	0.02	0.2	○			<0.005, <0.005
小豆類	0.1	0.2	○			<0.02, <0.02
えんどう		0.2				
そらまめ		0.2				
らつかせい	0.05	0.2	○			<0.01(#), <0.01(#)
その他の豆類		0.2				
ばれいしょ	0.02	0.05	○			<0.005, <0.005
さといも類	0.05	0.05	○			<0.01(#), <0.01(#)
かんしょ		0.05				
やまいも		0.05				
こんにやくいも		0.05				
その他のいも類		0.05				
だいこん類(ラディッシュを含む)の根		0.2				
だいこん類(ラディッシュを含む)の葉		0.2				
かぶ類の根		0.2				
かぶ類の葉		0.2				
西洋わさび		0.2				
クレソン		0.2				
はくさい		0.2				
キャベツ		0.2				
芽キャベツ		0.2				
ケール		0.2				
こまつな		0.2				
きょうな		0.2				
チンゲンサイ		0.2				
カリフラワー		0.2				
ブロッコリー		0.2				
その他のあぶらな科野菜		0.2				
ごぼう		0.2				
サルシフィー		0.2				
アーティチョーク		0.2				
チコリ	0.05	0.2		0.2	アメリカ	【<0.01-0.01(#)(n=4)】
エンダイブ		0.2				
しゅんぎく		0.2				
レタス	0.2	0.2	○	0.2	アメリカ	<0.02, <0.02(レタス)、 <0.01, <0.01(リーフレ タス) 【<0.01(n=3)(レタス)、 <0.01-0.06(n=9)(リーフ レタス)】
その他のきく科野菜		0.2				
たまねぎ	0.02	0.2	○			<0.005, <0.005
ねぎ	0.02	0.2	○			<0.005(#), <0.005(#)
にんにく		0.2				
にら		0.2				
アスパラガス		0.2				
わけぎ		0.2				
その他のゆり科野菜		0.2				
にんじん	0.02	0.2	○			<0.005, <0.005
パースニップ		0.2				
パセリ		0.2				
セロリ	0.2	0.2		0.2	アメリカ	【<0.01-0.15(n=16)】

農産物名	基準値案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
みつば		0.2				
その他のせり科野菜		0.2				
トマト		0.2				
ピーマン		0.2				
なす		0.2				
その他のなす科野菜		0.2				
きゅうり		0.2				
かぼちや		0.2				
しろうり		0.2				
その他のうり科野菜		0.2				
ほうれんそう		0.2				
たけのこ		0.2				
オクラ		0.2				
しょうが		0.2				
未成熟えんどう		0.2				
未成熟いんげん		0.2				
えだまめ	0.03	0.2	○			<0.005(#), 0.008
マッシュルーム		0.2				
しいたけ		0.2				
その他のきのこ類		0.2				
その他の野菜		0.2				
その他のスパイス		0.2				
その他のハーブ		0.2				
牛の筋肉	0.01	0.2			0.2; アメリカ	
豚の筋肉	0.01	0.2			0.2; アメリカ	
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.01	0.2			0.2; アメリカ	
牛の脂肪	0.01	0.2			0.2; アメリカ	
豚の脂肪	0.01	0.2			0.2; アメリカ	
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.01	0.2			0.2; アメリカ	
牛の肝臓	0.01	0.2			0.2; アメリカ	
豚の肝臓	0.01	0.2			0.2; アメリカ	
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.01	0.2			0.2; アメリカ	
牛の腎臓	0.01	0.2			0.2; アメリカ	
豚の腎臓	0.01	0.2			0.2; アメリカ	
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.01	0.2			0.2; アメリカ	
牛の食用部分	0.01	0.2			0.2; アメリカ	
豚の食用部分	0.01	0.2			0.2; アメリカ	
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部	0.01	0.2			0.2; アメリカ	
乳	0.01	0.05			0.05; アメリカ	
鶏の筋肉	0.03	0.2			0.2; アメリカ	
その他の家きんの筋肉	0.03	0.2			0.2; アメリカ	
鶏の脂肪	0.03	0.2			0.2; アメリカ	
その他の家きんの脂肪	0.03	0.2			0.2; アメリカ	
鶏の肝臓	0.03	0.2			0.2; アメリカ	
その他の家きんの肝臓	0.03	0.2			0.2; アメリカ	
鶏の腎臓	0.03	0.2			0.2; アメリカ	
その他の家きんの腎臓	0.03	0.2			0.2; アメリカ	
鶏の食用部分	0.03	0.2			0.2; アメリカ	
その他の家きんの食用部分	0.03	0.2			0.2; アメリカ	
鶏の卵	0.03	0.2			0.2; アメリカ	
その他の家きんの卵	0.03	0.2			0.2; アメリカ	
魚介類(貝類に限る。)	0.5					
魚介類(貝類を除く。)	0.02					

平成17年11月29日厚生労働省告示第499号において新しく設定した基準値については、網をつけて示した。

【 】で示した結果等については、海外で実施された作物残留試験成績を示した。

(#)これらの作物残留試験は、申請の範囲内で試験が行われていない。

(別紙3)

チオベンカルブ推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{day}$)

食品群	基準値案 (ppm)	国民平均 TMDI	幼小児 (1~6歳) TMDI	妊婦 TMDI	高齢者 (65歳以上) TMDI
米	0.2	37.0	19.5	27.9	37.8
小麦	0.05	5.8	4.1	6.2	4.2
大麦	0.05	0.3	0.0	0.0	0.2
ライ麦	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
とうもろこし	0.03	0.1	0.1	0.1	0.0
その他の穀類	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
大豆	0.02	1.1	0.7	0.9	1.2
小豆類	0.1	0.1	0.1	0.0	0.3
らっつかせい	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
ばれいしよ	0.02	0.7	0.4	0.8	0.5
さといも類	0.05	0.6	0.3	0.4	0.9
エンダイブ	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
レタス	0.2	1.2	0.5	1.3	0.8
たまねぎ	0.02	0.6	0.4	0.7	0.5
ねぎ	0.02	0.2	0.1	0.2	0.3
にんじん	0.02	0.5	0.3	0.5	0.4
セロリ	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1
えだまめ	0.03	0.0	0.0	0.0	0.0
陸棲哺乳類の肉類	0.01	0.6	0.3	0.6	0.6
陸棲哺乳類の乳類	0.01	1.4	2.0	1.8	1.4
家禽の肉類	0.03	0.6	0.6	0.5	0.6
家禽の卵類	0.03	1.2	0.9	1.2	1.2
魚介類	0.5	47.1	21.4	47.1	47.1
計		99.3	51.7	90.2	98.0
ADI比 (%)		20.7	36.4	18.0	20.1

高齢者及び妊婦については畜水産物の摂取量データがないため、国民平均の摂取量を参考とした。
TMDI: 理論最大1日摂取量 (Theoretical Maximum Daily Intake)

(参考)

これまでの経緯

昭和45年	6月27日	初回農薬登録
平成17年	11月29日	残留基準の告示
平成19年	7月27日	農林水産省より厚生労働省へ基準設定依頼(魚介類)
平成19年	8月6日	厚生労働大臣から食品安全委員会長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成19年	8月9日	食品安全委員会(要請事項説明)
平成19年	9月12日	第7回農薬専門調査会確認評価第三部会
平成19年	10月19日	第29回農薬専門調査会幹事会
平成19年	11月1日	食品安全委員会における食品健康影響評価(案)の公表
平成19年	12月6日	薬事・食品衛生審議会へ諮問
平成19年	12月13日	食品安全委員会(報告)
平成19年	12月13日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成20年	3月4日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

●薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

[委員]

青木 宙	東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科教授
井上 松久	北里大学副学長
○大野 泰雄	国立医薬品食品衛生研究所副所長
尾崎 博	東京大学大学院農学生命科学研究科教授
加藤 保博	財団法人残留農薬研究所理事
斉藤 貢一	星薬科大学薬品分析化学教室准教授
佐々木 久美子	国立医薬品食品衛生研究所客員研究員
志賀 正和	元独立行政法人農業技術研究機構中央農業総合研究センター虫害防除部長
豊田 正武	実践女子大学生活科学部生活基礎化学研究室教授
米谷 民雄	国立医薬品食品衛生研究所食品部長
山内 明子	日本生活協同組合連合会組織推進本部 本部長
山添 康	東北大学大学院薬学研究科医療薬学講座薬物動態学分野教授
吉池 信男	独立行政法人国立健康・栄養研究所研究企画評価主幹
鰐淵 英機	大阪市立大学大学院医学研究科都市環境病理学教授

(○: 部会長)

答申（案）

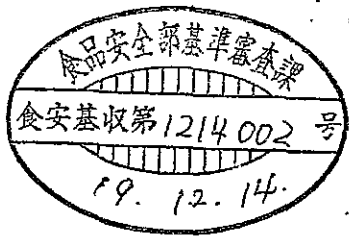
チオベンカルブ

食品名	残留基準値
	ppm
小麦	0.05
大麦	0.05
ライ麦	0.05
とうもろこし	0.03
その他の穀類(注1)	0.05
大豆	0.02
小豆類	0.1
らつかせい	0.05
ばれいしょ	0.02
エンダイブ	0.05
たまねぎ	0.02
ねぎ	0.02
にんじん	0.02
えだまめ	0.3
牛の筋肉	0.01
豚の筋肉	0.01
その他の陸棲哺乳類に属する動物(注2)の筋肉	0.01
牛の脂肪	0.01
豚の脂肪	0.01
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.01
牛の肝臓	0.01
豚の肝臓	0.01
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.01
牛の腎臓	0.01
豚の腎臓	0.01
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.01
牛の食用部分	0.01
豚の食用部分	0.01
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.01
乳	0.01
鶏の筋肉	0.03
その他の家きん(注3)の筋肉	0.03
鶏の脂肪	0.03
その他の家きんの脂肪	0.03
鶏の肝臓	0.03
その他の家きんの肝臓	0.03
鶏の腎臓	0.03
その他の家きんの腎臓	0.03
鶏の食用部分	0.03
その他の家きんの食用部分	0.03
鶏の卵	0.03
その他の家きんの卵	0.03
魚介類(貝類に限る。)	0.5
魚介類(貝類を除く。)	0.02

(注1)「その他の穀類」とは、穀類のうち、米、小麦、大麦、ライ麦、とうもろこし及びそば以外のものをいう。

(注2)「その他の陸棲哺乳類に属する動物」とは、陸棲哺乳類に属する動物のうち、牛及び豚以外のものをいう。

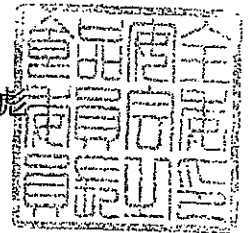
(注3)「その他の家きん」とは、家きんのうち、鶏以外のものをいう。



府食第1221号
平成19年12月13日

厚生労働大臣
舛添 要一 殿

食品安全委員会
委員長 見上 虎



食品健康影響評価の結果の通知について

平成19年8月6日付け厚生労働省発食安第0806002号をもって貴省から当委員会に意見を求められたチオベンカルブに係る食品健康影響評価の結果は下記のとおりですので、食品安全基本法（平成15年法律第48号）第23条第2項の規定に基づき通知します。

なお、食品健康影響評価の詳細は別添のとおりです。

記

チオベンカルブの一日摂取許容量を0.009 mg/kg 体重/日と設定する。

農薬評価書

チオベンカルブ

2007年12月

食品安全委員会

目 次

	頁
○ 審議の経緯	3
○ 食品安全委員会委員名簿	3
○ 食品安全委員会農薬専門調査会専門委員名簿	3
○ 要約	4
I. 評価対象農薬の概要	5
1. 用途	5
2. 有効成分の一般名	5
3. 化学名	5
4. 分子式	5
5. 分子量	5
6. 構造式	5
7. 開発の経緯	5
II. 安全性に係る試験の概要	6
1. 動物体内運命試験	6
(1) 薬物動態(ラット)	6
(2) 排泄・分布(ラット)	6
(3) 代謝物同定・定量(ラット)	7
(4) マウスにおける動物体内運命試験	7
(5) ラット及びマウスの代謝比較試験	7
2. 植物体内運命試験	8
(1) 水稻	8
(2) だいず	8
(3) にんじん	9
3. 土壌中運命試験	9
(1) 好氣的土壌中運命試験(湛水及び畑地土壌)	9
(2) 好氣的土壌中運命試験	10
(3) 嫌氣的土壌中運命試験	10
(4) 好氣的土壌中運命試験(非標識体)	11
(5) 土壌吸着試験	11
4. 水中運命試験	11
(1) 加水分解試験	11
(2) 水中光分解試験	11
5. 土壌残留試験	12
6. 作物等残留試験	13
(1) 作物残留試験	13

(2) 魚介類における最大推定残留値	13
7. 一般薬理試験	13
8. 急性毒性試験	14
(1) 急性毒性試験	14
(2) 急性神経毒性試験	16
(3) 急性遅発性神経毒性試験	17
9. 眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験	17
10. 亜急性毒性試験	17
(1) 90日間亜急性毒性試験(マウス)	17
(2) 28日間亜急性毒性試験(イヌ)	18
(3) 90日間亜急性神経毒性試験(ラット)	18
(参考) 21日間亜急性経皮毒性試験(ラット)	18
11. 慢性毒性試験及び発がん性試験	19
(1) 6ヵ月間慢性毒性試験(ラット)	19
(2) 1年間慢性毒性試験(イヌ)	19
(3) 2年間慢性毒性／発がん性併合試験(ラット)	20
(4) 2年間発がん性試験(マウス)	20
12. 生殖発生毒性試験	21
(1) 2世代繁殖試験(ラット)①	21
(2) 2世代繁殖試験(ラット)②	22
(3) 発生毒性試験(ラット)	23
(4) 発生毒性試験(ウサギ)	23
13. 遺伝毒性試験	23
Ⅲ. 食品健康影響評価	27
・ 別紙1:代謝物/分解物及び原体混在物略称	30
・ 別紙2:検査値等略称	31
・ 別紙3:作物残留試験成績	32
・ 参照	34

<審議の経緯>

1970年 6月 27日 初回農薬登録
2005年 11月 29日 残留農薬基準告示(参照1)
2007年 7月 27日 農林水産省より厚生労働省へ基準設定依頼(魚介類)
2007年 8月 6日 厚生労働大臣より残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請(厚生労働省発食安第0806002号)、
同接受(参照2~5)
2007年 8月 9日 第202回食品安全委員会(要請事項説明)(参照6)
2007年 9月 12日 第7回農薬専門調査会確認評価第三部会(参照7)
2007年 10月 19日 第29回農薬専門調査会幹事会(参照8)
2007年 11月 1日 第213回食品安全委員会(報告)
2007年 11月 1日 より11月30日 国民からの御意見・情報の募集
2007年 12月 11日 農薬専門調査会座長より食品安全委員会委員長へ報告
2007年 12月 13日 第219回食品安全委員会(報告)
(同日付け厚生労働大臣へ通知)

<食品安全委員会委員名簿>

見上 彪(委員長)
小泉直子(委員長代理)
長尾 拓
野村一正
畑江敬子
廣瀬雅雄
本間清一

<食品安全委員会農薬専門調査会専門委員名簿>

鈴木勝士(座長)	三枝順三	布柴達男
林 真(座長代理)	佐々木有	根岸友恵
赤池昭紀	代田真理子	平塚 明
石井康雄	高木篤也	藤本成明
泉 啓介	玉井郁巳	細川正清
上路雅子	田村廣人	松本清司
臼井健二	津田修治	柳井徳磨
江馬 眞	津田洋幸	山崎浩史
大澤貫寿	出川雅邦	山手丈至
太田敏博	長尾哲二	與語靖洋
大谷 浩	中澤憲一	吉田 緑
小澤正吾	納屋聖人	若栗 忍
小林裕子	西川秋佳	

要 約

チオカーバメート系除草剤である「チオベンカルブ」(CAS No. 28249-77-6)について、各種評価書等(農薬抄録、EPA レポート)を用いて食品健康影響評価を実施した。

評価に供した試験成績は、動物体内運命(ラット及びマウス)、植物体内運命(水稻、だいず及びにんじん)、土壌中運命、水中運命、土壌残留、作物残留、急性毒性(ラット及びマウス)、亜急性毒性(ラット、マウス及びイヌ)、慢性毒性(ラット及びイヌ)、慢性毒性/発がん性併合(ラット)、発がん性(マウス)、2世代繁殖(ラット)、発生毒性(ラット及びウサギ)、遺伝毒性試験等である。

試験結果から、チオベンカルブ投与による影響は主に肝臓及び腎臓に認められた。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。

各試験で得られた無毒性量の最小値は、ラットを用いた2年間慢性毒性/発がん性併合試験の0.9 mg/kg 体重/日であったので、これを根拠として、安全係数100で除した0.009 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量(ADI)とした。

I. 評価対象農薬の概要

1. 用途

除草剤

2. 有効成分の一般名

和名：チオベンカルブ

英名：thiobencarb (ISO 名)

3. 化学名

IUPAC

和名：S-4-クロロベンジルジエチル(チオカーバメート)

英名：S-4-chlorobenzyl diethyl(thiocarbamate)

CAS (No. 28249-77-6)

和名：S-[(4-クロロフェニル)メチル]ジエチルカルバモチオエート

英名：S-[(4-chlorophenyl)methyl] diethylcarbamothioate

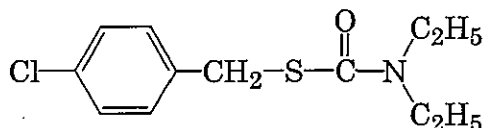
4. 分子式

C₁₂H₁₆ClNOS

5. 分子量

257.8

6. 構造式



7. 開発の経緯

チオベンカルブは、クミアイ化学工業株式会社により開発されたチオカーバメート系除草剤である。作用機構は脂肪酸生合成阻害による生長点における細胞生長阻害である。わが国では、1970年に稲(直播水稻)、レタス等に農薬登録され、現在は穀類、いも類、野菜、林苗樹木等に広く用いられている。海外では米国、イタリア、豪州等で登録が取得されている。また、ポジティブリスト制度導入に伴う暫定基準値が設定されている。また魚介類への残留基準値の設定が申請されている。

II. 安全性に係る試験の概要

農薬抄録（2007年）及び米国 EPA の評価書（1997年）を基に、毒性に関する主な科学的知見を整理した。（参照 2,3）

各種運命試験（II. 1~4）は、チオベンカルブのフェニル環部分の炭素を均一に ^{14}C で標識したもの（[phe- ^{14}C]チオベンカルブ）及びチオベンカルブのベンジル基の α 位の炭素を ^{14}C で標識したもの（[ben- ^{14}C]チオベンカルブ）を用いて実施された。放射能濃度及び代謝物濃度は特に断りがない場合チオベンカルブに換算した。代謝物/分解物等略称及び検査値等略称は別紙 1 及び 2 に示されている。

1. 動物体内運命試験

(1) 薬物動態（ラット）

SD ラット（一群雌雄各 4 匹）に [phe- ^{14}C]チオベンカルブを低用量（30 mg/kg 体重）で単回経口投与して、薬物動態試験が実施された。

最高濃度到達時間（ T_{\max} ）は血漿及び全血中で雌雄ともに 6 時間であった。血漿中の最高濃度（ C_{\max} ）は雄で 9.09 $\mu\text{g/g}$ 、雌で 11.7 $\mu\text{g/g}$ であり、その後速やかに減少した。血漿中消失半減期（ $T_{1/2}$ ）は雄で 6.26 時間、雌で 7.31 時間（推定値）であった。

全血中の C_{\max} は雄で 7.63 $\mu\text{g/g}$ 、雌で 9.60 $\mu\text{g/g}$ であった。 $T_{1/2}$ は雄で 10.0 時間、雌で 9.70 時間と、血漿中よりやや長かった。（参照 2）

(2) 排泄・分布（ラット）

SD ラット（一群雌雄各 3~5 匹）に [phe- ^{14}C]チオベンカルブを低用量または高用量（30 または 300 mg/kg 体重）で単回経口投与し、また低用量で反復経口投与（非標識体を 14 日間投与後、15 日目に標識体を単回投与）して、排泄・分布試験が実施された。

各投与群とも投与後 96 時間以内に総投与放射能（TAR）の 93.4~105% が排泄された。主要排泄経路は尿中であり、低用量単回投与及び反復投与群では投与後 48 時間に雄で 91.9~97.8% TAR、雌で 91.1~92.2% TAR が排泄された。高用量群では投与後 48 時間の尿中排泄は雄で 86.8% TAR、雌で 60.4% TAR、投与後 72 時間では雄で 93.3% TAR、雌で 84.0% TAR であった。各投与群の投与後 96 時間の糞中への排泄は雄で 5.8~9.0% TAR、雌で 5.4~6.5% TAR であった。排泄パターンに投与量、性別による違いは認められなかった。また反復投与による影響も認められなかった。

投与 7 日後の組織中残留放射能の最大値は、高用量単回投与群では雄で 0.44（肝臓） $\mu\text{g/g}$ 、雌で 0.95（肝臓） $\mu\text{g/g}$ 、低用量単回及び反復投与群では雄で 0.09（腎臓） $\mu\text{g/g}$ 、雌で 0.19（腎臓） $\mu\text{g/g}$ であり、いずれも 0.02% TAR 以下であった。カーカスにおける残留量は 0.5% TAR 以下であった。（参照 2,3）

(3) 代謝物同定・定量（ラット）