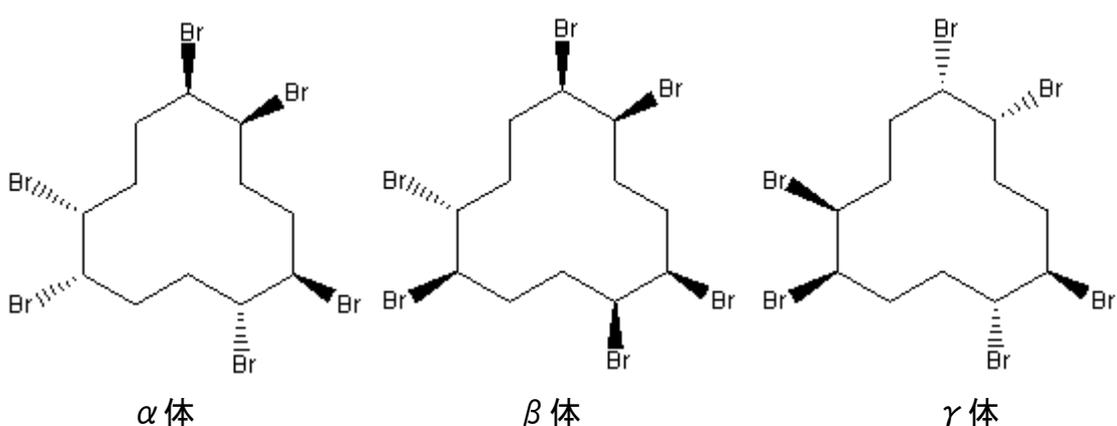


第一種特定化学物質へ該当するか否かの審議

官報公示 整理番号	3-2254	CAS No.	25637-99-4 3194-55-6
判定案	保留		
名称 構造式等	1,2,5,6,9,10-ヘキサブロモシクロドデカン  α 体 β 体 γ 体		
用途	発泡ポリスチレン製の住宅建材、土木建材など樹脂用難燃剤 ポリエステル製の難燃カーテンなど繊維用難燃剤		
外観	灰褐色粉体		
分解性	難分解性		
蓄積性	高濃縮性		
化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（昭和 48 年法律第 117 号）第 14 第 1 項の規定に基づ く有害性の調査結果（平成 23 年 3 月～平成 24 年 3 月）			
20 週鳥類 繁殖毒性 試験	試験期間	平成 23 年 3 月～平成 24 年 3 月	
	投与方法	混餌投与 WE 系 ニホンウズラ	
	純度	98.94%	
	異性体 構成比	α 体：9.4%、 β 体：7.6%、 γ 体 82.1%、 ϵ 体（推定）：0.9%	
	用量	5 用量(1, 5, 25, 125, 625 ppm)	
	死亡	125♀：1/12 ^{*1} 、625♀：2/12 ^{*2} ※1 頸胸部皮下出血、前頭骨出血、気囊凝血塊、肺表面凝血塊が観察され、突 発的な原因で驚き、ケージや給餌器等で傷ついたことによる事故死と判断。 ※2 卵管子宮部内破卵の卵殻片による卵殻子宮壁の創傷、腹腔内凝血塊が確認 され、創傷による出血死と判断。本試験において卵殻形成に関する有害影響 は認められておらず、被験物質の投与とは無関係な死亡と考えるのが妥当と 思われる。産卵に対する影響が認められたと同様の産卵が始まった時期に発 現しており、また、同群の摂餌量は、有意差は認められなかったものの低値 傾向にあり、625ppm 群ではごく軽度な毒性影響が発現しているとも考えら れ、HBCD の投与に起因する可能性を完全には否定できないが、その死亡 率は低く、有意差なしと試験実施者は考察している。	
	NOEC	125ppm(16mg/kg/日)【試験実施者は \geq 625ppm(78mg/kg/日)】	
推定根拠	死亡 625♀：2/12※ ※卵管子宮部内破卵の卵殻片による卵殻子宮壁の創傷による出血死について HBCD の投与に起因する可能性を否定できないと事務局は判断。		

他の毒性	なし ※摂餌量↓：625、産卵数↓：125以上、14日齢若鳥生存総数↓：125以上が認められたが有意差なし。 ※産卵の立ち上がりの遅延：125以上が認められたため、産卵数↓：125以上となり、非繁殖状態下でのHBCD投与により高濃度に体内蓄積されたHBCDの影響が産卵の開始初期に軽度に発現している可能性が考えられたが、その変化はごく軽度なもので有意差なし。
------	---

環境省予備的な毒性評価結果（有害性調査指示の根拠、1回目）

6週鳥類 繁殖毒性 試験	試験期間	平成20年7月～平成21年3月
	投与方法	混餌投与 WE系 ニホンウズラ
	純度	100%
	異性体 構成比	α体：12-13%、β体：10-11%、γ体76-77%、ε体（推定）：%
	用量	4用量(125, 250, 500, 1000 ppm)
	死亡	125♀：3/12 ^{*1} 、1000♀：6/12 ^{*2} ※1 有意差なし、7例でうずくまり、翼下垂、元気消失が観察され、うち1例でうずくまりの重度化が起きて死に至った。残る2例の死亡は一般状態の変化を伴わなかった。 ※2 11例でうずくまり、翼下垂、元気消失が観察され、うち4例でうずくまりの重度化が起きて死に至った。残る2例の死亡は一般状態の変化を伴わなかった。
	NOEC	<125ppm(18mg/kg/日)
	推定根拠	卵殻厚↓：125以上、無精卵発生率↑：125以上、胚発生率↓：125以上、孵化率↓：125以上、繁殖能指数↓：125以上
他の毒性	死亡：1000♀、うずくまり：250以上♀、翼下垂：500以上♀、元気消失：1000♀、産卵数↓：250以上、産卵率↓：250以上、卵殻にひびのある卵の発生率↑：500以上、正常卵率↓：500以上、卵管相対重量↓：250以上、卵管絶対重量↓：500以上 ※産卵数↓：125、産卵率↓：125、卵殻にひびのある卵の発生率↑：125,250、正常卵率↓125,250、卵巣の最大卵胞径↓：500以上が認められたが、有意差なし。 ※卵重↓：125以上が認められたが、有意差が認められたのは500のみ。 ※摂餌量↓：500以上が認められたが、投与期間に応じた低下傾向なし。 ※若鳥の14日間生存率↓：125以上が認められたが、孵化した雛の数が少なかつたため、十分な評価ができない。	

環境省予備的な毒性評価結果（有害性調査指示の根拠、2回目）

6週鳥類 繁殖毒性 試験	試験期間	平成20年9月～平成21年3月
	投与方法	混餌投与 WE系 ニホンウズラ
	純度	100%
	異性体 構成比	α体：12-13%、β体：10-11%、γ体76-77%、ε体（推定）：%
	用量	4用量(5, 15, 45, 125ppm)
	死亡	15♀：1/12 ^{*1} 、125♀：1/12 ^{*2} ※1 有意差なし、一般状態の変化は伴わなかった。 ※2 有意差なし、うずくまり、翼下垂、元気消失を伴って死亡。
	NOEC	5ppm(0.7mg/kg/日)
	推定根拠	若鳥の14日間生存率↓：15以上、繁殖能指数↓：15以上

	他の毒性	卵殻厚↓：125、無精卵の発生率↑：125 ※摂餌量↓：5,45,125 が認められたが、濃度相関性なし ※産卵数及び産卵率↓：15 以上が認められたが、有意差が認められたのは 45 のみで濃度相関性なし ※うずくまり,翼下垂,元気消失：45 以上♀、卵管相対重量↓：125、精巣の絶対及び相対重量↓：45 以上、無精卵の発生率↑：5,15,45、胚の発生率↓：5 以上、孵化率↓：5 以上が認められたが、有意差なし
環境省予備的な毒性評価結果（有害性調査と同じ被験物質）		
6 週鳥類 繁殖毒性 試験	試験期間	平成 23 年 9 月～平成 24 年 2 月
	投与方法	混餌投与 WE 系 ニホンウズラ
	純度	98.94%
	異性体 構成比	α 体：9.4%、β 体：7.6%、γ 体 82.1%、ε 体（推定）：0.9%
	用量	4 用量(1, 5, 25, 125ppm)
	死亡	なし
	NOEC	< 1ppm(0.14mg/kg/日)
	推定根拠	無精卵発生率↑：1 以上、胚発生率↓：1,25,125、孵化率↓：1 以上、繁殖能指数↓：1 以上。
	他の毒性	※精巣の小型化：25 以上、精巣絶対重量↓：25 以上、精巣相対重量↓：25 以上が認められたが、有意差なし。 ※若鳥の 14 日齢生存数↓：1,5,25 が認められたが、濃度相関性なし。 ※産卵数及び産卵率↓：25 が認められたが、有意差及び濃度相関性なし。
環境省予備的な毒性評価結果（α-HBCD）		
6 週鳥類 繁殖毒性 試験	試験期間	平成 23 年 9 月～平成 24 年 2 月
	投与方法	混餌投与 WE 系 ニホンウズラ
	純度	99.13%
	用量	4 用量(1, 5, 25, 125ppm)
	死亡	なし
	NOEC	不明
	推定根拠	※無精卵発生率↑：1,5,25、孵化率↓：1,5、若鳥の死亡数↑：5、若鳥の 14 日齢生存率↓：5、若鳥の 14 日齢生存数↓：5、繁殖能指数↓：5 が認められ 1,5 では濃度相関性が認められたが、25,125 では濃度相関性がなく、NOEC を設定できなかった。
	他の毒性	なし ※体重増加量↑：125 ♀、摂餌量↑：125 が認められたが、毒性学的影響ではないと判断 ※精巣の小型化：1 以上、精巣絶対重量↓：1 以上、精巣相対重量↓：1 以上、胚発生率↓：1,5,25 が認められたが、有意差及び濃度相関性なし