

表 2-1 2023 年度モニタリング調査 検出状況一覧表（水質及び底質）

物質 調査 番号	調査対象物質	水質 (pg/L)		底質 (pg/g-dry)	
		範囲 (検出頻度)	平均値	範囲 (検出頻度)	平均値
[1]	総 PCB	10～4,500 (47/47)	120	14～300,000 (60/60)	4,200
[2]	HCB	1.4～190 (47/47)	6.1	2.4～5,200 (60/60)	50
[3]	アルドリン				
[4]	ディルドリン				
[5]	エンドリン				
[6]	DDT 類				
	[6-1] <i>p,p'</i> -DDT				
	[6-2] <i>p,p'</i> -DDE				
	[6-3] <i>p,p'</i> -DDD				
	[6-4] <i>o,p'</i> -DDT				
	[6-5] <i>o,p'</i> -DDE				
[7]	クロルデン類				
	[7-1] <i>cis</i> -クロルデン				
	[7-2] <i>trans</i> -クロルデン				
	[7-3] オキシクロルデン				
	[7-4] <i>cis</i> -ノナクロル				
[8]	ヘプタクロル類				
	[8-1] ヘプタクロル				
	[8-2] <i>cis</i> -ヘプタクロルエボキシド				
	[8-3] <i>trans</i> -ヘプタクロルエボキシド				
[9]	トキサフェン類				
	[9-1] Parlar-26				
	[9-2] Parlar-50				
	[9-3] Parlar-62				
[10]	マイレックス				
[11]	HCH 類				
	[11-1] α -HCH				
	[11-2] β -HCH				
	[11-3] γ -HCH（別名：リンデン）				
	[11-4] δ -HCH				
[12]	クロルデコン				
[13]	ヘキサブロモビフェニル類				
[14]	ポリブロモジフェニルエーテル類（臭素数が 4 から 10 までのもの）				
	[14-1] テトラブロモジフェニルエーテル類				
	[14-2] ペンタブロモジフェニルエーテル類				
	[14-3] ヘキサブロモジフェニルエーテル類				
	[14-4] ヘプタブロモジフェニルエーテル類				
	[14-5] オクタブロモジフェニルエーテル類				
	[14-6] ノナブロモジフェニルエーテル類				
	[14-7] デカブロモジフェニルエーテル				
[15]	ペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）	nd～4,100 (43/47)	230	nd～660 (58/60)	46
[16]	ペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOA）	140～11,000 (47/47)	990	nd～410 (57/60)	22
[17]	ペンタクロロベンゼン				
[18]	エンドスルファン類				
	[18-1] α -エンドスルファン				
	[18-2] β -エンドスルファン				

物質 調査 番号	調査対象物質	水質 (pg/L)		底質 (pg/g-dry)	
		範囲 (検出頻度)	平均値	範囲 (検出頻度)	平均値
[19]	1,2,5,6,9,10-ヘキサブロモシクロドデカン類				
	[19-1] α -1,2,5,6,9,10-ヘキサブ ロモシクロドデカン				
	[19-2] β -1,2,5,6,9,10-ヘキサブ ロモシクロドデカン				
	[19-3] γ -1,2,5,6,9,10-ヘキサブ ロモシクロドデカン				
	[19-4] δ -1,2,5,6,9,10-ヘキサブ ロモシクロドデカン				
	[19-5] ϵ -1,2,5,6,9,10-ヘキサブ ロモシクロドデカン				
[20]	総ポリ塩化ナフタレン				
[21]	ヘキサクロブタ-1,3-ジエ ン				
[22]	ペンタクロフェノール並 びにその塩及びエステル類				
	[22-1] ペンタクロフェノ ール				
	[22-2] ペンタクロアニソ ール				
[23]	短鎖塩素化パラフィン類				
	[23-1] 塩素化デカン類				
	[23-2] 塩素化ウンデカン類				
	[23-3] 塩素化ドデカン類				
	[23-4] 塩素化トリデカン類				
[24]	ジコホル				
[25]	ペルフルオロヘキサンスル ホン酸 (PFHxS)	nd~2,200 (38/47)	110	nd~20 (19/60)	nd
[26]	メトキシクロル	nd (0/47)	nd	nd (0/60)	nd
[27]	デクロランプラス類				
	[27-1] <i>Anti</i> -デクロランプラ ス	nd~410 (44/47)	6.8	nd~7,300 (53/60)	150
	[27-2] <i>Syn</i> -デクロランプラ ス	nd~1,100 (36/47)	3.8	nd~2,000 (57/60)	59
[28]	UV-328	nd~540 (36/47)	tr(50)	tr(12)~71,000 (60/60)	1,400

(注1) 「平均値」は幾何平均値を意味する。nd (検出下限値未満) は検出下限値の1/2として算出した。

(注2) は調査対象外であることを意味する。

(注3) tr(X)は、Xの値が定量下限値未満、検出下限値以上であることを意味する。

表 2-2 2023 年度モニタリング調査 検出状況一覧表（生物及び大気）

物質 調査 番号	調査対象物質	生物 (pg/g-wet)						大気 (pg/m ³)	
		貝類		魚類		鳥類		温暖期	
		範囲 (検出頻度)	平均値	範囲 (検出頻度)	平均値	範囲 (検出頻度)	平均値	範囲 (検出頻度)	平均値
[1]	総 PCB	240～1,900 (2/2)	680	720～83,000 (18/18)	7,700	63,000～ 380,000 (2/2)	150,000	24～190 (35/35)	60
[2]	HCB	9.3～21 (2/2)	14	21～560 (18/18)	76	2,100～4,200 (2/2)	3,000	70～140 (35/35)	94
[3]	アルドリン								
[4]	ディルドリン								
[5]	エンドリン								
[6]	DDT 類								
	[6-1] <i>p,p'</i> -DDT								
	[6-2] <i>p,p'</i> -DDE								
	[6-3] <i>p,p'</i> -DDD								
	[6-4] <i>o,p'</i> -DDT								
	[6-5] <i>o,p'</i> -DDE								
	[6-6] <i>o,p'</i> -DDD								
[7]	クロルデン類								
	[7-1] <i>cis</i> -クロルデン								
	[7-2] <i>trans</i> -クロルデン								
	[7-3] オキシクロルデン								
	[7-4] <i>cis</i> -ノナクロル								
	[7-5] <i>trans</i> -ノナクロル								
[8]	ヘプタクロル類								
	[8-1] ヘプタクロル								
	[8-2] <i>cis</i> -ヘプタクロルエボキシド								
	[8-3] <i>trans</i> -ヘプタクロルエボキシド								
[9]	トキサフェン類								
	[9-1] Parlar-26								
	[9-2] Parlar-50								
	[9-3] Parlar-62								
[10]	マイレックス								
[11]	HCH 類								
	[11-1] α -HCH								
	[11-2] β -HCH								
	[11-3] γ -HCH（別名：リンデン）								
	[11-4] δ -HCH								
[12]	クロルデコン								
[13]	ヘキサブロモビフェニル類								
[14]	ポリブロモジフェニルエーテル類（臭素数が 4 から 10 までのもの）								
	[14-1] テトラブロモジフェニルエーテル類								
	[14-2] ペンタブロモジフェニルエーテル類								
	[14-3] ヘキサブロモジフェニルエーテル類								
	[14-4] ヘプタブロモジフェニルエーテル類								
	[14-5] オクタブロモジフェニルエーテル類								
	[14-6] ノナブロモジフェニルエーテル類								
	[14-7] デカブロモジフェニルエーテル								
[15]	ペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）	nd～tr(5) (1/2)	nd	nd～4,900 (17/18)	180	1,400～ 100,000 (2/2)	12,000	1.0～6.8 (35/35)	nd～tr(5) (1/2)
[16]	ペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOA）	nd～13 (1/2)	tr(4)	nd～29 (11/18)	tr(5)	66～2,000 (2/2)	360	4.0～65 (35/35)	nd～13 (1/2)
[17]	ペンタクロロベンゼン	6.0～6.1 (2/2)	6.0	3.4～150 (18/18)	14	220～380 (2/2)	290	36～170 (35/35)	6.0～6.1 (2/2)
[18]	エンドスルファン類								
	[18-1] α -エンドスルファン								
	[18-2] β -エンドスルファン								

物質 調査 番号	調査対象物質	生物 (pg/g-wet)						大気 (pg/m ³)	
		貝類		魚類		鳥類		温暖期	
		範囲 (検出頻度)	平均値	範囲 (検出頻度)	平均値	範囲 (検出頻度)	平均値	範囲 (検出頻度)	平均値
[19]	1,2,5,6,9,10-ヘキサプロモシクロデカン類								
	[19-1] α -1,2,5,6,9,10-ヘキサプロモシクロデカン								
	[19-2] β -1,2,5,6,9,10-ヘキサプロモシクロデカン								
	[19-3] γ -1,2,5,6,9,10-ヘキサプロモシクロデカン								
	[19-4] δ -1,2,5,6,9,10-ヘキサプロモシクロデカン								
	[19-5] ϵ -1,2,5,6,9,10-ヘキサプロモシクロデカン								
[20]	総ポリ塩化ナフタレン								
[21]	ヘキサクロブタ-1,3-ジエン							2,100~6,500 (35/35)	3,100
[22]	ペンタクロフェノール並びにその塩及びエステル類								
	[22-1] ペンタクロフェノール								
	[22-2] ペンタクロロアニソール								
[23]	短鎖塩素化パラフィン類								
	[23-1] 塩素化デカン類	nd~tr(150) (1/2)	nd	nd~tr(270) (6/18)	nd	tr(410)~610 (2/2)	500	tr(80)~940 (35/35)	210
	[23-2] 塩素化ウンデカン類	nd (0/2)	nd	nd (0/18)	nd	nd~tr(1,200) (1/2)	tr(550)	nd~1,300 (33/35)	tr(320)
	[23-3] 塩素化ドデカン類	tr(360)~1,000 (2/2)	tr(600)	nd~730 (13/18)	tr(350)	700~1,300 (2/2)	950	nd~tr(520) (18/35)	nd
	[23-4] 塩素化トリデカン類	nd~tr(740) (1/2)	nd	nd~tr(730) (7/18)	nd	nd~1,700 (1/2)	tr(650)	nd~tr(250) (15/35)	nd
[24]	ジコanol								
[25]	ペルフルオロヘキサンスルホン酸 (PFHxS)	nd (0/2)	nd	nd~34 (7/18)	tr(3)	56~230 (2/2)	110	0.8~5.6 (35/35)	2.4
[26]	メトキシシクロル								
[27]	デクロランプラス類								
	[27-1] <i>Anti</i> -デクロランプラス								
	[27-2] <i>Syn</i> -デクロランプラス								
[28]	UV-328								

(注1) 「平均値」は幾何平均値を意味する。nd (検出下限値未満) は検出下限値の1/2として算出した。

(注2) ■は調査対象外であることを意味する。

(注3) tr(X)は、Xの値が定量下限値未満、検出下限値以上であることを意味する。

(注4) ヘキサクロブタ-1,3-ジエンの大気については3検体/地点の測定を行っており、範囲は全ての検体における最小値から最大値の範囲で示し、検出頻度は全測定地点に対して検出のあった地点数を示した。

(注5) 短鎖塩素化パラフィン類は、生物においては塩素数が5から9までのものを、大気においては塩素数が4から8までのものをそれぞれ測定の対象とした。

また、短鎖塩素化パラフィン類の結果は、測定法に様々な課題がある中での試行において得られた暫定的な値である。

表3 2023年度モニタリング調査 定量〔検出〕下限値一覧表

物質 調査 番号	調査対象物質	水質 (pg/L)	底質 (pg/g-dry)	生物 (pg/g-wet)	大気 (pg/m ³)
[1]	総 PCB※	9 [4]	8 [3]	12 [5]	2.4 [0.8]
[2]	HCB	0.8 [0.3]	0.9 [0.4]	2.1 [0.8]	0.4 [0.1]
[3]	アルドリン				
[4]	ディルドリン				
[5]	エンドリン				
[6]	DDT 類				
	[6-1] <i>p,p'</i> -DDT				
	[6-2] <i>p,p'</i> -DDE				
	[6-3] <i>p,p'</i> -DDD				
	[6-4] <i>o,p'</i> -DDT				
	[6-5] <i>o,p'</i> -DDE				
	[6-6] <i>o,p'</i> -DDD				
[7]	クロルデン類				
	[7-1] <i>cis</i> -クロルデン				
	[7-2] <i>trans</i> -クロルデン				
	[7-3] オキシクロルデン				
	[7-4] <i>cis</i> -ノナクロル				
	[7-5] <i>trans</i> -ノナクロル				
[8]	ヘプタクロル類				
	[8-1] ヘプタクロル				
	[8-2] <i>cis</i> -ヘプタクロルエボキシド				
	[8-3] <i>trans</i> -ヘプタクロルエボキシド				
[9]	トキサフェン類				
	[9-1] Parlar-26				
	[9-2] Parlar-50				
	[9-3] Parlar-62				
[10]	マイレックス				
[11]	HCH 類				
	[11-1] α -HCH				
	[11-2] β -HCH				
	[11-3] γ -HCH (別名: リンデン)				
	[11-4] δ -HCH				
[12]	クロルデコン				
[13]	ヘキサブロモビフェニル類				
[14]	ポリブロモジフェニルエーテル類 (臭素数が 4 から 10 までのもの)				
	[14-1] テトラブロモジフェニルエーテル類				
	[14-2] ペンタブロモジフェニルエーテル類				
	[14-3] ヘキサブロモジフェニルエーテル類				
	[14-4] ヘプタブロモジフェニルエーテル類				
	[14-5] オクタブロモジフェニルエーテル類				
	[14-6] ノナブロモジフェニルエーテル類				
	[14-7] デカブロモジフェニルエーテル				
[15]	ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS)	80 [30]	9 [4]	6 [3]	0.5 [0.2]
[16]	ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOA)	90 [30]	7 [3]	8 [3]	0.5 [0.2]
[17]	ペンタクロロベンゼン			0.6 [0.2]	0.21 [0.08]
[18]	エンドスルファン類				
	[18-1] α -エンドスルファン				
	[18-2] β -エンドスルファン				

物質 調査 番号	調査対象物質	水質 (pg/L)	底質 (pg/g-dry)	生物 (pg/g-wet)	大気 (pg/m ³)
[19]	1,2,5,6,9,10-ヘキサブロモシクロデカン類				
	[19-1] α -1,2,5,6,9,10-ヘキサ ブロモシクロデカン				
	[19-2] β -1,2,5,6,9,10-ヘキサ ブロモシクロデカン				
	[19-3] γ -1,2,5,6,9,10-ヘキサ ブロモシクロデカン				
	[19-4] δ -1,2,5,6,9,10-ヘキサ ブロモシクロデカン				
	[19-5] ϵ -1,2,5,6,9,10-ヘキサ ブロモシクロデカン				
[20]	総ポリ塩化ナフタレン※				
[21]	ヘキサクロブタ-1,3-ジエ ン				50 [20]
[22]	ペンタクロロフェノール並 びにその塩及びエステル類 ペンタクロロフェノール				
	[22-1] ペンタクロロフェノ ール				
	[22-2] ペンタクロロアニソ ール				
[23]	短鎖塩素化パラフィン類				
	[23-1] 塩素化デカン類			450 [150]	140 [40]
	[23-2] 塩素化ウンデカン類			1,500 [500]	550 [190]
	[23-3] 塩素化ドデカン類			700 [300]	630 [210]
	[23-4] 塩素化トリデカン類			1,200 [500]	400 [130]
[24]	ジコホル				
[25]	ペルフルオロヘキサンスル ホン酸 (PFHxS)	70 [30]	6 [3]	7 [3]	0.5 [0.2]
[26]	メトキシクロル	80 [30]	10 [4]		
[27]	デクロランプラス類				
	[27-1] <i>Anti</i> -デクロランプラ ス	1.7 [0.7]	16 [6]		
	[27-2] <i>Syn</i> -デクロランプラ ス	2.2 [0.9]	3 [1]		
[28]	UV-328	60 [20]	21 [8]		

(注1) 上段は定量下限値、下段は検出下限値。

(注2) ※は同族体又は該当物質ごとの定量[検出]下限値の合計とした。

(注3) 生物の定量下限値及び検出下限値は、貝類、魚類及び鳥類で共通であった。

(注4) ■は調査対象外であることを意味する。