

令和元年度化学物質環境モニタリング調査結果について

1 調査の概要

県では、内分泌かく乱化学物質の疑いがある物質や残留性有機汚染物質等について、平成11年度から環境中の存在状況調査を実施している。

(1) 対象項目

残留性の高いDDT等20物質（別表1）

(2) 調査方法

別図に示す公共用水域水質14地点（河川12地点、湖沼1地点、海域1地点）及び公共用水域底質7地点（河川5地点、湖沼1地点、海域1地点）において年1回試料を採取し、調査を実施した。

2 調査結果の評価

調査を実施した20物質のうち、水質からビスフェノールA等計8物質、底質からDDT等計15物質が検出された。

調査を実施した化学物質による人体への影響については、未解明な部分が多く、評価を行える状況にはないが、今回の調査結果は、環境省等の全国調査結果の範囲内であった。

3 今後の対応

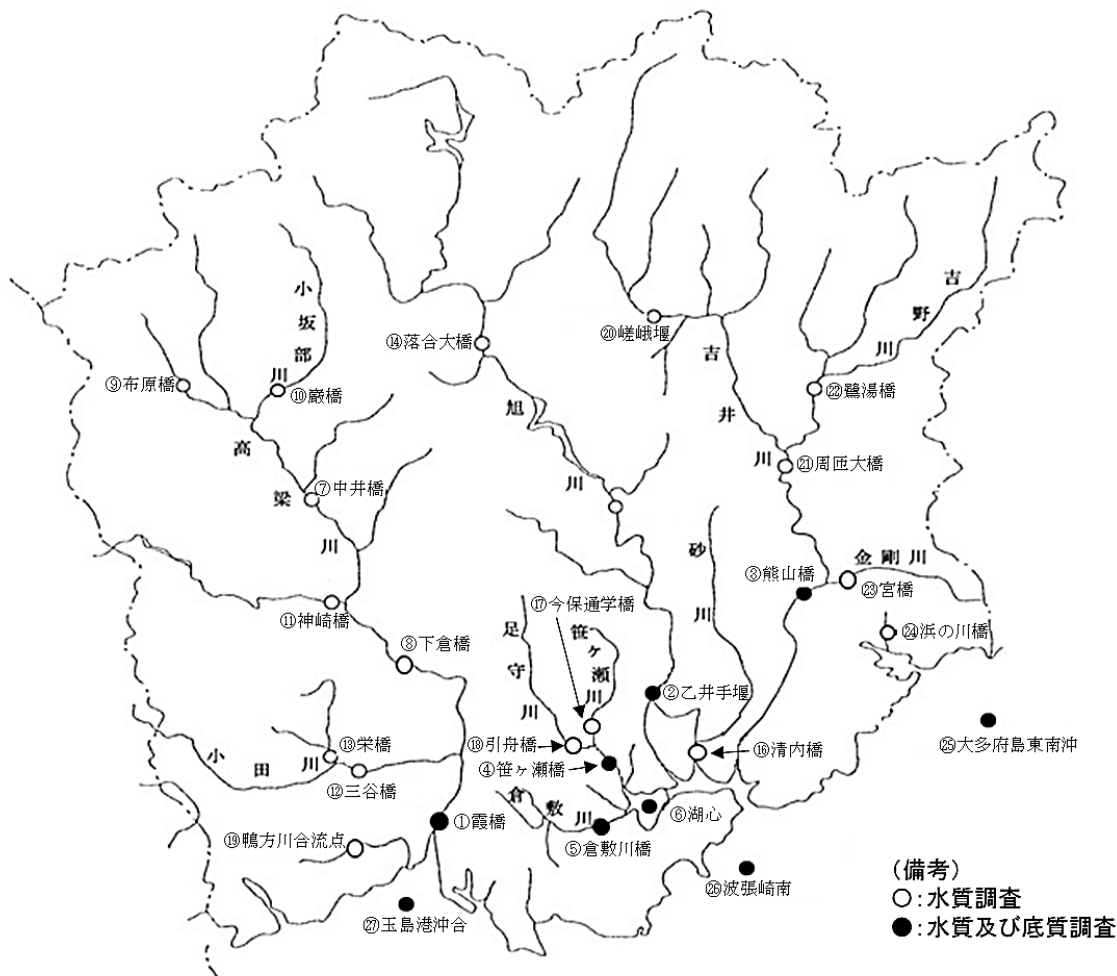
引き続き調査を実施し、実態の把握に努める。

(別表1)

令和元年度化学物質環境モニタリング調査対象物質

No.	物質名	用途
1	ポリ塩化ビフェニル(PCB)	熱媒体、ノンカーボン紙、電気製品
2	ヘキサクロロシクロヘキサン	殺虫剤
3	クロルデン	殺虫剤
4	DDT	殺虫剤
5	アルドリン	殺虫剤
6	エンドリン	殺虫剤
7	ディルドリン	殺虫剤、シロアリ駆除剤
8	ヘキサクロロベンゼン	殺菌剤、有機合成原料
9	ペンタクロロベンゼン	他の農薬の不純物、分解生成物
10	ベンゾ[a]ピレン	非意図的生成物
11	シアナジン	農薬
12	エンドスルファン	殺虫剤
13	アルキルフェノール類(C5~C9)	界面活性剤の原料、分解生成物
14	ビスフェノールA	樹脂の原料
15	PFOS	撥水撥油剤の原料
16	PFOA	撥水撥油剤の原料
17	ダイアジノン	農薬、殺虫剤
18	フェンバレレート	殺虫剤
19	りん酸トリフェニル	合成樹脂、合成ゴム可塑剤、難燃剤
20	1-ナフトール	ナフタレンの代謝物質

調査地点図（令和元～3年度）



固定点（6地点、水質・底質調査を毎年実施）			
<河川>①高梁川：霞橋、②旭川：乙井手堰、③吉井川：熊山橋、④笹ヶ瀬川：笹ヶ瀬橋、 ⑤倉敷川：倉敷川橋 <湖沼>⑥児島湖：湖心			
準固定点（21地点、1回／3年水質調査のみ実施。海域は底質調査も実施。）			
	令和元年度	令和2年度	令和3年度
河川	⑦高梁川：中井橋	⑭旭川：落合大橋	⑳吉井川：嵯峨堰
	⑧高梁川：下倉橋	⑮旭川：八幡橋	㉑吉井川：周匝大橋
	⑨西川：布原橋	⑯百間川：清内橋	㉒吉野川：鷺湯橋
	⑩小坂部川：巖橋	⑰笹ヶ瀬川：今保通学橋	㉓金剛川：宮橋
	⑪成羽川：神崎橋	⑱足守川：引舟橋	㉔伊里川：浜の川橋
	⑫小田川：三谷橋	⑲里見川：鴨方川合流点	
	⑬美山川：栄橋		
海域	⑵播磨灘北西部：大多府島 東南沖	⑶児島湾：波張崎南	⑷水島地先海域：玉島港沖 合

地点ごとの調査結果

(別表2)

(単位 : ng/L)

令和元年度					番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
					項目	(P C B) ホリ塩化ビフェニル	ヘキサクロロシクロロヘキサン	クロルデン	D D T	アルドリン	エンドリン	デイルドリン	ヘキサクロロベンゼン (H C B)	ベンタクロロベンゼン	ペンゾール	シアナジン	エンドスルファン	4-tertオクチルフェノール	ニルフェノール	ビスフェノールA	P F O S	P F O A	ダイアジノン	フェンバレート	りん酸トリフェニル	1-ナフトール
水質					検出下限値	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.4	1	0.5	10	30	10	0.1	0.1	0.5	0.5	10	10
地点番号	調査地点	水域名	採取年月日	天候	気温℃	水温℃																				
1	霞橋	高梁川	R1.8.21	くもり	29.7	27.4	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
2	乙井手堰	旭川	R1.8.7	くもり	29.0	28.3	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	2	N.D.	N.D.	N.D.	11	0.1	2.1	N.D.	N.D.	N.D.
3	熊山橋	吉井川	R1.8.7	晴	30.0	30.0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.4	2.1	N.D.	N.D.	N.D.
4	笹ヶ瀬橋	笹ヶ瀬川	R1.7.24	晴	30.3	28.0	N.D.	0.8	0.1	N.D.	N.D.	N.D.	0.4	N.D.	N.D.	N.D.	11	N.D.	N.D.	N.D.	140	1.9	7.5	N.D.	N.D.	N.D.
5	倉敷川橋	倉敷川	R1.7.24	くもり	29.6	28.8	N.D.	8.9	0.1	N.D.	N.D.	N.D.	0.2	N.D.	N.D.	0.7	25	N.D.	N.D.	N.D.	45	2.6	13	N.D.	N.D.	N.D.
6	湖心	児島湖	R1.8.20	くもり	27.8	29.0	N.D.	2.1	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	21	N.D.	N.D.	N.D.	60	6.4	9.7	N.D.	N.D.	N.D.
7	中井橋	高梁川	R1.7.31	晴	31.0	24.5	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.1	3.3	N.D.	N.D.	N.D.
8	下倉橋	高梁川	R1.7.18	くもり	26.3	23.1	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.1	1.5	N.D.	N.D.	N.D.
9	布原橋	西川	R1.7.31	晴	29.4	22.7	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.2	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
10	巖橋	小坂部川	R1.7.31	晴	34.3	24.8	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.4	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
11	神崎橋	成羽川	R1.7.18	くもり	27.4	20.9	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.1	0.6	N.D.	N.D.	N.D.
12	三谷橋	小田川	R1.8.21	くもり	31.2	28.1	N.D.	0.2	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	5	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.4	2.1	N.D.	N.D.	N.D.
13	栄橋	美山川	R1.8.21	くもり	31.3	27.8	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	3	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.3	1.6	N.D.	N.D.	N.D.
25	大多府島東南沖	播磨灘北西部	R1.8.26	晴	27.4	27.6	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.1	0.8	N.D.	N.D.	N.D.

(単位 : μg/kg)

底質					検出下限値	0.05	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.05	0.05	0.2	0.2	0.05	2	20	2	0.1	0.1	0.05	0.05	0.7	2
地点番号	調査地点	水域名	採取年月日	天候	気温℃	泥温℃																				
1	霞橋	高梁川	R1.8.21	くもり	29.7	27.5	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.6	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
2	乙井手堰	旭川	R1.8.7	くもり	29.0	28.6	N.D.	N.D.	N.D.	0.03	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.5	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
3	熊山橋	吉井川	R1.8.7	晴	30.0	30.0	N.D.	N.D.	N.D.	0.04	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.5	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
4	笹ヶ瀬橋	笹ヶ瀬川	R1.7.24	晴	30.3	28.1	0.92	0.41	0.82	0.11	N.D.	0.23	0.03	N.D.	N.D.	13	N.D.	N.D.	N.D.	66	22	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
5	倉敷川橋	倉敷川	R1.7.24	くもり	29.6	29.7	6.4	1.2	2.1	0.20	0.02	0.50	0.08	N.D.	N.D.	73	N.D.	N.D.	2	94	28	0.1	0.1	0.08	N.D.	0.9
6	湖心	児島湖	R1.8.20	くもり	27.8	28.9	0.10	0.03	0.05	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	4.5	N.D.	N.D.	N.D.	24	4	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
25	大多府島東南沖	播磨灘北西部	R1.8.26	晴	27.4	26.3	1.9	0.03	0.03	0.09	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	73	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	2	0.2	0.1	N.D.	N.D.	N.D.

調査結果

No	測定対象物質	水質 (単位: $\mu\text{g/L}$)				底質 (単位: $\mu\text{g/kg}$)			
		令和元年度岡山県		(参考) 全国		令和元年度岡山県		(参考) 全国	
		検出頻度	最大値	検出頻度	最大値	検出頻度	最大値	検出頻度	最大値
1	ポリ塩化ビフェニル(PCB) *1*2	0 / 14	N.D.	1,659 / 1,976	0.22	4 / 7	6.4	1,817 / 1,918	5,600
2	ヘキサクロロシクロヘキサン *1*2	4 / 14	0.0089	765 / 1,039	0.0090	4 / 7	1.2	1,448 / 1,562	60
3	クロルデン *1*2	2 / 14	0.0001	619 / 895	0.0031	4 / 7	2.1	1,261 / 1,375	76
4	DDT (ジクロロジフェニルトリクロロエタン) *1*2	0 / 14	N.D.	615 / 916	0.0075	5 / 7	0.20	1,072 / 1,186	2,100
5	アルドリン *1*2	0 / 14	N.D.	268 / 569	0.000022	1 / 7	0.02	904 / 1,120	1
6	エンドリン *1*2	0 / 14	N.D.	443 / 726	0.00012	2 / 7	0.50	942 / 1,184	61
7	ディルドリン *1*2	2 / 14	0.0004	477 / 751	0.00094	2 / 7	0.08	1,007 / 1,123	9.1
8	ヘキサクロロベンゼン(HCB) *1*2	0 / 14	N.D.	802 / 1,086	0.0014	0 / 7	N.D.	1,509 / 1,623	65
9	ペンタクロロベンゼン *1	0 / 14	N.D.	337 / 385	0.00018	0 / 7	N.D.	522 / 552	24
10	ベンゾ[a]ピレン *2	1 / 14	0.0007	23 / 1,235	0.07	7 / 7	73	605 / 858	7,400
11	シアナジン *2	6 / 14	0.025	6 / 7	0.0025	0 / 7	N.D.	0 / 0	-
12	エンドスルファン *2	0 / 14	N.D.	7 / 144	0.00045	0 / 7	N.D.	65 / 188	0.73
13	アルキルフェノール類(C5~C9)								
	4-tert-オクチルフェノール *2	0 / 14	N.D.	540 / 2,694	13	1 / 7	2	176 / 485	350
	ノニルフェノール *2	0 / 14	N.D.	897 / 2,840	21	3 / 7	94	299 / 488	12,000
14	ビスフェノールA *2	4 / 14	0.14	1,400 / 2,845	19	4 / 7	28	282 / 488	360
15	PFOS (ペルフルオロオクタンスルホン酸) *1	12 / 14	0.0064	407 / 413	0.23	2 / 7	0.2	507 / 530	2.2
16	PFOA (ペルフルオロオクタ酸) *2	14 / 14	0.013	413 / 413	0.1	2 / 7	0.1	514 / 529	1.3
17	ダイアジノン *2	0 / 14	N.D.	7 / 10	0.019	1 / 7	0.08	0 / 0	-
18	フェンバレート *2	0 / 14	N.D.	0 / 12	-	0 / 7	N.D.	0 / 27	-
19	りん酸トリフェニル *2	0 / 14	N.D.	3 / 18	0.024	1 / 7	0.9	0 / 0	-
20	1-ナフトール *2	0 / 14	N.D.	28 / 50	0.049	0 / 7	N.D.	1 / 12	0.11

- 注) 1 「検出頻度」とは、検出地点数/測定地点数である。
2 「N.D.」とは、検出下限値未満のことである。
3 「全国」とは、平成10年度から平成30年度までに行われた環境省及び国土交通省の測定結果である。
測定結果が異性体ごとに区分されている場合は、各異性体の濃度の合計を表示している。
類でまとめている項目については、検出数が最も多い物質の検出数、最も濃度が高い物質の検出濃度及び検出下限値を表示している。
4 シアナジンについては比較データが少なく、全国測定結果を超えているが、他都道府県が独自に測定した結果と比較すると低い値である。
5 *1 残留性有機汚染物質(ストックホルム条約の対象物質)、*2 内分泌かく乱作用を有すると疑われる化学物質