

平成26年度化学物質環境モニタリング調査の測定結果について

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25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9地点（河川7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25物質のうち、水質からビスフェノールA等計11物質、底質からDDT等計21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、環境省等が実施している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。

<化学物質環境モニタリング調査の概要>

- (1) 調査物質 25 項目
 (2) 調査地点 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)
 公共用水域底質 9 地点 (河川 7 地点、湖沼 1 地点、海域 1 地点)
 (3) 調査頻度 年 1 回 (試料採取：平成 26 年 9 月 25 日～平成 26 年 10 月 27 日)
 (4) 分析機関 環境保健センター

No.	項 目	水 質 (14地点)		底 質 (9地点)	
		検出 地点数	濃度範囲 (μ g/L)	検出 地点数	濃度範囲 (μ g/kg)
1	ポリ塩化ビフェニール類(PCB)* ¹ * ²	1	N. D. ～0. 0001	7	N. D. ～17
2	ヘキサクロロベンゼン(HCB) * ¹ * ²	0	N. D.	1	N. D. ～0. 05
3	ヘキサクロロシクロヘキサン* ¹ * ²	6	N. D. ～0. 0025	6	N. D. ～3. 4
4	クロルデン* ¹ * ²	3	N. D. ～0. 0002	6	N. D. ～1. 3
5	ノナクロル* ²	0	N. D.	6	N. D. ～1. 1
6	DDT (ジクロロジフェニルトリクロロエタン) * ¹ * ²	0	N. D.	6	N. D. ～0. 25
7	DDE (ジクロロジフェニルジクロロエチレン) * ²	0	N. D.	9	0. 01～1. 5
8	DDD (ジクロロジフェニルジクロロエタン) * ²	0	N. D.	8	N. D. ～1. 6
9	アルドリン* ¹ * ²	0	N. D.	2	N. D. ～0. 12
10	エンドリン* ¹ * ²	0	N. D.	5	N. D. ～0. 47
11	ディルドリン* ¹ * ²	2	N. D. ～0. 0001	1	N. D. ～0. 09
12	ペンタクロロベンゼン* ¹	0	N. D.	1	N. D. ～0. 16
13	エンドスルファン * ²	0	N. D.	0	N. D.
14	ビクロゾリン * ²	0	N. D.	0	N. D.
15	アルキルフェノール類(C5～C9)	-	-	-	-
	4-t-オクチルフェノール* ²	0	N. D.	1	N. D. ～4
	ノニルフェノール* ²	0	N. D.	1	N. D. ～120
16	ビスフェノールA* ²	6	N. D. ～0. 2	2	N. D. ～20
17	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル* ²	3	N. D. ～0. 22	5	N. D. ～1, 900
18	フタル酸ブチルベンジル* ²	0	N. D.	1	N. D. ～30
19	フタル酸ジ-n-ブチル* ²	1	N. D. ～0. 2	1	N. D. ～230
20	ヘキサブロモビフェニール* ¹	0	N. D.	0	N. D.
21	ポリブロモビフェニルエーテル (Br4～Br7) * ¹	0	N. D.	0	N. D.
22	P F O S (ペルフルオロオクタンスルホン酸) * ¹	12	N. D. ～0. 0023	1	N. D. ～0. 3
23	P F O A (ペルフルオロオクタン酸)	14	0. 0002～0. 0076	2	N. D. ～0. 2
24	ベンゾ(a)ピレン* ²	3	N. D. ～0. 0010	7	N. D. ～57
25	ベンゾフェノン* ²	8	N. D. ～0. 039	1	N. D. ～1. 7

(備考) 1 「N. D.」とは、検出下限値未満のことである。

2 アルキルフェノール類については、検出下限値以上の検出が確認された質のみ表示している。

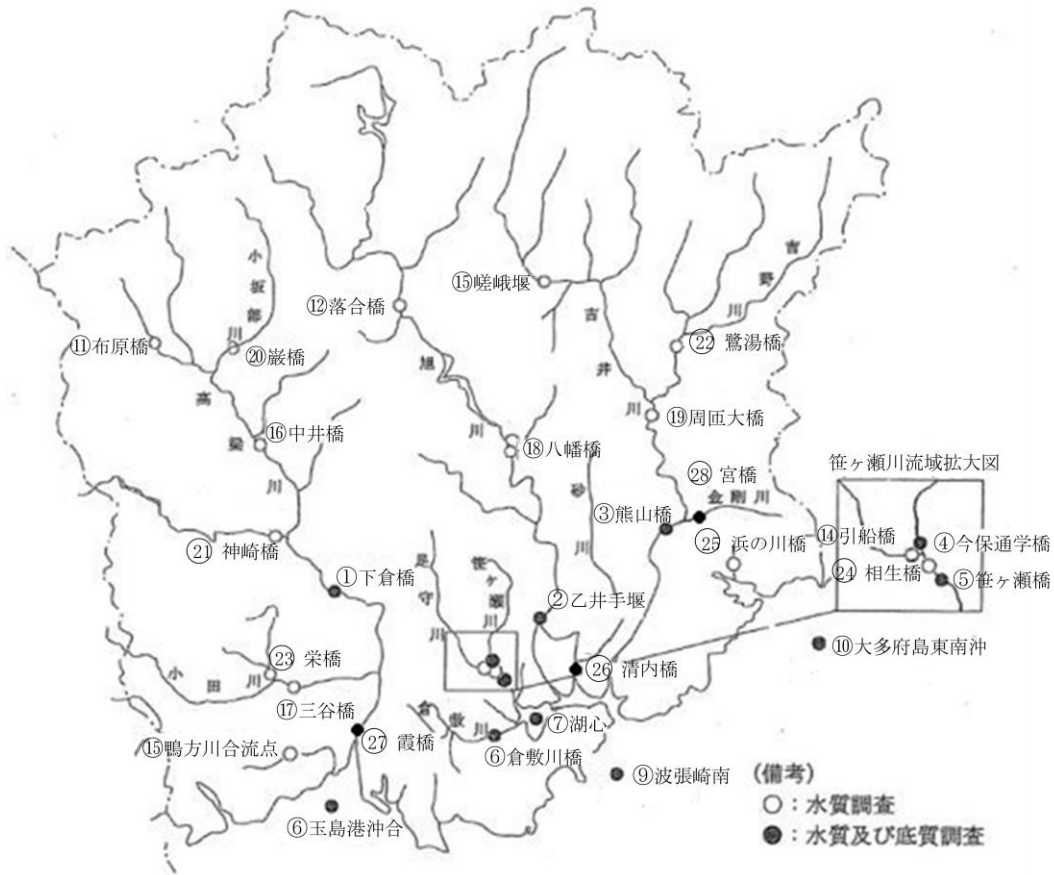
3 *¹ POPs条約対象物質、*² 内分泌攪乱作用を有すると疑われる化学物質調査対象項目。

4 調査対象物質は別表 1、地点別の調査結果は別表 2、全国調査結果とその比較は別表 3 のとおり。

調査対象物質

No.	物質名	用途
1	ポリ塩化ビフェニール類 (PCB)	熱媒体、ノンカーボン紙、電気製品
2	ヘキサクロロベンゼン (HCB)	殺菌剤、有機合成原料
3	ヘキサクロロシクロヘキサン	殺虫剤
4	クロルデン	殺虫剤
5	ノナクロル	殺虫剤
6	DDT	殺虫剤
7	DDE	殺虫剤 (DDTの代謝物)
8	DDD	殺虫剤 (DDTの代謝物)
9	アルドリン	農薬
10	エンドリン	農薬
11	ディルドリン	農薬
12	ペンタクロロベンゼン	農薬
13	エンドスルファン	殺虫剤
14	ビクロゾリン	殺菌剤
15	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
16	ビスフェノールA	樹脂の原料
17	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	プラスチックの可塑剤
18	フタル酸ブチルベンジル	プラスチックの可塑剤
19	フタル酸ジ-n-ブチル	プラスチックの可塑剤
20	ヘキサブロモビフェニル	プラスチック難燃剤
21	ポリブロモビフェニルエーテル (Br4~7)	プラスチック難燃剤
22	P F O S	撥水撥油剤
23	P F O A	撥水撥油剤 (P F O S 関連物質)
24	ベンゾ (a) ピレン	非意図的生成物
25	ベンゾフェノン	医薬品合成原料

化学物質環境モニタリング調査地点図



固定点（7地点、水質・底質調査を毎年実施）		
④笹ヶ瀬川：今保通学橋、⑤笹ヶ瀬川：笹ヶ瀬橋、⑥倉敷川：倉敷川橋、⑳百間川：清内橋、㉒高梁川：霞橋、㉓金剛川：宮橋、⑦児島湖：湖心		
準固定点（21地点、1回／3年水質調査のみ実施。※は底質調査も実施。）		
グループ 1 (H25)	グループ 2 (H26)	グループ 3 (H27)
①高梁川：下倉橋 ※	②旭 川：乙井手堰 ※	③吉井川：熊山橋 ※
⑪西 川：布原橋	⑯高梁川：中井橋	㉑成羽川：神崎橋
⑫旭 川：落合橋	⑰小田川：三谷橋	㉒吉野川：鷺湯橋
⑬吉井川：嵯峨堰	⑱旭 川：八幡橋	㉓美山川：栄橋
⑭足守川：引船橋	⑲吉井川：周匝大橋	㉔笹ヶ瀬川：相生橋
⑮里見川：鴨方川合流地点	㉔小坂部川：巖橋	㉕伊里川：浜の川橋
⑩播磨灘北西部：大多府島東南沖 ※	⑧児島湾：波張崎南 ※	⑧水島地先海域：玉島港沖合 ※

全国調査結果との比較

No	調査対象物質	水質 (単位: $\mu\text{g/L}$)					底質 (単位: $\mu\text{g/kg}$)				
		平成26年度岡山県調査			(参考) 全国調査結果		平成26年度岡山県調査			(参考) 全国調査結果	
		検出頻度	最大値	検出下限値	検出頻度	最大値	検出頻度	最大値	検出下限値	検出頻度	最大値
1	ポリ塩化ビフェニール類(PCB) *1*2	1 / 14	0.0001	0.0001	1,422 / 1,738	0.22	7 / 9	17	0.05	1,512 / 1,608	5600
2	ヘキサクロロベンゼン(HCB) *1*2	0 / 14	N.D.	0.0002	564 / 848	0.0014	1 / 9	0.05	0.02	1,199 / 1,313	65
3	ヘキサクロロシクロヘキサン *1*2	6 / 14	0.0025	0.0001	574 / 848	0.0082	6 / 9	3.4	0.01	1,199 / 1,313	59
4	クロルデン *1*2	3 / 14	0.0002	0.0001	572 / 848	0.0019	6 / 9	1.3	0.01	1,199 / 1,313	44
5	ノナクロル *2	0 / 14	N.D.	0.0001	574 / 848	0.0081	6 / 9	1.1	0.01	1,199 / 1,313	24
6	DDT (ジクロロジフェニルトリクロロエタン) *1*2	0 / 14	N.D.	0.0001	487 / 772	0.0075	6 / 9	0.25	0.01	1,009 / 1,123	2,100
7	DDE (ジクロロジフェニルジクロロエチレン) *2	0 / 14	N.D.	0.0001	429 / 703	0.0016	9 / 9	1.5	0.01	1,013 / 1,123	150
8	DDD (ジクロロジフェニルジクロロエタン) *2	0 / 14	N.D.	0.0001	429 / 703	0.00097	8 / 9	1.6	0.01	1,012 / 1,123	420
9	アルドリン *1*2	0 / 14	N.D.	0.0001	268 / 569	0.000022	2 / 9	0.12	0.02	854 / 1,059	1
10	エンドリン *1*2	0 / 14	N.D.	0.0002	395 / 678	0.00012	5 / 9	0.47	0.02	894 / 1,123	61
11	ディルドリン *1*2	2 / 14	0.0001	0.0001	429 / 703	0.00094	1 / 9	0.09	0.02	1,007 / 1,123	9.1
12	ペンタクロロベンゼン *1	0 / 14	N.D.	0.0002	194 / 242	0.00017	1 / 9	0.16	0.02	288 / 318	24
13	エンドスルファン *2	0 / 14	N.D.	0.0005	4 / 97	0.00045	0 / 9	N.D.	0.05	44 / 127	0.73
14	ピンクロゾリン *2	0 / 14	N.D.	0.0005	0 / 42	N.D.	0 / 9	N.D.	0.05	1 / 35	2.2
15	アルキルフェノール類(C5~C9)										
	4-t-オクチルフェノール *2	0 / 14	N.D.	0.01	540 / 2,694	13	1 / 9	4	2	176 / 485	350
	ノニルフェノール *2	0 / 14	N.D.	0.03	897 / 2,840	21	1 / 9	120	20	299 / 488	12,000
16	ビスフェノールA *2	6 / 14	0.2	0.01	1,365 / 2,755	19	2 / 9	20	2	282 / 488	360
17	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル *2	3 / 14	0.22	0.02	716 / 2,304	9.9	5 / 9	1,900	20	425 / 484	210,000
18	フタル酸ブチルベンジル *2	0 / 14	N.D.	0.04	11 / 1,938	3.1	1 / 9	30	10	90 / 412	1400
19	フタル酸ジ-n-ブチル *2	1 / 14	0.20	0.01	255 / 2,526	16	1 / 9	230	20	202 / 536	2000
20	ヘキサブロモビフェニル *1	0 / 14	N.D.	0.0001	0 / 147	0	0 / 9	N.D.	0.05	39 / 194	0.018
21	ポリブロモジフェニルエーテル(Br4~Br7) *1	0 / 14	N.D.	0.0001	120 / 146	0.00039	0 / 9	N.D.	0.1	177 / 191	16
22	PFOS (ペルフルオロオクタンスルホン酸) *1	12 / 14	0.0023	0.0001	222 / 222	0.23	1 / 9	0.3	0.1	266 / 282	1.9
23	PFOA (ペルフルオロオクタン酸)	14 / 14	0.0076	0.0001	222 / 222	0.1	2 / 9	0.2	0.1	270 / 281	1.3
24	ベンゾ(a)ピレン *2	3 / 14	0.0010	0.0004	14 / 1,212	0.07	7 / 9	57	0.2	540 / 754	7,400
25	ベンゾフェノン *2	8 / 14	0.039	0.001	195 / 1,346	0.84	1 / 9	1.7	0.4	106 / 422	29

注) 1 「検出頻度」とは、検出地点数/調査地点数である。

2 「N.D.」とは、検出下限値未満のことである。

3 「全国調査結果」とは、平成10年度から平成25年度までに行われた環境省及び国土交通省の調査結果である。

調査結果が異性体ごとに区分されている場合は、最も濃度が高い異性体の濃度を表示している。

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 *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