

平成21年度神戸市化学物質環境実態調査

(1) 調査の概要

神戸市では平成10年度より、人や野生生物の内分泌を攪乱し、生殖機能を阻害するなど、有害な影響を及ぼす可能性が指摘されている環境ホルモン（外因性内分泌攪乱化学物質）について市域の実態を把握するため、独自に調査を行ってきた。

平成21年度より、さらに広範囲の化学物質について神戸市域での実態を把握することを目的として、環境省の化学物質環境実態調査のモニタリング対象物質や、従来の環境ホルモン調査で検出されてきた物質、PRTR届出で排出移動量が多かった物質などの中から、9物質について、河川2地点、海域2地点で水質の調査を実施した。

(2) 調査時期、頻度

平成22年1月7日（④）及び1月15日（①、②、③） いずれの地点も年1回

(3) 調査地点

表4-6-1に示すとおり。

表4-6-1 化学物質環境実態調査地点

	No.	調査地点名（公共用水域地点No.）
河川	①	都賀川・昌平橋 (No.36)
	②	福田川・福田橋 (No.51)
海域	③	兵庫運河・材木橋 (No.64)
	④	神戸港・中央 (No.80)

(4) 調査項目及び調査方法

平成21年度は、環境省の化学物質環境実態調査でモニタリングの対象となっているPOPs（残留性有機化合物）群のうちPCB類（ポリ塩化ビフェニル類）、アルドリン、ディルドリン、エンドリン、PFOA（パーフルオロオクタン酸）、PFOS（パーフルオロオクタンスルホン酸）、また、これまでの環境ホルモン調査で検出頻度の高かったビスフェノールA、17β-エストラジオール、PRTR届出で神戸市の届出量が他の自治体と比較して多いエピクロロヒドリンの9物質について調査を行った。調査方法は、環境省化学物質環境実態調査の分析方法、「外因性内分泌攪乱化学物質調査暫定マニュアル（水質、底質、水生生物）」（平成10年10月 環境庁水質保全局水質管理課）、「要調査項目等調査マニュアル（水質、底質、水生生物）」（平成15年3月 環境省環境管理局水環境部企画課）等によった。

表4-6-2 平成21年度の調査物質の概要

PCB類	熱媒体などに広く用いられた難分解性の物質。環境省モニタリング物質。
アルドリン	殺虫剤（農薬取締法登録はS50年失効）環境省モニタリング物質。
ディルドリン	殺虫剤（農薬取締法登録はS50年失効）環境省モニタリング物質。
エンドリン	殺虫剤（農薬取締法登録はS50年失効）環境省モニタリング物質。
ビスフェノールA	樹脂の原料。魚類に対して内分泌攪乱作用が推察されている。
17β-エストラジオール	人畜由来女性ホルモン。環境中で野生生物への内分泌攪乱作用が指摘されている。
エピクロロヒドリン	エポキシ樹脂などの原料。要監視項目物質。
PFOA	フッ素樹脂の製造に使用。環境省モニタリング物質。
PFOS	フッ素樹脂の製造に使用。環境省モニタリング物質。

(5) 調査結果

化学物質環境実態調査結果を表4-6-3に示す。

ビスフェノールA、エピクロロヒドリンは全地点で検出されなかったが、その他の物質では検出した地点が見られた。このうち、PCB類、ディルドリン、エンドリン、PFOAは全地点で検出された。

いずれの検出値も、これまでの全国的な調査結果等の範囲内にあり、特に問題となる数値ではなかった。

表 4-6-3 化学物質環境実態調査結果（平成 21 年度）

	河 川		海 域		全国調査結果 ※ (化学物質環境実態調査 等)
	都賀川 昌平橋	福田川 福田橋	兵庫運河 材木橋	神戸港 中央	
PCB類(total-PCB) (ng/L)	0.29	0.16	1.7	1.0	0.012~11
アルドリン (ng/L)	0.00003>	0.00052	0.00003>	0.00003>	N.D.~0.021
ディルドリン (ng/L)	0.16	0.45	0.13	0.16	0.0031~0.94
エンドリン (ng/L)	0.0044	0.0069	0.0053	0.0057	N.D.~0.12
ビスフェノールA (μg/L)	0.01>	0.01>	0.01>	0.01>	0.0027~1.0
17β-エストラジオール (ng/L)	0.1>	0.3	0.6	0.2	0.15~1.7
エピクロロヒドリン (mg/L)	0.00004>	0.00004>	0.00004>	0.00004>	指針値(0.0004mg/L) 超過地点が 1/536 ◇
PFOA (ng/L)	13	34	8	6	0.24~100
PFOS (ng/L)	8	12	6	1>	0.07~24

PCB類（塩素数別濃度）

調査項目 (ng/L)	河川		海域		全国調査結果
	都賀川 昌平橋	福田川 福田橋	兵庫運河 材木橋	神戸港 中央	
塩化ビフェニル	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	0.012~11
二塩化ビフェニル	0.026	0.031	0.057	0.050	
三塩化ビフェニル	0.020	0.034	0.29	0.14	
四塩化ビフェニル	0.076	0.053	0.57	0.29	
五塩化ビフェニル	0.13	0.028	0.41	0.23	
六塩化ビフェニル	0.037	0.011	0.28	0.23	
七塩化ビフェニル	0.002	N. D.	0.062	0.070	
八塩化ビフェニル	N. D.	N. D.	0.012	0.017	
九塩化ビフェニル	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	
十塩化ビフェニル	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	
トータル PCB	0.29	0.16	1.7	1.0	

※ エピクロロヒドリン (◇) を除き、平成 21 年度版「化学物質と環境」（環境省環境保健部環境安全課）による平成 14 年度～平成 20 年度モニタリング調査結果。

◇ エピクロロヒドリンは、平成 20 年度公共用水域水質測定結果（環境省公表資料）による。