

平成16年度 内分泌攪乱化学物質(環境ホルモン)環境調査結果について

平成17年6月1日
 生活環境部環境対策課
 課長 横田正雄(内線2950)
 技佐 磯和佳(内線2953)
 課長補佐 村上(内線2964)

平成16年度に実施した水環境中の内分泌攪乱化学物質(環境ホルモン)の調査結果について、結果を公表します。

内分泌攪乱化学物質は、人体や動物への影響については未解明の部分が多く、現在も研究が進められているところであるが、県においては、国が平成10年度に内分泌攪乱作用を有する可能性のある67の化学物質について実施した全国調査結果を基に選定した物質を対象に、県内の公共用水域において調査を継続的に実施している。

1 調査物質及び水域

調査物質	調査水域	主な用途
①ノニルフェノール	大北川など30水域	界面活性剤の原料
②4-t-オクチルフェノール	〃	〃
③ビスフェノールA	花園川など5水域	ポリカーボネート樹脂の原料(食器など)
④フタル酸ジ-n-ブチル	〃	プラスチックの可塑剤
⑤フタル酸ジ-n-ブチル	〃	〃

※①～③については、これまでの国の調査でメダカへの内分泌攪乱作用が確認されており、④、⑤については、明らかな内分泌攪乱作用が認められないことが確認されている。

2 調査結果

- ノニルフェノールは全ての水域で不検出、4-t-オクチルフェノールとビスフェノールAはそれぞれ8水域、4水域で検出されたが、魚類(メダカ)に対する影響がないと予測される濃度以下であった。
- フタル酸ジ-n-ブチルは全ての水域で不検出、フタル酸ジ-n-ブチルは2水域で検出されたが、国の全国調査結果と比較すると極めて微量であった。

(単位: μg (マイクログラム=100万分の1グラム) / リットル)

調査物質	調査水域数	検出水域数	調査結果	メダカへの予測無影響濃度	平成11年度全国調査結果
ノニルフェノール	30	0	不検出	0.608 ※2(平成13年8月)	不検出～4.6
4-t-オクチルフェノール	30	8	不検出 ～0.04	0.992 ※2(平成14年6月)	不検出～0.61
ビスフェノールA ※1	5	4	不検出 ～0.06	24.7 ※2(平成16年7月)	不検出～0.71
フタル酸ジ-n-ブチル	5	2	不検出 ～0.8	—	不検出～6.6
フタル酸ジ-n-ブチル	5	0	不検出	—	不検出～1.1

※1 ビスフェノールAは、内分泌攪乱作用が確認されたことから、平成17～19年度に主要河川・湖沼65水域で調査予定

※2 () 書は、環境省の内分泌攪乱化学物質問題検討会において、内分泌作用が報告・公表された年月

(表-1) ノニルフェノール等実態調査の水域ごとの詳細

(単位: μg (マイクログラム=100万分の1グラム)/リットル)

水域名	調査地点	1回目			2回目			
		採水日	ノニルフェノール	4-tert-オクチルフェノール	採水日	ノニルフェノール	4-tert-オクチルフェノール	
花園川	磯馴橋	6月23日	不検出	不検出	10月19日	不検出	不検出	
巴川	新巴橋	6月23日			10月19日			
恋瀬川	平和橋	6月23日			11月10日			
東仁連川	豊神橋	6月23日			10月19日			
湫沼	宮前	6月16日			10月28日			0.01
大北川	境橋	6月9日			11月10日			不検出
宮田川	宮田川橋	6月9日			11月10日			
押川	押川橋	6月17日			11月25日			
滝川	小磯橋	6月17日			11月25日			
玉川	下玉川橋	6月17日			11月25日			
浅川	浅川橋	6月17日			11月25日			
緒川	緒川橋	6月17日			11月25日			
塩子川	磯崎橋	6月17日			11月25日			
早戸川	浄水場下	6月9日			11月10日		0.01	
向堀川	砂井橋	6月24日			11月4日		不検出	
磯川	水海橋	6月24日			11月4日		0.02	
下大野水路	日下部橋	6月24日			11月4日		0.03	
宮戸川	宮戸川橋	6月24日			11月4日		不検出	
大川	大和田橋	6月30日			10月27日		0.04	
鵜戸川	片神辺橋	6月24日			11月4日		不検出	
田川	田川橋	6月30日			10月27日			
牛久沼	牛久沼湖心	6月17日			10月6日		不検出	
糸繰川	寿久橋	6月30日			10月27日		0.01	
梶無川	上宿橋	6月9日			11月10日		0.01	
雁通川	J A横橋	6月10日			11月24日		不検出	
蔵川	蔵川橋	6月10日			11月24日			
武田川	内宿大橋	6月10日			11月24日			
流川	須保居橋	6月10日			11月24日			
夜越川	堀の内橋	6月10日			11月24日			
前川	潮来あやめ橋	6月10日			11月24日			0.02

(表-2) 動向調査の水域ごとの詳細

(単位: μg (マイクログラム=100万分の1グラム)/リットル)

水域名	調査地点	1回目				2回目			
		採水日	ビスフェノールA	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	フタル酸ジ-n-ブチル	採水日	ビスフェノールA	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	フタル酸ジ-n-ブチル
花園川	磯馴橋	6月23日	不検出	不検出	不検出	10月19日	不検出	不検出	不検出
巴川	新巴橋	6月23日	0.02			10月19日	0.06	0.8	
恋瀬川	平和橋	6月23日	0.04			11月10日	不検出	0.4	
東仁連川	豊神橋	6月23日	0.01			10月19日		不検出	
湫沼	宮前	6月16日	0.03			10月28日	0.06		

平成16年度環境ホルモン実態調査結果（国土交通省測定分）

国土交通省では、平成16年度に全国の一級河川の直轄管理区間において実施した、水環境における内分泌攪乱物質に関する実態調査結果を公表しましたので、県内の調査結果について掲載します。

結果については、フタル酸ジ-2-エチルヘキシルが検出されましたが、平成11年度の全国調査結果（不検出～6.6 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）と比較すると極めて微量でした。

水環境における内分泌攪乱物質実態調査結果
調査時期：平成16年10、11月

・水質 (単位：水質： $\mu\text{g}/\text{kg}$)

調査項目 \ 調査地点	利根川 (栗橋)	鬼怒川 (滝下橋)	霞ヶ浦 (湖心)
エストロゲン	不検出	不検出	
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル			0.4
フタル酸ジ-n-ブチル			不検出
アジピノン酸ジ-2-エチルヘキシル			不検出

・底質 (単位：底質： $\mu\text{g}/\text{kg}$)

調査項目 \ 調査地点	霞ヶ浦 (湖心)
ベンゾ(a)ピレン	不検出