

平成17年度環境ホルモン環境モニタリング調査結果について

1 概要

内分泌かく乱作用を有すると疑われる化学物質（いわゆる環境ホルモン）9物質について、県内の河川、湖沼及び海域の計16地点において水質、底質調査を実施した。

その結果、全ての地点における水質、底質中の化学物質について、環境省が実施した過去5年間における全国調査結果の濃度範囲内であった。

2 調査の目的

調査対象とした化学物質については環境基準が設定されていないが、県内における環境中の実態について基礎的なデータを得ることを目的とした。

3 調査内容

(1) 調査期間

平成17年7月20日 ~ 8月1日

(2) 調査地点等

県内の河川9地点、湖沼1地点、海域6地点の合計16地点において、水質、底質を対象として調査を実施した。表1に調査地点を示す。

表1 調査地点

| 水域区分 | 水域名 | 調査地点 |
|------|------|----------|
| 河川 | 岩木川 | 上岩木橋 |
| | 新井田川 | 塩入橋 |
| | 田名部川 | 下北橋 |
| | 馬淵川 | 名久井橋 |
| | 堤川 | 甲田橋 |
| | 新十川 | 湊橋 |
| | 五戸川 | 尻内橋 |
| | 沖館川 | 沖館橋 |
| | 野辺地川 | 野辺地橋 |
| 湖沼 | 小川原湖 | 中央 |
| 海域 | 陸奥湾 | 堤川河口1km沖 |
| | | 野辺地湾中央 |
| | | 大湊湾中央 |
| | 日本海 | 今別1km沖 |
| | 津軽海峡 | 大畑1km沖 |
| 太平洋 | 北沼前面 | |

(3) 調査対象物質

「外因性内分泌攪乱化学物質問題への環境庁の対応指針について（環境ホルモン戦略計画：S P E E D ' 9 8）1998年5月環境庁 2000年11月版」に掲載されている65物質、また、平成17年度第1回ExTEND作用・影響評価検討会で試験対象物質の候補とされた4物質のうち表2に示す9物質を選定し、調査対象とした。

表2 調査対象物質

| | 物質名 | 備考 |
|---|------------------|-------------|
| 1 | 4-t-オクチルフェノール | 界面活性剤の原料 |
| 2 | ノニルフェノール | 界面活性剤の原料 |
| 3 | ノニルフェノールエトキシレート | 界面活性剤の原料 |
| 4 | ビスフェノールA | 樹脂の原料 |
| 5 | トリブチルスズ | 船底塗料、漁網の防腐剤 |
| 6 | トリフェニルスズ | 船底塗料、漁網の防腐剤 |
| 7 | フタル酸ジ-2-エチルヘキシル | プラスチックの可塑剤 |
| 8 | アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル | プラスチックの可塑剤 |
| 9 | フタル酸ジ-n-ブチル | プラスチックの可塑剤 |

(4) 調査結果

水質調査結果 ()内は検出地点数

- ・ノニルフェノール(3地点)、ビスフェノールA(3地点)、トリブチルスズ(4地点)が検出された。
- ・検出濃度は、表3に示すとおり、いずれも環境省の行った過去5年間における全国調査結果の範囲内であった。

底質調査結果 ()内は検出地点数

- ・4-t-オクチルフェノール(4地点)、ノニルフェノール(7地点)、ノニルフェノールエトキシレート n=1~4(7地点)、n 5(6地点)、ビスフェノールA(5地点)、トリブチルスズ(11地点)、トリフェニルスズ(2地点)、フタル酸ジ-2-エチルヘキシル(8地点)、フタル酸ジ-n-ブチル(5地点)の8物質が検出された。
- ・検出濃度は、表4に示すとおり、いずれも環境省の行った過去5年間における全国調査結果の範囲内であった。

表3 水質調査結果

(µg/L)

| 物質名 | 平成17年度 青森県調査結果 | 平成11～15年度 環境省調査結果 |
|--------------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| 4-t-オクチルフェノール | <0.01 | <0.01～0.92 |
| ノニルフェノール | <0.03～0.09 | <0.1～8.4 |
| ノニルフェノールエトキシレート (n=1～4、n 5) | n=1～4 : <0.2 n 5 : <0.2 | n=1～4 : <0.3～11 n 5 : <0.05～9.6 |
| ビスフェノールA | <0.01～0.03 | <0.01～19 |
| トリブチルスズ | <0.001～0.004 | <0.01～0.019 |
| トリフェニルスズ | <0.001 | <0.001～0.006 |
| フタル酸ジ-2-エチルヘキシル | <0.5 | <0.3～9.1 |
| アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル | <0.01 | <0.01～0.19 |
| フタル酸ジ-n-ブチル | <0.5 | <0.3～16 |

・環境省調査結果は、直近の検出下限値と調査年度中の最高値を表している。

表4 底質調査結果

(µg/kg・dry)

| 物質名 | 平成17年度 青森県調査結果 | 平成11～15年度 環境省調査結果 |
|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| 4-t-オクチルフェノール | <1～9 | <1～160 |
| ノニルフェノール | <3～670 | 10～12,000 |
| ノニルフェノールエトキシレート (n=1～4、n 5) | n=1～4 : <10～830 n 5 : <20～180 | <82～12,000 |
| ビスフェノールA | <1～9 | <1～350 |
| トリブチルスズ | <0.1～7.5 | <0.1～300 |
| トリフェニルスズ | <0.1～0.4 | <0.1～18 |
| フタル酸ジ-2-エチルヘキシル | <25～5,800 | <25～22,000 |
| アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル | <10 | <10～38 |
| フタル酸ジ-n-ブチル | <25～240 | <25～810 |

・環境省調査結果は、直近の検出下限値または最低値と調査年度中の最高値を表している。
ノニルフェノールエトキシレートについては、平成10年に環境庁がポリオキシエチレン型非イオン界面活性剤として測定している。