

第 1 1 章 自治体における取組み事例

11.1 東京都の取組み

11.1.1 背景

(1) 取組開始年度

1998 年度(平成 10 年度)

(2) その時の状況

1998 年(平成 10 年)5 月、環境庁(当時)が「外因性内分泌攪乱化学物質への環境庁の対応方針について - 環境ホルモン戦略計画 SPEED'98 - 」を定め、環境庁としての基本的考え方や具体的な対応方針を示しており、厚生省、通産省、科学技術庁(当時)などでも研究班を組織するなどの取組が進められた。

都は、1998 年(平成 10 年)4 月以来、内分泌かく乱物質問題について、都の果たすべき役割や取組について検討し、1998 年 7 月、当面、都において実施すべき取組を「東京都の内分泌かく乱化学物質問題に対する当面の取組について - 東京都環境ホルモン取組方針」として取りまとめた。取組方針では、現状把握の推進、調査研究の推進、情報の収集・提供の推進が定められ、底質、水質等の公共用水域の調査は現状把握の推進の一環として 1998 年度より開始された。

(3) 対象物質名、物質数

SPEED'98 に定められた 67 物質群(2000 年に 65 物質群に改訂)を基本に各媒体毎及び検出状況により各年度において変更した。各年度の媒体毎の測定物質数を表 11.1.1-1 に示す。

11.1.2 調査概要

(1) モニタリング調査の方法

公共用水域(河川、海域、底質)

11 月(水質、底質)と翌年 2 月(水質)に、河川 14 地点、内湾 3 地点(図 11.1.2-1)について測定を行っている。試料の採取は、「水質調査方法」(昭和 46 年 9 月 30 日付け環水管第 30 号環境 水質保全局通知)と、日本工業規格の「工業用水・工場排水中のダイオキシン類及びコブラナー PCB の測定方法」(JIS K 0312)及び「ダイオキシン類に係る底質調査測定マニュアル」(環境庁 平成 12 年 3 月)に準じて実施した。分析は、外因性内分泌かく乱化学物質調査暫定マニュアル(水質、底質、水生生物)に準じて実施し、抽出 GC/M S 法に拠った。

大気

年間 2 回、都内 15 地点(図 11.1.2-2)で測定を行っている。公定法がないため、「平成 7 年度化学物質分析法開発調査報告書」に準拠して、大気の採取、及び分析を行った。

魚介類

都内 5 地点において、スズキ、ボラ、コノシロ、ムラサキイガイを採取した。PCB、トリブチルスズ、トリフェニルスズは、GC/ECD を用いて、その他の物

質は、GC/MSを用いて測定した。

室内空気

試料の採取は、ポンプを用いて空気を吸引するアクティブ法に抛った。石英及びビームポアを用いてポンプにより吸引した。試料はアセトンで抽出後、ガスクロマトグラフー質量分析計(GC/MS)で分析を行った。

水道

フタル酸類は溶媒抽出、GC/MS法で分析を行った。

下水道

試料採取は平均的な水質と予想される時間帯でスポット採水を行った。分析法は「外因性内分泌かく乱化学物質調査暫定マニュアル」に定める方法を原則とした。分析は、溶媒抽出後、GC/MS法で行った。

11.1.3 調査結果

表 11.1.3-1 に DEHP の検出状況を示す。

(1)公共用水域

1998(平成10)～2001(平成13)年度の4カ年の調査では、公共用水域において、水質のDEHP検出割合

(検出地点数/調査地点数)は33/135であり、最高値は17µg/lであった(表11.1.3-2)。底質についても、検出割合は64/68であり、最高値は7.8µg/gであった(表11.1.3-3)。

(2)一般大気

1998(平成10)～2001(平成13)年度の4カ年の調査では、一般大気の検出率は146/200であり、最高値は300ng/Nm³であった(表11.1.3-4)。

(3)室内空気

1998(平成10)～2001(平成13)年度の4カ年の調査では、室内大気の検出率は339/340であり、最高値は2370ng/Nm³であった(表11.1.3-5)。

(4)魚介類

1999(平成11)～2000(平成12)年度の4魚種で20検体実施したが、いずれも不検出であった。(表11.1.3-6)

(5)下水道

1998(平成10)～2000(平成12)年度の3カ年の調査で、下水放流水から、118検体中68検体で検出され、最高値は4.9µg/lであった。下水流入水からは、87検体の全てから検出され、最高値は40µg/lであった(表11.1.3-7)。

6)水道

1998(平成10)～2001(平成13)年度の4カ年の調査で、67検体中16検体で検出され、(最大値は0.5µg/lであった(表11.1.3-8)。

11.1.4 今後の取り組み

2002(平成14)年度については、公共用水域、大気等の環境モニタリングについて、DEHPの調査は行っていないが、水道、下水道、魚介類、室内空気については引き続き

調査を継続している。環境モニタリングについては、環境省等関係機関のリスク評価結果を参考に、モニタリング計画を策定していく。

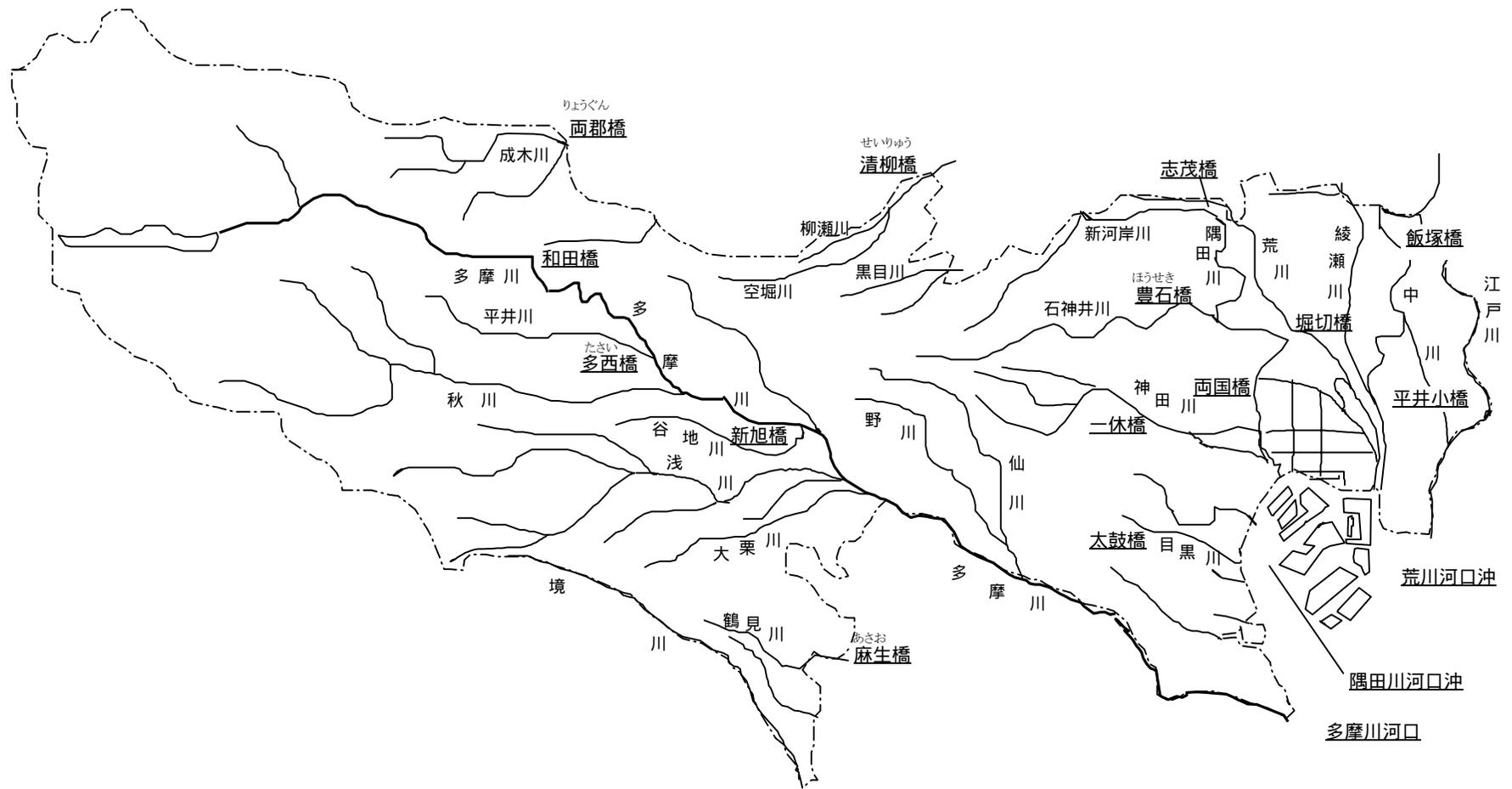
表 11.1.1-1 内分泌かく乱化学物質の調査物質数

| 媒体 | 年度/物質名 | 測定物質数 |
|---------|--------|-------|
| 河川、海域水質 | 10年度 | 71 |
| | 11年度 | 66 |
| | 12年度 | 33 |
| | 13年度 | 40 |
| 河川、海域底質 | 10年度 | 71 |
| | 11年度 | 66 |
| | 12年度 | 33 |
| | 13年度 | 40 |
| 魚貝類 | 10年度 | 6 |
| | 11年度 | 13 |
| | 12年度 | 14 |
| | 13年度 | 11 |
| 大気 | 10年度 | 10 |
| | 11年度 | 10 |
| | 12年度 | 10 |
| | 13年度 | 6 |

| 媒体 | 年度/物質名 | 測定物質数 |
|-------|--------|-------|
| 室内大気 | 11年度 | 9 |
| | 12年度 | 13 |
| | 13年度 | 16 |
| 水道 | 10年度 | 22 |
| | 11年度 | 34 |
| | 12年度 | 30 |
| | 13年度 | 28 |
| 下水放流水 | 10年度 | 11 |
| | 11年度 | 15 |
| | 12年度 | 13 |
| | 13年度 | 13 |
| 下水流入水 | 10年度 | 11 |
| | 11年度 | 15 |
| | 12年度 | 13 |
| | 13年度 | 13 |

表 11.1.3-1 フタル酸ジ-2-エチルヘキシルの検出状況

| 年度 | ng/l、 ng/g | 河川・海域 水質 | 河川・海域 底質 | 大気 | 室内空気 | スズキ | ボラ | コノシ ロ | ムラサキ イガイ | 水道 | 下水放流 水 | 下水流入水 |
|-------|---------------|-------------|-------------|-----------|------------|--------|--------|----------|-------------|----------|-----------|----------|
| 10 年度 | 検出率 | 10 / 34 | 15 / 17 | 0 / 20 | - | - | - | - | - | 0 / 5 | 23 / 48 | 19 / 19 |
| | 範囲 | ND ~ 17 | ND ~ 7.8 | ND | - | - | - | - | - | ND | ND ~ 4.9 | 7.2 ~ 40 |
| 11 年度 | 検出率 | 9 / 34 | 17 / 17 | 41 / 60 | 69 / 69 | 0 / 10 | 0 / 10 | 0 / 10 | 0 / 10 | 5 / 24 | 29 / 49 | 47 / 47 |
| | 範囲 | ND ~ 0.15 | ND ~ 7 | ND ~ 130 | 51.8 ~ 592 | - | - | - | - | ND ~ 0.5 | ND ~ 1.9 | 5.3 ~ 31 |
| 12 年度 | 検出率 | 5 / 34 | 16 / 17 | 59 / 60 | 135 / 135 | 0 / 10 | 0 / 10 | 0 / 10 | 0 / 10 | 5 / 24 | 16 / 21 | 21 / 21 |
| | 範囲 | ND ~ 0.8 | ND ~ 4.4 | 7.6 ~ 300 | 15 ~ 2370 | - | - | - | - | ND ~ 0.4 | ND ~ 1.2 | 5.6 ~ 22 |
| 13 年度 | 検出率 | 9 / 34 | 16 / 17 | 46 / 60 | 134 / 135 | - | - | - | - | 6 / 14 | 8 / 8 | 8 / 8 |
| | 範囲 | ND ~ 5 | ND ~ 5 | 1.8 ~ 29 | ND ~ 1350 | - | - | - | - | ND ~ 0.4 | tr ~ 0.9 | 6.3 ~ 15 |



調査地点（水質・底質）
河川14地点、海域3地点

図11.1.2-1 内分泌かく乱化学物質実態調査地点

図11.1.2-2 内分泌かく乱化学物質測定調査地点



注) 田無市と保谷市は平成13年1月21日に合併し西東京市が設置された。

| 測定地点名 (13 + 2 地点) | | |
|---------------------|---------|-----------|
| 港区白金 | 練馬区石神井台 | 西多摩郡檜原 |
| 国設東京(新宿) | 足立区西新井 | 亀戸(道路沿道) |
| 大田区東糎谷 | 江戸川区春江町 | 八幡山(道路沿道) |
| 世田谷区世田谷 | 小金井市本町 | 八王子市片倉 |
| 板橋区氷川 | 東大和市奈良橋 | 八王子市元八王子 |

及び は八王子市が実施

表11.1.3-2 東京都内分泌かく乱化学物質測定結果(フタル酸エステル類)

公共用水域・水質

($\mu\text{g/l}$)

| SPEED '98 | | | 38 | | | | | | | |
|-----------|------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| No. | 河川名 | 調査地点名 | フタル酸ジ-2-イソキシル | | | | | | | |
| | | | 10年度 1回目 | 10年度 2回目 | 11年度 1回目 | 11年度 2回目 | 12年度 1回目 | 12年度 2回目 | 13年度 1回目 | 13年度 2回目 |
| | | | 検出下限値 | | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | |
| 区部1 | 中川 | 飯塚橋 | N.D. | N.D. | N.D. | 0.7 | N.D. | N.D. | 1.5 | N.D. |
| 区部2 | 中川 | 平井小橋 | 2.1 | 0.9 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | 1.1 | N.D. |
| 区部3 | 荒川 | 堀切橋 | 0.9 | 17 | N.D. | N.D. | 0.5 | N.D. | 1.0 | N.D. |
| 区部4 | 隅田川 | 両国橋 | N.D. | N.D. | N.D. | 0.6 | N.D. | N.D. | 1.0 | N.D. |
| 区部5 | 新河岸川 | 志茂橋 | N.D. | 0.7 | N.D. | 0.5 | N.D. | N.D. | 0.7 | N.D. |
| 区部6 | 石神井川 | 豊石橋 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | 0.7 | 0.5 | N.D. |
| 区部7 | 神田川 | 一休橋 | N.D. | 0.5 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| 区部8 | 目黒川 | 太鼓橋 | 2.4 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| 区部9 | 東京湾 | 荒川河口沖 (St.8) | N.D. | N.D. | 0.5 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| 区部10 | 東京湾 | 隅田川河口 沖 (St.5) | N.D. | N.D. | N.D. | 0.5 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| 区部11 | 東京湾 | 多摩川河口 (St.32) | N.D. | 1.6 | 0.5 | 0.5 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| 多摩1 | 多摩川 | 和田橋 | N.D. | N.D. |
| 多摩2 | 平井川 | 多西橋 (合流点前) | N.D. | N.D. | 0.6 | N.D. | 0.5 | N.D. | N.D. | N.D. |
| 多摩3 | 成木川 | 両郡橋 (都県境) | N.D. | N.D. |
| 多摩4 | 谷地川 | 新旭橋 | 1.0 | N.D. | N.D. | N.D. | 0.8 | 0.7 | 5.0 | N.D. |
| 多摩5 | 鶴見川 | 麻生橋 (都県境) | N.D. | 0.6 | 1.5 | N.D. | N.D. | N.D. | 0.5 | 0.7 |
| 多摩6 | 柳瀬川 | 清柳橋 (都県境) | N.D. | N.D. |
| 検出範囲 | | | N.D. ~ 2.4 | N.D. ~ 17 | N.D. ~ 1.5 | N.D. ~ 0.7 | N.D. ~ 0.8 | N.D. ~ 0.7 | N.D. ~ 5.0 | N.D. ~ 0.7 |
| 最高濃度の河川等 | | | 目黒川 | 荒川 | 鶴見川 | 中川 | 谷地川 | 石神井川、谷 | 谷地川 | 鶴見川 |
| 検出頻度(検出率) | | | 4/17 (23.5) | 6/17 (35.3) | 4/17 (23.5) | 5/17 (29.4) | 3/17 (17.6) | 2/17 (11.8) | 8/17 (47.1) | 1/17 (5.9) |

表11.1.3-3 東京都内分泌かく乱化学物質測定結果（フタル酸エステル類）

公共用水域・底質 (μg/kg)

| SPEED'98 | | | 38 | | | |
|-----------|------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| No. | 河川名 | 調査地点名 | フタル酸ジ-2-エチルキシル | | | |
| | | | 10年度 | 11年度 | 12年度 | 13年度 |
| | | 調査年度 | 10年度 | 11年度 | 12年度 | 13年度 |
| 検出下限値 | | | 25 | 50 | 25 | 25 |
| 区部1 | 中川 | 飯塚橋 | 1000 | 2000 | 910 | 880 |
| 区部2 | 中川 | 平井小橋 | 1400 | 1600 | 1600 | 2400 |
| 区部3 | 荒川 | 堀切橋 | 760 | 2000 | 1300 | 5000 |
| 区部4 | 隅田川 | 両国橋 | 7800 | 6600 | 3500 | 3000 |
| 区部5 | 新河岸川 | 志茂橋 | 580 | 1400 | 130 | 550 |
| 区部6 | 石神井川 | 豊石橋 | 2700 | 490 | 170 | N.D. |
| 区部7 | 神田川 | 一休橋 | N.D. | 430 | 980 | 1000 |
| 区部8 | 目黒川 | 太鼓橋 | 3000 | 4600 | 4400 | 4500 |
| 区部9 | 東京湾 | 荒川河口沖 (St.8) | 1500 | 1600 | 2500 | 1700 |
| 区部10 | 東京湾 | 隅田川河口沖 (St.5) | 200 | 1000 | 940 | 480 |
| 区部11 | 東京湾 | 多摩川河口 (St.32) | 67 | 3800 | 1300 | 1400 |
| 多摩1 | 多摩川 | 和田橋 | 150 | 140 | N.D. | 62 |
| 多摩2 | 平井川 | 多西橋 (合流点前) | 480 | 270 | 57 | 210 |
| 多摩3 | 成木川 | 両郡橋 (都県境) | N.D. | N.D. | 39 | 180 |
| 多摩4 | 谷地川 | 新旭橋 | 1300 | 220 | 240 | 380 |
| 多摩5 | 鶴見川 | 麻生橋 (都県境) | 220 | 210 | 2400 | 900 |
| 多摩6 | 柳瀬川 | 清柳橋 (都県境) | 58 | 160 | 140 | 290 |
| 検出範囲 | | | N.D. ~ 7800 | N.D. ~ 7000 | N.D. ~ 4400 | N.D. ~ 5000 |
| 最高濃度の河川等 | | | 隅田川 | 隅田川 | 目黒川 | 荒川 |
| 検出頻度(検出率) | | | 15/17 (88.2) | 16/17 (94.1) | 16/17 (94.1) | 16/17 (94.1) |

表11.1.3-4 東京都内分泌かく乱化学物質測定結果（フタル酸エステル類）

一般大気

ng/Nm3

| SPEED'98 | 38 | | | | | | | | | |
|-----------|-----------------|-------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| | フタル酸ジ-2-エチルヘキシル | | | | | | | | | |
| | 10年度 1回目 | 10年度 2回目 | 11年度 5/25 ~26 | 11年度 8/24 ~25 | 11年度 11/25 ~26 | 11年度 2/22 ~23 | 12年度 5/30 ~31 | 12年度 8/29 ~30 | 12年度 11/21 ~22 | 12年度 2/21 ~22 |
| 港区白金 | - | - | N.D. | 2.7 | 63 | 1.4 | 28 | 75 | 15 | 29 |
| 国設東京（新宿） | N.D. | N.D. | N.D. | 2.1 | 54 | 1.4 | 46 | 57 | 20 | 42 |
| 大田区東糞谷 | N.D. | N.D. | N.D. | 4.9 | 93 | 1.7 | 29 | 58 | 20 | 30 |
| 世田谷区世田谷 | N.D. | N.D. | N.D. | 7.7 | 70 | N.D. | 300 | 186 | 15 | 37 |
| 板橋区氷川 | N.D. | N.D. | N.D. | 11 | 77 | 1.3 | 56 | 73 | 13 | 68 |
| 練馬区石神井台 | - | - | N.D. | 3.7 | 56 | 1.4 | 55 | 60 | 17 | 40 |
| 足立区西新井 | - | - | N.D. | 7.7 | 130 | 2.2 | 93 | 117 | 24 | 96 |
| 江戸川区春江町 | N.D. | N.D. | N.D. | 20 | 110 | 2.4 | 160 | 106 | 21 | 26 |
| 小金井市本町 | N.D. | N.D. | N.D. | 5 | 42 | 3 | 12 | 129 | 10 | 20 |
| 東大和市奈良橋 | N.D. | N.D. | N.D. | 2.5 | N.D. | 1.8 | 51 | 50 | 12 | 35 |
| 西多摩郡檜原 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | 1.5 | 64 | N.D. | 5.4 | 23 |
| 亀戸（道路沿道） | - | - | N.D. | N.D. | 75 | 1.5 | 25 | 66 | 20 | 53 |
| 八幡山（道路沿道） | - | - | N.D. | 8.8 | 68 | 2.4 | 68 | 102 | 18 | 43 |
| 定量下限（～） | 510 | 72 | 44 | 2.1 | 28 | 1 | 8 | 15 | 3 | 2 |
| 八王子市片倉 | N.D. | N.D. | 23 | 39 | 53 | N.D. | 37 | 36 | 7.6 | 26 |
| 八王子市元八王子 | N.D. | N.D. | 70 | 42 | 55 | 7.4 | 37 | 37 | 12 | 23 |
| 定量下限（～） | 510 | 72 | 7.3 | | | | 7 | 30 | 1 | 2 |

表11.1.3-5 東京都内分泌かく乱化学物質測定結果（フタル酸エステル類）
室内大気

単位：ng/m³

| | | 施設数 | 最小 | 最大 | 平均 | 中央値 | 検出限界 | |
|--------|--------|-----|------|------|-------|-------|------|----|
| 戸建住宅 | 平成11年度 | 27 | 59.9 | 447 | 178.2 | 156 | 15 | |
| | 平成12年度 | 32 | 75.5 | 2370 | 629.8 | 438 | 15 | |
| | 平成13年度 | 夏季 | 34 | 46.1 | 1110 | 470 | 372 | 15 |
| | | 冬季 | 32 | N D | 1350 | 316 | 236 | 15 |
| 集合住宅 | 平成11年度 | 18 | 51.8 | 592 | 254.3 | 251 | 15 | |
| | 平成12年度 | 10 | 224 | 1080 | 651 | 301.7 | 15 | |
| | 平成13年度 | 夏季 | 8 | 85.9 | 888 | 392 | 372 | 15 |
| | | 冬季 | 10 | 46.8 | 493 | 185 | 103 | 15 |
| 特定建築物 | 平成11年度 | 22 | 59 | 496 | 230.8 | 202.5 | 15 | |
| | 平成12年度 | 22 | 108 | 829 | 384.9 | 368 | 15 | |
| | 平成13年度 | 夏季 | 22 | 40.7 | 643 | 236 | 227 | 15 |
| | | 冬季 | 21 | 77.1 | 550 | 240 | 236 | 15 |
| 老人保健施設 | 平成11年度 | 2 | 266 | 466 | 366 | | 15 | |
| | 平成12年度 | 4 | 228 | 509 | 412 | 455.5 | 15 | |
| | 平成13年度 | 夏季 | 4 | 331 | 608 | 443 | 417 | 15 |
| | | 冬季 | 4 | 102 | 298 | 197 | 194 | 15 |

表11.1.3-6 東京都内分泌かく乱化学物質測定結果（フタル酸エステル類）

魚介類

(単位：μg/g・wet)

| | | 平成11年度 | 平成12年度 |
|---------|-------|--------|--------|
| スズキ | 隅田川河口 | ND | ND |
| スズキ | 隅田川河口 | ND | ND |
| スズキ | 荒川河口 | ND | ND |
| スズキ | 荒川河口 | ND | ND |
| スズキ | 多摩川河口 | ND | ND |
| スズキ | 多摩川河口 | ND | ND |
| スズキ | 中央防波堤 | ND | ND |
| スズキ | 中央防波堤 | ND | ND |
| スズキ | 中央防波堤 | ND | ND |
| スズキ | 中央防波堤 | ND | ND |
| スズキ | 中央防波堤 | ND | ND |
| ボラ | 隅田川河口 | ND | ND |
| ボラ | 隅田川河口 | ND | ND |
| ボラ | 荒川河口 | ND | ND |
| ボラ | 荒川河口 | ND | ND |
| ボラ | 多摩川河口 | ND | ND |
| ボラ | 多摩川河口 | ND | ND |
| ボラ | 中央防波堤 | ND | ND |
| ボラ | 中央防波堤 | ND | ND |
| ボラ | 中央防波堤 | ND | ND |
| ボラ | 中央防波堤 | ND | ND |
| ボラ | 中央防波堤 | ND | ND |
| コノシロ | 隅田川河口 | ND | ND |
| コノシロ | 隅田川河口 | ND | ND |
| コノシロ | 荒川河口 | ND | ND |
| コノシロ | 荒川河口 | ND | ND |
| コノシロ | 多摩川河口 | ND | ND |
| コノシロ | 多摩川河口 | ND | ND |
| コノシロ | 中央防波堤 | ND | ND |
| コノシロ | 中央防波堤 | ND | ND |
| コノシロ | 中央防波堤 | ND | ND |
| コノシロ | 中央防波堤 | ND | ND |
| コノシロ | 中央防波堤 | ND | ND |
| ムラサキイガイ | 隅田川河口 | ND | ND |
| ムラサキイガイ | 隅田川河口 | ND | ND |
| ムラサキイガイ | 荒川河口 | ND | ND |
| ムラサキイガイ | 荒川河口 | ND | ND |
| ムラサキイガイ | 多摩川河口 | ND | ND |
| ムラサキイガイ | 多摩川河口 | ND | ND |
| ムラサキイガイ | 中央防波堤 | ND | ND |
| ムラサキイガイ | 中央防波堤 | ND | ND |
| ムラサキイガイ | 中央防波堤 | ND | ND |
| ムラサキイガイ | 中央防波堤 | ND | ND |
| ムラサキイガイ | 中央防波堤 | ND | ND |

検出限界：0.1 μg/g・wet

表11.1.3-7 東京都内分泌かく乱化学物質測定結果（フタル酸エステル類）
下水道 (μg/l)

| | | | 平成10年 度 | 平成11年 度 | 平成12年 度 | 平成13年 度 | |
|------|------------------|---------------------------------|------------|------------|------------|------------|-----|
| 検出限界 | | | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | |
| 流入水 | 芝浦 | 本系 | ND | 15 | 7.2 | | |
| | | | ND | 12 | | | |
| | | 東系 | ND | 9.5 | | | |
| | | | ND | 15 | | | |
| | 三河島 | 浅草系 | 0.3 | 20 | 11 | | |
| | | | 0.3 | 7.9 | | | |
| | | 藍染系 | ND | 9.5 | | | |
| | | | 0.4 | 11 | | | |
| | | 尾久系 | | 18 | | | |
| | | | | 13 | | | |
| | 中川 | 中川 | 0.3 | 11 | 22 | | |
| | | | ND | 9.7 | 9.8 | | |
| | | 梅田 | | 11 | | | |
| | 小台 | | | 0.3 | 15 | 1.4 | 6.3 |
| | | | | 0.4 | 8.2 | 8.8 | |
| | 有明 | | | ND | 9.1 | 6.5 | |
| | | | | 0.2 | 17 | | |
| | 小菅 | | | | 13 | 11 | |
| | | | | | 11 | | |
| | 葛西 落合 (高段) | | | | 10 | | |
| | | | | | 10 | | |
| | 中野 | | | | 11 | 7.9 | |
| | | | | | 29 | | |
| | 新河岸 | | | | 7.1 | 5.6 | |
| | | | | | 7.2 | | |
| | | 浮間 | | 6.9 | 10 | | |
| | | | | 5.3 | | | |
| | 蓮根 | | 9.7 | | | | |
| | | | 6.5 | | | | |
| 砂町 | | | | 18 | 7.6 | | |
| | | | | 14 | | | |
| 森ヶ崎 | | | | 8.1 | 7.3 | | |
| | | | | 13 | | | |
| 処理水 | 芝浦 | 本系 | ND | ND | 0.2 | | |
| | | | ND | 0.3 | | | |
| | | 東系 | ND | ND | | | |
| | | | ND | 0.3 | | | |
| | 三河島 | | | 0.3 | ND | 1.2 | |
| | | | | 0.3 | 0.5 | | |
| | (久東尾) | ろ過前 | | ND | | | |
| | | | | 0.2 | | | |
| | | ろ過後 | | 0.4 | | | |
| | | | | ND | | | |
| | 中川 | | | 0.3 | ND | 0.5 | |
| | | | | ND | 0.3 | 0.6 | |
| | 小台 | | | 0.3 | 0.6 | ND | 0.2 |
| | | | | 0.4 | ND | 0.6 | |
| | | A ₂ O 生物ろ過 オゾン | | ND | ND | | |
| | | | | ND | ND | | |
| | | | 0.2 | 0.2 | | | |
| | | | ND | 0.2 | | | |

| | | | | | | |
|-------|-------|------------------|-----|-----|-------|-----|
| | 有明 | 放流水 | 0.2 | 0.2 | | |
| | 小菅 | 東系 | ND | ND | 0.3 | |
| | | | ND | ND | | |
| | | 西系 | 0.6 | ND | | |
| | | | ND | ND | | |
| | 葛西 | | ND | ND | | |
| | 落合 | | 0.2 | ND | | |
| | | | ND | 1 | ND | |
| | | 砂ろ過 RO膜 ろ過 | ND | 0.3 | | |
| | | | ND | 0.4 | | |
| | | | ND | 0.4 | | |
| | 中野 | | 0.2 | 0.5 | 0.2 | |
| | | | ND | ND | | |
| | 新河岸 | | ND | 0.2 | ND | |
| | | | 0.2 | 0.2 | | |
| | 砂町 | | ND | ND | 0.2 | |
| | | | 0.2 | ND | | |
| | 森ヶ崎 | 西系 | 0.2 | 1.4 | 0.9 | |
| | | | 0.3 | 0.4 | | |
| | | 東系 | 1.7 | 0.4 | | |
| | | | 0.2 | 0.7 | | |
| 流入水 | 北多摩一号 | | 21 | 23 | 8.5 | 14 |
| | | | 16 | 31 | | |
| | 南多摩 | | 40 | 16 | 8.3 | 10 |
| | | | 36 | 15 | | |
| | 北多摩二号 | | | 7.2 | 11 | 10 |
| | | | | 18 | | |
| | 浅川 | | | 5.9 | 6.1 | 14 |
| | | | | 19 | | |
| 多摩川上流 | | 26 | 17 | 1.3 | 15 | |
| | | 31 | 11 | | | |
| 八王子 | | | 17 | 8.7 | 8.2 | |
| | | | 13 | | | |
| 清瀬 | | 12 | 9.8 | 13 | 9.7 | |
| | | 11 | 12 | | | |
| 処理水 | 北多摩一号 | | 1.4 | 1.9 | 0.3 | 0.9 |
| | | | ND | ND | | |
| | 南多摩 | | 1.8 | 0.4 | < 0.2 | 0.2 |
| | | | 0.7 | 0.4 | | |
| | 北多摩二号 | | ND | ND | 0.4 | 0.1 |
| | | | ND | 0.2 | | |
| | 浅川 | | ND | 0.3 | 0.3 | 0.6 |
| | | | ND | 0.3 | | |
| | 多摩川上流 | 放流水 | 4.9 | 0.2 | 0.4 | 0.3 |
| | | | 1.5 | 0.2 | | |
| | | 凝集ろ過 | | 0.2 | | |
| | | | | 0.4 | | |
| | オゾン | | 0.3 | | | |
| | | | ND | | | |
| 八王子 | | ND | ND | 0.3 | 0.4 | |
| | | ND | 0.2 | | | |
| 清瀬 | | ND | ND | 0.4 | 0.3 | |
| | | ND | 0.5 | | | |

注：検出下限値（ ）内は国との連携調査分。NDは、検出下限値未満を表す

表11.1.3-8 東京都内分沁かく乱化学物質測定結果（フタル酸エステル類）
水道

| 項 目 | 定量下限 ($\mu\text{g/l}$) | 東村山 | | 小作 | | 金町 | | 三郷 | | 朝霞 | |
|--------|-----------------------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 原水 | 浄水 | 原水 | 浄水 | 原水 | 浄水 | 原水 | 浄水 | 原水 | 浄水 |
| 平成10年度 | 0.5 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |

| | 定量下限 | 東村山 | | | | 境 | | | | 小作 | | | | 砧 | | | |
|--------|------|-----|-----|----|----|----|-----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 原水 | | 浄水 | | 原水 | | 浄水 | | 原水 | | 浄水 | | 原水 | | 浄水 | |
| | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | | |
| 平成11年度 | 0.1 | ND | 0.2 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 平成12年度 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | ND | ND | ND | 0.1 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 平成13年度 | 0.1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.1 | ND |

| | 定量下限 | 長沢 | | | | 金町 | | | | 三郷 | | | | 朝霞 | | | |
|--------|------|-----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|-----|----|----|-----|-----|----|----|
| | | 原水 | | 浄水 | | 原水 | | 浄水 | | 原水 | | 浄水 | | 原水 | | 浄水 | |
| | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | | |
| 平成11年度 | 0.1 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.2 | ND | ND | ND | 0.2 | ND | ND | ND | 0.3 | ND | ND |
| 平成12年度 | 0.1 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.4 | ND | ND | ND | 0.3 | ND | ND | ND | 0.3 | ND | ND |
| 平成13年度 | 0.1 | 0.1 | ND | ND | ND | 0.4 | 0.2 | ND | ND | - | - | - | - | 0.1 | 0.2 | ND | ND |

| | 定量下限 | 三園 | | | | 高月 | | | | 柴崎 | | | | 上代継 | | | |
|--------|------|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|
| | | 原水 | | 浄水 | | 原水 | | 浄水 | | 原水 | | 浄水 | | 原水 | | 浄水 | |
| | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | | |
| 平成11年度 | 0.1 | ND | 0.5 | ND | ND | ND | ND |
| 平成12年度 | 0.1 | ND | 0.3 | ND | ND | ND | ND |
| 平成13年度 | 0.1 | - | - | - | - | ND | - | - | - | - |

11.2 大阪府の取組み

11.2.1 背景

環境省では、1998年(平成10)年5月に報告した「内分泌攪乱化学物質問題への環境庁の対応方針について - 環境ホルモン戦略計画 SPEED'98 - 」において、内分泌攪乱作用を有すると疑われる化学物質として65物質群(2000年に当初67物質群から2物質を削除)をリストアップし、2000、2001(平成12、13)年度に、その中から優先してリスク評価に取り組む物質として20物質を選定している。

大阪府では、2001(平成13)年度に、大阪府域における河川の濃度を把握することを目的として、優先取組物質とされた20物質から、1998～2000(平成10～12)年度の環境省及び国土交通省の調査において大阪府域で全国と比較して高い濃度が検出された11物質を選定して調査を実施した。

11.2.2 調査概要

(1) 調査名称

2001(平成13)年度大阪府環境ホルモンに係る一般環境調査

(2) 調査実施日

2001(平成13)年12月11日

(3) 調査対象物質

優先取組物質のうち、1998～2000(平成10～12)年度に環境省及び国土交通省の調査において、大阪府域で全国と比較して高い濃度が検出された以下の11物質を選定した。

| | |
|--------------------|------------------|
| ノニルフェノール | フタル酸ジシクロヘキシル |
| 4-t-オクチルフェノール | フタル酸ジエチル |
| ビスフェノールA | アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル |
| フタル酸ビス 2-(エチルヘキシル) | ベンゾフェノン |
| フタル酸ブチルベンジル | 4-ニトロトルエン |
| フタル酸ジ-n-ブチル | |

(4) 調査媒体

河川水質及び河川底質

(5) 調査地点

大阪府域の水質汚濁に係る環境基準点から、大阪湾に流入する河川の河口付近にある10地点を選定した。(図11.2.2-1)

(6) 試料採取方法

水質試料については、障害物のない流心にて、表層水(水面下10cm程度)を採取し、試料ビンに泡立てないように静かに移した。また、底質試料についてはエクマンバージ型採泥器により採取し、ステンレス製バットに移し、小石、貝殻等の異物を除き容器に移した。

(1) 調査実施日の流況・天候

感潮域であるため採水は順流となる干潮時に実施した。また、目視ではあるが、調査実施日は例年に比べて流量が少ない状況であった。

天候は全ての調査地点で晴れであり、前々日及び前日に降雨はなかった。

(2) 調査対象物質の検出状況

調査対象物質の検出状況は表 11.2.3-1 のとおりであり、11 物質のうち、水質から 6 物質、底質から 8 物質が検出された。なお、全調査結果は表 11.2.3-3 に示した。

表-11.2.3.1 調査対象物質の検出状況（不検出：検出限界値未満）

| | | 水質 | |
|----|-----|---|---|
| | | 検 出 | 不検出 |
| 底質 | 検 出 | ノニルフェノール 4-t-オクチルフェノール ビスフェノールA ベンゾフェノン 4-ニトロトルエン | フタル酸ビス 2-(エチルヘキシル) フタル酸ジ-n-ブチル フタル酸ジシクロヘキシル |
| | 不検出 | アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル | フタル酸ブチルベンジル フタル酸ジエチル |

(3) 調査地点の状況

調査地点の水質及び底質について、水質では水域類型及び 2001(平成 13)年度 BOD75%値、底質では DEHP 濃度及び性状を表 11.2.3-2 に、水域の概況は以下にまとめた。

なお、調査時の調査地点及び底質試料の写真は写真-12.2.3.1 に示した。

表 11.2.3-2 調査地点の水質及び底質

| 水域名 | 河川名（採取地点） | 水域 類型 | 平成 13 年度 BOD75%値 (mg/L) | D E H P 底 質 濃 度 (μ g/kg・dry) | 底質の性状 |
|--------------|------------|----------|-------------------------------|---|-------|
| 神崎川水域 | 神崎川（辰巳橋） | B | 3.0 | 3,200 | へドロ |
| 大阪市内 河川水域 | 安治川（安治川大橋） | C | (1.2) | 8,300 | へドロ |
| | 木津川（千本松渡） | C | 1.9 | 7,200 | へドロ |
| 泉州諸河川 水域 | 大津川（大津川橋） | D | 9.8 | 850 | 砂 礫 |
| | 春木川（春木橋） | E | 12 | 1,700 | 砂 泥 |
| | 近木川（近木川橋） | E | 13 | 1,700 | 砂 泥 |
| | 見出川（見出橋） | E | 14 | 1,200 | 砂 礫 |
| | 榎井川（榎井川橋） | E | 18 | 1,500 | 砂 礫 |
| | 男里川（男里川橋） | A | 5.0 | 820 | 砂 礫 |
| | 大 川（昭南橋） | A | 3.2 | 1,500 | 砂 礫 |

（ ）内は、環境基準点の天保山渡（安治川大橋下流側）の値である。

・神崎川水域

神崎川は、淀川から分岐し、安威川及び猪名川を合して大阪湾に流入している。安威川及び猪名川は大阪府北部の北摂山系を源に、山林、農用地、市街地を流下しているが、神崎川は流

域のほとんどが市街地である。また、神崎川は勾配が緩いため、安威川が合流する付近まで感潮域であり流れは行き来している。

この水域は下水道の整備が進んでおり、全体として水質は良く安定している。神崎川については、2000(平成 12)年度末に E 類型から B 類型に見直された。

・大阪市内河川水域

大阪市内河川は、淀川が分流した大川が寝屋川と合流した後、分合流をしながら、大阪市西部を堂島川や道頓堀川として流れ、安治川や木津川として大阪湾に流入している。大阪市内河川は流域のほとんどが市街地で、安治川、木津川沿いには大きな工場や倉庫が立地している。また、大阪市内は平坦な地形のため、ほとんどの区間が感潮域であり流れは行き来している。

大阪市内河川水域は、下水道の整備、河床のヘドロのしゅんせつ及び水門操作による浄化用水の導入等により水質はかなり改善されており、1991(平成 3)年度までは全水域 E 類型であったが、全域で達成したため C 類型に見直された。

・泉州諸河川水域

泉州諸河川は、府県境の和泉葛城山地を源に直接大阪湾に注ぐ中小の単独河川が多く、雨水の流入等による流量の変動が大きい。なお、堺市を流れる石津川、岸和田市を流れる春木川は市内の丘陵地を源とし、石津川は下流部で勾配が緩いため感潮域であり流れは行き来している。

この水域は下水道の整備が遅れており、山地・丘陵地から流れ出た後、農用地、市街地と流れる中で、生活排水の影響が大きい下流部で水質の改善が進んでいない。なお、男里川、大川では、人口が少ないなど流入負荷が小さく、他の泉州諸河川に比べて水質濃度が低い。

(4) 底質の性状

DEHP 濃度の高い地点では、含水率が高く、強熱減量が多い傾向が見られた。(図-11.2.3-2)

また、大阪市内河川及び神崎川の底質試料はヘドロ状で、泉州諸河川の底質試料は、砂礫または砂泥であった。

このため、DEHP は細かい粒子状のものに吸着していると考えられる。

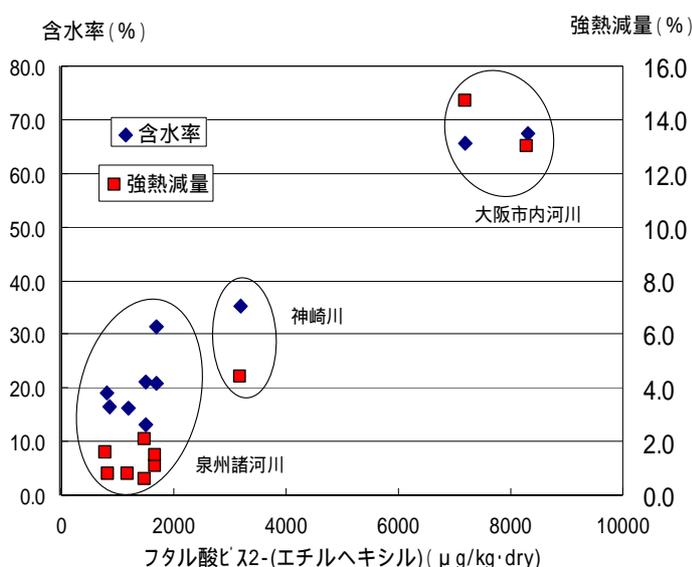


図 11.2.3-2 DEHP 底質濃度含水率・強熱減量の関係

(5) 河川濃度分布

2001(平成 13)年度大阪府調査は調査地点が河川の河口付近だけであるため、過去の国の調

査結果を加えて、河川での濃度分布について検討したところ、淀川及び寝屋川の中流部から河口までの濃度分布から、河口に行くに従い水質濃度が下がるとともに底質濃度が上がる、河口では水質からは検出されないという傾向が見られた。(図 11.2.3-3)

このため、DEHP は、河川に流入した後に徐々に河川内で沈降し、底質に蓄積していくと考えられる。

なお、2000～2001(平成 10～13)年度に国等で開催された調査におけるフタル酸エステル類濃度等については、表 11.2.3-4、表 11.2.3-5 に、調査地点は図 11.2.3-4 に示した。

| 河川名等(調査地点) | | 水質 ($\mu\text{g/L}$) | 底質 ($\mu\text{g/kg}$) |
|------------|------------|---------------------------|----------------------------|
| 淀川 | 枚方大橋左岸 | N.D.-1.1 | 45-57 |
| | 枚方大橋中央 | N.D.-0.4 | 60-770 |
| | 枚方大橋右岸 | N.D.-1.5 | 89-150 |
| | 淀川大堰 | N.D.-0.4 | - |
| | 大川(毛馬橋) | N.D.-0.4 | 1100- 22000 |
| | 海域(淀川河口中央) | N.D. | |
| | 海域(C-4) | 1.0 | |
| 寝屋川 | 住道大橋 | 0.4-2.0 | 94-5900 |
| | 京橋 | N.D.-0.5 | 4000-210000 |
| | 安治川(安治川大橋) | N.D. | 8300 |

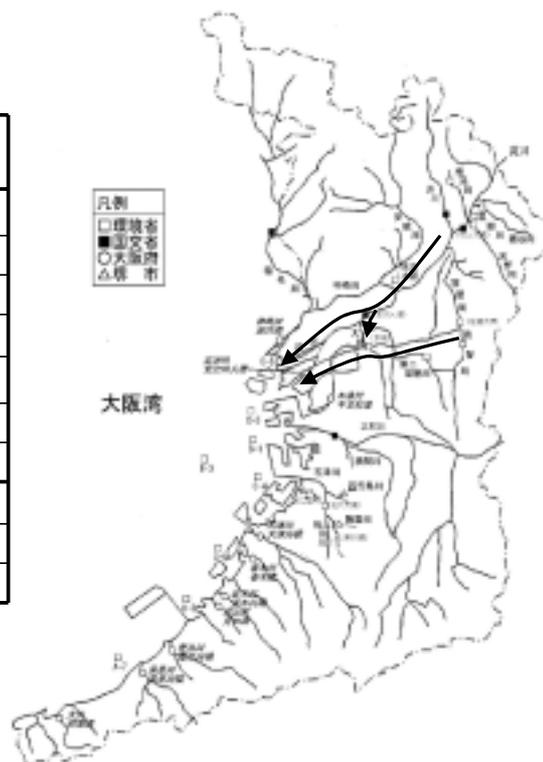


図 11.2.3-3 淀川及び寝屋川の DEHP 濃度分布

11.2.4 これまでの対応策及び今後の取り組み

(1) これまでに実施してきている対応策

大阪府では、大気汚染防止の観点から、大阪府生活環境の保全等に関する条例第 40 条の規定に基づき『大阪府化学物質適正管理指針』を定め、1995(平成 7)年 5 月より施行している。

この規定の趣旨としては、有害化学物質を人の健康に対する有害性(発がん性・毒性)の度合い等に応じて規制物質と管理物質に区分し、規制物質は排出規制で対処(規制的手法)するとともに、管理物質は事業者が排出抑制のための自主的な適正管理を義務付け(管理的手法)していく。

また、適正管理義務は事業者の自主的な適正管理を誘導・指導するものであり、管理物質は概ね有害性が低い物質であることから、罰則規定は設けていない。

大阪府生活環境の保全等に関する条例第 40 条

第 40 条 知事は、人の健康又は生活環境に係る影響を生ずるおそれがあると認める化学物質を指定し、その大気中への排出を抑制するための適正な管理に係る指針を定めるものとする。

- 2 前項の化学物質を製造し、又は使用する事業者は、大気中への排出を抑制するため、前項の指針に基づき、これを適正に管理しなければならない。

大阪府化学物質適正管理指針の概要

目的 化学物質の適正な管理について必要な事項を定め、化学物質の大気中への排出を抑制し、府民の健康を保護し、生活環境を保全することを目的とする。

対象化学物質（管理物質） 123 物質

- ・無機化合物 18 物質（亜鉛及びその化合物、硫酸など）
- ・アルコール類 10 物質（アリルアルコール、エチレングリコールなど）
- ・塩素系炭化水素類 24 物質（塩化アリル、モノクロロベンゼンなど）
- ・他の管理物質 71 物質（アクリロアミド、フタル酸エステル類など）

対象事業所

製造業であって
かつ

当該事業所において使用される管理物質のいずれか一つの使用量又は製造量が以下の条件を満たす事業所

| | | | |
|---------|------------|-----|--------------|
| A ランク物質 | 100kg/年 | または | 100 ㍉/年以上 |
| B ランク物質 | 1,000kg/年 | または | 1,000 ㍉/年以上 |
| C ランク物質 | 10,000kg/年 | または | 10,000 ㍉/年以上 |

フタル酸エステル類は B ランク物質

適正管理のための遵守事項

- 1.管理規程類の作成 報告（従業員 50 人以上）
- 2.管理組織の整備
- 3.適正管理
 - 管理物質使用量等の記録・保存 報告（毎年）
 - 管理物質の有害性等についての情報収集
 - 管理物質取扱施設及び処理施設における保守点検事項の設定
- 4.従業員教育
- 5.事故時の措置 報告（事故状況とその措置）

(2) 今後の取り組みと対応策

フタル酸エステル類など未規制物質については、国等で実施している調査の測定結果やリスク評価結果、有害性などの情報を収集するとともに、事業者の自主管理による排出削減の取り組みを促進していく。

平成13年度大阪府環境ホルモンに係る一般環境調査

水質

| 水域名 | 河川名 | 採取地点 | 採取時間 | 天候 | 気温(°C) | 水温(°C) | 外観 | 透視度(cm) | 色相 | 臭気 | 採取位置 | pH | SS(mg/L) | 塩素イオン(mg/L) |
|----------|-----|-------|-------|------|--------|--------|------|---------|------|------|------|-----|----------|-------------|
| 神崎川水域 | 神崎川 | 辰巳橋 | 10:00 | 晴 | 8.1 | 12.0 | 透明 | 30以上 | 淡緑色 | 無 | 河川中央 | 7.3 | 6 | 3300 |
| 大阪市内河川水域 | 安治川 | 安治川大橋 | 9:45 | 晴 | 8.3 | 11.3 | 透明 | 30以上 | 無色 | 無 | 河川中央 | 7.5 | 7 | 1200 |
| | 木津川 | 千本松渡 | 10:20 | 晴 | 8.9 | 13.7 | 透明 | 30以上 | 無色 | 無 | 河川中央 | 7.4 | 5 | 5000 |
| 泉州諸河川水域 | 大津川 | 大津川橋 | 12:00 | 晴 | 9.5 | 10.3 | 透明 | 30以上 | 淡灰緑色 | 無 | 河川中央 | 7.9 | 7 | 35 |
| | 春木川 | 春木橋 | 12:30 | 晴 | 10 | 11.9 | 濁りあり | 26 | 灰緑色 | 無 | 河川中央 | 7.9 | 20 | 41 |
| | 近木川 | 近木川橋 | 13:05 | 晴 | 9.3 | 11.1 | 濁りあり | 16 | 淡灰色 | 無 | 河川中央 | 7.8 | 8 | 72 |
| | 見出川 | 見出橋 | 13:10 | 晴 | 9.5 | 12.4 | 濁りあり | 12 | 淡灰色 | 弱下水臭 | 河川中央 | 6.4 | 25 | 66 |
| | 櫻井川 | 櫻井川橋 | 12:35 | 晴 | 9.4 | 10.3 | 濁りあり | 18 | 淡黄褐色 | 強腐敗臭 | 河川中央 | 7.6 | 21 | 41 |
| | 男里川 | 男里川橋 | 12:10 | 晴 | 8.9 | 9.4 | 透明 | 30以上 | 無色 | 無 | 河川中央 | 8.1 | 6 | 18 |
| 大川 | 昭南橋 | 11:25 | 晴 | 10.5 | 10.3 | 透明 | 30以上 | 無色 | 無 | 河川中央 | 8.3 | 3 | 14 | |

| 水域名 | 河川名 | 採取地点 | フタル酸エステル類 (µg/L) | | | | | フタル酸エステル類以外 (µg/L) | | | | | |
|----------|-----|-------|------------------|-----------|----------|-----------|----------|--------------------|---------|----------|-----------------|---------|-------------|
| | | | フタル酸ジエチル | フタル酸ジプロピル | フタル酸ジブチル | フタル酸ジオクチル | フタル酸ジデシル | 4-tert-オクチルフェニール | ニルフェニール | ビスフェノールA | フタル酸ジ-2-エチルヘキシル | ベンゾフェノン | 4-tert-ドデシル |
| 神崎川水域 | 神崎川 | 辰巳橋 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | 0.06 | 0.8 | 0.24 | 0.02 | 0.17 | 0.07 |
| 大阪市内河川水域 | 安治川 | 安治川大橋 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | 0.02 | 1.0 | 0.04 | 0.04 | 0.12 | 0.04 |
| | 木津川 | 千本松渡 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | 0.05 | 0.8 | 0.04 | 0.02 | 0.14 | 0.03 |
| 泉州諸河川水域 | 大津川 | 大津川橋 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | 0.06 | 0.9 | 0.06 | N.D. | 0.06 | 0.02 |
| | 春木川 | 春木橋 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | 0.02 | 0.7 | 0.16 | N.D. | 0.30 | N.D. |
| | 近木川 | 近木川橋 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | 0.04 | 0.8 | 0.06 | N.D. | 0.31 | N.D. |
| | 見出川 | 見出橋 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | 0.05 | 1.5 | 0.04 | N.D. | 0.34 | 0.02 |
| | 櫻井川 | 櫻井川橋 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | 0.03 | 1.5 | 0.03 | 0.01 | 0.21 | N.D. |
| | 男里川 | 男里川橋 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | 0.3 | 0.02 | 0.01 | 0.09 | N.D. |
| 大川 | 昭南橋 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | 0.3 | N.D. | N.D. | 0.11 | N.D. | |
| 検出限界値 | | | 0.3 | 0.02 | 0.2 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |

底質

| 水域名 | 河川名 | 採取地点 | 採取時間 | 天候 | 気温(°C) | 泥温(°C) | 性状 | 色相 | 臭気 | 採取位置 | 含水率(%) | 強熱減量(%) |
|----------|-----|-------|-------|------|--------|--------|-----|-----|-------|------|--------|---------|
| 神崎川水域 | 神崎川 | 辰巳橋 | 10:00 | 晴 | 8.1 | 12.5 | ヘドロ | 黒色 | 硫化水素臭 | 河川中央 | 35.3 | 4.4 |
| 大阪市内河川水域 | 安治川 | 安治川大橋 | 9:45 | 晴 | 8.3 | 16.0 | ヘドロ | 黒色 | 硫化水素臭 | 河川中央 | 67.4 | 13.0 |
| | 木津川 | 千本松渡 | 10:20 | 晴 | 8.9 | 17.0 | ヘドロ | 黒色 | 硫化水素臭 | 河川中央 | 65.6 | 14.7 |
| 泉州諸河川水域 | 大津川 | 大津川橋 | 12:00 | 晴 | 9.5 | 10.3 | 砂礫 | 茶褐色 | 無臭 | 河川中央 | 16.5 | 0.8 |
| | 春木川 | 春木橋 | 12:30 | 晴 | 10 | 11.7 | 砂泥 | 灰黒色 | 硫化水素臭 | 河川中央 | 20.8 | 1.1 |
| | 近木川 | 近木川橋 | 13:05 | 晴 | 9.3 | 10.8 | 砂泥 | 灰色 | 無臭 | 河川中央 | 31.3 | 1.5 |
| | 見出川 | 見出橋 | 13:10 | 晴 | 9.5 | 10.9 | 砂泥 | 茶褐色 | 下水臭 | 河川中央 | 16.3 | 0.8 |
| | 櫻井川 | 櫻井川橋 | 12:35 | 晴 | 9.4 | 10.0 | 砂礫 | 黒色 | 腐敗臭 | 河川中央 | 13.2 | 0.6 |
| | 男里川 | 男里川橋 | 12:10 | 晴 | 8.9 | 9.4 | 砂礫 | 茶褐色 | 無臭 | 河川中央 | 19.0 | 1.6 |
| 大川 | 昭南橋 | 11:25 | 晴 | 10.5 | 10.3 | 砂礫 | 茶褐色 | 無臭 | 河川中央 | 21.2 | 2.1 | |

| 水域名 | 河川名 | 採取地点 | フタル酸エステル類 (µg/kg dry) | | | | | フタル酸エステル類以外 (µg/kg dry) | | | | | |
|----------|-----|-------|-----------------------|-----------|----------|-----------|----------|-------------------------|---------|----------|-----------------|---------|-------------|
| | | | フタル酸ジエチル | フタル酸ジプロピル | フタル酸ジブチル | フタル酸ジオクチル | フタル酸ジデシル | 4-tert-オクチルフェニール | ニルフェニール | ビスフェノールA | フタル酸ジ-2-エチルヘキシル | ベンゾフェノン | 4-tert-ドデシル |
| 神崎川水域 | 神崎川 | 辰巳橋 | 3200 | N.D. | 130 | 19 | N.D. | 26 | 840 | 31 | N.D. | 15 | 2 |
| 大阪市内河川水域 | 安治川 | 安治川大橋 | 8300 | N.D. | 330 | 37 | N.D. | 120 | 4200 | 58 | N.D. | 36 | 9 |
| | 木津川 | 千本松渡 | 7200 | N.D. | 230 | 93 | N.D. | 450 | 7600 | 24 | N.D. | 18 | 5 |
| 泉州諸河川水域 | 大津川 | 大津川橋 | 850 | N.D. | 55 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | 9 | 2 |
| | 春木川 | 春木橋 | 1700 | N.D. | 220 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | 10 | 3 |
| | 近木川 | 近木川橋 | 1700 | N.D. | 49 | N.D. | N.D. | N.D. | 15 | N.D. | N.D. | 6 | 6 |
| | 見出川 | 見出橋 | 1200 | N.D. | 48 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | 3 | 4 |
| | 櫻井川 | 櫻井川橋 | 1500 | N.D. | 51 | N.D. | N.D. | 8 | 230 | N.D. | N.D. | 5 | 2 |
| | 男里川 | 男里川橋 | 820 | N.D. | 52 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | 5 | 3 |
| 大川 | 昭南橋 | 1500 | N.D. | 41 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | 8 | N.D. | |
| 検出限界値 | | | 25 | 10 | 25 | 10 | 10 | 1.5 | 15 | 5 | 10 | 1 | 1 |

平成 13 年度大阪府調査時の調査地点（左）及び底質試料（右）

神崎川（辰巳橋）



安治川（安治川大橋）



木津川（千本松渡）



大津川（大津川橋）



春木川（春木橋）



近木川（近木川橋）



見出川（見出橋）



櫻井川（櫻井川橋）



男里川（男里川橋）



大川(昭南橋)



大阪府域におけるフタル酸エステル類調査結果

1 調査地点一覧

河川（太字は平成13年度大阪府調査地点）

| 水域名 | 河川名 | 採取地点 | 水域類型 | 備考 |
|----------|-------|-----------|------|---|
| 淀川水域 | 檜尾川 | 磐手神社前 | B | |
| | 芥川 | 鷺打橋 | B | 芥川(2)：芥川(1)はA類型 |
| | 穂谷川 | 淀川合流直前 | B | |
| | 天野川 | 淀川合流直前 | B | |
| | 黒田川 | 西ノ口樋門 | - | 準基準点：淀川に流入 |
| | 淀川 | 枚方大橋左岸 | B | |
| | 淀川 | 枚方大橋左岸 | | |
| | 淀川 | 枚方大橋右岸 | | |
| | 淀川 | 淀川大堰 | B | 基準点はJR西日本赤川鉄橋 |
| 神崎川水域 | 神崎川 | 辰巳橋 | B | 平成13年3月30日までE類型 上流の安威川はA～C類型、猪名川はB類型 |
| | 味生水路 | 府営南別府住宅付近 | - | 神崎川に流入 |
| | 猪名川 | 軍行橋 | B | |
| 寝屋川水域 | 寝屋川 | 住道大橋 | E | |
| | 恩智川 | 南新田橋 | E | 基準点は住道新橋（南新田橋下流側） |
| | 第二寝屋川 | 新金吾郎橋 | E | |
| | 寝屋川 | 京橋 | E | |
| 大阪市内河川水域 | 安治川 | 安治川大橋 | C | 基準点は天保山渡（安治川大橋下流側） |
| | 木津川 | 千本松渡 | C | |
| | 大川 | 毛馬橋 | C | 基準点は桜宮橋（毛馬橋下流側） |
| 大和川水域 | 大和川 | 遠里小野橋 | D | |
| | 狭間川 | 狭間橋 | - | 大和川に流入 |
| 泉州諸河川水域 | 石津川 | 毛穴大橋 | E | 準基準点 |
| | 石津川 | 新川橋 | E | 準基準点 |
| | 百舌鳥川 | 北条橋 | - | 準基準点：石津川に流入 |
| | 和田川 | 小野々井橋 | C | |
| | 陶器川 | 百年橋 | - | 準基準点：石津川に流入 |
| | 三光川 | 三光川橋 | - | 大阪湾に流入 |
| | 大津川 | 大津川橋 | D | 大津川下流：上流はB類型、一部A類型 |
| | 春木川 | 春木橋 | E | |
| | 近木川 | 近木川橋 | E | 近木川下流：上流はB類型 |
| | 見出川 | 見出橋 | E | |
| | 櫻井川 | 櫻井川橋 | E | 櫻井川下流：上流はB類型 |
| | 男里川 | 男里川橋 | A | |
| | 大川 | 昭南橋 | A | |

海域

| 水域名 | 採取地点 | 水域類型 | 備考 |
|--------|------|--------|----|
| 大阪湾(1) | 0-5 | 淀川河口中央 | C |
| | S-1 | 堺7-3区沖 | C |
| | C-3 | | C |
| | C-5 | | C |
| | C-4 | | C |
| 大阪湾(2) | B-3 | 堺市沖 | B |
| 大阪湾(3) | A-3 | | A |
| 大阪湾(4) | A-7 | | A |

2 調査地点図

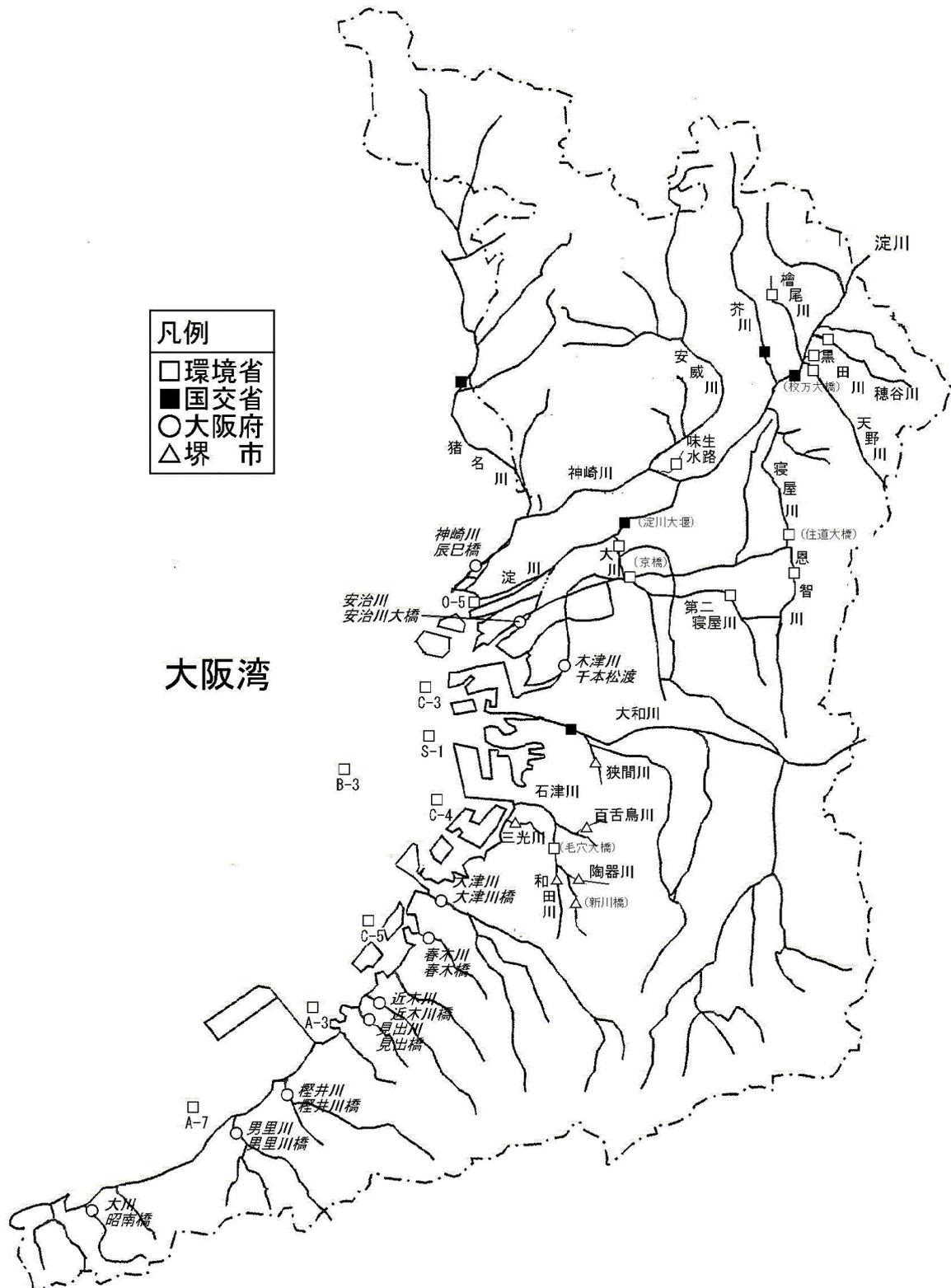


図11.2.3-4

3 調査結果一覧

表11.2.3-5

| 調査年度 | 実施主体 | 調査日 | 項目 (単位) 水質 ($\mu\text{g/L}$) 底質 ($\mu\text{g/kg}$) | 水域名 | 河川名 | 採取地点 | フタル酸ヒス2-(エチレヘキシル) | フタル酸ブチルベンジル | フタル酸ジ-n-ブチル | フタル酸ジシクロヘキシル | フタル酸ジエチル | フタル酸ジプロピル | フタル酸ジペンチル | フタル酸ジヘキシル |
|-------|------|-----------|---|-----|-------|-----------|-------------------|-------------|-------------|--------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| H10年度 | 環境省 | H10.11.19 | 河川水質 | 淀川 | 檜尾川 | 磐手神社前 | 3.7 | N.D. | 1.9 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H11年度 | 国交省 | H11.8.4 | 河川水質 | 淀川 | 芥川 | 鷲打橋 | 0.4 | N.D. | N.D. | - | - | - | - | - |
| H10年度 | 国交省 | H10.11.19 | 河川水質 | 淀川 | 芥川 | 鷲打橋 | N.D. | N.D. | N.D. | - | - | - | - | - |
| H10年度 | 環境省 | H10.11.19 | 河川水質 | 淀川 | 穂谷川 | 淀川合流直前 | 4.6 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H10年度 | 環境省 | H10.11.19 | 河川水質 | 淀川 | 天野川 | 淀川合流直前 | 2.2 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H10年度 | 環境省 | H10.11.19 | 河川水質 | 淀川 | 黒田川 | 西ノ口橋門 | 4.9 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H11年度 | 国交省 | H12.2.14 | 河川水質 | 淀川 | 淀川 | 枚方大橋左岸 | N.D. | N.D. | N.D. | - | - | - | - | - |
| H11年度 | 国交省 | H11.11.24 | 河川水質 | 淀川 | 淀川 | 枚方大橋左岸 | 1.1 | N.D. | 0.3 | - | - | - | - | - |
| H11年度 | 国交省 | H11.8.4 | 河川水質 | 淀川 | 淀川 | 枚方大橋左岸 | 0.5 | N.D. | N.D. | - | - | - | - | - |
| H11年度 | 国交省 | H11.6.9 | 河川水質 | 淀川 | 淀川 | 枚方大橋左岸 | 0.9 | N.D. | 0.5 | - | - | - | - | - |
| H10年度 | 国交省 | H10.11.19 | 河川水質 | 淀川 | 淀川 | 枚方大橋左岸 | N.D. | N.D. | N.D. | - | - | - | - | - |
| H10年度 | 国交省 | H10.7.29 | 河川水質 | 淀川 | 淀川 | 枚方大橋左岸 | 0.4 | N.D. | N.D. | - | - | - | - | - |
| H11年度 | 国交省 | H12.2.14 | 河川水質 | 淀川 | 淀川 | 枚方大橋中央 | 0.2 | N.D. | N.D. | - | - | - | - | - |
| H11年度 | 国交省 | H11.8.4 | 河川水質 | 淀川 | 淀川 | 枚方大橋中央 | 0.4 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H11年度 | 国交省 | H11.11.14 | 河川水質 | 淀川 | 淀川 | 枚方大橋中央 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H11年度 | 国交省 | H11.6.9 | 河川水質 | 淀川 | 淀川 | 枚方大橋中央 | 0.3 | N.D. | 0.3 | - | - | - | - | - |
| H10年度 | 国交省 | H10.11.19 | 河川水質 | 淀川 | 淀川 | 枚方大橋中央 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H10年度 | 国交省 | H10.7.29 | 河川水質 | 淀川 | 淀川 | 枚方大橋中央 | 0.2 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H11年度 | 国交省 | H12.2.14 | 河川水質 | 淀川 | 淀川 | 枚方大橋右岸 | N.D. | N.D. | N.D. | - | - | - | - | - |
| H11年度 | 国交省 | H11.8.4 | 河川水質 | 淀川 | 淀川 | 枚方大橋右岸 | 0.5 | N.D. | N.D. | - | - | - | - | - |
| H11年度 | 国交省 | H11.11.14 | 河川水質 | 淀川 | 淀川 | 枚方大橋右岸 | 0.3 | N.D. | 0.2 | - | - | - | - | - |
| H11年度 | 国交省 | H11.6.9 | 河川水質 | 淀川 | 淀川 | 枚方大橋右岸 | 0.2 | N.D. | 0.4 | - | - | - | - | - |
| H10年度 | 国交省 | H10.11.19 | 河川水質 | 淀川 | 淀川 | 枚方大橋右岸 | N.D. | N.D. | 0.2 | - | - | - | - | - |
| H10年度 | 国交省 | H10.7.29 | 河川水質 | 淀川 | 淀川 | 枚方大橋右岸 | N.D. | N.D. | N.D. | - | - | - | - | - |
| H11年度 | 国交省 | H11.11.24 | 河川水質 | 淀川 | 淀川 | 淀川大堰 | N.D. | N.D. | N.D. | - | - | - | - | - |
| H11年度 | 国交省 | H11.8.4 | 河川水質 | 淀川 | 淀川 | 淀川大堰 | 0.4 | N.D. | N.D. | - | - | - | - | - |
| H10年度 | 国交省 | H10.11.19 | 河川水質 | 淀川 | 淀川 | 淀川大堰 | N.D. | N.D. | N.D. | - | - | - | - | - |
| H10年度 | 国交省 | H10.7.29 | 河川水質 | 淀川 | 淀川 | 淀川大堰 | N.D. | N.D. | N.D. | - | - | - | - | - |
| H13年度 | 大阪府 | H13.12.11 | 河川水質 | 神崎川 | 神崎川 | 辰巳橋 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | - | - | - |
| H12年度 | 環境省 | H13.1.11 | 河川水質 | 神崎川 | 味生水路 | 府営南別府住宅付近 | N.D. | N.D. | 0.6 | N.D. | 0.8 | N.D. | N.D. | N.D. |
| H11年度 | 環境省 | H12.1.18 | 河川水質 | 神崎川 | 味生水路 | 府営南別府住宅付近 | 6.6 | N.D. | 1.1 | N.D. | 0.6 | N.D. | N.D. | N.D. |
| H10年度 | 環境省 | H10.11.25 | 河川水質 | 神崎川 | 味生水路 | 府営南別府住宅付近 | 0.3 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H10年度 | 環境省 | H10.8.24 | 河川水質 | 神崎川 | 味生水路 | 府営南別府住宅付近 | 2.9 | N.D. | 1.4 | N.D. | 0.7 | N.D. | N.D. | N.D. |
| H11年度 | 国交省 | H11.11.25 | 河川水質 | 神崎川 | 猪名川 | 軍行橋 | 0.4 | N.D. | N.D. | - | - | - | - | - |
| H11年度 | 国交省 | H11.8.3 | 河川水質 | 神崎川 | 猪名川 | 軍行橋 | 0.4 | N.D. | N.D. | - | - | - | - | - |
| H10年度 | 国交省 | H10.11.16 | 河川水質 | 神崎川 | 猪名川 | 軍行橋 | N.D. | N.D. | N.D. | - | - | - | - | - |
| H10年度 | 国交省 | H10.7.23 | 河川水質 | 神崎川 | 猪名川 | 軍行橋 | N.D. | N.D. | N.D. | - | - | - | - | - |
| H12年度 | 環境省 | H13.1.16 | 河川水質 | 寝屋川 | 寝屋川 | 住道大橋 | 1.1 | N.D. | 0.9 | N.D. | 0.2 | N.D. | N.D. | N.D. |
| H11年度 | 環境省 | H12.1.18 | 河川水質 | 寝屋川 | 寝屋川 | 住道大橋 | 0.8 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H10年度 | 環境省 | H10.11.24 | 河川水質 | 寝屋川 | 寝屋川 | 住道大橋 | 0.4 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H10年度 | 環境省 | H10.8.25 | 河川水質 | 寝屋川 | 寝屋川 | 住道大橋 | 2.0 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H10年度 | 環境省 | H11.1.5 | 河川水質 | 寝屋川 | 恩智川 | 南新田橋 | 1.8 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H10年度 | 環境省 | H11.1.5 | 河川水質 | 寝屋川 | 第二寝屋川 | 新金吾郎橋 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H12年度 | 環境省 | H13.1.23 | 河川水質 | 寝屋川 | 寝屋川 | 京橋 | 0.5 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H11年度 | 環境省 | H12.1.18 | 河川水質 | 寝屋川 | 寝屋川 | 京橋 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H10年度 | 環境省 | H10.11.10 | 河川水質 | 寝屋川 | 寝屋川 | 京橋 | N.D. | N.D. | N.D. | 0.01 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |

| 調査年度 | 実施主体 | 調査日 | 項目 (単位) 水質 (μg/L) 底質 (μg/kg) | 水域名 | 河川名 | 採取地点 | フタル酸ビス-(エチルヘキシル) | フタル酸ブチルベンジル | フタル酸ジ-n-ブチル | フタル酸ジシクロヘキシル | フタル酸ジエチル | フタル酸ジプロピル | フタル酸ジペンチル | フタル酸ジヘキシル |
|-------|------|-----------|---|--------|------|-------------|------------------|-------------|-------------|--------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | | | | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H13年度 | 大阪府 | H13.12.11 | 河川水質 | 大阪市内河川 | 安治川 | 安治川大橋 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | - | - | - |
| H13年度 | 大阪府 | H13.12.11 | 河川水質 | 大阪市内河川 | 木津川 | 千本松渡 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | - | - | - |
| H12年度 | 環境省 | H13.1.23 | 河川水質 | 大阪市内河川 | 大川 | 毛馬橋 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H11年度 | 環境省 | H12.1.18 | 河川水質 | 大阪市内河川 | 大川 | 毛馬橋 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H10年度 | 環境省 | H10.11.10 | 河川水質 | 大阪市内河川 | 大川 | 毛馬橋 | 0.4 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H13年度 | 堺市 | H13.10.24 | 河川水質 | 大和川 | 狭間川 | 狭間橋 | 0.1 | - | N.D. | - | N.D. | - | - | - |
| H11年度 | 国交省 | H11.11.26 | 河川水質 | 大和川 | 大和川 | 遠里小野橋 | 1.3 | N.D. | N.D. | - | - | - | - | - |
| H11年度 | 国交省 | H11.8.3 | 河川水質 | 大和川 | 大和川 | 遠里小野橋 | 0.3 | N.D. | N.D. | - | - | - | - | - |
| H10年度 | 国交省 | H10.11.18 | 河川水質 | 大和川 | 大和川 | 遠里小野橋 | N.D. | N.D. | N.D. | - | - | - | - | - |
| H10年度 | 国交省 | H10.7.22 | 河川水質 | 大和川 | 大和川 | 遠里小野橋 | N.D. | N.D. | N.D. | - | - | - | - | - |
| H12年度 | 環境省 | H13.1.16 | 河川水質 | 泉州諸河川 | 石津川 | 毛穴大橋 | 2.0 | N.D. | 0.3 | N.D. | 0.2 | N.D. | N.D. | N.D. |
| H11年度 | 環境省 | H12.1.28 | 河川水質 | 泉州諸河川 | 石津川 | 毛穴大橋 | 2.2 | N.D. | 0.4 | N.D. | 0.3 | N.D. | N.D. | N.D. |
| H10年度 | 環境省 | H10.11.25 | 河川水質 | 泉州諸河川 | 石津川 | 毛穴大橋 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H10年度 | 環境省 | H10.8.24 | 河川水質 | 泉州諸河川 | 石津川 | 毛穴大橋 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H13年度 | 堺市 | H13.10.24 | 河川水質 | 泉州諸河川 | 石津川 | 新川橋 | N.D. | - | N.D. | - | N.D. | - | - | - |
| H13年度 | 堺市 | H13.10.24 | 河川水質 | 泉州諸河川 | 百舌鳥川 | 北条橋 | 0.4 | - | 0.3 | - | 0.15 | - | - | - |
| H13年度 | 堺市 | H13.10.24 | 河川水質 | 泉州諸河川 | 和田川 | 小野々井橋 | 0.1 | - | N.D. | - | 0.15 | - | - | - |
| H13年度 | 堺市 | H13.10.24 | 河川水質 | 泉州諸河川 | 陶器川 | 百年橋 | 0.5 | - | N.D. | - | N.D. | - | - | - |
| H13年度 | 堺市 | H13.10.24 | 河川水質 | 泉州諸河川 | 三光川 | 三光川橋 | 0.2 | - | N.D. | - | N.D. | - | - | - |
| H13年度 | 大阪府 | H13.12.11 | 河川水質 | 泉州諸河川 | 大津川 | 大津川橋 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | - | - | - |
| H13年度 | 大阪府 | H13.12.11 | 河川水質 | 泉州諸河川 | 春木川 | 春木橋 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | - | - | - |
| H13年度 | 大阪府 | H13.12.11 | 河川水質 | 泉州諸河川 | 近木川 | 近木川橋 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | - | - | - |
| H13年度 | 大阪府 | H13.12.11 | 河川水質 | 泉州諸河川 | 見出川 | 見出橋 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | - | - | - |
| H13年度 | 大阪府 | H13.12.11 | 河川水質 | 泉州諸河川 | 櫻井川 | 櫻井川橋 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | - | - | - |
| H13年度 | 大阪府 | H13.12.11 | 河川水質 | 泉州諸河川 | 男里川 | 男里川橋 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | - | - | - |
| H13年度 | 大阪府 | H13.12.11 | 河川水質 | 泉州諸河川 | 大川 | 昭南橋 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | - | - | - |
| H10年度 | 環境省 | H10.11.10 | 海域水質 | 大阪湾(1) | - | 0-5(淀川河口中央) | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H10年度 | 環境省 | H10.11.10 | 海域水質 | 大阪湾(1) | - | S-1(堺7-3区沖) | 0.5 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H10年度 | 環境省 | H10.11.10 | 海域水質 | 大阪湾(1) | - | C-3 | 1.0 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H10年度 | 環境省 | H10.11.10 | 海域水質 | 大阪湾(1) | - | C-4 | N.D. | N.D. | 0.4 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H10年度 | 環境省 | H10.11.10 | 海域水質 | 大阪湾(1) | - | C-5 | 1.0 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H12年度 | 環境省 | H13.1.18 | 海域水質 | 大阪湾(2) | - | B-3(堺市沖) | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H11年度 | 環境省 | H12.2.15 | 海域水質 | 大阪湾(2) | - | B-3(堺市沖) | 0.4 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H10年度 | 環境省 | H10.11.10 | 海域水質 | 大阪湾(2) | - | B-3(堺市沖) | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H10年度 | 環境省 | H10.8.18 | 海域水質 | 大阪湾(2) | - | B-3(堺市沖) | 2.4 | N.D. | N.D. | N.D. | 0.2 | N.D. | N.D. | N.D. |
| H10年度 | 環境省 | H10.11.10 | 海域水質 | 大阪湾(3) | - | A-3 | 0.8 | 0.1 | 0.8 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H10年度 | 環境省 | H10.11.10 | 海域水質 | 大阪湾(4) | - | A-7 | 1.3 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H11年度 | 国交省 | H11.8.4 | 河川底質 | 淀川 | 淀川 | 枚方大橋左岸 | 57 | N.D. | N.D. | - | - | - | - | - |
| H10年度 | 国交省 | H10.11.19 | 河川底質 | 淀川 | 淀川 | 枚方大橋左岸 | 45 | N.D. | N.D. | - | - | - | - | - |
| H11年度 | 国交省 | H11.11.24 | 河川底質 | 淀川 | 淀川 | 枚方大橋中央 | 190 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H11年度 | 国交省 | H11.8.4 | 河川底質 | 淀川 | 淀川 | 枚方大橋中央 | 60 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H11年度 | 国交省 | H11.6.9 | 河川底質 | 淀川 | 淀川 | 枚方大橋中央 | 770 | N.D. | N.D. | - | - | - | - | - |
| H10年度 | 国交省 | H10.11.19 | 河川底質 | 淀川 | 淀川 | 枚方大橋中央 | 67 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H11年度 | 国交省 | H11.8.4 | 河川底質 | 淀川 | 淀川 | 枚方大橋右岸 | 150 | N.D. | N.D. | - | - | - | - | - |
| H10年度 | 国交省 | H10.11.19 | 河川底質 | 淀川 | 淀川 | 枚方大橋右岸 | 89 | N.D. | 28 | - | - | - | - | - |
| H13年度 | 大阪府 | H13.12.11 | 河川底質 | 神崎川 | 神崎川 | 辰巳橋 | 3200 | N.D. | 130 | 19 | N.D. | - | - | - |
| H12年度 | 環境省 | H13.1.16 | 河川底質 | 寝屋川 | 寝屋川 | 住道大橋 | 94 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H11年度 | 環境省 | H12.1.18 | 河川底質 | 寝屋川 | 寝屋川 | 住道大橋 | 1100 | 10 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |

| 調査年度 | 実施主体 | 調査日 | 項目 (単位) 水質 ($\mu\text{g/L}$) 底質 ($\mu\text{g/kg}$) | 水域名 | 河川名 | 採取地点 | フタル酸ビス-(エチルヘキシル) | フタル酸ブチルベンジル | フタル酸ジ-n-ブチル | フタル酸ジシクロヘキシル | フタル酸ジエチル | フタル酸ジプロピル | フタル酸ジペンチル | フタル酸ジヘキシル |
|-------|------|-----------|---|--------|-----|----------|------------------|-------------|-------------|--------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| H10年度 | 環境省 | H10.11.24 | 河川底質 | 寝屋川 | 寝屋川 | 住道大橋 | 5900 | 19 | 46 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H12年度 | 環境省 | H13.1.23 | 河川底質 | 寝屋川 | 寝屋川 | 京橋 | 4000 | 140 | 250 | 35 | 32 | N.D. | N.D. | N.D. |
| H11年度 | 環境省 | H12.1.18 | 河川底質 | 寝屋川 | 寝屋川 | 京橋 | 22000 | 220 | N.D. | 16 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H10年度 | 環境省 | H10.11.10 | 河川底質 | 寝屋川 | 寝屋川 | 京橋 | 210000 | 1400 | 2000 | 170 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H13年度 | 大阪府 | H13.12.11 | 河川底質 | 大阪市内河川 | 安治川 | 安治川大橋 | 8300 | N.D. | 330 | 37 | N.D. | - | - | - |
| H13年度 | 大阪府 | H13.12.11 | 河川底質 | 大阪市内河川 | 木津川 | 千本松渡 | 7200 | N.D. | 230 | 93 | N.D. | - | - | - |
| H12年度 | 環境省 | H13.1.23 | 河川底質 | 大阪市内河川 | 大川 | 毛馬橋 | 1100 | 13 | 100 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H11年度 | 環境省 | H12.1.18 | 河川底質 | 大阪市内河川 | 大川 | 毛馬橋 | 3400 | 27 | 85 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H10年度 | 環境省 | H10.11.10 | 河川底質 | 大阪市内河川 | 大川 | 毛馬橋 | 22000 | 52 | 230 | 31 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H12年度 | 環境省 | H13.1.16 | 河川底質 | 泉州諸河川 | 石津川 | 毛穴大橋 | 110 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H11年度 | 環境省 | H12.1.28 | 河川底質 | 泉州諸河川 | 石津川 | 毛穴大橋 | 350 | 15 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H10年度 | 環境省 | H10.11.25 | 河川底質 | 泉州諸河川 | 石津川 | 毛穴大橋 | 320 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H13年度 | 大阪府 | H13.12.11 | 河川底質 | 泉州諸河川 | 大津川 | 大津川橋 | 850 | N.D. | 55 | N.D. | N.D. | - | - | - |
| H13年度 | 大阪府 | H13.12.11 | 河川底質 | 泉州諸河川 | 春木川 | 春木橋 | 1700 | N.D. | 220 | N.D. | N.D. | - | - | - |
| H13年度 | 大阪府 | H13.12.11 | 河川底質 | 泉州諸河川 | 近木川 | 近木川橋 | 1700 | N.D. | 49 | N.D. | N.D. | - | - | - |
| H13年度 | 大阪府 | H13.12.11 | 河川底質 | 泉州諸河川 | 見出川 | 見出橋 | 1200 | N.D. | 48 | N.D. | N.D. | - | - | - |
| H13年度 | 大阪府 | H13.12.11 | 河川底質 | 泉州諸河川 | 樫井川 | 樫井川橋 | 1500 | N.D. | 51 | N.D. | N.D. | - | - | - |
| H13年度 | 大阪府 | H13.12.11 | 河川底質 | 泉州諸河川 | 男里川 | 男里川橋 | 820 | N.D. | 52 | N.D. | N.D. | - | - | - |
| H13年度 | 大阪府 | H13.12.11 | 河川底質 | 泉州諸河川 | 大川 | 昭南橋 | 1500 | N.D. | 41 | N.D. | N.D. | - | - | - |
| H11年度 | 環境省 | H12.2.15 | 海域底質 | 大阪湾(2) | - | B-3(堺市沖) | 260 | 12 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H10年度 | 環境省 | H10.11.10 | 海域底質 | 大阪湾(2) | - | B-3(堺市沖) | 820 | N.D. | 36 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H12年度 | 環境省 | H13.1.11 | 地下水質 | - | - | 寝屋川市 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H11年度 | 環境省 | H12.1.18 | 地下水質 | - | - | 寝屋川市 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H10年度 | 環境省 | H10.12.10 | 地下水質 | - | - | 寝屋川市 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H10年度 | 環境省 | H10.8.25 | 地下水質 | - | - | 寝屋川市 | 1.3 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H12年度 | 環境省 | H13.1.23 | 地下水質 | - | - | 大阪市北区 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H11年度 | 環境省 | H12.1.18 | 地下水質 | - | - | 大阪市北区 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| H12年度 | 環境省 | H13.1.23 | 地下水質 | - | - | 大阪市西淀川区 | N.D. | N.D. | 0.3 | N.D. | 0.2 | N.D. | N.D. | N.D. |
| H11年度 | 環境省 | H12.1.18 | 地下水質 | - | - | 大阪市西淀川区 | N.D. | N.D. | 0.6 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |

出典

| | | | |
|-------|-----|--|------------------------------|
| H13年度 | 大阪府 | 大阪府環境ホルモンに係る河川調査結果について | 平成14年6月6日報道資料提供 |
| H13年度 | 堺市 | 河川水中の環境ホルモン調査について | 平成14年4月26日報道提供資料 |
| H12年度 | 環境省 | 水環境中の内分泌攪乱化学物質(いわゆる環境ホルモン)実態調査結果 | (独)国立環境研究所HP 環境ホルモンデータベース |
| H11年度 | | | |
| H10年度 | | | |
| H11年度 | 国交省 | 近畿地建管内の河川・ダムにおける環境ホルモン実態調査(秋季調査・冬季調査)の結果及びダイオキシン類調査(秋季調査)の結果について | 平成12年7月21日報道提供資料 |
| H10年度 | | 近畿地建管内の河川・ダムにおける環境ホルモン実態調査(前期・後期)結果について | 平成11年3月30日報道提供資料 |

第12章 まとめ

本報告書は、第1回～第4回のフタル酸エステル類リスク評価管理研究会で検討されたDEHPに係る課題を産業界、行政、大学及び研究機関から選任された11名の委員で構成する研究会により、中間報告書として取りまとめたものである。

本中間報告書の第2章にはDEHPの一般情報を記し、ヒト健康及び生態リスク評価に必須である「有害性の確認」と「暴露評価」に係る検討結果を、それぞれ3章と4章～9章にまとめた。さらに、10章にリスクの管理を考える上で重要である「産業界の自主的取組み状況」をまとめ、11章に「自治体における取組み事例」を紹介した。

中間報告書では、ヒトと水生生物へのDEHPの暴露について定量的な評価は行っていないが、これまでの検討により、DEHPのライフサイクルと製造、加工、使用及び廃棄の各ライフステージからの環境放出を定量化でき、暴露とリスクを評価し、さらに管理対策を考える際の基礎を構築したと考えられる。今後は、この放出シナリオ検討結果を基礎として、DEHPのヒトと生態系への暴露とリスクの定量的評価、さらには管理対策の費用対効果に関して検討する予定である。また、本中間報告書にまとめられた有害性情報から、ヒト健康と生態系に対するDEHPのリスクを評価する際のエンドポイントを決定し、適切な用量 - 反応関係を選択する必要がある。

今後のフタル酸エステル類リスク評価管理研究会での具体的な検討課題としては、下記の課題が考えられる。

1) 放出シナリオの精緻化

本研究会では、シナリオ評価法に基づく暴露評価を採用しており、DEHPの各ライフステージからの環境放出量推計値の不確かさは、暴露評価結果のみならず、リスク評価や管理対策の費用対効果分析の結果にまで伝播するが、現状では推計の不確かさは大きいと考えられる。このため、用途別DEHP出荷量の経年変化、各種軟質PVC樹脂製品の寿命関数、各種製品の使用時及び廃棄後のDEHP放出係数等についてさらに検討し、これらの推計値を精緻化する必要がある

2) 暴露の定量的評価

本中間報告書に示したように、放出シナリオ検討結果やPRTR公表データからDEHPは主に大気に放出されることが明らかにされており、広域での大気中濃度推計に加えて事業所周辺の高濃度域での推計も必要である。また、公共用水域へのDEHPの排出も無視できない。管理対策の費用対効果分析を念頭においた暴露の評価では、発生源からヒトや水生生物に至る様々な移動過程を定量的に評価する必要がある。このため、ADMER、METI-LIS等の大気モデルのみならず、土壌モデルや水環境モデル等を用いてDEHPの環境中濃度、暴露濃度及び摂取量を推計するとともに、用いたモデルの推計結果の妥当性を検証する必要がある

3) リスク評価のエンドポイント

ヒト健康リスクに関しては、げっ歯類を用いたDEHPの毒性試験結果から評価エンドポイン

トと耐容一日摂取量等の基準値が国内外で決定されている。しかし、霊長類（マーモセット）を用いた試験結果も報告されてきているため、生物種差も含め、リスク評価のエンドポイントについて検討する必要がある

生態リスクに関しては、生態毒性試験結果の解釈に及ぼす物理的な影響や水溶解度の問題について検討が必要であり、また、底生生物に対する影響についても検討する必要がある

4)管理対策等の費用対効果分析

現在、産業界で取り組まれている自主管理対策やリサイクルの促進化について、それらのリスク削減効果の費用対効果分析を実施し、管理の妥当性評価や費用対効果に優れた適切な管理対策を提案する必要がある

以上、本研究会での活発な検討を今後も期待して、本中間報告書のまとめとする。