

## 平成23年度公共用水域・地下水の水質測定結果について

## I 公共用水域水質測定結果

## 1 はじめに

平成23年3月11日に発生した大震災の影響で作成した水質測定計画どおりの実施は出来なかった。河川・湖沼については5月から計画に基づき実施したため毎月検査予定の年12回実施地点については年11回の実施となった。

また、海域については津波の影響で地点を選定し直し、実施は年2回とした。結果として公共用水域132水域（河川73、湖沼35、海域24）、121の環境基準点（河川69、湖沼12、海域40）に150の補助測定点を加えた271地点について水質測定を実施した。

なお、生活環境項目の達成率の判断は、環境基準点における測定値により行った。

## 2 調査結果の概要

## (1) 健康項目

人の健康の保護に関する項目27項目中、カドミウム、鉛、砒素、総水銀、ふっ素、ほう素の6項目について次のとおり環境基準を超過した地点があった。

## ①カドミウム（基準値についてはH23.10.27付けで0.01mg/Lから0.003mg/Lに改正）

水域名（地点名）	地点所在地	測定値(mg/L)	基準値(mg/L)	前年度測定値(mg/L)	原因
迫川中流（五輪原橋）	栗原市（旧鶯沢町）	0.004	0.003	0.004	鉱山排水及び地質に由来する汚濁
迫川中流（久保橋）	栗原市（旧鶯沢町）	0.004	0.003	0.004	鉱山排水及び地質に由来する汚濁

## ②鉛

水域名（地点名）	地点所在地	測定値(mg/L)	基準値(mg/L)	前年度測定値(mg/L)	原因
迫川中流（五輪原橋）	栗原市（旧鶯沢町）	0.011	0.01	0.014	鉱山排水及び地質に由来する汚濁

## ③砒素

水域名（地点名）	地点所在地	測定値(mg/L)	基準値(mg/L)	前年度測定値(mg/L)	原因
大川下流（神山橋）	気仙沼市	0.012	0.01	<0.005	自然由来
江合川上流（鳴子ダム流入部（大深沢））	大崎市（旧鳴子町）	0.4	0.01	0.21	地質に由来する自然汚濁

## ④総水銀

水域名（地点名）	地点所在地	測定値(mg/L)	基準値(mg/L)	前年度測定値(mg/L)	原因
江合川上流（鳴子ダム流入部（大深沢））	大崎市（旧鳴子町）	0.0006	0.0005	0.0012	地質に由来する自然汚濁

## ⑤ふっ素（河川・湖沼に適用。）

水域名（地点名）	地点所在地	測定値(mg/L)	基準値(mg/L)	前年度測定値(mg/L)	原因
江合川上流（鳴子ダム流入部（大深沢））	大崎市（旧鳴子町）	0.96	0.8	0.28	地質に由来する自然汚濁
迫川中流（五輪原橋）	栗原市（旧鶯沢町）	2.1	0.8	2.1	鉱山排水及び地質に由来する汚濁
迫川中流（久保橋）	栗原市（旧鶯沢町）	2.0	0.8	2.1	鉱山排水及び地質に由来する汚濁

## ⑥ほう素

水域名（地点名）	地点所在地	測定値(mg/L)	基準値(mg/L)	前年度測定値(mg/L)	原因
江合川上流（鳴子ダム流入部（大深沢））	大崎市（旧鳴子町）	11	1	6.4	地質に由来する自然汚濁

\* 国土交通省測定地点。

(2) 生活環境項目

1) 生物化学的酸素要求量（BOD）及び化学的酸素要求量（COD）

有機性汚濁指標であるBOD及びCODの環境基準の達成状況は、河川で59水域中57水域で環境基準を達成し、達成率は97%であり、前年度より1ポイント下がった。

湖沼では、前年度と同様に12水域中1水域で環境基準を達成し、達成率は8%であった。

海域では、24水域中21水域で環境基準を達成し、達成率は88%で前年度より34ポイント上がった。

なお、全水域での達成率は83%であった。

水域別BOD（COD）環境基準達成状況

	あてはめ水域数		達成水域数		達成率（%）				
		基準点数		達成基準点	平成19	平成20	平成21	平成22	平成23
河川(BOD)	59	69	57	67	98	100	100	98	97
湖沼(COD)	12	12	1	1	17	8	8	8	8
海域(COD)	24	40	21	36	63	50	54	54	88
全水域	95	121	79	104	79	76	77	76	83

2) 全窒素及び全燐

全窒素については、類型指定海域9水域中7水域で環境基準を達成した。（湖沼については、当分の間基準を適用しないこととしている。）

全燐については、類型指定湖沼5水域中1水域で環境基準を達成した。また、類型指定海域9水域では、前年度と同様7水域で環境基準を達成した。

3) 全亜鉛

水生生物の保全に係る環境基準項目である全亜鉛については、前年度河川について2水域新たに指定され（H22.9.24阿武隈川(1)・(2)）、類型指定河川では7水域中全水域で、類型指定湖沼では2水域中全水域で環境基準を達成した。

(3) 測定機関

国土交通省，宮城県，仙台市，名取市，多賀城市，岩沼市，気仙沼市

【用語解説】

\* BOD・・・生物化学的酸素要求量。水中の有機物が微生物の働きによって分解されるときに消費される酸素量で、河川の有機物による汚濁状況を図る指標。

\* COD・・・化学的酸素要求量。水中の有機物を酸化剤で分解する際に消費される酸化剤の量を酸素量に換算したもので、湖沼や海域の有機物による汚濁状況を図る指標。

## II 地下水水質測定結果

### 1 はじめに

地下水水質測定計画に基づき、92地点の地下水について水質測定を実施した。

### 2 調査内容

#### (1) 調査区分

①概況調査：地域の全体的な地下水水質の概況を把握するための水質調査。年次計画により地区を選定。

②汚染井戸周辺地区調査：概況調査等により環境基準を超過した地点について、その程度及び範囲を確認するための水質調査。

③継続監視調査：概況調査等により確認された汚染の継続的な監視をするための水質調査。

#### (2) 調査項目

環境基準項目：カドミウム，鉛，砒素，トリクロロエチレン，テトラクロロエチレン等28項目

#### (3) 調査地点数

①概況調査	40地点	
②汚染井戸周辺地区調査	5地点	
③継続監視調査	47地点	計92地点

### 3 調査結果の概要

#### (1) 概況調査

概況調査における基準超過地点内訳

項目	環境基準値 (mg/l)	基準超過	測定値 (mg/l)	地点所在値	原因
砒素	0.01	1地点	0.053	仙台市宮城野区	自然由来

#### (2) 汚染井戸周辺地区調査

汚染井戸周辺地区調査における基準超過地点内訳

項目	環境基準値 (mg/l)	基準超過	測定値 (mg/l)	地点所在値	原因
砒素	0.01	2地点	0.023～0.030	仙台市宮城野区	自然由来

#### (3) 継続監視調査

継続監視調査における基準超過地点内訳

項目	環境基準値 (mg/l)	平成 23 年度		(参考) 平成 22 年度	
		基準超過	測定値 (mg/l)	基準超過	測定値 (mg/l)
六価クロム	0.05	0地点	—	1地点	0.07
砒素	0.01	13地点	0.014～0.097	19地点	0.013～0.089
1,2-ジクロロエチレン	0.04	1地点	0.066	1地点	0.050
トリクロロエチレン	0.03	1地点	0.10	2地点	0.14～0.24
テトラクロロエチレン	0.01	7地点	0.017～4.7	10地点	0.024～3.3
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10	6地点	12～22	9地点	11～31
ホウ素	1	0地点	—	1地点	1.1
環境基準超過のべ地点数 (実地点数)		28 (27) 地点		43 (42) 地点	

#### (4) 測定機関

宮城県，仙台市

### 4 今後の対応方針

概況調査及び汚染井戸周辺地区調査で環境基準を超過した地点については、次年度から継続監視調査対象に加えるなど、今後とも継続して地下水の水質監視を行うこととしている。