

平成 2 8 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

水質測定計画に基づき、公共用水域133水域（河川74、湖沼35、海域24）の水質測定を実施した。測定地点は環境基準点（河川69、湖沼12、海域47）である128地点、補助測定点等165地点の合計293地点とした。

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水域ごとに行った。

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、砒素、ふっ素、ほう素の4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

水域名(地点名)	地点所在地	平均値(mg/L)	基準値(mg/L)	前年度平均値(mg/L)	原 因
迫川中流(久保橋)	栗原市(旧鶯沢町)	0.0037	0.003	0.0041	地質に由来する自然汚濁

② 砒素

水域名(地点名)	地点所在地	平均値(mg/L)	基準値(mg/L)	前年度平均値(mg/L)	原 因
江合川上流(鴨子ダム流入部(大深沢))*1	大崎市(旧鳴子町)	0.019	0.01	0.021	地質に由来する自然汚濁
名取川中流(碓石川合流前)*2	仙台市	0.011	0.01	0.012	〃

③ ふっ素(河川・湖沼に適用)

水域名(地点名)	地点所在地	平均値(mg/L)	基準値(mg/L)	前年度平均値(mg/L)	原 因
迫川中流(五輪原橋)	栗原市(旧鶯沢町)	1.9	0.8	1.9	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)	1.7	0.8	1.7	鉱山排水及び地質に由来する汚濁

④ ほう素

水域名(地点名)	地点所在地	平均値(mg/L)	基準値(mg/L)	前年度平均値(mg/L)	原 因
江合川上流(鴨子ダム流入部(大深沢))*1	大崎市(旧鳴子町)	1.4	1	1.8	地質に由来する自然汚濁

*1:国土交通省測定地点 *2:仙台市測定地点

(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の環境基準の達成状況は、河川では59水域中58水域で環境基準を達成し、達成率は98%であり、前年度より2ポイント下がった。

湖沼では、12水域中2水域で環境基準を達成し、達成率は17%であり、前年度より9ポイント上がった。

海域では、前年度と同様に24水域中16水域で環境基準を達成し、達成率は67%であり、前年度と同じであった。

なお、全水域での達成率は80%であり、前年度と同じであった。

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	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度
河川(BOD)	59	69	58	68	98	98	100	100	98
湖沼(COD)	12	12	2	2	8	8	8	8	17
海域(COD)	24	47	16	26	67	67	58	67	67
全水域	95	128	76	96	79	79	78	80	80

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、前年度と同じ8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、前年度と同様に類型指定湖沼5水域中2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、前年度より1水域多い8水域で環境基準を達成した。

③ 水生生物の保全に係る環境基準項目

全亜鉛については、前年度と同様に類型指定河川では18水域中全水域で、類型指定湖沼では9水域中全水域で環境基準を達成した。

ノニルフェノールについては、平成25年度から測定を開始し、類型指定河川18水域及び類型指定湖沼9水域中、測定した全地点において環境基準値を満たしていた。

直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（LAS）については、平成26年度から測定を開始し、類型指定河川18水域及び類型指定湖沼9水域中、測定した全地点において環境基準値を満たしていた。

(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。

*ノニルフェノール

ノニルフェノールの分解前物質であるノニルフェノールエトキシレートは工業用の洗浄剤、分散剤としてゴム・プラスチック・繊維工業，機械・金属工業，農薬工業などで用いられており環境ホルモンの疑いが持たれている。

*直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（LAS）

家庭の洗濯用洗剤等に含まれており水生生物の影響として急性毒性や繁殖影響さらに遊泳阻害が確認されており，有害性が指摘されている。

II 地下水質測定結果

1 はじめに

地下水質測定計画に基づき、99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 | 39 地点 | | | | | | |
| ② 汚染井戸周辺地区調査 | 2 地点 | | | | | | |
| ③ 継続監視調査 | 49 地点 | | | | | | |
| ④ 再度汚染井戸周辺地区調査 | 9 地点 | | | | | | |
| | | | | | | | 計 99 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)	地点所在地	推定原因
砒素	0.01	2地点	0.011~0.017	仙台市宮城野区、若林区	自然由来
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10	2地点	13~18	仙台市太白区 名取市下増田	原因不明 施肥由来

(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なし。

(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28年度		(参考) 平成27年度	
		基準超過	測定値 (mg/L)	基準超過	測定値 (mg/L)
砒素	0.01	12地点	0.014~0.10	13地点	0.015~0.086
PCB	検出されないこと	1地点	0.0044	1地点	0.0024
1,2-ジクロロエチレン	0.04	1地点	0.072	1地点	0.11
トリクロロエチレン	0.01	1地点	0.015	3地点	0.015~0.019
テトラクロロエチレン	0.01	7地点	0.012~0.19	9地点	0.011~1.7
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10	9地点	12~61	6地点	11~26
フッ素	0.8	1地点	1.8	1地点	1.7
環境基準超過のべ地点数 (実地点数)		32 (31) 地点		34 (32) 地点	

(4) 再度汚染井戸周辺地区調査

再度汚染井戸周辺地区調査における基準超過地点なし。

※ 継続監視調査を終了する場合に、汚染範囲内で全ての地点が環境基準値以下であることを確認するための調査。

(5) 測定機関

宮城県、仙台市