

平成25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132水域（河川73，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164地点及び下水道放流先3地点の合計295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，鉛，砒素，ふっ素，ほう素の5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（五輪原橋）	栗原市（旧鶯沢町）	0.0033	0.003	0.0044	地質に由来する自然汚濁
迫川中流（久保橋）	栗原市（旧鶯沢町）	0.0035	0.003	0.0044	〃

② 鉛

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）	0.013	0.01	0.015	地質に由来する自然汚濁

③ 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（鳴子ダム流入部(大深沢)）*1	大崎市（旧鳴子町）	0.024	0.01	0.072	地質に由来する自然汚濁
名取川中流（碁石川合流前）*2	仙台市	0.011	0.01	0.0098	〃

④ 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）	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）	1.9	0.8	2	鉱山排水及び地質に由来する汚濁

⑤ 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（鳴子ダム流入部(大深沢)）*1	大崎市（旧鳴子町）	1.5	1	5.6	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，前年度と同じであった。

なお，環境基準を超過した水域は次の1水域である。

水域名（地点名）	地点所在地	BOD75%値(mg/L)	基準値(mg/L)	前年度BOD75%値(mg/L)	原 因
金流川（小畑橋）	栗原市（旧金成町）	2.3	2(A類型)	1.3	農業排水及び生活排水

*この地点は平成22年度も環境基準を超過しており，BOD75%値は2.1mg/Lであった。

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。

環境基準を達成できなかった湖沼のうち，COD75%値が前年度より特に上昇したのは，次の1水域である。

水域名（地点名）	地点所在地	COD75%値(mg/L)	基準値(mg/L)	前年度COD75%値(mg/L)	原 因
伊豆沼（伊豆沼出口）	登米市	11	5(B類型)	9.4	大雨で水没したハスの腐敗による沼内負荷

また、海域では、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79%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	平成21	平成22	平成23	平成24	平成25
河川(BOD)	59	69	58	68	100	98	97	98	98
湖沼(COD)	12	12	1	1	8	8	8	8	8
海域(COD)	24	47	16	29	54	54	88	67	67
全水域	95	128	75	95	77	76	83	79	79

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、前年度と同じ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17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、類型指定河川では17水域中全水域で、類型指定湖沼のうち測定した8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。

* 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。

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、117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

2.8項目

(3) 調査地点数

①概況調査	44 地点	
②汚染井戸周辺地区調査	17 地点	
③継続監視調査	47 地点	
④再度汚染井戸周辺地区調査	9 地点	計 117 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	1 地点	0.016	仙台市宮城野区	自然由来
PCB	検出されないこと	1 地点	0.0039	仙台市太白区	絶縁油
テトラクロロエチレン	0.01	1 地点	0.067	仙台市青葉区	クリーニング溶剤
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10	1 地点	25	栗原市若柳	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	0.016～0.025	仙台市宮城野区	自然由来
1,2-ジクロロエチレン	0.04	1 地点	0.23	仙台市青葉区	クリーニング溶剤
テトラクロロエチレン	0.01	1 地点	0.24	仙台市青葉区	クリーニング溶剤

(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 25 年度		(参考) 平成 24 年度	
		基準超過	測定値 (mg/L)	基準超過	測定値 (mg/L)
鉛	0.01	1 地点	0.026	0 地点	—
六価クロム	0.05	0 地点	(0.02)	1 地点	0.07
砒素	0.01	12 地点	0.013～0.10	12 地点	0.014～0.099
1,2-ジクロロエチレン	0.04	0 地点	(0.008)	1 地点	0.066
トリクロロエチレン	0.03*	1 地点	0.046	1 地点	0.065
テトラクロロエチレン	0.01	6 地点	0.014～3.2	8 地点	0.015～2.3
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10	7 地点	12～15	8 地点	12～49
環境基準超過のべ地点数 (実地点数)		27 (26) 地点		31 (30) 地点	

*平成 26 年 11 月 17 日、トリクロロエチレンの環境基準値は 0.03 mg/L から 0.01 mg/L に改正されました。

(4) 測定機関

宮城県，仙台市