

平成22年度公共用水域・地下水の水質測定結果について

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129水域（河川73，湖沼32，海域24），128の環境基準点（河川69，湖沼12，海域47）に166の補助測定点を加えた294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，鉛，砒素，総水銀，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。

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（旧鷺沢町）	0.014	0.01	0.020	地質に由来する自然汚濁

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
江合川上流（鳴子ダム流入部（大深沢））	大崎市（旧鳴子町）	0.21	0.01	0.025	地質に由来する自然汚濁

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）	0.0012	0.0005	<0.0005	地質に由来する自然汚濁

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
迫川中流（五輪原橋）	栗原市（旧鷺沢町）	2.1	0.8	1.6	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（旧鷺沢町）	2.1	0.8	1.7	鉱山排水及び地質に由来する汚濁

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）	6.4	1	-	地質に由来する自然汚濁

* 国土交通省測定地点。平成21年度は測定無し。

(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。

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	75%値(mg/L)	基準値(mg/L)	前年度75%値(mg/L)	原因
金流川（小畑橋）	栗原市（旧金成町）	2.1	2（A類型）	2.0	農業排水及び生活排水

* この地点は平成19年度も環境基準を超過しており，COD75%値は2.4mg/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，COD年平均値が前年度より特に上昇したのは，次の2水域である。

水域名（地点名）	地点所在地	年平均値(mg/L)	基準値(mg/L)	前年度年平均値(mg/L)	原因
長沼（沼出口）	登米市（旧迫町）	11	5（B類型）	8.0	猛暑による植物プランクトンの大量発生
漆沢ダム（ダムサイト）	加美町	9.3	1（AA類型）	4.2	猛暑による植物プランクトンの大量発生

また、海域では、前年度と同様に24水域中13水域で環境基準を達成し、達成率は54%であった。

なお、全水域での達成率は76%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18	平成19	平成20	平成21	平成22
河川(BOD)	59	69	58	68	100	98	100	100	98
湖沼(COD)	12	12	1	1	17	17	8	8	8
海域(COD)	24	47	13	23	63	63	50	54	54
全水域	95	128	72	92	80	79	76	77	76

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、前年度より1水域多い全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、前年度と同様に類型指定河川では5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。
- * 75%値・・・年間の日間平均値の全データを小さい値から順に並べた時の $0.75 \times n$ 番目（ n は日間平均値の全データ数）の値。（ $0.75 \times n$ が整数でない場合は、端数を切り上げた整数番目の値をとる。）毎月1回測定している場合、1年間の12個のデータのうち水質の良い方から9番目のデータが75%値となる。BOD及びCODについては、環境基準点の75%値が環境基準値以下のとき、環境基準を達成していると評価する。

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、県内114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

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。

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。

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

概況調査	44地点	
汚染井戸周辺地区調査	11地点	
継続監視調査	59地点	計114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)	環境基準超過地点数	測定値(mg/l)	地点所在地	原因
鉛	0.01	1地点	0.020	角田市笠島	地質由来
砒素	0.01	1地点	0.012	仙台市宮城野区	地質由来
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10	1地点	17	仙台市宮城野区	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)	環境基準超過地点数	測定値(mg/l)	地点所在地	原因
鉛	0.01	3地点	0.013～0.020	角田市笠島	地質由来

(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22年度結果		(参考)平成21年度結果	
		環境基準超過地点数	測定値(mg/l)	環境基準超過地点数	測定値(mg/l)
鉛	0.01	0地点	-	1地点	0.016
六価クロム	0.05	1地点	0.07	2地点	0.06～0.07
砒素	0.01	19地点	0.013～0.089	13地点	0.011～0.084
1,2-ジクロロエチレン	0.04	1地点	0.050	0地点	-
トリクロロエチレン	0.03	2地点	0.14～0.24	3地点	0.2～1.1
テトラクロロエチレン	0.01	10地点	0.012～3.3	9地点	0.012～2.8
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10	9地点	11～31	8地点	11～18
ホウ素	1	1地点	1.1	0地点	-
環境基準超過のべ地点数(実地点数)		43(42)地点		36(34)地点	

平成21年度までは1,2-ジクロロエチレン(環境基準値0.04)として測定。

(4) 測定機関

国土交通省，宮城県，仙台市

4 今後の対応方針

概況調査等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。