

令和元年度 地下水の水質の状況

(1) 概要

- 地下水については、水質汚濁防止法第 15 条に基づき、常時監視を行っている。
- 具体的には、「地下水モニタリングの手引き（平成 20 年 8 月環境省）」に従って、「概況調査」、「汚染井戸周辺地区調査」、「継続監視調査」を実施している。「概況調査」として各区 1 地点計 9 地点において年 1 回調査を実施し、3 年毎に地点を変更している。「概況調査」で環境基準を達成しなかった地点が確認された場合には、「汚染井戸周辺地区調査」により汚染の広がりの有無を確認している。過去の概況調査等で環境基準を達成しなかった地点については、「継続監視調査」として、年 1 回非達成であった項目の状況を調査している。

(2) 調査結果

- 概況調査として、9 地点でカドミウム等 28 項目について調査した結果、垂水区の地点においてテトラクロロエチレンが、北区の地点でふっ素が環境基準を達成しなかった。テトラクロロエチレンについては、継続監視調査を兼ねた地点での超過であり、ふっ素については、汚染井戸周辺に井戸は見られなかった。
- 継続監視調査については、調査を実施した 3 地点において環境基準を達成しなかった。内訳は、東灘区の 1 地点における砒素及びふっ素、中央区の 1 地点における鉛及びトリクロロエチレン、北区の 1 地点における砒素、ふっ素及びほう素である。これらの地点については今後も継続して監視していく。

表 1 調査地点

概況調査	①東灘区魚崎浜町	②灘区岸地通	③中央区御幸通
	④兵庫区永沢町	⑤長田区庄田町	⑥須磨区大池町
	⑦垂水区舞子台	⑧西区押部谷町養田	⑨北区上津台
継続監視調査 (調査項目)	⑩東灘区本山北町 (砒素、ふっ素)		
	⑪中央区磯上通 (鉛、クロロエチレン、1,1-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン)		
	⑫北区道場町塩田 (砒素、ふっ素、ほう素)		

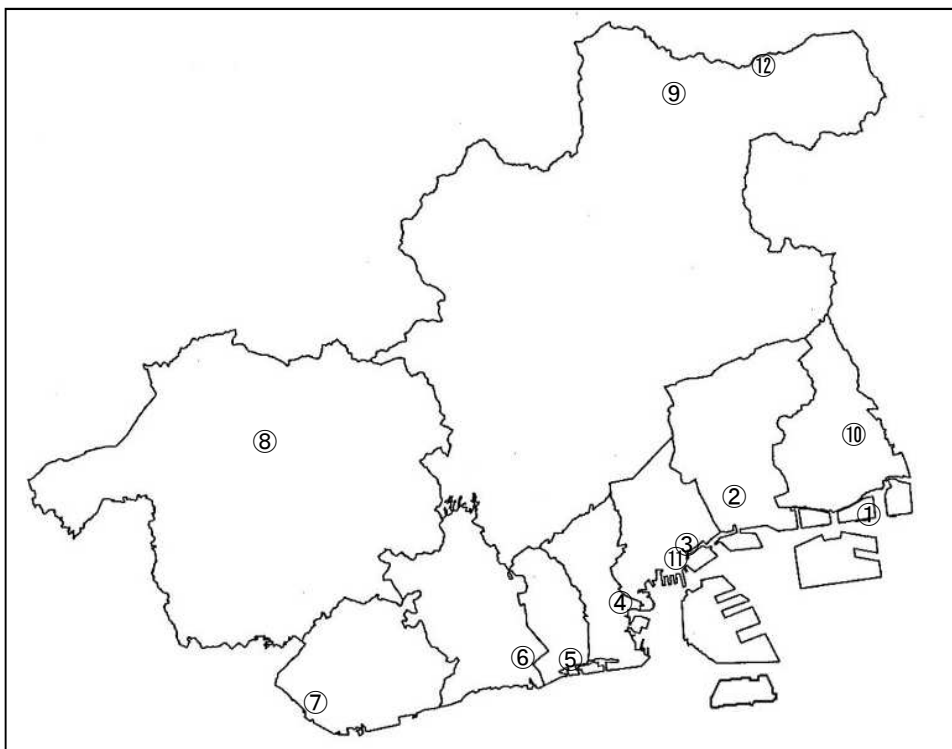


表2 地下水の水質調査結果

調査区分	No.	環境基準項目	環境基準値	調査地点数	環境基準非達成地点数	調査結果 (mg/L)
概況調査	1	カドミウム	0.003 mg/L 以下	9	0	全地点 N.D. (注1)
	2	全シアン	検出されないこと	9	0	全地点 N.D.
	3	鉛	0.01 mg/L 以下	9	0	全地点 N.D.
	4	六価クロム	0.05 mg/L 以下	9	0	全地点 N.D.
	5	砒素	0.01 mg/L 以下	9	0	N.D. ～0.004
	6	総水銀	0.0005 mg/L 以下	9	0	全地点 N.D.
	7	アルキル水銀(注2)	検出されないこと	0	0	—
	8	PCB	検出されないこと	9	0	全地点 N.D.
	9	ジクロロエタン	0.02 mg/L 以下	9	0	全地点 N.D.
	10	四塩化炭素	0.002 mg/L 以下	9	0	全地点 N.D.
	11	クロロエレン (別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー)	0.002 mg/L 以下	9	0	全地点 N.D.
	12	1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下	9	0	全地点 N.D.
	13	1,1-ジクロロエレン	0.1 mg/L 以下	9	0	全地点 N.D.
	14	1,2-ジクロロエレン	0.04 mg/L 以下	9	0	N.D. ～0.014
	15	1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下	9	0	全地点 N.D.
	16	1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L 以下	9	0	全地点 N.D.
	17	トリクロロエレン	0.01 mg/L 以下	9	0	N.D. ～0.006
	18	テトラクロロエレン	0.01 mg/L 以下	9	1	N.D. ～0.028
	19	1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L 以下	9	0	全地点 N.D.
	20	チウラム	0.006 mg/L 以下	9	0	全地点 N.D.
	21	シマジン	0.003 mg/L 以下	9	0	全地点 N.D.
	22	チオベンカルブ	0.02 mg/L 以下	9	0	全地点 N.D.
	23	ベンゼン	0.01 mg/L 以下	9	0	全地点 N.D.
	24	セレン	0.01 mg/L 以下	9	0	N.D. ～0.001
	25	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L 以下	9	0	N.D. ～5.4
	26	ふっ素	0.8 mg/L 以下	9	1	N.D. ～1.5
	27	ほう素	1 mg/L 以下	9	0	0.01～0.18
	28	1,4-ジシロキサン	0.05 mg/L 以下	9	0	全地点 N.D.
継続監視調査	1	鉛	0.01 mg/L 以下	1	1	0.047
	2	砒素	0.01 mg/L 以下	2	2	0.031～0.039
	3	クロロエレン	0.002 mg/L 以下	1	0	N.D.
	4	1,1-ジクロロエレン	0.04 mg/L 以下	1	0	N.D.
	5	1,2-ジクロロエレン	0.04 mg/L 以下	1	0	0.011
	6	トリクロロエレン	0.03 mg/L 以下	1	1	0.052
	7	テトラクロロエレン	0.01 mg/L 以下	1	0	0.0052
	8	ふっ素	0.8 mg/L 以下	2	2	1.8～3.8
	9	ほう素	1 mg/L 以下	1	1	1.2

(注1) N.D. : 定量下限値未満

(注2) アルキル水銀は、総水銀の測定値が定量下限値以上検出された場合に測定することとされている。

表3 地下水の地点別調査結果（令和元年度）

測定番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	環境基準値・ 指針値	
調査区分	概況	概況	概況	概況	概況	概況	概況	概況	概況	継続監視	継続監視	継続監視		
所在地	東灘区 魚崎浜町	灘区 岸地通	中央区 御幸通	兵庫区 永沢町	長田区 庄田町	須磨区 大池町	垂水区 舞子台	西区 押部谷町兼田	北区 上津台	東灘区 本山北町	中央区 磯上通	北区 道場町塩田		
地区番号	1004	2025	3029	5008	6040	7009	8138	4029	9099	1059	3006	9042		
井戸番号	012103	042906	041806	040619	039606	038504	038104	043002	051701	013125	041804	052903		
井戸の 深さ (m)	150	不明	60	8	不明	80	不明	不明	不明	150-350	80	10	50	
井戸の 用途	深井戸	不明	深井戸	浅井戸	不明	不明	不明	不明	深井戸	深井戸	不明	深井戸		
採水年月日	R1.10.2	R1.10.2	R1.10.2	R1.10.2	R1.10.3	R1.10.3	R1.10.3	R1.10.4	R1.10.4	R1.10.2	R1.10.2	R1.10.4	(mg/L)	
環境基準 項目	カドミウム (mg/L)	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003				0.003	
	全シアン (mg/L)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1				不検出	
	鉛 (mg/L)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		0.047	0.01	
	六価クロム (mg/L)	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005			0.05	
	砒素 (mg/L)	0.004	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.001	0.001	0.031		0.039	0.01
	総水銀 (mg/L)	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005				0.0005
	アルキル水銀 (mg/L)	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	-	-	-	不検出
	PCB (mg/L)	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005				不検出
	βクロロメチル (mg/L)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002				0.02
	四塩化炭素 (mg/L)	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002				0.002
	クロロエチレン (mg/L)	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002		0.0002		0.002
	1,2-ジクロロエチレン (mg/L)	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004				0.004
	1,1-ジクロロエチレン (mg/L)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002		0.002		0.1
	1,2-ジクロロエチレン (mg/L)	0.004	0.004	0.006	0.004	0.011	0.004	0.014	0.004	0.004		0.011		0.04
	1,1,1-トリクロロエチレン (mg/L)	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005				1
	1,1,2-トリクロロエチレン (mg/L)	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006				0.006
	トリクロロエチレン (mg/L)	0.001	0.001	0.006	0.001	0.001	0.001	0.003	0.001	0.001		0.052		0.01
	テトラクロロエチレン (mg/L)	0.0005	0.0005	0.002	0.0005	0.0005	0.0005	0.028	0.0005	0.0005		0.0052		0.01
	1,3-ジクロロプロペン (mg/L)	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002				0.002
	チウラム (mg/L)	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006				0.006
	シマジン (mg/L)	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003				0.003
	チオベンカルブ (mg/L)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002				0.02
	ベンゼン (mg/L)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001				0.01
	セレン (mg/L)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001				0.01
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (mg/L)	0.055	3.3	1.2	5.4	0.64	0.055	1.1	0.24	0.055				10
	ふっ素 (mg/L)	0.51	0.32	0.14	0.25	0.22	0.32	0.08	0.08	1.5	1.8			0.8
	ほう素 (mg/L)	0.09	0.05	0.12	0.09	0.13	0.01	0.01	0.01	0.18			1.2	1
	1,4-ジオキサン (mg/L)	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005				0.05
	クロホルム (mg/L)					0.006			0.006	0.006				0.06
	1,2-ジクロロプロペン (mg/L)					0.006			0.006	0.006				0.06
p-ジクロロベンゼン (mg/L)					0.02			0.02	0.02				0.2	
イソキサチオン (mg/L)					0.0008			0.0008	0.0008				0.008	
ダイアジノン (mg/L)					0.0005			0.0005	0.0005				0.005	
フェイロチン (mg/L)					0.0003			0.0003	0.0003				0.003	
イプロチン (mg/L)					0.004			0.004	0.004				0.04	
オキシ銅 (mg/L)					0.004			0.004	0.004				0.04	
クロロタロニル (mg/L)					0.004			0.004	0.004				0.05	
プロピザミド (mg/L)					0.0008			0.0008	0.0008				0.008	
EPN (mg/L)					0.0006			0.0006	0.0006				0.006	
ジクロロボス (mg/L)					0.0008			0.0008	0.0008				0.008	
フェノブカルブ (mg/L)					0.002			0.002	0.002				0.03	
イプロベンホス (mg/L)					0.0008			0.0008	0.0008				0.008	
クロロニトロフェン (mg/L)					0.0001			0.0001	0.0001				-	
トルエン (mg/L)					0.06			0.06	0.06				0.6	
キシレン (mg/L)					0.04			0.04	0.04				0.4	
フタル酸ジエチルヘキシル (mg/L)					0.006			0.006	0.006				0.06	
ニッケル (mg/L)					0.003			0.003	0.003				-	
モリブデン (mg/L)					0.007			0.007	0.007				0.07	
アンチモン (mg/L)					0.002			0.002	0.002				0.02	
エチルヒドリン (mg/L)					0.00004			0.00004	0.00004				0.0004	
全マンガン (mg/L)					0.15			0.02	0.02				0.2	
ウラン (mg/L)					0.0004			0.0004	0.0004				0.002	
pH (水素指数)	7.3	7.2	7.1	6.5	6.8	6.5	6.2	9.0	7.0	7.1	7.8			
導電率 (μS/cm)	40	28	35	110	120	26	31	31	41	38	47	42		