

水 質 年 報

令和元年度

仙 台 市 水 道 局

目 次

	ページ
水質試験方法・成績表示方法	1
I 仙台市水道概要	5
1. 仙台市水道概要図	7
2. 採水地点略図	9
II 水源水質試験・調査	11
1. 釜房ダム水系定期水質試験	13
2. 大倉ダム水系定期水質試験	27
3. 青下ダム・中原補充池定期水質試験	39
4. 七北田ダム水系定期水質試験	47
5. 宮床ダム水系定期水質試験	59
6. その他定期水質試験	67
7. 釜房ダム水源水質調査	71
8. 大倉ダム水源水質調査	79
III 定期水質試験結果	83
1. 原水及び処理水の水質試験	85
2. 仙南・仙塩広域水道の水質試験	147
3. 給水栓水の水質検査	153
4. 他市町分水の水質試験	181
5. 農薬に関する水質試験	185
6. クリプトスポリジウム等に関する水質試験	193
7. ダイオキシン類に関する水質試験	195
8. 放射能に関する水質試験	197
9. 毎日の水質試験（残留塩素及び水温）	207
10. 浄水場の原水濁度（浄水場計器測定）	215
IV その他の試験	221
1. 水道用薬品類の品質試験	223
2. 漏水及びお問い合わせに係る調査件数	231
V 付 録	233
1. 水質検査計画	235
2. 主要機器整備状況	255

水質試験方法・成績表示方法

No	基準項目	試験（検査）方法	単位	基準	定量下限値	表示方法 (有効桁数)
1	一般細菌	標準寒天培地法	個/mL	100以下	1	1位 (2)
2	大腸菌	特定酵素基質培地法	MPN/100mL	検出されないこと		小1位 (2)
3	カドミウム及びその化合物	ICP/MS法	mg/L	0.003以下	0.0003	小4位 (2)
4	水銀及びその化合物	還元酸化-AAS法	mg/L	0.0005以下	0.00005	小5位 (2)
5	セレン及びその化合物	ICP/MS法	mg/L	0.01以下	0.001	小3位 (2)
6	鉛及びその化合物	ICP/MS法	mg/L	0.01以下	0.001	小3位 (2)
7	ヒ素及びその化合物	ICP/MS法	mg/L	0.01以下	0.001	小3位 (2)
8	六価クロム化合物	ICP/MS法	mg/L	0.05以下	0.005	小3位 (2)
9	亜硝酸態窒素	IC法	mg/L	0.04以下	0.004	小3位 (3)
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	IC-ポストカラム吸光度法	mg/L	0.01以下	0.001	小3位 (2)
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	IC法	mg/L	10以下	0.02	小2位 (3)
12	フッ素及びその化合物	IC法	mg/L	0.8以下	0.05	小2位 (2)
13	ホウ素及びその化合物	ICP/MS法	mg/L	1.0以下	0.02	小2位 (2)
14	四塩化炭素	PT-GC/MS法	mg/L	0.002以下	0.0002	小4位 (2)
15	1, 4-ジオキサン	PT-GC/MS法	mg/L	0.05以下	0.001	小3位 (2)
16	シス-1, 2-ジクロロエチレン及び トランス-1, 2-ジクロロエチレン	PT-GC/MS法	mg/L	0.04以下	0.001	小3位 (2)
17	ジクロロメタン	PT-GC/MS法	mg/L	0.02以下	0.001	小3位 (2)
18	テトラクロロエチレン	PT-GC/MS法	mg/L	0.01以下	0.001	小3位 (2)
19	トリクロロエチレン	PT-GC/MS法	mg/L	0.01以下	0.001	小3位 (2)
20	ベンゼン	PT-GC/MS法	mg/L	0.01以下	0.001	小3位 (2)
21	塩素酸	IC法	mg/L	0.6以下	0.05	小2位 (2)
22	クロロ酢酸	溶媒抽出-誘導体化-GC/MS法 LC/MS法	mg/L	0.02以下	0.002	小3位 (2)
23	クロロホルム	PT-GC/MS法	mg/L	0.06以下	0.001	小3位 (2)
24	ジクロロ酢酸	溶媒抽出-誘導体化-GC/MS法 LC/MS法	mg/L	0.03以下	0.002	小3位 (2)
25	ジブromクロロメタン	PT-GC/MS法	mg/L	0.1以下	0.001	小3位 (2)
26	臭素酸	IC-ポストカラム吸光度法	mg/L	0.01以下	0.001	小3位 (2)
27	総トリハロメタン	PT-GC/MS法	mg/L	0.1以下	0.001	小3位 (3)
28	トリクロロ酢酸	溶媒抽出-誘導体化-GC/MS法 LC/MS法	mg/L	0.03以下	0.002	小3位 (2)
29	プロモジクロロメタン	PT-GC/MS法	mg/L	0.03以下	0.001	小3位 (2)
30	プロモホルム	PT-GC/MS法	mg/L	0.09以下	0.001	小3位 (2)
31	ホルムアルデヒド	溶媒抽出-誘導体化-GC/MS法 誘導体化-LC/MS法	mg/L	0.08以下	0.005	小3位 (2)
32	亜鉛及びその化合物	ICP/MS法	mg/L	1.0以下	0.02	小2位 (2)
33	アルミニウム及びその化合物	ICP/MS法	mg/L	0.2以下	0.01	小2位 (2)
34	鉄及びその化合物	ICP/MS法	mg/L	0.3以下	0.02	小2位 (2)
35	銅及びその化合物	ICP/MS法	mg/L	1.0以下	0.02	小2位 (2)
36	ナトリウム及びその化合物	ICP/MS法	mg/L	200以下	2.0	小1位 (3)
37	マンガン及びその化合物	ICP/MS法	mg/L	0.05以下	0.001	小3位 (3)
38	塩化物イオン	IC法	mg/L	200以下	0.4	小1位 (3)
39	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	計算法	mg/L	300以下	5.0	小1位 (3)
40	蒸発残留物	重量法	mg/L	500以下	1	1位 (3)
41	陰イオン界面活性剤	固相抽出-HPLC法	mg/L	0.2以下	0.02	小2位 (2)
42	ジェオスミン	PT-GC/MS法	μg/L	0.01以下	0.001	小3位 (3)
43	2-メチルイソボルネオール	PT-GC/MS法	μg/L	0.01以下	0.001	小3位 (3)
44	非イオン界面活性剤	固相抽出-吸光度法	mg/L	0.02以下	0.005	小3位 (2)
45	フェノール類	固相抽出-誘導体化-GC/MS法 固相抽出-LC/MS法	mg/L	0.005以下	0.0005	小4位 (2)
46	有機物（全有機炭素（TOC）の量）	全有機炭素計測定法	mg/L	3以下	0.2	小1位 (2)
47	pH値	ガラス電極法		5.8以上8.6以下		小1位 (3)
48	味	官能法		異常でないこと		
49	臭気	官能法		異常でないこと		
50	色度	透過光測定法、比色法	度	5以下	1	1位 (2)
51	濁度	積分球式光電光度法	度	2以下	0.1	小1位 (3)

No	水質管理目標設定項目	試験方法	単位	目標値	定量下限値	表示方法 (有効桁数)
1	アンチモン及びその化合物	ICP/MS法	mg/L	0.02以下	0.0005	小4位(2)
2	ウラン及びその化合物	ICP/MS法	mg/L	0.002以下(暫定)	0.0001	小4位(2)
3	ニッケル及びその化合物	ICP/MS法	mg/L	0.02以下	0.001	小3位(2)
4	1, 2-ジクロロエタン	PT-GC/MS法	mg/L	0.004以下	0.0002	小4位(2)
5	トルエン	PT-GC/MS法	mg/L	0.4以下	0.001	小3位(2)
6	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	溶媒抽出-GC/MS法	mg/L	0.08以下	0.005	小3位(2)
7	亜塩素酸	IC-ポストカラム吸光光度法	mg/L	0.6以下	0.05	小2位(2)
8	二酸化塩素	IC-ポストカラム吸光光度法	mg/L	0.6以下	0.05	小2位(2)
9	ジクロロアセトニトリル	溶媒抽出-GC/MS法	mg/L	0.01以下(暫定)	0.001	小3位(2)
10	抱水クロラール	溶媒抽出-GC/MS法	mg/L	0.02以下(暫定)	0.001	小3位(2)
11	農薬類	農薬ごとに定められた方法による		1以下	0.01	小2位(2)
12	残留塩素	DPD法	mg/L	1以下	0.05	小2位(3)
13	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	計算法	mg/L	10以上100以下	2.5	小1位(3)
14	マンガン及びその化合物	ICP/MS法	mg/L	0.01以下	0.001	小3位(3)
15	遊離炭酸	滴定法	mg/L	20以下	0.5	小1位(2)
16	1, 1, 1-トリクロロエタン	PT-GC/MS法	mg/L	0.3以下	0.001	小3位(2)
17	メチル-tert-ブチルエーテル	PT-GC/MS法	mg/L	0.02以下	0.001	小3位(2)
18	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	全有機炭素計測定法	mg/L	2以下 ^{※1}	0.2	小1位(3)
19	臭気強度(TON)	官能法		3以下 ^{※2}	2	1位(2)
20	蒸発残留物	重量法	mg/L	30以上200以下	1	1位(3)
21	濁度	積分球式光電光度法	度	1以下	0.1	小1位(3)
22	pH値	ガラス電極法		7.5程度		小1位(3)
23	腐食性(ランゲリア指数)	計算法		-1以上		小1位(2)
24	従属栄養細菌	R2A寒天培地法	個/mL	2000以下(暫定)	1	1位(2)
25	1, 1-ジクロロエチレン	PT-GC/MS法	mg/L	0.1以下	0.001	小3位(2)
26	アルミニウム及びその化合物	ICP/MS法	mg/L	0.1以下	0.01	小2位(2)

※1 過マンガン酸カリウム消費量3mg/Lに相当する値として独自に定めた目標値

※2 塩素臭を含む

No	その他の項目	試験方法	単位	目標値	定量下限値	表示方法 (有効桁数)
1	アルカリ度	滴定法	mg/L		0.1	小1位(3)
2	カルシウム	ICP/MS法	mg/L		2.0	小1位(3)
3	マグネシウム	ICP/MS法	mg/L		0.4	小1位(2)
4	カリウム	ICP/MS法	mg/L		0.2	小1位(2)
5	アンモニア態窒素	吸光光度法, IC法	mg/L		0.02	小2位(2)
6	硫酸イオン	IC法	mg/L		0.1	小1位(3)
7	生物総数	標準計数板法, MF法	N/mL			
8	溶存酸素	ウインクラーク法	mg/L		0.1	小1位(3)
9	生物化学的酸素要求量(BOD)	ウインクラーク法	mg/L		0.1	小1位(3)
10	電気伝導率	電極法	μS/cm		1	1位(3)
11	総窒素	紫外線吸光光度法	mg/L		0.05	小2位(3)
12	総リン	ペルオキシ二硫酸カリウム分解法	mg/L		0.005	小3位(3)
13	リン酸イオン	IC法	mg/L		0.02	小2位(2)
14	クロロフィルa	吸光光度法	μg/L		0.5	小1位(3)
15	化学的酸素要求量(COD)	過マンガン酸カリウム法	mg/L		0.1	小1位(3)
16	酸度	滴定法	mg/L		0.5	小1位(3)
17	溶性ケイ酸	モリブデン青法, ICP法	mg/L		1	1位(3)
18	クロロホルム生成能	PT-GC/MS法	mg/L		0.001	小3位(2)
19	ジブロモクロロメタン生成能	PT-GC/MS法	mg/L		0.001	小3位(2)
20	プロモジクロロメタン生成能	PT-GC/MS法	mg/L		0.001	小3位(2)
21	プロモホルム生成能	PT-GC/MS法	mg/L		0.001	小3位(2)
22	総トリハロメタン生成能	PT-GC/MS法	mg/L		0.001	小3位(2)
23	ジクロロ酢酸生成能	溶媒抽出-誘導体化-GC/MS法 LC/MS法	mg/L		0.002	小3位(2)
24	トリクロロ酢酸生成能	溶媒抽出-誘導体化-GC/MS法 LC/MS法	mg/L		0.002	小3位(2)
25	嫌気性芽胞菌	ハンドフォード改良寒天培地を用いた疎水格子フィルター法	MPN/100mL		1	1位(2)
26	紫外線吸光度(E260)	吸光光度法			0.001	小3位(3)
27	浮遊物質	ろ過法	mg/L		1	1位(2)

No	使用区分	農薬原体名	試験方法	目標値 (mg/L)	定量下限値 (mg/L)	表示方法 (有効桁数)
1	殺虫剤	1, 3-ジクロロプロペン (D-D)	PT-GC/MS法	0.05	0.0005	小4位 (3)
2	殺虫剤	E P N	LC/MS法	0.004	0.0002	小4位 (3)
3	除草剤	MCPA	LC/MS法	0.005	0.00005	小5位 (3)
4	除草剤	アシュラム	LC/MS法	0.9	0.009	小3位 (3)
5	殺虫剤、殺菌剤	アセフェート	LC/MS法	0.006	0.00006	小5位 (3)
6	除草剤	アトラジン	LC/MS法	0.01	0.0001	小4位 (3)
7	殺虫剤	アミトラス	LC/MS法	0.006	0.00006	小5位 (3)
8	除草剤	アラクロール	LC/MS法	0.03	0.0003	小4位 (3)
9	殺虫剤	イソキサチオン	LC/MS法	0.005	0.00005	小5位 (3)
10	殺菌剤、殺虫剤、 植物成長調整剤	イソプロチオラン (IPT)	LC/MS法	0.3	0.003	小3位 (3)
11	殺虫剤、殺菌剤	イミノクタジン	LC/MS法	0.006	0.00006	小5位 (3)
12	殺虫剤、殺菌剤	エトフェンブロックス	LC/MS法	0.08	0.0008	小4位 (3)
13	除草剤	オキサジクロメホン	LC/MS法	0.02	0.0002	小4位 (3)
14	殺虫剤、殺菌剤	オキシシン銅 (有機銅)	LC/MS法	0.03	0.0003	小4位 (3)
15	殺虫剤、殺菌剤	オリサストロピン	LC/MS法	0.1	0.001	小3位 (3)
16	殺虫剤	カズサホス	LC/MS法	0.0006	0.000006	小3位 (3)
17	殺虫剤、除草剤	カフェンストール	LC/MS法	0.008	0.00008	小5位 (3)
18	殺虫剤、殺菌剤、 除草剤	カルタップ	LC/MS法	0.3	0.003	小3位 (3)
19	殺虫剤	カルバリル (NAC)	LC/MS法	0.02	0.0002	小4位 (3)
20	除草剤	キノクラミン (ACN)	LC/MS法	0.005	0.00005	小5位 (3)
21	殺菌剤	キャプタン	SPE-GC/MS法	0.3	0.003	小3位 (3)
22	除草剤	グリホサート	HPLC法	2	0.02	小2位 (3)
23	除草剤、 植物成長調整剤	グルホシネート	HPLC法	0.02	0.002	小3位 (3)
24	除草剤	クロメブロップ	LC/MS法	0.02	0.0002	小4位 (3)
25	殺虫剤	クオルピリホス	LC/MS法	0.003	0.00003	小5位 (3)
26	殺虫剤、殺菌剤	クロロタロニル (TPN)	SPE-GC/MS法	0.05	0.0005	小4位 (3)
27	除草剤	シアナジン	LC/MS法	0.001	0.00001	小5位 (3)
28	殺虫剤	シアノホス (CYAP)	SPE-GC/MS法	0.003	0.00003	小5位 (3)
29	除草剤	ジウロン (DCMU)	LC/MS法	0.02	0.0002	小4位 (3)
30	除草剤	ジクロベニル (DBN)	SPE-GC/MS法	0.03	0.0003	小4位 (3)
31	除草剤	ジクワット	LC/MS法	0.005	0.00005	小5位 (3)
32	除草剤	シハロホップチル	SPE-GC/MS法	0.006	0.00006	小5位 (3)
33	除草剤	シマジン (CAT)	LC/MS法	0.003	0.00003	小5位 (3)
34	除草剤	ジメタメトリン	LC/MS法	0.02	0.0002	小4位 (3)
35	殺虫剤	ジメトエート	LC/MS法	0.05	0.0005	小4位 (3)
36	除草剤	シメトリン	LC/MS法	0.03	0.0003	小4位 (3)
37	殺虫剤、殺菌剤	ダイアジノン	LC/MS法	0.003	0.00003	小5位 (3)
38	殺虫剤、殺菌剤、 除草剤	ダイムロン	LC/MS法	0.8	0.008	小3位 (3)
39	殺菌剤	ダソメット、メタム及びメチルイソチオシアネート	PT-GC/MS法	0.01	0.0001	小4位 (3)
40	殺虫剤、殺菌剤	チアジニル	LC/MS法	0.1	0.001	小3位 (3)
41	殺虫剤、殺菌剤	チウラム	LC/MS法	0.02	0.0002	小4位 (3)
42	殺虫剤	チオジカルブ	LC/MS法	0.08	0.0008	小4位 (3)
43	殺虫剤、殺菌剤	チオファネートメチル	LC/MS法	0.3	0.003	小3位 (3)
44	除草剤	テフリルトリオン	LC/MS法	0.002	0.00002	小5位 (3)
45	殺菌剤、殺虫剤、 植物成長調整剤	トリシクラゾール	LC/MS法	0.1	0.001	小3位 (3)

No	使用区分	農薬原体名	試験方法	目標値 (mg/L)	定量下限値 (mg/L)	表示方法 (有効桁数)
46	除草剤	トリフルラリン	SPE-GC/MS法	0.06	0.0006	小4位 (3)
47	除草剤	ハラコート	LC/MS法	0.005	0.00005	小5位 (3)
48	除草剤	ピラクロニル	LC/MS法	0.01	0.0001	小4位 (3)
49	除草剤	ピラゾキシフェン	LC/MS法	0.004	0.00004	小5位 (3)
50	除草剤	ピラゾリネート (ピラゾレート)	LC/MS法	0.02	0.0002	小4位 (3)
51	除草剤	ピリプチカルブ	LC/MS法	0.02	0.0002	小4位 (3)
52	殺虫剤、殺菌剤	ピロキロン	LC/MS法	0.05	0.0005	小4位 (3)
53	殺虫剤、殺菌剤	フィプロニル	LC/MS法	0.0005	0.000005	小6位 (3)
54	殺菌剤、殺虫剤、 植物成長調整剤	フェニトロチオン (MEP)	LC/MS法	0.01	0.0001	小4位 (3)
55	殺虫剤、殺菌剤	フェノブカルブ (BPMC)	LC/MS法	0.03	0.0003	小4位 (3)
56	殺虫剤、殺菌剤	フェリムゾン	LC/MS法	0.05	0.0005	小4位 (3)
57	殺虫剤、殺菌剤	フェントエート (PAP)	LC/MS法	0.007	0.00007	小5位 (3)
58	除草剤	フェントラザミド	LC/MS法	0.01	0.0001	小4位 (3)
59	殺虫剤、殺菌剤	フサライド	SPE-GC/MS法	0.1	0.001	小3位 (3)
60	除草剤	フタクロール	LC/MS法	0.03	0.0003	小4位 (3)
61	除草剤	フタミホス	LC/MS法	0.02	0.0002	小4位 (3)
62	殺虫剤、殺菌剤	ブプロフェジン	LC/MS法	0.02	0.0002	小4位 (3)
63	殺菌剤	フルアジナム	LC/MS法	0.03	0.0003	小4位 (3)
64	除草剤	プレチラクロール	LC/MS法	0.05	0.0005	小4位 (3)
65	殺菌剤	プロシミドン	LC/MS法	0.09	0.0009	小4位 (3)
66	殺虫剤	プロチオホス	SPE-GC/MS法	0.004	0.00004	小5位 (3)
67	殺菌剤	プロピコナゾール	LC/MS法	0.05	0.0005	小4位 (3)
68	除草剤	プロピザミド	LC/MS法	0.05	0.0005	小4位 (3)
69	殺虫剤、殺菌剤	プロベナゾール	LC/MS法	0.03	0.0003	小4位 (3)
70	殺虫剤、除草剤	プロモブチド	LC/MS法	0.1	0.001	小3位 (3)
71	殺菌剤	ペノミル	LC/MS法	0.02	0.0002	小4位 (3)
72	殺虫剤、殺菌剤	ベンシクロン	LC/MS法	0.1	0.001	小3位 (3)
73	除草剤	ベンゾピシクロン	LC/MS法	0.09	0.0009	小4位 (3)
74	除草剤	ベンゾフェナップ	LC/MS法	0.005	0.00005	小5位 (3)
75	除草剤	ヘンタゾン	LC/MS法	0.2	0.002	小3位 (3)
76	除草剤、 植物成長調整剤	ベンディメタリン	LC/MS法	0.3	0.003	小3位 (3)
77	殺虫剤、殺菌剤	ベンフラカルブ	LC/MS法	0.04	0.0004	小4位 (3)
78	除草剤	ベンフレセート	LC/MS法	0.07	0.0007	小4位 (3)
79	殺虫剤	ホスチアゼート	LC/MS法	0.003	0.00003	小5位 (3)
80	殺虫剤	マラチオン (マラソン)	LC/MS法	0.7	0.007	小3位 (3)
81	除草剤	メコプロップ (MCP P)	LC/MS法	0.05	0.0005	小4位 (3)
82	殺虫剤	メソミル	LC/MS法	0.03	0.0003	小4位 (3)
83	殺虫剤、殺菌剤	メタラキシル	LC/MS法	0.2	0.002	小3位 (3)
84	殺虫剤	メチダチオン (DMTP)	LC/MS法	0.004	0.00004	小5位 (3)
85	殺虫剤、殺菌剤	メトミノストロピン	LC/MS法	0.04	0.0004	小4位 (3)
86	除草剤	メフェナセット	LC/MS法	0.02	0.0002	小4位 (3)
87	殺虫剤、殺菌剤	メプロニル	LC/MS法	0.1	0.001	小3位 (3)
88	除草剤	モリネート	LC/MS法	0.005	0.00005	小5位 (3)