

8. 配水管等通水水質検査

当局では送・配水管の新設、布設替、使用の再開等に係る工事（以下、「配水管工事」という）後に管路内面に付着した汚れや異物の排除を目的とした洗浄排水や管内の塩素消毒を実施し、飲用水として供給可能かどうか確認するための水質検査を行っている。また、耐震性貯水槽は清掃前の流出水の水質試験と清掃後の通水試験を平成9年度から実施している。

水質検査項目は表-1のとおりであり、配水管工事後の通水水質検査及び耐震性貯水槽の清掃前後の通水試験は15項目、配水管の洗浄排水水質検査の水質試験は一般細菌と大腸菌を除いた13項目である。令和2年度から新規格（ISO22000:2018）へ移行したため、新たな処置基準にあわせて濁度及び残留塩素に関する基準を設定している。なお、令和3年度の上記検査についてはエスク株式会社へ委託した。

表-1 配水管等通水水質検査項目

検査項目	水道水質基準等
水温 (°C)	
外観	無色透明であること
異物	混入していないこと
濁度 (度)	1度以下 ^{※1}
色度 (度)	5度以下
臭気	異常でないこと
味	異常でないこと
pH値	5.8以上8.6以下
総アルカリ度 (mg/L)	—
有機物等(KMnO ₄ 消費量) (mg/L)	3mg/L以下
電気伝導率 (μS/cm)	—
遊離残留塩素 (mg/L)	0.15mg/L以上 ^{※1}
残留塩素 (mg/L)	—
一般細菌 ^{※2} (1mL中)	集落数100以下
大腸菌 ^{※2} (100mL中)	検出されないこと

※1 大阪市水道局ISO22000の処置基準である。

※2 配水管工事後の洗浄排水水質検査では実施しない。

8. 1 配水管通水水質検査

当局における通水手順を図-1に示す。口径400mm未満の配水管については、原則として流速1.0m/s以上で排水し、管内水量が5回替わった後の水について、通水水質検査を行っている。一方、口径400mm以上の配水管の通水手順については、工事による管内への汚染除去を確実にを行うため、流速1.0m/s以上で排水し、管内水量が10回替わった後の水について、洗浄排水水質検査を実施した後、さらに10mg/L以上の濃度となるよう塩素による消毒作業（10mg Cl₂/L以上で24時間）を行った後、通水水質検査を行っている。

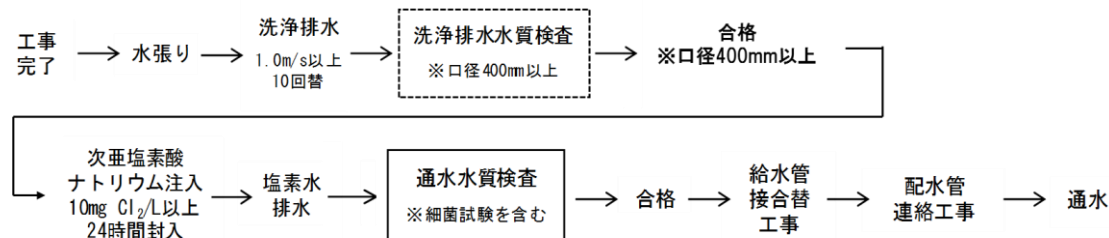


図-1 配水管工事完了後の通水手順（口径400mm以上の配水管）

令和3年度に実施した水質検査について、口径別の水質検査件数（洗浄排水水質検査と通水水質検査の実施件数の合計）を表-2に示した。総件数は454（委託444件と直営10件）であり、そのうち6件が不合格（異物確認3件、濁度超過1件、臭気異常2件、いずれも再検査で合格を確認）となったが、その他はすべて合格であった。

8. 2 耐震性貯水槽水質試験

耐震性貯水槽は、大阪市内に飲料用として9か所（容量400m³）設置されている。これらの管理は、令和元年度から隔年で清掃を行うこととし、清掃前の流出水の水質試験と清掃後の水質試験を実施している。また、隔年の清掃対象外の耐震性貯水槽については貯水槽応急給水口及び流入側排水栓から採水し、水質試験を実施している（図-2参照）。令和3年度における耐震性貯水槽の水質試験の実施件数の内訳を表-3に示した。水質試験の結果はすべて合格であった。

表-2 配水管に関する水質検査件数の内訳

配水管径 (mm)		試験 件数	第一 四半期				第二 四半期				第三 四半期				第四 四半期			
			4月	5月	6月	小計	7月	8月	9月	小計	10月	11月	12月	小計	1月	2月	3月	小計
40		0				0				0				0				0
50		2				0	1		1	2				0				0
75		48	3	3	5	11	2	1	10	13	8	1	4	13	3	5	3	11
100		210	14	9	23	46	8	23	25	56	25	26	12	63	17	14	14	45
150		84	12	9	10	31	6	8	6	20	7	4	8	19	4	5	5	14
200		58	5		7	12	10	5	6	21	3	4	3	10	5	4	6	15
300		36	4		7	11	3	2	2	7		5	6	11	5		2	7
400	洗浄排水	1				0			1	1				0				0
	通水	4		2		2				0	1			1			1	1
500	洗浄排水	4			1	1		1		1		1	0	1		1		1
	通水	4			1	1		1		1			1	1		1		1
600	洗浄排水	0				0				0				0				0
	通水	2				0				0		1	1	2				0
700	洗浄排水	0				0				0				0				0
	通水	0				0				0				0				0
800	洗浄排水	0				0				0				0				0
	通水	0				0				0				0				0
900	洗浄排水	0				0				0				0				0
	通水	0				0				0				0				0
1000	洗浄排水	0				0				0				0				0
	通水	1				0	1			1				0				0
1500	洗浄排水	0				0				0				0				0
	通水	0				0				0				0				0
合計		454	38	23	54	115	31	41	51	123	44	42	35	121	34	30	31	95

※口径が異なる配水管を使用している場合は布設延長が長い口径の配水管として集計

表-3 耐震性貯水槽に関する水質試験件数の内訳

○飲料用耐震性貯水槽（容量 400m³）

	行政 区	設 置 場 所	通水年月日	型 式	槽材質	内面塗装材	清掃前 流出水試験	清掃後 通水試験	清掃なし 水質確認
1	旭 区	城北公園	H 8. 3. 29	パイプ式横型	鋼板製	エポキシ樹脂	-	-	R3. 11. 24
2	西 成 区	西成公園	H 9. 6. 13	〃	铸铁製	モルタルライニング	R4. 1. 26	R4. 2. 1	
3	北 区	長柄東公園	H10. 3. 30	〃	鋼板製	エポキシ樹脂	R3. 12. 15	R3. 12. 20	-
4	天王寺区	天王寺公園	H11. 7. 12	〃	铸铁製	モルタルライニング	R3. 11. 30	R3. 12. 22	-
5	浪 速 区	浪速公園	H13. 2. 7	〃	〃	〃	-	-	R3. 11. 29
6	港 区	八幡屋公園	H13. 12. 12	〃	〃	〃	R4. 1. 5	R4. 1. 17	-
7	福 島 区	下福島公園	H14. 9. 20	〃	〃	〃	-	-	R4. 1. 24
8	西 区	靱公園	H17. 6. 8	〃	〃	〃	-	-	R3. 12. 13
9	住 吉 区	沢之町公園	H19. 7. 18	〃	〃	〃	-	-	R3. 12. 27

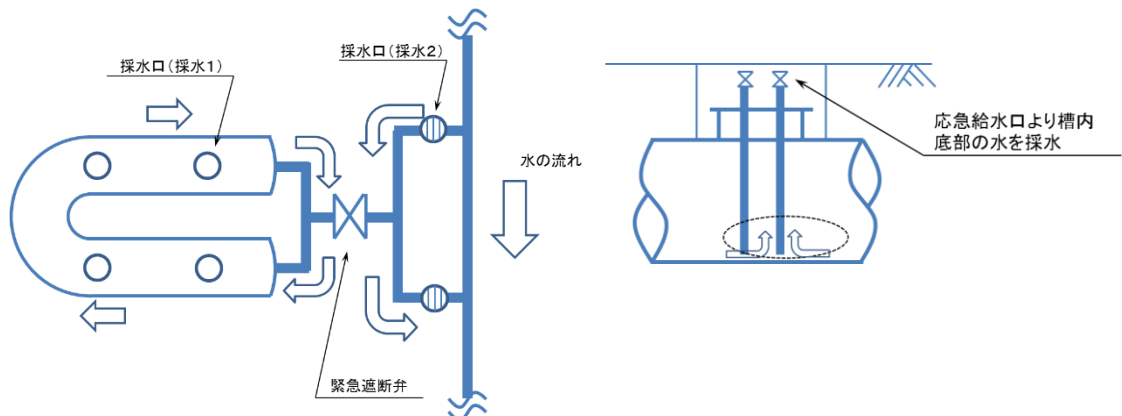


図-2 耐震性貯水槽採水箇所

(担当：村田)