

		<ul style="list-style-type: none"> ・原水では 119 項目、浄水では 120 項目を年 4～12 回検査。 [送配水] ・配水場出口 6 地点において、27 項目につき 1 回/3 月の頻度で検査。 [給水栓] ・自動監視装置により 5 項目を連続監視。 ・21 地点において、41 項目を月 1 回検査。
神戸市 (付図-7 及び付表 -11参照)	給水人口 149 万人、行政区 9、一日平均給水量 57 万 m ³ 、浄水場数 7、配水池数 122、給水戸数 70 万戸、給水末端自動監視(残留塩素、濁度、色度、電気伝導度、水温、水圧)16 台	<ul style="list-style-type: none"> [水源] ・3 貯水池につき月 2 回(異常時は月 2 回以上)、8 河川につき年 1 回、原水系 28 ヶ所につき全項目試験を年 1～4 回。 ・自動監視装置により、pH、濁度、電気伝導度等 5 項目の連続監視も。 [浄水場] ・6 浄水場で浄水処理工程ごとに月 2 回(1 浄水場休止中)。 ・浄水場排出水につき 8 ヶ所で年 2～12 回。 [送配水] ・接合井 8 ヶ所につき年 1～4 回。 ・配水池 17 ヶ所につき年 1～2 回。 ・浄水全項目試験は 16 ヶ所。 ・残留塩素計の設置は 34 ヶ所 [給水] ・採水箇所は、浄水場系統、配水区域、行政区等を考慮して選定。 ・給水栓 20 ヶ所について毎日。 ・給水栓 30 ヶ所について月 1～2 回。 ・給水栓水全項目試験は年 1～2 回。トリハロメタンとクロロホルムは月 1～2 回。 ・自動監視装置により、16 ヶ所で水圧も含めて 7 項目を連続監視。

3. 3 諸外国における考え方の調査

3. 3. 1 WHO 飲料水水質ガイドライン

WHO 飲料水水質ガイドライン¹⁾では、配水管網における検査試料の採水箇所や箇所数に関して、全体にくまなく、人口に比例して、分岐数に比例して、水源系統ごとに、採水箇所を配置すべきであるとしている。特に試料数に関しては、表-3 のような値を指針として示している。

表-3 配水管網内での最小採水頻度

給水人口	1 ヶ月当たりの試料数
5,000 人未満	1 試料
5,000～100,000 人	人口 5,000 人につき 1 試料
100,000 人超	人口 10,000 人につき 1 試料プラス 10 試料

このほか、採水頻度に関しては、微生物に関連する項目と濁度の頻度を高くすべきこと、水源形態の違い等を考慮すべきことなどを指摘している。

また、大腸菌群のガイドライン値を 100ml 中に検出されないこととし、併せてその検査

結果の評価方法について、大規模水道で十分な試料数の試験が行われた場合には 12 ヶ月を通じて 95%の試料中に検出されないこととしている。

3. 3. 2 アメリカ合衆国

アメリカ合衆国では、サンプリング方法等に関しての一般的なルールは定められていない。しかしながら、大腸菌群に関しては、第一種飲料水規則に基づき最小採水箇所数を給水人口に応じて、例えば 8,501～12,900 人では 10 試料、96,001～130,000 人では 100 試料、970,001 人～1,230,000 人では 300 試料といったように定めている²⁾。

また、特に濁度と大腸菌群については、それぞれ 1NTU を超えた場合及び大腸菌群が検出された場合に、繰り返し検査を 24 時間以内に行わなければならないとしているほか、水質検査結果の評価方法を以下のように定めている。

- ・「濁度（水の濁り）は一時的であっても、5NTU を超えてはならない。ろ過処理を行っている水道では、一ヶ月間の毎日試験のうち少なくとも 95%は 1NTU（通常のろ過又は直接ろ過においては 0.5NTU）を超えないことを保証しなければならない。2002 年 1 月 1 日から、濁度は 1NTU を超えてはならない。また、一ヶ月間の毎日試験のうち 95%は 0.3NTU を超えてはならない。」
- ・「一ヶ月の試料のうち、大腸菌群陽性のものが 5.0%を超えてはならない。（一ヶ月間の定期採水試料数が 40 未満の水道では、大腸菌群陽性のものが 1 試料を超えてはならない。）大腸菌群陽性の試料については、糞便性大腸菌群の試験を行わなければならない。糞便性大腸菌群もしくは大腸菌（*E. coli*）を検出してはならない。」

3. 3. 3 イギリス

イングランド及びウェールズでは、クリプトスポリジウムに対する安全性を保証するため 1999 年に HACCP の概念の導入し、リスクアセスメントによって安全性が保証されない場合には、クリプトスポリジウムのモニタリングを行うことを義務付けている³⁾。これによれば、モニタリングでは水道水を時間あたり 40L 連続的に採取し、クリプトスポリジウムが 10L 当たり平均 1 個以下であることを示す必要がある。1 日に 1 回はクリプトスポリジウム濃縮装置の取り外しを行うことが義務付けられており、その測定は毎日行わなければならない。

4. 結論

わが国においては、水道の水質試験における試料の採水頻度が規則によって定められているが、その詳細や採水箇所と箇所数については通達で指針が示されているだけであり、明確に規定されていない。そのため、全国の各水道事業者における試料の採水箇所と箇所数等の設定はまちまちであり、それぞれ十分に科学的な検討に基づいて設定されているとは言いがたい。今日、科学的な根拠に基づく行政が求められており、今後これらのことについても科学的な検討を加えるとともに、その結果によっては必要に応じて現行法規制

等の内容を改めることも考慮しなければならない。

来年度における研究では、本年度の調査結果を踏まえて、各水質項目ごとの科学的な採水頻度や採水箇所と箇所数等の考え方について検討を進めたい。

参考文献

- 1) WHO (1997) Guidelines for drinking-water quality, Second ed., Vol.2, Vol.3.
- 2) <http://www.epa.gov/safewater/regs/cfr141.pdf>
- 3) 日本水道協会、「水道の原虫対策に関する研究」、平成 11 年度

添付資料一覧

- 付図－ 1 東京都における水源調査地点
- 付図－ 2 東京都における給水栓水質検査地点
(平成 12 年 4 月 1 日現在)
- 付表－ 1 東京都における水質試験実施状況
(平成 14 年 3 月 18 日現在)

- 付図－ 3 横浜市における配水系統と水質検査箇所
- 付表－ 2 横浜市における各行政区別の水質検査箇所数一覧
- 付表－ 3 横浜市における平成 12 年度水質検査及び試験回数 (その 1)
- 付表－ 4 横浜市における平成 12 年度水質検査及び試験回数 (その 2)
- 付表－ 5 横浜市における平成 12 年度水質検査及び試験回数 (その 3)
- 付表－ 6 横浜市における平成 12 年度水質検査及び試験回数 (その 4)

- 付図－ 4 大阪市における水源・事業所排水の水質調査地点
- 付図－ 5 大阪市における浄水場別給水区域
- 付図－ 6 大阪市における水質遠隔装置設置場所
- 付表－ 7 大阪市における水源から給水栓水にいたる水質検査体制
- 付表－ 8 大阪市における各種水質試験の試験項目と試験頻度 (その 1)
- 付表－ 9 大阪市における各種水質試験の試験項目と試験頻度 (その 2)
- 付表－ 10 大阪市における各種水質試験の試験項目と試験頻度 (その 3)

- 付図－ 7 神戸市における水質監視及び管理体制の概略図
- 付表－ 11 神戸市における水質監視体制

項目	原水	浄水	給水栓
1 一般細菌	#1	○	△
2 大腸菌群		○	△
3 カドミウム		□	*
4 水銀		□	*
5 セレン		□	*
6 鉛		□	*
7 ヒ素		□	*
8 六価クロム		□	*
9 シアン		□	*
10 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	△	△	△
11 フッ素	△	△	△
12 四塩化砒素	□	□	△
13 1,2-ジクロロエチレン	□	□	□
14 1,1-ジクロロエチレン	□	□	□
15 ジクロロメタン	□	□	□
16 cis-1,2-ジクロロエチレン	□	□	△
17 テトラクロロエチレン	□	□	□
18 1,1,2-トリクロロエタン	□	□	□
19 トリクロロエチレン	□	□	△
20 ベンゼン	□	□	□
21 クロロホルム	□	□	△
22 ジブromクロロメタン	□	□	△
23 ブromクロロメタン	□	□	△
24 bromホルム	□	□	△
25 総トリハロメタン	□	□	△
26 1,3-ジクロロプロパン(D-D)	▲	▲	▲
27 シマジン(CAT)	▲	▲	▲
28 チウラム	▲	▲	▲
29 オオベンカルブ(ベンチオカーブ)	▲	▲	▲
30 亜鉛	□	□	*
31 鉄	△	△	△
32 銅	□	□	*
33 ナトリウム	□	□	△
34 マンガン	△	△	△
35 塩素イオン	△	△	△
36 カルシウム、マグネシウム等(硬度)	△	△	△
37 蒸発残留物	□	□	*
38 陰イオン界面活性剤	#2	#2	*
39 1,1,1-トリクロロエタン	□	□	△
40 フェノール類	△	△	△
41 有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	○	○	△
42 pH値	○	○	○
43 味	○	○	○
44 臭気	○	○	○
45 色度	○	○	○
46 濁度	○	○	○
1 マンガン	△	△	△
2 アルミニウム	□	□	△
3 残留塩素	○	○	○
4 2-メチルイソボルネオール	#3	#3	#3
5 ジエオスミン	#3	#3	#3
6 臭気強度(TON)	△	△	△
7 遊離炭酸	□	□	*
8 有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	○	○	△
9 カルシウム、マグネシウム等(硬度)	△	△	△
10 蒸発残留物	□	□	*
11 濁度	○	○	○
12 フランゲリア指数(腐食性)	○	○	○
13 pH値	○	○	○

項目	原水	浄水	給水栓
1 trans-1,2-ジクロロエチレン	□	□	□
2 トルエン	□	□	□
3 キシレン	□	□	□
4 p-ジクロロベンゼン	□	□	□
5 1,2-ジクロロプロパン	□	□	□
6 フタル酸ジエチルヘキシル	□	□	□
7 ニツケル	□	□	□
8 アンチモン	□	□	□
9 ほう素	□	□	□
10 モリブデン	□	□	□
11 ウラン	□	□	□
12 亜硝酸性窒素	△	△	△
13 二酸化塩素	□	□	□
14 二塩化酸素イオン	□	□	□
15 ホルムアルデヒド	□	□	□
16 ジクロロ酢酸	□	□	□
17 トリクロロ酢酸	□	□	□
18 ジクロロアセトニトリル	□	□	□
19 飽水クロラール	□	□	□
20 イソキサチオン	▲	▲	▲
21 ダイアジン	▲	▲	▲
22 フェニトロチオン(MEP)	▲	▲	▲
23 イソプロチオン	▲	▲	▲
24 クロロタニリン(TPN)	▲	▲	▲
25 プロピザミド	▲	▲	▲
26 ジクロロボス(DDVP)	▲	▲	▲
27 フェノプロアルブ(BPMC)	▲	▲	▲
28 クロロニトロフェン(CNP)	▲	▲	▲
29 イプロベンホス(IPBP)	▲	▲	▲
30 EPN	▲	▲	▲
31 ベンタゾン	▲	▲	▲
32 カルボラン	▲	▲	▲
33 2,4-ジクロロフェノキシ酢酸(2,4-D)	▲	▲	▲
34 トリクロロビル	▲	▲	▲
35 ダイオキシン類	□	□	□

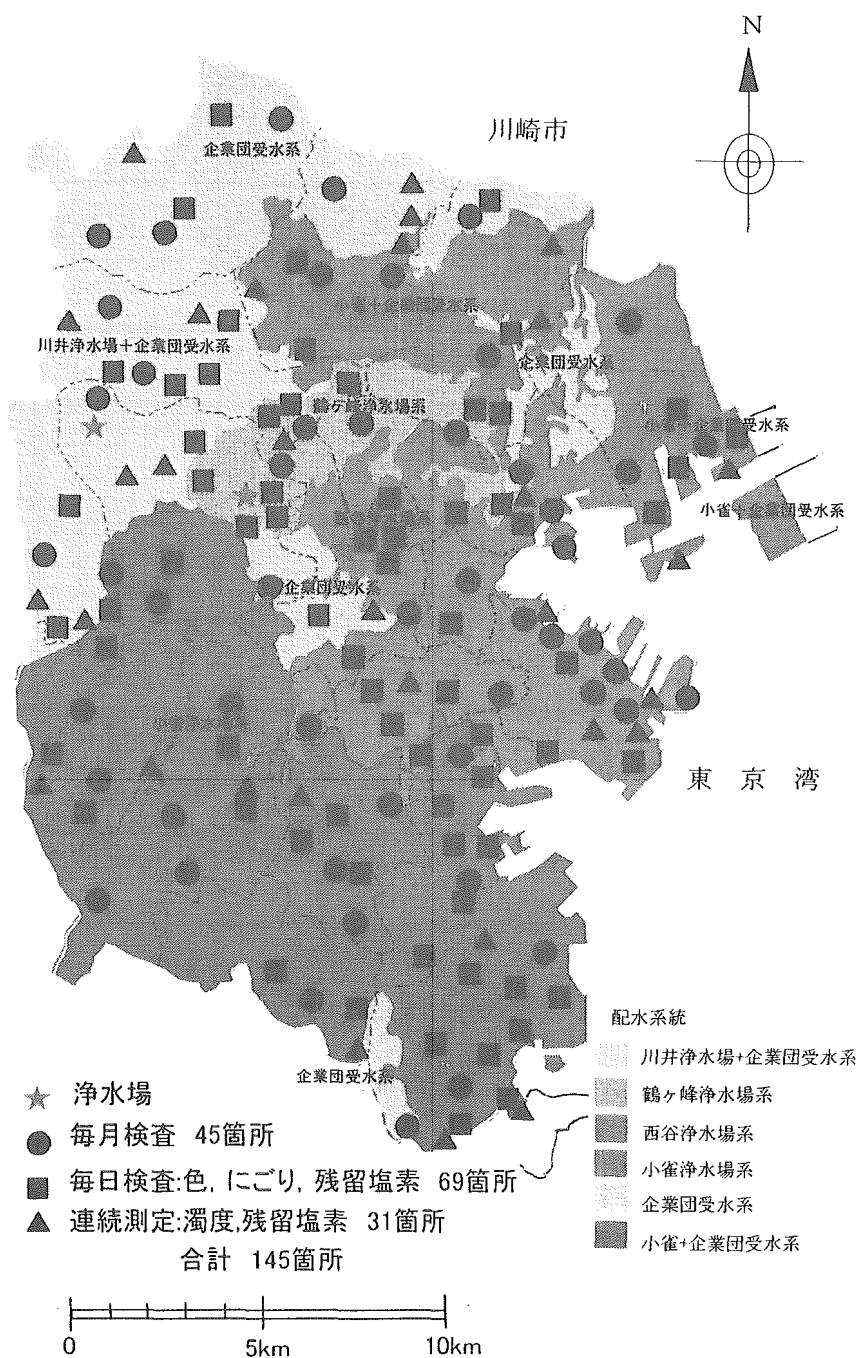
● 連続監視
 ○ 毎日試験
 △ 5～8、11、2月実施
 ▲ 四季精密試験
 □ 年精密試験
 * 週1回試験
 #1 冬季毎日、その他月試験
 #2 夏季毎日、その他月試験
 #3 月2回試験
 #4

原水及び浄水は、朝霞浄水場の測定回数

項目	原水	浄水	給水栓
1 イソフエンホス	▲	▲	▲
2 クロロピリホス	▲	▲	▲
3 トリクロロホス(DEP)	▲	▲	▲
4 ピリダフェンチオン	▲	▲	▲
5 アセフエート	▲	▲	▲
6 イプロジオン	▲	▲	▲
7 エトリジアゾール(エクロメゾール)	▲	▲	▲
8 オキシソ(有機銅)	▲	▲	▲
9 キャプタン	▲	▲	▲
10 クロロネブ	▲	▲	▲
11 トルクロホスメチル	▲	▲	▲
12 フルトラニル	▲	▲	▲
13 ペンシクロン	▲	▲	▲
14 メプロニル	▲	▲	▲
15 メタラキシル	▲	▲	▲
16 アシユラム	▲	▲	▲
17 テルブカルブ(MBPMC)	▲	▲	▲
18 ナプロバミド	▲	▲	▲
19 ブタミホス	▲	▲	▲
20 ベンズリド(SAP)	▲	▲	▲
21 ベンズイメタリン	▲	▲	▲
22 ベンフルタリン(ベスロジン)	▲	▲	▲
23 メコプロップ(MCPP)	▲	▲	▲
24 メチルダイムロン	▲	▲	▲
25 ジチオピル	▲	▲	▲
26 ペリチンチカルブ	▲	▲	▲
1 気温	○	○	△
2 水温	○	○	○
3 残留塩素(遊離)	○	○	○
4 残留塩素(遊離)	○	○	○
5 アンモニウム性窒素	○	○	△
6 亜硝酸性窒素	△	△	△
7 硝酸性窒素	△	△	△
8 アルカリ度	○	○	△
9 酸度	○	○	*
10 硫酸イオン	△	△	△
11 電気伝導率	△	△	△
12 溶存酸素	△	△	△
13 酸素飽和百分率	△	△	△
14 BOD	△	△	△
15 COD	△	△	△
16 リン酸イオン	□	□	□
17 溶性ケイ酸	□	□	□
18 カルシウム、マグネシウム等(硬度)	□	□	△
19 カルシウム硬度	□	□	△
20 マグネシウム硬度	□	□	△
21 放射能	*	*	*
22 大腸菌群MPN	#4	#4	#4
23 大腸菌群赤変菌数			
24 クロリフトスホリシウム	□	□	□
25 生物			

付表-1 東京都における水質試験実施状況
 (平成14年3月18日現在)

付図-3 横浜市における配水系統と水質検査箇所



付表-2 横浜市における各行政区別の水質検査箇所数一覧

No	行政区	面積(km ²)	給水人口	連続検査箇所		毎日検査箇所		毎月配水池	毎月検査箇所	人口/1月当たり試料	日給水量/1月当たり試料
				濁度, 残塩2項目	残塩, 色, 濁り3項目	残塩, 色, 濁り3項目	濁度, pH等14~21項目				
1	鶴見	32.38	252,320	2	1	3	1	1	3	1,371	498
2	神奈川	23.43	208,904	1	1	3	1	1	4	1,348	489
3	西	6.98	76,788	0	1	1	1	1	1	1,239	450
4	中	20.24	121,973	4	1	2	0	0	6	565	205
5	南	12.63	194,351	1	2	2	0	0	2	1,279	464
6	港南	19.86	222,610	1	1	2	1	1	2	1,810	657
7	保土ヶ谷	21.81	199,604	2	2	2	1	1	2	1,091	396
8	旭	32.78	251,504	2	1	5	1	1	3	1,031	374
9	磯子	19.02	166,806	1	2	4	0	0	2	787	286
10	金沢	30.68	205,566	2	1	7	1	1	2	678	246
11	港北	31.37	291,363	2	1	3	1	1	3	1,583	575
12	緑	25.42	154,150	2	1	6	0	0	2	567	206
13	青葉	35.05	265,025	1	1	1	1	1	2	2,850	1,034
14	都筑	27.89	147,401	4	1	1	1	1	1	810	294
15	戸塚	35.70	248,695	1	1	1	1	1	2	2,674	971
16	栄	18.55	118,968	1	1	1	0	0	1	1,307	475
17	泉	23.56	145,420	2	1	1	1	0	2	1,192	433
18	瀬谷	17.11	121,489	2	2	2	0	0	1	671	244
	合計	434.46	3,392,937	31	22	47	11	41	152	1,270	461

付表-3 横浜市における平成12年度水質検査及び試験回数(その1)

整理番号	分類 基準:水質基準 快適:快適項目 監視:監視項目 水源:水源水質監視項目 GEMS:国連地球環境監視計画 通知:ゴルフ場使用農薬通知		水源関係				浄水場構内				市内関係				工業用水		排水		合計	
			道志川・桂川	道志川系	相模湖系	馬入川系	川井浄水場	鶴ヶ峰浄水場	西谷浄水場	小雀浄水場	給水栓・精密	給水栓・一般	市内配水池	朝比奈分水池	横浜港埠頭	鶴ヶ峰・西谷	小雀	西谷排水		小雀排水
試料数			14	2	4	8	5	4	7	7	12	23	11	1	8	2	1	8	4	121
1	気温		28	24	48	96	245	51	245	245	144	276	132	12	96	48		55		1745
2	水温		28	24	48	96	837	204	1327	939	144	276	132	12	96	48	24	55	84	4374
3	一般細菌	基準 健康	28	24	48	96	255	204	1327	939	144	276	132	12	96					3581
4	大腸菌群 定性	基準 健康					867	51	753	604	144	276	132	12	96					2935
5	大腸菌群(酵素其質法)		28	24	48	96	51	51	102	51										451
6	大腸菌群 デソ																	31	28	59
7	カドミウム	基準 健康	28	8	8	8	8	4	20	10	48			4				18	12	176
8	水銀	基準 健康	28	8	8	8	8	4	20	10	48			4				18	6	170
9	セレン	基準 健康		8	8	8	8	4	20	10	48			4				4	2	124
10	鉛	基準 健康	28	24	24	14	8	4	20	26	48			4				18	12	230
11	ヒ素	基準 健康	28	8	8	8	8	4	20	10	48			4				10	2	158
12	六価クロム	基準 健康		8	8	4	8	4	20	10	48			4				18	12	144
13	シアン	基準 健康		8	8	8	12	2	10	6	48			4				10	6	122
14	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	基準 健康		24	48	96	36	12	60	36	144	276		12	96					840
15	フッ素	基準 健康		8	8	16	8	4	20	26	48	92		4				10	12	256
16	四塩化炭素	基準 健康		8	8	16	8	4	20	26				4					12	106
17	1,2-ジクロロエタン	基準 健康		8	8	16	8	4	20	26				4					12	106
18	1,1-ジクロロエチレン	基準 健康		8	8	16	8	4	20	26				4					12	106
19	ジクロロメタン	基準 健康		8	8	16	8	4	20	26				4					12	106
20	シス-1,2-ジクロロエチレン	基準 健康		8	8	16	8	4	20	26				4					12	106
21	テトラクロロエチレン	基準 健康		8	8	16	8	4	20	26				4					12	106
22	1,1,2-トリクロロエタン	基準 健康		8	8	16	8	4	20	26				4					12	106
23	トリクロロエチレン	基準 健康		8	8	16	8	4	20	26				4					12	106
24	ベンゼン	基準 健康		8	8	16	8	4	20	26				4					12	106
25	クロロホルム	基準 健康		8	8	16	12	8	24	26	48	92		4						246
26	ジプロモクロロメタン	基準 健康		8	8	16	12	8	24	26	48	92		4						246
27	プロモジクロロメタン	基準 健康		8	8	16	12	8	24	26	48	92		4						246
28	プロモホルム	基準 健康		8	8	16	12	8	24	26	48	92		4						246
29	総トリハロメタン	基準 健康		8	8	16	12	8	24	26	48	92		4						246
30	1,3-ジクロロプロペン	基準 健康		8	8	16	8	4	20	26				4					12	106
31	シマジン	基準 健康		8	8	24	8	4	20	26				4					12	114
32	チウラム	基準 健康		8	8	8	8	4	20	10				4					6	76
33	チオベンカルブ	基準 健康		8	8	24	8	4	20	26				4					12	114
34	亜鉛	基準 性状		8	8	8	8	4	20	10	48			4				18	12	148
35	鉄	基準 性状	28	24	24	96	36	12	60	36	48			4						368
36	銅	基準 性状	28	8	8	8	8	4	20	10	48			4				18	12	176
37	ナトリウム	基準 性状		16	16	16	8	4	20	26	48			4						158
38	マンガン	基準 性状	28	24	24	96	36	12	60	36	48			4						368
39	塩素イオン	基準 性状	28	24	48	96	153	102	255	153	144	276	132	51	96	48	24	3		1633
40	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	基準 性状	28	24	48	96	153	102	255	153	144	276	132	51	96	48	24			1630
41	蒸発残留物	基準 性状	28	4	4	4	36	12	60	26	48			4		48	24			298
42	陰イオン界面活性剤	基準 性状	28	24	24	72	4	2	10	36	24			2						226
43	1,1,1-トリクロロエタン	基準 性状		8	8	16	8	4	20	26				4				12	12	118
44	フェノール類	基準 性状				4	4	2	10	6	24			2				10	2	64
45	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	基準 性状	28	24	48	96	255	204	357	357	144	276	132	12	96					2029
46	pH値	基準 性状	28	24	48	96	255	204	357	939	144	276	132	12	96	48	24	55	84	2822
47	味	基準 性状					490	51	735	490	144	276	132	12	96					2426
48	臭気	基準 性状			24		735	102	1225	939	144	276	132	12	96			28		3713
49	色度	基準 性状	28	24	48	96	837	204	939	745	144	276	132	12	96					3581
50	濁度	基準 性状	28	24	48	96	837	153	1327	1715	144	276	132	12	96	48	24	28	72	5060
51	アルミニウム	基準補 快適		8	8	14	36	12	60	26	48			4						216

付表-4 横浜市における平成12年度水質検査及び試験回数(その2)

整理番号	分類 基準:水質基準 快適:快適項目 監視:監視項目 水源:水源水質監視項目 GEMS:国連地球環境監視計画 通知:ゴルフ場使用農薬通知		水源関係				浄水場構内				市内関係				工業用水		排水水		合計				
			道志川・桂川	道志川系	相模湖系	馬入川系	川井浄水場	鶴ヶ峰浄水場	西谷浄水場	小雀浄水場	給水栓・精密	給水栓・一般	市内配水池	朝比奈分水池	横浜港埠頭	鶴ヶ峰・西谷	小雀	西谷排水		小雀排水			
			試料数	14	2	4	8	5	4	7	7	12	23	11	1	8	2	1		8	4	121	
52	残留塩素	基準補 快適								592	204	837	694	144	276	132	12	96	24		28	72	3111
53	2-メチルイソボルネオール	基準補 快適		8	8	16	8	4	20	10													74
54	ジェオスミン	基準補 快適		8	8	16	8	4	20	10													74
55	臭気強度	基準補 快適	28	24	24	96	12		24	12													220
56	遊離炭酸	基準補 快適		4	4	4	4	2	10	6	24			2									60
57	ランゲリア指数(腐食性)	基準補 快適				4	12	2	10	6	24			2									60
58	トランス-1,2-ジクロロエチレン	基準補 監視		8	8	14	8	4	20	26				4									92
59	トルエン	基準補 監視		8	8	14	8	4	20	26				4									92
60	キシレン	基準補 監視		8	8	14	8	4	20	26				4									92
61	p-ジクロロベンゼン	基準補 監視		8	8	14	8	4	20	26				4									92
62	1,2-ジクロロプロパン	基準補 監視		8	8	14	8	4	20	26				4									92
63	フタル酸ジエチルヘキシル	基準補 監視		8	8	8	8	4	20	10	48			4									118
64	ニッケル	基準補 監視		8	8	8	8	4	20	10				4							18	12	100
65	アンチモン	基準補 監視		8	8	6	8	4	20	10				4									68
66	ほう素	基準補 監視		8	8	6	8	4	20	10				4									68
67	モリブデン	基準補 監視		8	8	6	8	4	20	10				4									68
68	ウラン	基準補 監視		2	2	2			6	4													16
69	亜硝酸性窒素	基準補 監視	28	24	48	96	102	102	153	449													1002
70	亜塩素酸イオン	基準補 監視		8	8	8	8	4	20	8	24												88
71	ホルムアルデヒド	基準補 監視				8	8	4	20	10	24			4									78
72	ジクロロ酢酸	基準補 監視				8	8	4	20	10	24			4									78
73	トリクロロ酢酸	基準補 監視				8	8	4	20	10	24			4									78
74	ジクロロアセトニトリル	基準補 監視				8	8	4	20	10	24			4									78
75	抱水クロラール	基準補 監視				8	8	4	20	10	24			4									78
76	イソキサチオン	基準補 監視		8	8	24	8	4	20	26				4									102
77	イソキサチオンオキソン			8	8	24	8	4	20	26				4									102
78	ダイアジノン	基準補 監視		8	8	24	8	4	20	26				4									102
79	ダイアジノンオキソン			8	8	24	8	4	20	26				4									102
80	フェニトロチオン(MEP)	基準補 監視		8	8	24	8	4	20	26				4									102
81	フェニトロチオンオキソン			8	8	24	8	4	20	26				4									102
82	イソプロチオラン	基準補 監視		8	8	24	8	4	20	26				4									102
83	クロロタロニル(TPN)	基準補 監視		8	8	24	8	4	20	26				4									102
84	プロピザミド	基準補 監視		8	8	24	8	4	20	26				4									102
85	ジクロルボス(DDVP)	基準補 監視		8	8	24	8	4	20	26				4									102
86	フェノカルブ(BPMC)	基準補 監視		8	8	24	8	4	20	26				4									102
87	クロルニトロフェン(CNP)	基準補 監視		8	8	16	8	4	20	26				4									94
88	クロルニトロフェン(CNP)アミノ体			8	8	16	8	4	20	26				4									94
89	イプロベンホス(IBP)	基準補 監視		8	8	24	8	4	20	26				4									102
90	EPN	基準補 監視		8	8	24	8	4	20	26				4									102
91	EPNオキソン			8	8	24	8	4	20	26				4									102
92	ベンタゾン	基準補 監視		8	8	16	8	4	20	10				4									78
93	カルボフラン	基準補 監視		8	8	8	8	4	20	10				4									70
94	2,4-ジクロロフェノキシ酢酸(2,4-D)	基準補 監視		8	8	16	8	4	20	10				4									78
95	トリクロピル	基準補 監視		8	8	16	8	4	20	10				4									78
96	ダイオキシシン類	基準補 監視					8		8	8													24
97	外観																				28	12	40
98	透明度	GEMS		12	12																		24
99	水位			12	12																		24
100	流量(寒川)						12																12
101	排出量																					72	72
102	気圧		28	24	24	96																	172

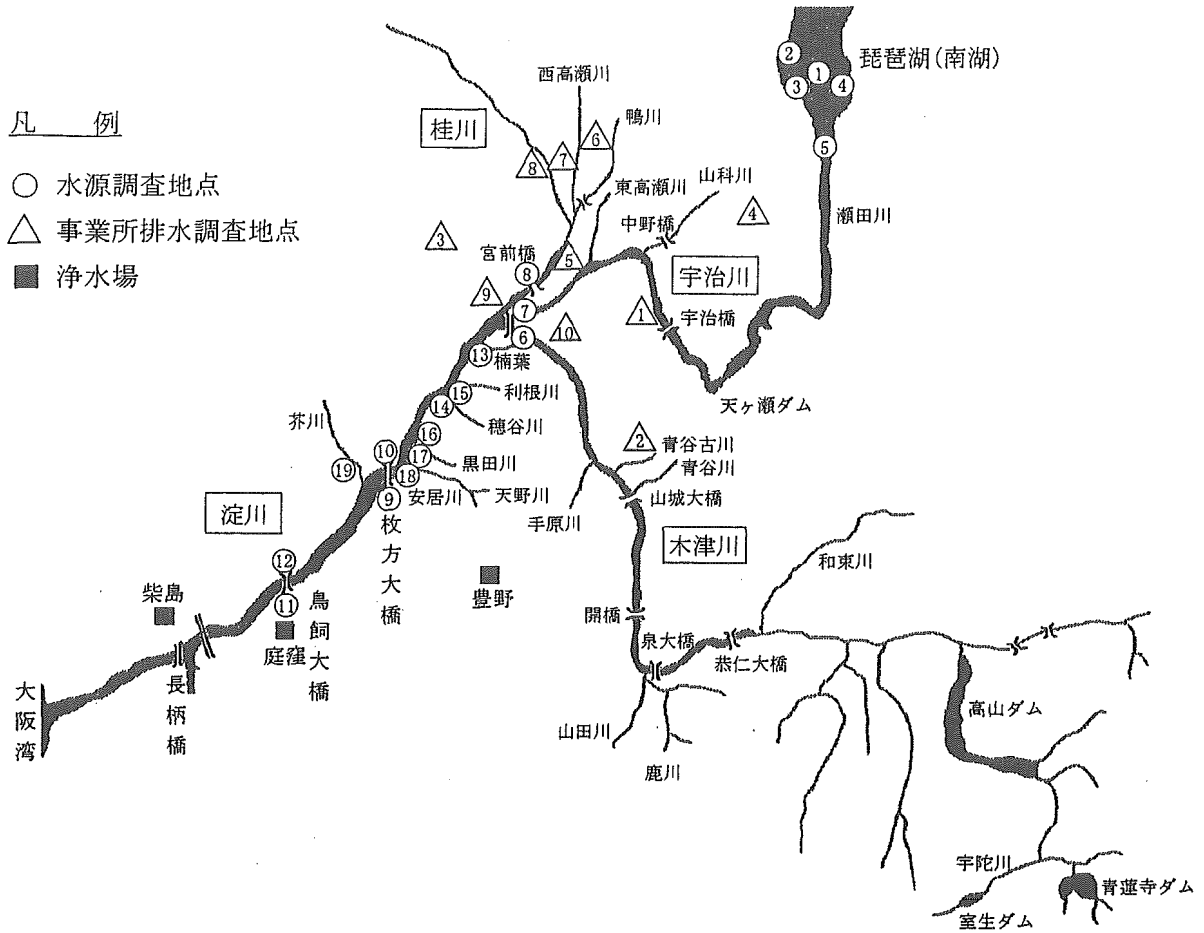
付表－５ 横浜市における平成12年度水質検査及び試験回数（その3）

整理番号	分類 基準:水質基準 快適:快適項目 監視:監視項目 水源:水源水質監視項目 GEMS:国連地球環境監視計画 通知:ゴルフ場使用農薬通知	水源関係				浄水場構内				市内関係				工業用水		排水		合計	
		道志川・桂川	道志川系	相模湖系	馬入川系	川井浄水場	鶴ヶ峰浄水場	西谷浄水場	小雀浄水場	給水栓・精密	給水栓・一般	市内配水池	朝比奈分水池	横浜港埠頭	鶴ヶ峰・西谷	小雀	西谷 排水		小雀 排水
	試料数	14	2	4	8	5	4	7	7	12	23	11	1	8	2	1	8	4	121
103	従属栄養細菌		28	24	48	96													196
104	大腸菌	GEMS	28	24	48	96													196
105	糞便性連鎖球菌		28	24	48	96													196
106	クリプトスポリジウム		30			16	16	6	20	16									104
107	ジアルジア		30			16	16	6	20	16									104
108	生物	水源	28	24	48	96	204	24	306	306									1036
109	総アルカリ度	GEMS	28	24	48	96	255	204	357	939	144	276	132	12	96	48	24		2683
110	電気伝導率	GEMS	28	24	48	96	837	204	1327	939	144	276	132	12	96				4163
111	硫酸イオン	GEMS		24	48	16	24	12	60	26	144	276		2					632
112	溶性ケイ酸	GEMS	28	24	28	8				6				2					96
113	マグネシウム	GEMS		24	24	24	8	4	20	12	48			12					176
114	カリウム	GEMS		16	16	14				12				4					62
115	カルシウム	GEMS		24	24	24	8	4	20	12	48			12					176
116	溶存鉄		28	24	24	48	12		24	12					48	24	20	36	300
117	溶存マンガン		28	24	24	48	12		24	12							20	36	228
118	総クロム	GEMS		8	8	4			8	2							18	12	60
119	臭素イオン			8	8		8	4	20	12									60
120	塩素要求量	水源					12		24	12									48
121	アスベスト						2	2		2	3								9
122	放射性物質								8	4									12
123	溶存酸素(DO)	GEMS	28	24	24	96													172
124	酸素飽和百分率	GEMS	28	24	24	96													172
125	生物化学的酸素要求量(BOD)	水源	28	24	24	96											43	28	243
126	化学的酸素要求量(COD)	水源		24	24	36											43	28	155
127	紫外線吸光度	水源		8	8														16
128	全有機炭素(TOC)	水源		8	8	8	12	12	24	10	48			4					134
129	浮遊物質(SS)	水源				12											29	28	69
130	浮遊物質強熱減量					12													12
131	ポリ塩化ビフェニール(PCB)	GEMS		4	4	2			4	2				2					18
132	アンモニア性窒素	水源	28	24	48	96	102	102	153	449								1	1003
133	硝酸性窒素		28	24	48	96	36	12	60	36	144	276		12	96			3	871
134	リン酸イオン	GEMS	28	24	28	96													176
135	全窒素	水源		24	24	24											52	50	174
136	全リン	水源		24	24	36											52	50	186
137	有機リン																10	12	22
138	ノルマルヘキサン抽出物																7	16	23
139	クロロフィルa	GEMS	28	12	48	36													124
140	クロロホルム生成能			8	8	14	4	4	12	4									54
141	ジブロモクロロメタン生成能			8	8	14	4	4	12	4									54
142	ブロモジクロロメタン生成能			8	8	14	4	4	12	4									54
143	ブロモホルム生成能			8	8	14	4	4	12	4									54
144	総トリハロメタン生成能	水源		8	8	14	4	4	12	4									54
145	ホルムアルデヒド生成能	水源				8			8	4									20
146	ジクロロ酢酸生成能	水源				8			8	4									20
147	トリクロロ酢酸生成能	水源				8			8	4									20
148	ジクロロアセトニトリル生成能	水源				8			8	4									20
149	抱水クロラール生成能	水源				8			8	4									20
150	イソフェンホス	通知		8	8	14	8	4	20	26				4					92
151	クロルピリホス	通知		8	8	14	8	4	20	26				4					92
152	トリクロロホン(DEP)	通知		8	8	14	8	4	20	26				4					92
153	ピリダフェンチオン	通知		8	8	14	8	4	20	26				4					92

付表-6 横浜市における平成12年度水質検査及び試験回数(その4)

整理番号	分類 基準:水質基準 快適:快適項目 監視:監視項目 水源:水源水質監視項目 GEMS:国連地球環境監視計画 通知:ゴルフ場使用農薬通知	水源関係				浄水場構内				市内関係					工業用水	排水水		合計	
		道志川・桂川	道志川系	相模湖系	馬入川系	川井浄水場	鶴ヶ峰浄水場	西谷浄水場	小雀浄水場	給水栓・精密	給水栓・一般	市内配水池	朝比奈分水池	横浜港埠頭	鶴ヶ峰・西谷	小雀	西谷排水		小雀排水
	試料数	14	2	4	8	5	4	7	7	12	23	11	1	8	2	1	8	4	121
154	アセフェート	通知		8	8	4	8	4	20	10			4						66
155	イブロジオン	通知		8	8	4	8	4	20	10			4						66
156	エトリジアゾール(エクロメゾール)	通知		8	8	14	8	4	20	26			4						92
157	オキシシン銅(有機銅)	通知		8	8	4	8	4	20	10			4						66
158	キャブタン	通知		8	8	14	8	4	20	26			4						92
159	クロロネブ	通知		8	8	14	8	4	20	26			4						92
160	トルクロホスメチル	通知		8	8	14	8	4	20	26			4						92
161	フルトラニル	通知		8	8	14	8	4	20	26			4						92
162	ベンシクロン	通知		8	8	14	8	4	20	26			4						92
163	メプロニル	通知		8	8	14	8	4	20	26			4						92
164	メトラキシル	通知		8	8	14	8	4	20	26			4						92
165	アシュラム	通知		8	8	4	8	4	20	10			4						66
166	テルブカルブ(MBPMC)	通知		8	8	14	8	4	20	26			4						92
167	ナプロパミド	通知		8	8	14	8	4	20	26			4						92
168	ブタミホス	通知		8	8	14	8	4	20	26			4						92
169	ベンスリド(SAP)	通知		8	8	4	8	4	20	10			4						66
170	ベンディメタリン	通知		8	8	14	8	4	20	26			4						92
171	ベンフルラリン(ベスロジン)	通知		8	8	14	8	4	20	26			4						92
172	メオプロップ(MCPP)	通知		8	8	4	8	4	20	10			4						66
173	メチルダイムロン	通知		8	8	14	8	4	20	26			4						92
174	ジチオピル	通知		8	8	14	8	4	20	26			4						92
175	ピリプチカルブ	通知		8	8	14	8	4	20	26			4						92
176	シメリン			8	8	14	8	4	20	26			4						92
177	フェンチオン(MPP)			8	8	14	8	4	20	26			4						92
178	クロトキシニル			8	8	14	8	4	20	26			4						92
179	ビフェノックス			8	8	14	8	4	20	26			4						92
180	ブタクロール			8	8	14	8	4	20	26			4						92
181	プレチラクロール			8	8	14	8	4	20	26			4						92
182	プロモプチド			8	8	14	8	4	20	26			4						92
183	プロモプチド脱臭素体			8	8	14	8	4	20	26			4						92
184	メフェナセット			8	8	14	8	4	20	26			4						92
185	オキサジアゾン			8	8	14	8	4	20	26			4						92
186	バリウム			8	8	4	8	4	20	8	48								108
187	ストロンチウム			8	8	4	8	4	20	8	48								108
188	バナジウム			8	8	4	8	4	20	8	48								108
189	ベリリウム			8	8	4	8	4	20	8	48								108
190	タリウム			8	8	4	8	4	20	8	48								108
191	塩素酸イオン			8	8	4	8	4	20	8	48								108
192	臭素酸イオン			8	8	4	8	4	20	8	48								108

付図-4 大阪市における水源・事業所排水の水質調査地点



凡 例

- 水源調査地点
- △ 事業所排水調査地点
- 浄水場

水 源

[琵琶湖]

- ① 三井寺沖中央
- ② 唐崎沖
- ③ 三井寺沖
- ④ 山田港
- ⑤ 瀬田川

[淀川本川]

- ⑥ 木津川御幸橋 (木津川)
- ⑦ 宇治川御幸橋 (宇治川)
- ⑧ 宮前橋 (桂川)
- ⑨ 枚方大橋左岸
- ⑩ 枚方大橋右岸
- ⑪ 鳥飼大橋左岸
- ⑫ 鳥飼大橋右岸

[淀川支川]

- ⑬ 放生川
- ⑭ 穂谷川
- ⑮ 利根川
- ⑯ 黒田川
- ⑰ 天野川
- ⑱ 安居川
- ⑲ 芥川

事業所排水

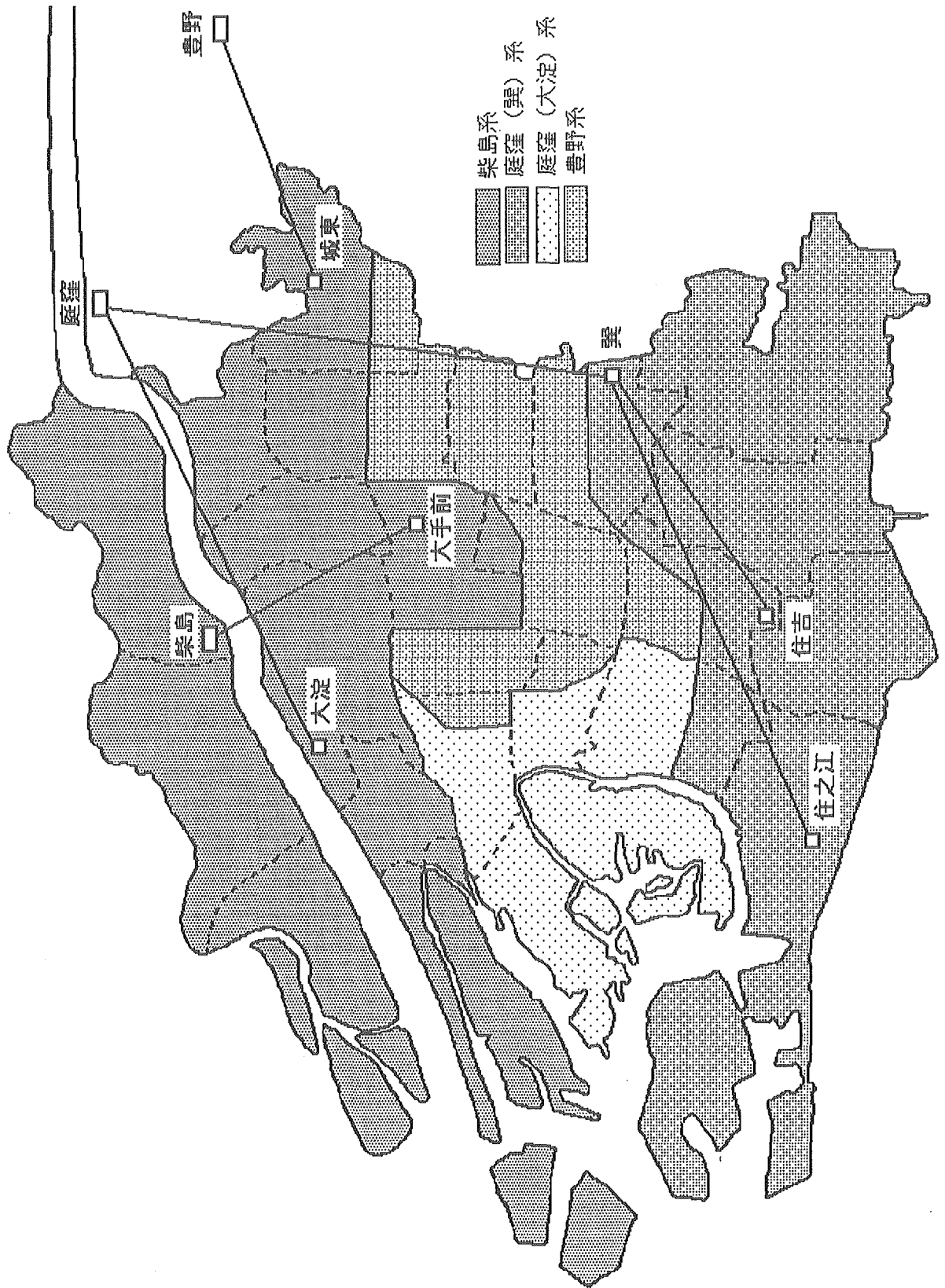
[工場排水]

- ① ユニチカ宇治工場
- ② 黒川工業
- ③ 大阪染工

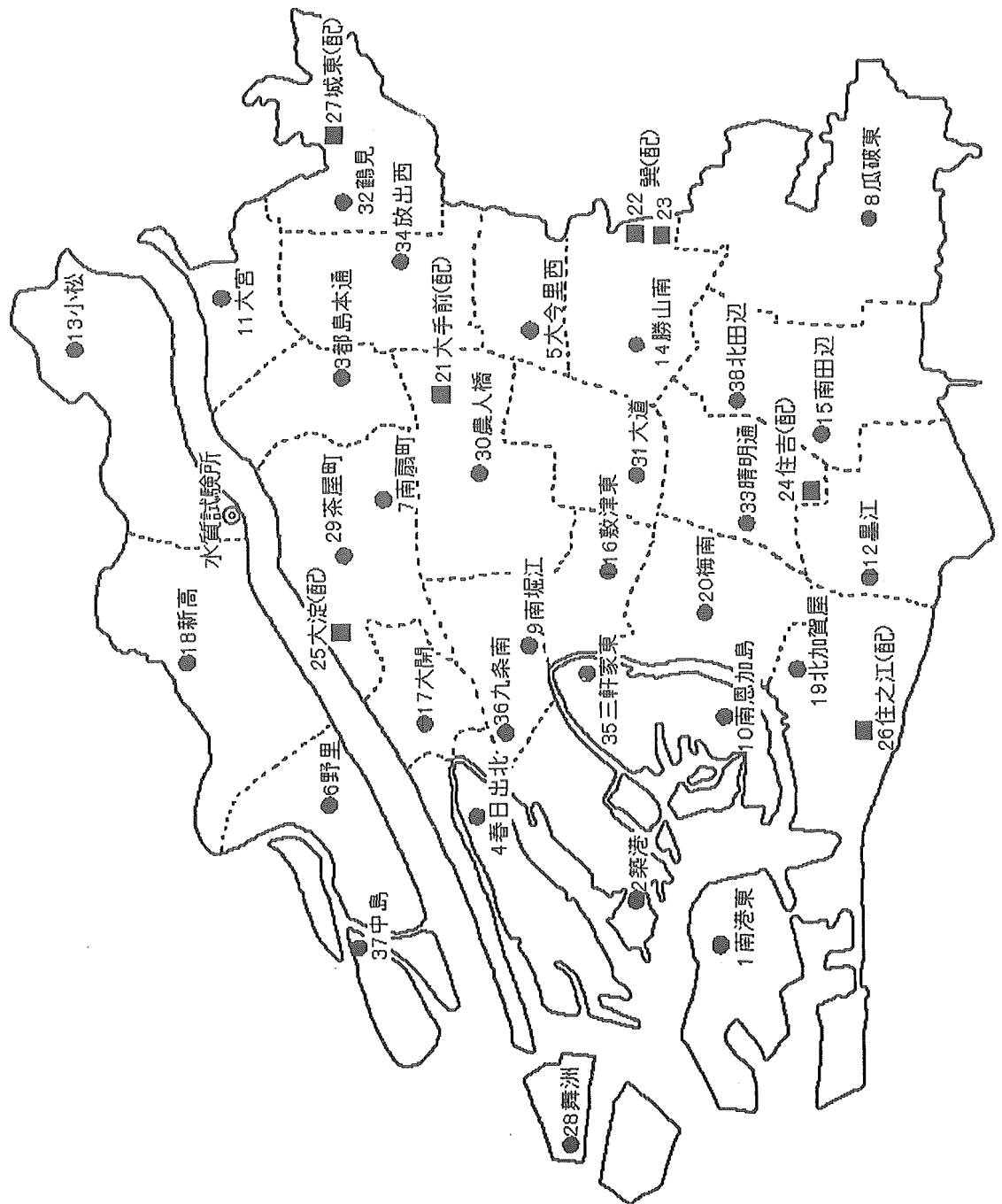
[下水処理場等放流水]

- ④ 石田下水処理場
- ⑤ 伏見下水処理場
- ⑥ 吉祥院下水処理場
- ⑦ 鳥羽下水処理場(西高瀬川)
- ⑧ 鳥羽下水処理場(桂川)
- ⑨ 洛西浄化センター
- ⑩ 洛南浄化センター

付図-5 大阪市における浄水場別給水区域



付図－6 大阪市における水質遠隔装置設置場所



付表-7 大阪市における水源から給水栓水にいたる水質検査体制

検査種別 ()内は、地点数		実施回数	基準項目		快適項目	監視項目	その他
			健康	性状			
水源 調査	河川	琵琶湖 (5)	1回/月	3	6		14
		淀川本川 (9)	1回/月	23	13		26 17 農薬35
		支川 (7)	1回/月	23	13		26 17 農薬35
	排水	工場排水 (3) 下水放流水等 (7)	4回/年	19	13		11 15
浄水 処理 過程	原水	1回/日		6			9
		1回/週	2	2			
		4~12回/年	27	8	1	32	12 農薬40
	沈澱水・ろ過水	1回/日		4	1		1
1回/週						2	
4~12回/年	3	10	1	1	4		
GAC処理水	1回/日		4			1	
	1回/週					2	
4~12回/年	3	10	1	1	4		
浄水	1回/日	2	6	1		4	
	1回/週		1	2			
	4~12回/年	27	10	2	32	9 農薬40	
送配水	配水場出口 (6)	1回/3ヵ月	9	11	4	3	
市内 給水栓	水質TM (38)	24時間連続	水温・濁度・残留塩素・pH・電気伝導率				
	給水栓水 (21)	1回/月	10	15	5	5	6

付表-8 大阪市における各種水質試験の試験項目と試験頻度(その1)

水質試験別 試験項目		水源調査				浄水場関係					市内給水栓水関係			工業用水道		
		琵琶湖	淀川本川	淀川支川	事業所排水	原水	沈殿水	ろ過水	GAC処理水	浄水	市内定点	配水場	遠隔監視	原水	供給水	
水	水温	●	●	●	※	○	○	○	○	○	●	※		○	○	
	水温	●	●	●	※	○	○	○	○	○	●	※	○	○	○	
質	一般細菌(1mL)	●	●	●	※	◇	●	●	●	○	●	※		●	●	
	大腸菌群(定性)						●	●	●	○	●	※				
	大腸菌群MPN(100mL)	●	●	●	※	◇										
	カドミウム		●	●	※	※				※						
	水銀		●	●	※	※				※						
	セレン		●	●	※	※				※						
	鉛		●	●	※	※				※	●	※				
	ヒ素		●	●	※	※				※						
	六価クロム				※	※				※	△					
	シアン		●	●	※	※				※						
基	硝酸性窒素+亜硝酸性窒素	●	●	●	※	●	●	●	●	●	●	※				
	フッ素		●	●	※	※				※						
	四塩化炭素		△	△	×	●				●						
	1,2-ジクロロエタン		△	△	×	●				●						
	1,1-ジクロロエチレン		△	△	×	●				●						
	ジクロロメタン		△	△	×	●				●						
	シス-1,2-ジクロロエチレン		△	△	×	●				●						
	テトラクロロエチレン		△	△	×	●				●						
	1,1,2-トリクロロエタン		△	△	×	●				●						
	トリクロロエチレン		△	△	×	●				●						
	ベンゼン		△	△	×	●				●						
	クロロホルム		△	△	×	●				●	△	※				
	ジブロモクロロメタン					●				●	△	※				
	ブロモジクロロメタン					●				●	△	※				
	ブロモホルム					●				●	△	※				
	総トリハロメタン					●				●	△	※				
	準	1,3-ジクロロプロペン		△	△		△				△					
		シマジン(CAT)		△	△		△				△					
		チウラム		△	△		△				△					
		チオベンカルブ		△	△		△				△					
項	亜鉛		●	●	※	※				※	△			●	●	
	鉄		●	●	※	●	●	●	●	●	△			●	●	
	銅		●	●	※	※				※	△					
	ナトリウム					●	●	●	●	●	●	※				
	マンガン		●	●	※	○	●	●	●	◇	△					
	マンガンイオン					○										
	塩素イオン	●	●	●	※	●	●	●	●	●	●	※		●	●	
	総硬度					●	△	△	△	●	●	※		●	●	
	カルシウム硬度					●	△	△	△	●	●	※		●	●	
	蒸発残留物					●	△	△	△	●	●	※		●	●	
目	陰イオン界面活性剤		●	●	※	◇	※	※	※	●						
	1,1,1-トリクロロエタン		△	△	×	●				●						
	フェノール類		●	●	※	◇	※	※	※	●						
	過マンガン酸カリウム消費量	●	●	●	※	○	●	●	●	○	●	※		○	○	
	pH値	●	●	●	※	○	○	○	○	○	●	※	○	○	○	
	味									○	●	※				
	臭気	●	●	●	※	○	○	○	○	○	●	※				
	色度	●	●	●	※	○	○	○	○	○	●	※		○	○	
	濁度(透視比濁法)	●	●	●	※	○	○			○	●	※	○	○	○	
	濁度(光電光度法)							○	○	○	●	※	○			
快適水質項目	アルミニウム					●	●	●	●	◇	△					
	遊離残留塩素(残留塩素含む)							○		○	●	※	○			
	2-メチルイソボルネオール					●				●						
	ジエオスミン					●				●						
	臭気強度									◇						
項目	遊離炭酸					●	△	△	△	●	●	※		●	●	
	ランゲリア指数									●	●	※				

付表-9 大阪市における各種水質試験の試験項目と試験頻度(その2)

水質試験別 試験項目		水源調査				浄水場関係					市内給水栓水関係			工業用水道	
		琵琶湖	淀川本川	淀川支川	事業所排水	原水	沈殿水	ろ過水	GAC処理水	浄水	市内定点	配水場	遠隔監視	原水	供給水
監視項目	トランス-1,2-ジクロロエチレン		△	△	×	●				●					
	トルエン		△	△	×	●				●					
	キシレン		△	△	×	●				●					
	p-ジクロロベンゼン		△	△	×	●				●					
	1,2-ジクロロプロパン		△	△	×	●				●					
	フタル酸ジエチルヘキシル		△	△	×	※				※					
	ニッケル		●	●	※	※				※					
	アンチモン		●	●	※	※				※					
	ほう素		●	●	※	※				※					
	モリブデン		●	●	※	※				※					
	ウラン				※	※				※					
	亜硝酸性窒素	●	●	●	※	●	●	●	●	●	●	※			
	ホルムアルデヒド									△	△				
	ジクロロ酢酸									△	△				
	トリクロロ酢酸									△	△				
	ジクロロアセトニトリル									△	△				
	抱水クローラール									△	△				
	イソキサチオン(枯草体含)		△	△		△				△					
	ダイアジノン(〃)		△	△		△				△					
	フェニトロチオン(〃)(MEP)		△	△		△				△					
	イソプロチオラン		△	△		△				△					
	クロロタロニル(TPN)		△	△		△				△					
	プロピザミド		△	△		△				△					
	ジクロロボス(DDVP)		△	△		△				△					
	フェノブカルブ(BPMC)		△	△		△				△					
クロルニトロフェン(CNP)		△	△		△				△						
イプロベンホス(IBP)		△	△		△				△						
E P N(枯草体含)		△	△		△				△						
ペントゾン		△	△		△				△						
カルボフラン		△	△		△				△						
2,4-ジクロロフェキシ酢酸(2,4D)		△	△		△				△						
トリクロピル		△	△		△				△						
ゴルフ場使用農薬	アセフェート(枯草体含)		△	△		△			△						
	イソフェンホス		△	△		△			△						
	クロルピリホス		△	△		△			△						
	トリクロルホン(DEP)		△	△		△			△						
	ピリダフェンチオン		△	△		△			△						
	イプロジオン		△	△		△			△						
	エトリジアゾール		△	△		△			△						
	オキシシン銅		△	△		△			△						
	キャプタン		△	△		△			△						
	クロロネブ		△	△		△			△						
	トルクロホスメチル		△	△		△			△						
	フルトラニル		△	△		△			△						
	ペンシクロン		△	△		△			△						
	メタラキシル		△	△		△			△						
	メプロニル		△	△		△			△						
	アシュラム		△	△		△			△						
	ジチオピル		△	△		△			△						
	テルブカルブ(MBPMC)		△	△		△			△						
	ナプロパミド		△	△		△			△						
	ピリプチカルブ		△	△		△			△						
	ブタミホス		△	△		△			△						
	ベンスリド(SAP)		△	△		△			△						
	ベンディメタリン		△	△		△			△						
	ベンフルラリン(ベスロジン)		△	△		△			△						
	メコプロップ(MCPP)		△	△		△			△						
メチルダイムロン		△	△		△			△							

付表-10 大阪市における各種水質試験の試験項目と試験頻度（その3）

水質試験別 試験項目		水源調査				浄水場関係				市内給水栓水関係			工業用水道		
		琵琶湖	淀川本川	淀川支川	事業所排水	原水	沈殿水	ろ過水	GAC処理水	浄水	市内定点	配水場	遠隔監視	原水	供給水
その他の農薬	オキサジアゾン		△	△		△				△					
	モリネート		△	△		△				△					
	シメトリン		△	△		△				△					
	フェンチオン		△	△		△				△					
	マラソン					△				△					
	メトルカルブ (MTMC)					△				△					
	キントゼン (PCNB)					△				△					
	アトラジン					△				△					
	ブタクロール					△				△					
	メフェナセット		△	△		△				△					
	プレチラクロール		△	△		△				△					
	クロメトキシニル		△	△		△				△					
	プロモブチド		△	△		△				△					
ビフェノックス		△	△		△				△						
その他の項目	透明度	●													
	水位			●											
	総アルカリ度 (酸消費量)	●	●	●	※	○	●	●	●	●	●	※		●	●
	アルカリ消費量 (pH8.3)													●	●
	溶存酸素	●	●	●	※	○								●	●
	溶存酸素飽和百分率					○								●	●
	BOD	●	●	●	※	○									
	紫外線吸光度	●	●	●	※	○	◇	◇	◇	○	△				
	全有機炭素	●	●	●	※										
	溶存有機炭素	●	●			○	●	●	●	○	△				
	蛍光強度					○	◇	◇	◇	○					
	全有機ハロゲン化合物									△	△				
	総トリハロメタン生成能		△	※		△									
	全有機ハロゲン化合物生成能		△	※		△									
	リン酸イオン	●				※				※					
	総リン	●				※									
	アンモニア性窒素	●	●	●	※	○	●	●	●	●					
	総窒素	●	●	●	※	※									
	硫酸イオン		●	●	※	●	●	●	●	●	●	※		●	●
	カリウム					※				※					
	クロム		●	●	※										
	臭素イオン		●	●											
	溶性ケイ酸 (SiO ₂)					※				※					
浮遊物質	●	●	●	※	※										
浸食性遊離炭酸															
電気伝導率	●	●	●	※	○	○	○	○	○	●	※	○	○	○	
ポリ塩化ビフェニル (PCB)					☆				☆						
放射能					●										
クロロフィル a	●														
クリプトスポリジウム					●				●						
生物	●				●				●						

凡例：○ 毎日項目 ◇ 毎週項目 ● 毎月項目 △ 隔月項目 ※ 年4回項目 ☆ 年1回項目 × 年2回項目

- 注1 浄水場関係の農薬については、年5回（5月、6月、7月、10月、2月）実施。
- 注2 浄水場関係の2-メチルイソボルネオール、ジェオスミンについては、年6回（5～10月）実施。
- 注3 浄水場関係の蛍光強度については、柴島浄水場のみ実施。
- 注4 市内給水栓水関係（市内定点）のトリハロメタン類については、年9回（5～10月、12月、2月、3月）実施。
- 注5 土曜・休祝日については、浄水場関係は原水及び浄水、工業用水道関係は供給水のみを実施。
- 注6 上記表中の試験頻度については、基本的なものであり、試験項目によっては変動が生じる場合がある。