参考資料４

参考資料４．１：各調査地点の特徴

参考資料４．２：事業所排水の負荷量の経年変化

参考資料４．３：淀川水系に係わる水源水質事故の現況と経年変化

参考資料４．４：過去における農薬類及び揮発性有機化合物の基準値超過事例

参考資料４．５：過去の測定結果のまとめ（農薬類及び揮発性有機化合物を除く）

参考資料４．１　各調査地点の特徴

１．１　水質概要

１．１．１　琵琶湖の水質概要

琵琶湖は京阪神を含む近畿 1,700 万人の水源として利用されている。昭和 30 年代以降汚濁が進み、水質が悪化したが、現在は環境保全施策の浸透によって緩やかに改善し、近年は概ね横ばいで推移している。しかし、南湖は富栄養化状態であり、アオコや異臭味は近年においても、ほとんど毎年発生している。

琵琶湖（三井寺沖）の過マンガン酸カリウム消費量、ＢＯＤ等の経年変化を図 1 に示す。

過マンガン酸カリウム消費量は、昭和 31 年を起点として上昇し 48 年、53 年をピークとして減少傾向となり、近年は 4mg/L 程度まで低下した。またＢＯＤは昭和 47 年以降減少傾向を示し、近年は 1.0mg/L 程度で推移していたが、過マンガン酸カリウム消費量、ＢＯＤともに平成 25 年あたりから微増傾向が見られた。

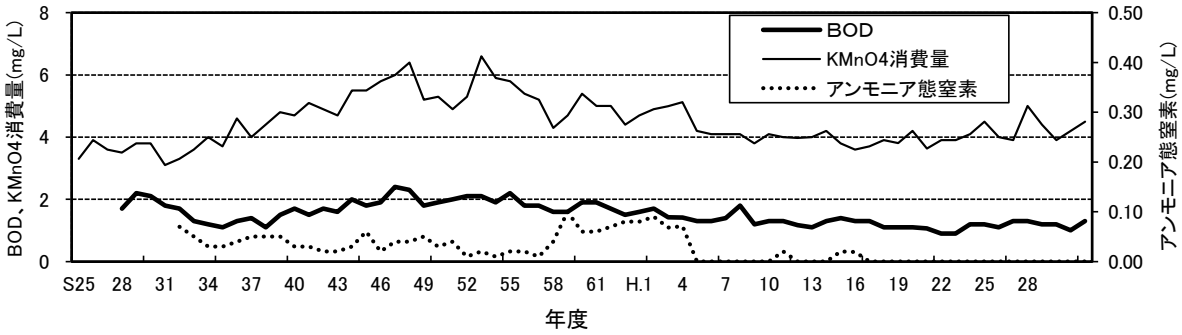

図１　琵琶湖（三井寺沖）水質の経年変化

１．１．２　三川及び淀川本川の水質概要

木津川（御幸橋）は、流域人口の増加に伴い昭和 50 年代の後半から 60 年代にかけてＢＯＤ、アンモニア態窒素等が若干増加する傾向が認められたものの、最近では増加傾向に歯止めがかかり、水質は概ね横ばい状態である。宇治川（御幸橋）は、流量が多く水質は安定して推移している。桂川（宮前橋）は昭和 30 年代、40 年代には京都市内の家庭雑排水、工場排水等によって著しく悪化していたが、京都市の下水道整備や工場排水の規制強化に伴いＢＯＤ、アンモニア態窒素、陰イオン界面活性剤等が大きく減少し、水質は大幅に改善されている。

淀川本川は上記三川の合流後、枚方市域他の流入支川により下流部に行くほど汚濁は進行する。昭和 63 年以降は徐々にではあるが、水質改善の方向に向かっている。

三川及び枚方地点のＢＯＤの経年変化を図２、図３に示す。

宇治川、木津川のＢＯＤは令和 2 年度現在、1.2mg/L 程度であり、平成 6 年度から 8 年度は木津川の方が高くなっていたが、平成 9 年度以降は同様の値で推移している。桂川の水質は下水処理の整備により改善され、ＢＯＤは平成に入って 5mg/L を下回り始め、近年は 2.5mg/L 程度で推移していた。平成 13 年度及び 14 年度については採水時に降雨があり、その影響で年平均も高い値となったが近年は減少し、令和 2 年度は 1.1mg/L であった。

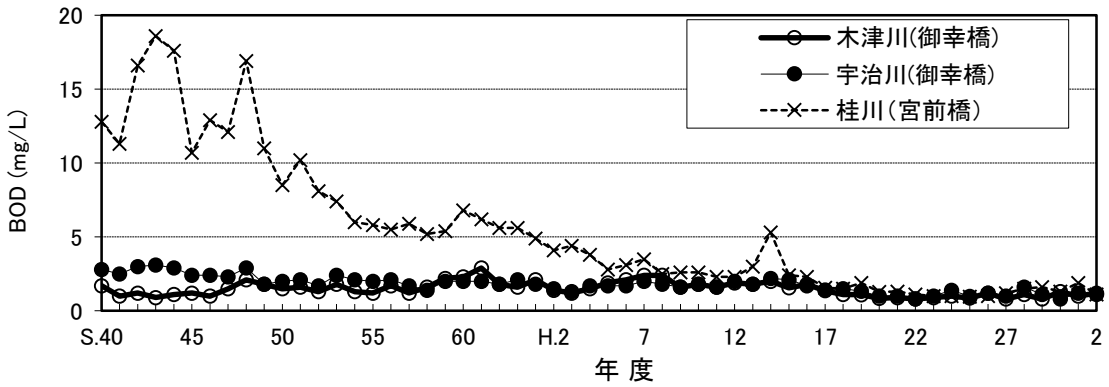

図２　三川におけるＢＯＤの経年変化

備考：平成 14 年 4 月、採水時の降雨の影響で桂川宮前橋の BOD が 38.8mg/L と高い値を示し、年平均値は 5.3mg/L となったが、4 月を除外した場合の年平均値は 2.3mg/L である。

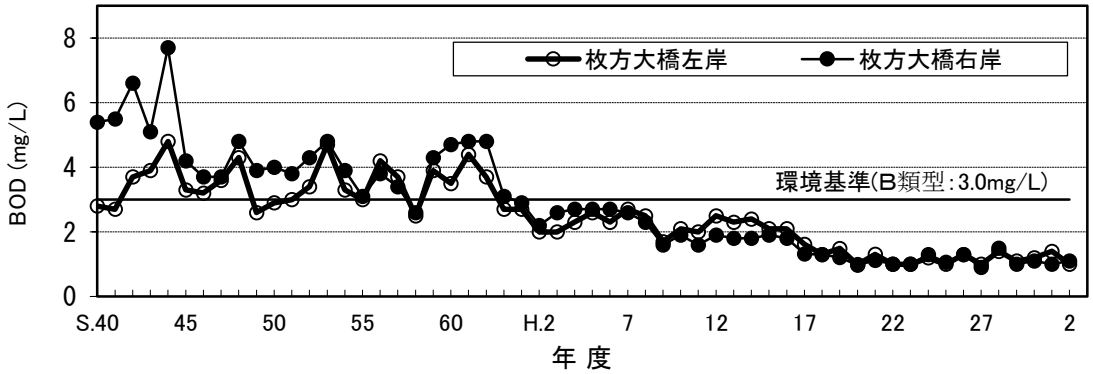

図３　枚方地点におけるＢＯＤの経年変化

淀川の水質を代表する枚方地点のＢＯＤは、昭和 44 年にピークを示した後、4mg/L 前後で推移し昭和 63 年頃から減少して約 2.5mg/L で推移した。近年はさらに減少し、令和 2 年度は枚方大橋左岸で 1.0mg/L、右岸で 1.1mg/L であった。

１．２　各調査地点の水質概要（平成２９年度）

１．２．１　琵琶湖調査

（１）三井寺沖中央

琵琶湖南湖の採水地点の中では、流入河川等の影響が少ない南湖中央寄りの沖合地点である。琵琶湖については、湖沼水質保全特別措置法（湖沼法）に基づく琵琶湖水質保全計画が推進され、令和 7 年度を目標とする第 8 期水質目標値の制定に向けた作業が進められている。施策を講じた場合の全窒素の目標値は 0.24mg/L、全リンでは 0.015mg/L である。令和 2 年度の平均値は全窒素が 0.3mg/L、全リンが 0.02mg/L であった。

（２）唐崎沖

南湖西岸部に位置し、採水地点は湖岸から約 100ｍのところである。令和 2 年度の平均値は全窒素が 0.4mg/L、全リンが 0.03mg/L であった。

（３）三井寺沖

大津市の中心部、浜大津港の沖合であり、採水地点は浜大津港の防波堤から約 100ｍ、湖岸から約 250ｍのところである。令和 2 年度の平均値は全窒素が 0.3mg/L、全リンが 0.02mg/L であった。

（４）山田港沖

南湖東岸部に位置し、琵琶湖の採水地点の中では比較的有機汚濁の進んだ水域である。採水地点は山田港から沖合約 300ｍのところである。令和 2 年度の平均値は全窒素が 0.4mg/L、全リンが 0.03mg/L であった。

（５）瀬田川大橋

瀬田川は琵琶湖から流出する唯一の河川であり、淀川流量の約７割を占めている。採水地点は瀬田川大橋中央である。令和 2 年度の平均値は全窒素が 0.6mg/L、全リンが 0.02mg/L であった。

本地点は琵琶湖水質調査時に 1 回/月及び淀川本川水質調査時に 1 回/月と 2 回/月の頻度で調査を行っている。

１．２．２　淀川本川調査

（５）瀬田川大橋

瀬田川は琵琶湖から流出する唯一の河川であり、淀川流量の約７割を占めている。採水地点は瀬田川大橋中央である。令和 2 年度の平均値はＢＯＤが 0.9mg/L、アンモニア態窒素が 0.02mg/L 未満であった。

（６）木津川（御幸橋）

昭和 40 年代に砂利採取の影響により高濁度現象が見られたが、その後昭和 50 年代以降は改善されている。ＢＯＤ、過マンガン酸カリウム消費量は昭和 40 年代中頃まで他の河川に比べて良好であったが、若干悪化し昭和 59 年頃から宇治川より高くなる傾向が見られた。ＢＯＤは現在改善が見られ、令和 2 年度は 1.2mg/L であり、宇治川よりわずかに高く

なった。過マンガン酸カリウム消費量の令和 2 年度の平均値も 6.7mg/L であり、宇治川より少し高い値で推移している。

（７）宇治川（御幸橋）

京都市、宇治市などの生活排水が流入するものの、琵琶湖からの豊富な流量により、比較的水質は良好である。令和 2 年度の平均値は、ＢＯＤが 1.1mg/L、過マンガン酸カリウム消費量が 5.2mg/L、アンモニア態窒素が 0.04mg/L であった。

（８）桂川（宮前橋）

桂川流量に対する京都市内の下水処理水の流入割合が高い河川であるが、近年は下水道の進捗・高度処理化によりＢＯＤ、アンモニア態窒素等が大幅に減少している。令和 2 年度の平均値はＢＯＤが 1.1mg/L、過マンガン酸カリウム消費量が 6.5mg/L、アンモニア態窒素が 0.07mg/L であった。

（９）淀川（枚方大橋左岸）

かつては淀川左岸の水質は右岸に比べて良好であったが、上流左岸域の流入支川の影響により昭和 40 年代から 50 年代にかけて悪化傾向となった。しかし、淀川右岸側の桂川の水質改善と共に淀川左岸側枚方市域の下水道整備等も進み、ＢＯＤ、アンモニア態窒素等、右岸と同様に左岸も減少傾向を示した。令和 2 年度の平均値はＢＯＤが 1.0mg/L、アンモニア態窒素が 0.05mg/L であった。

（10）淀川（枚方大橋右岸）

桂川の影響を受けて、昭和 50 年代頃まで水質は悪かったが、桂川の水質改善に伴って平成元年頃から顕著な改善が見られている。令和 2 年度の平均値はＢＯＤが 1.1mg/L、アンモニア態窒素が 0.05mg/L であった。

（11）淀川（鳥飼大橋左岸）

昭和 63 年頃からＢＯＤ、アンモニア態窒素等は減少傾向を示し、令和 2 年度の平均値はＢＯＤで 1.0mg/L、アンモニア態窒素が 0.06mg/L であった。

（12）淀川（鳥飼大橋右岸）

左岸とほぼ同様の傾向であり、令和 2 年度の平均値はＢＯＤで 1.0mg/L、アンモニア態窒素が 0.07mg/L であった。

１．２．３　淀川支川調査

（13）穂谷川（淀川合流直前）

枚方市の生活排水が流入する河川であり、大阪府の磯島取水口の直上流から淀川へ流入する。令和 2 年度の平均値はＢＯＤが 2.3mg/L、アンモニア態窒素が 0.11mg/L と、近年は横ばいで推移している。

（14）黒田川（淀川合流直前）

枚方市内の生活排水や工場排水が流入する河川である。平成 11 年 4 月に渚水みらいセンターの放流先が黒田川から寝屋川に変更された。令和 2 年度の平均値はＢＯＤが 2.7mg/L、アンモニア態窒素が 0.14mg/L と、近年は横ばいで推移している。

（15）天野川（淀川合流直前）

枚方市、交野市の生活雑排水や団地などのコミュニティプラント及び工場からの排水が流入し、その流量は淀川支川中で最も多く、ＢＯＤ、アンモニア態窒素等が高い値であったが、これらの低減を目的として淀川合流直前で礫間接触酸化施設が建設（平成 11 年度完成）された。平成 8 年までＢＯＤが 10mg/L、アンモニア態窒素が 4mg/L を超えていたが、その後徐々に減少した。令和 2 年度の平均値はＢＯＤが 1.8mg/L、アンモニア態窒素が 0.14mg/L で近年の水質は横ばいである。

（16）安居川（淀川合流直前）

枚方市内の中心部を流れ、主に生活排水による汚濁が進んだ河川であり、ＢＯＤ、アンモニア態窒素等が高い値であった。また、渚水みらいセンターの放流水の一部が枚方市駅前のせせらぎ水路を経由して流入しているが、下水道整備等により水質が改善された。令和 2 年度の平均値はＢＯＤが 2.9mg/L、アンモニア態窒素が 0.25mg/L で近年の水質は横ばいである。

（17）芥川（淀川合流直前）

高槻市の生活排水や工場排水が流入する河川である。また、大冠排水機場から農業排水が流入する。近年はＢＯＤが 1mg/L 程度、アンモニア態窒素が 0.1mg/L 未満と低い値で推移している。令和 2 年度においても、ＢＯＤが 1.3mg/L、アンモニア態窒素が 0.04mg/L であった。

１．２．４　事業所排水調査

（１）ユニチカ宇治工場（宇治川左岸流入直前）

化学繊維製造業である。放流量は約 57,000m^3/日である。

令和 2 年度の放流水の水質はＢＯＤが 1.0～2.6mg/L、アンモニア態窒素は 0.11～2.54mg/L であった。

（２）黒川ダイドウ城陽工場（中村川を経て木津川流入）

繊維製品加工業で染色が主である。放流量は約 1,100m^3/日である。

令和 2 年度の過マンガン酸カリウム消費量は 92.0～132mg/L、ＢＯＤは 7.4～18.9mg/L で依然高濃度の検出値が見られるが、アンモニア態窒素の場合は 0.09～0.38mg/L と、これまでと比較して改善されている。

（３）大阪染工山崎工場（桂川右岸流入）

繊維製品加工業で染色が主である。放流量は約 1,600m^3/日である。ＢＯＤ、アンモニア態窒素、過マンガン酸カリウム消費量とも平成 10 年頃に減少し、現在はやや横ばいで推移

している。令和 2 年度の放流水の水質について、ＢＯＤは 0.1 未満～3.7mg/L、アンモニア態窒素は 0.04～0.20mg/L であった。

（４）石田水環境保全センター（山科川流入直前）

放流水は山科川を経て宇治川へ流入する京都市の下水処理場（分流式）で、放流量は約 92,000m^3/日である。令和 2 年度の放流水のＢＯＤは 2.3～4.9mg/L、アンモニア態窒素は 0.05～0.10mg/L であった。

（５）伏見水環境保全センター（宇治川流入直前）

放流水は宇治川へ流入する京都市の下水処理場（一部分流式）で、放流量は約 82,000m^3/日である。平成 18 年 4 月よりオゾン処理を導入した。令和 2 年度の放流水のＢＯＤは 1.7～3.8mg/L、アンモニア態窒素は 0.07～0.28mg/L であった。

（６）鳥羽水環境保全センター吉祥院支所（西高瀬川流入直前）

吉祥院水環境保全センターは平成 25 年 4 月 1 日より、「鳥羽水環境保全センター吉祥院支所」として，鳥羽水環境保全センターに組織統合した。

放流水は西高瀬川を経て桂川へ流入する京都市の下水処理場（合流式）で、放流量は約 42,000m^3/日である。平成 9 年 6 月からオゾン処理を導入したことにより、放流水の色度、陰イオン界面活性剤等は大きく減少した。令和 2 年度の放流水のＢＯＤは 2.2～4.8mg/L、アンモニア態窒素は 0.02～0.07mg/L であった。

（７）鳥羽水環境保全センター（桂川流入直前）

放流水は西高瀬川及び桂川の 2 系統（放流量は約 1:3）がある。京都市の下水処理場（合流式、一部分流式）で、放流量は約 580,000m^3/日である。平成 9 年 4 月から一部急速ろ過を導入した。高度処理導入等により、放流水の水質は近年改善されてきている。令和 2 年度の放流水のＢＯＤは 1.3～4.4mg/L、アンモニア態窒素は 0.07～0.08mg/L であった。

（８）洛西浄化センター（桂川流入直前）

放流水は桂川へ流入する京都府の下水処理場（分流式）で、放流量は約 154,000m^3/日である。

平成 11 年 4 月から急速ろ過を導入。平成 10 年度以降アンモニア態窒素は大きく減少している。令和 2 年度の放流水のＢＯＤは 0.4～3.2mg/L、アンモニア態窒素は 0.09～0.27mg/L であった。

（９）洛南浄化センター（宇治川流入直前）

放流水は宇治川へ流入する京都府の下水処理場（分流式）で、放流量は約 129,000m^3/日であり、平成 5 年度のほぼ 2 倍となり徐々に増加している。

平成 9 年 4 月から一部急速ろ過を導入している。令和 2 年度の放流水のＢＯＤは 0.2～0.7mg/L、アンモニア態窒素は 0.02 未満～0.03mg/L であった。

参考資料４．２　事業所排水の負荷量の経年変化

〇各項目の負荷量算出期間は下記のとおりである。

（１）ＢＯＤ及びアンモニア態窒素

平成 14 年度～令和 2 年度

〇負荷量算出のデータ

（１）濃度

年度毎の全測定結果の平均値（枚方大橋は左右岸の平均値）

（２）事業所排水放流量

①京都市上下水道局（鳥羽、鳥羽吉祥院支所、石田及び伏見水環境保全センター）

水質試験年報（公共下水道事業編）に記載されている年度毎の河川への処理水１日放流量（年間平均値）

②洛南浄化センター、洛西浄化センター

京都府水環境対策課の業務概要冊子「京の水環境保全と安全なくらしのために」等に記載されている年度毎の１日流入量

※ 放流量は流入下水量を使用

③工場排水

届け出排水量及び問い合わせによる１日放流量（年間平均値）

（４）枚方大橋地点の流量

国土交通省近畿地方整備局発表の枚方流量

※平成 14 年 12 月以降は高浜地点の流量を用いた。さらに、令和 2 年 12 月までは確定流量、それ以降は暫定流量で、それぞれの平水量を用いた。

1　ＢＯＤの負荷量

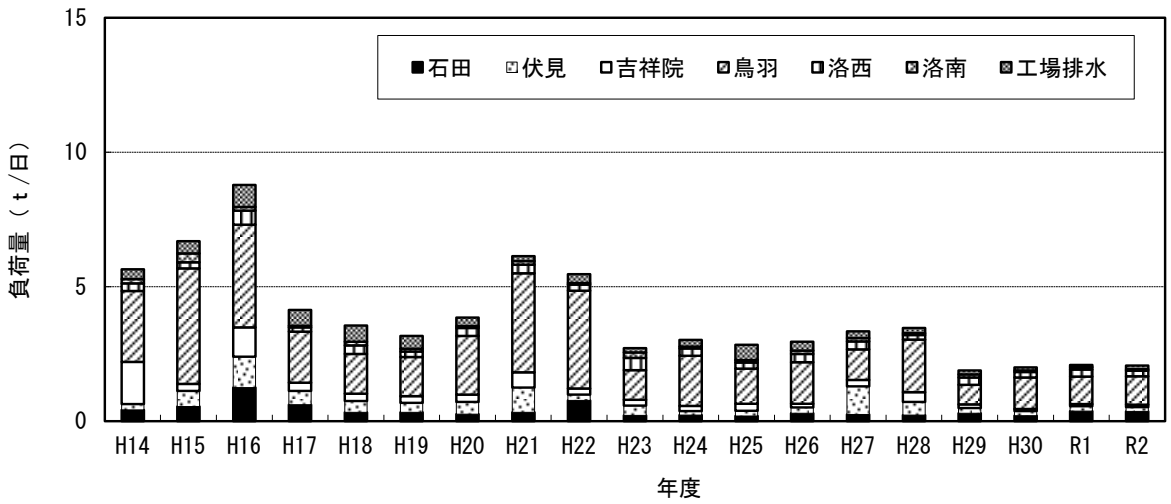

図 1-1　事業所排水におけるＢＯＤ負荷量の経年変化

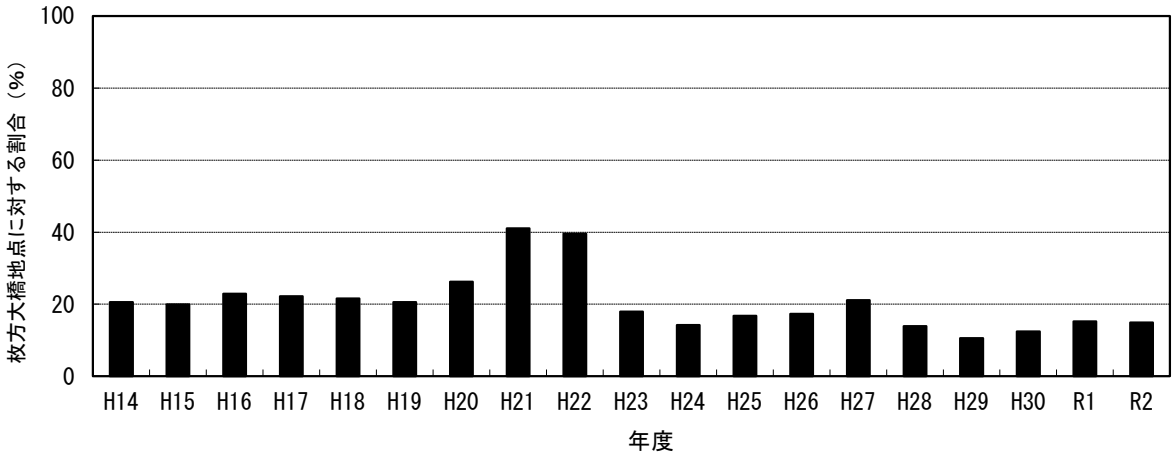

図 1-2　枚方大橋地点における事業所排水のＢＯＤ負荷量の割合

２　アンモニア態窒素の負荷量

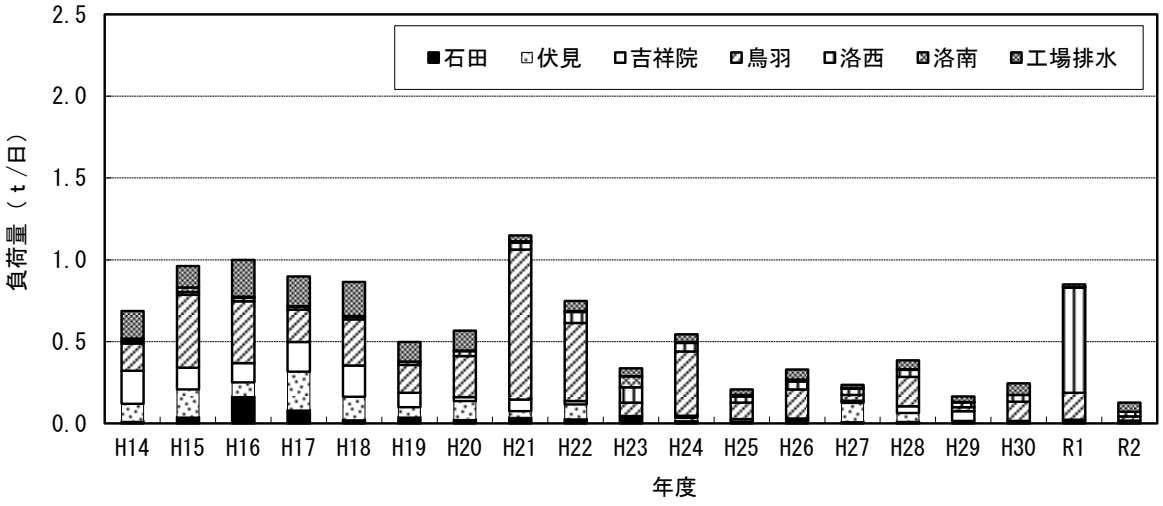

図 2-1　事業所排水におけるアンモニア態窒素負荷量の経年変化

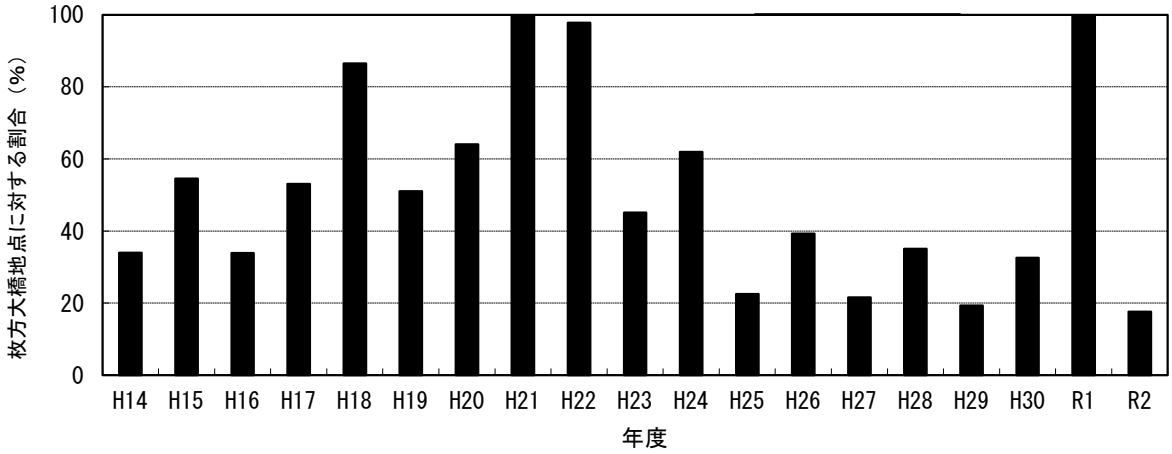

図 2-2 枚方大橋地点における事業所排水のアンモニア態窒素負荷量の割合

参考資料４．３　淀川水系に係わる水源水質事故の現況と経年変化
（令和２年度まで）

昭和 34 年からの水源水質異変・事故の内容別変遷を表に示した。昭和 30 年から 40 年代にかけて増加、50 年代には総数が減ったが、平成になって再び増加した。令和２年度に発生した水源水質異変・事故は 12 件でそのうち 10 件が油事故であった

表　淀川水系における水源水質事故発生件数

年度 / 項目	昭和														平成									小計
	34～50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
油	115	10	6	8	1	2		2	4	4	2	7	14	8	7	22	22	32	16	28	16	19	21	366
色	33		1				1			1											1		1	38
異臭	21			1		3	1	3	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2		50
(内、かび臭)	(4)			(0)		(2)	(1)	(3)	(2)	(2)	(2)	(1)	(1)	(1)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(1)	(0)	(0)		(27)
pH値上昇																								0
濁度	7			1				1											1		3	2	2	17
農薬	3															1								4
フェノール	6				1					2	1		1				1							12
シアン	8																							8
その他薬品																								0
魚浮上	32	3	4	2	1	1		1	2	3	2	2	2		1		3	1	6	3	1	5	1	76
その他	39	2	2	2		1	2			2	2	1	1								1	1	2	58
計	264	15	13	14	3	7	4	7	8	14	9	11	19	9	9	25	27	35	24	33	23	29	27	629

年度 / 項目	平成																					令和		総計
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	
油	20	7	15	25	26	19	14	28	26	30	19	22	23	9	9	11	17	16	16	15	13	17	10	773
色				1							2	3		1						1	2	2	1	51
異臭	1	1			1			1																54
(内、かび臭)	(1)	(1)			(1)			(1)																(31)
pH値上昇																								0
濁度					1	2	1	1	3	1	2	3	2	4	2	4	5		1			3		52
農薬														1										5
フェノール					1																			13
シアン																								8
その他薬品	2	1		2	1	1	4	2		1	4	7	4		1	3	3	2	1		2			41
魚浮上	2	5	7	3	4	3	1	1	5	2			1			2	1		1		2			116
その他	1	1	1					1	1	1	1		1	5			1	1		1	1	5	1	81
計	26	15	23	31	34	25	20	34	35	35	28	35	31	20	12	20	27	19	19	17	20	27	12	1194

注 ： 異臭のうち、（内数）はかび臭である。

注 ： フェノールは 40μg/L以上である。

参考資料４．４　過去における農薬及び揮発性有機化合物の基準値超過事例
（平成 28 年度～令和 2 年度）

１．１　農薬類

（１）淀川本川調査

超過事例なし

（２）淀川支川調査

平成 29 年 7 月 19 日　穂谷川　1.62

水質管理目標設定項目についての目標値の 1/10 を超えて検出された農薬

MCPA 目標値 0.005mg/L 測定値 0.00737mg/L

１．２　揮発性有機化合物類

（１）淀川本川調査

超過事例なし

（２）淀川支川調査

超過事例なし

（３）事業所排水調査

超過事例なし

参考資料４．５　過去の測定結果のまとめ（農薬類及び揮発性有機化合物を除く）

※平成２８年度～令和２年度

１．１　琵琶湖調査

（１）三井寺沖中央

項　　目	単位	試験回数	最大値	最小値	平均値	標準偏差	95%上限	超過σ
気温	℃	59	35.5	3.8	18.8	8.84	36.5	－
水温	℃	59	31.2	4.6	17.7	8.11	33.9	－
透明度	m	59	4.3	1.3	2.4	0.73	3.8	－
一般細菌 (1mL)	個	59	1100	3	109	174	456	－
大腸菌 (100mL)	MPN	59	5.2	<1.8	<1.8	1.25	3.0	－
亜硝酸態窒素	mg/L	59	<0.004	<0.004	<0.004	－	<0.004	－
塩化物イオン	mg/L	59	10.8	7.3	9.6	0.71	11.0	268σ
ジェオスミン	mg/L	－	－	－	－	－	－	－
2-メチルイソボルネオール	mg/L	－	－	－	－	－	－	－
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	mg/L	59	2.3	1.1	1.6	0.23	2.1	6σ
pH値	－	59	9.5	7.6	8.2	0.48	9.1	－
色度	度	59	16	4	9	3.0	15	－
濁度	度	59	6.0	0.5	2.9	1.30	5.5	－
有機物等(過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘｳﾑ消費量)	mg/L	59	7.9	2.9	4.1	1.14	6.4	－
大腸菌群 (100mL)	MPN	59	10000	<1.8	811	2080	4971	－
電気伝導率	μS/cm	59	142	106	121	7.1	135	－
浮遊物質	mg/L	59	6	<1	3	1.7	6	－
溶存酸素	mg/L	59	12.9	7.6	9.9	1.36	12.6	－
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	59	2.5	0.4	1.0	0.44	1.9	－
溶解性有機炭素(DOC)	mg/L	59	1.7	1.0	1.3	0.17	1.7	－
紫外線吸光度(260nm)	吸光度	59	0.030	0.014	0.022	0.0033	0.029	－
アンモニア態窒素	mg/L	59	0.05	<0.02	<0.02	0.014	0.04	－
硝酸態窒素	mg/L	59	<0.2	<0.2	<0.2	0.03	<0.2	－
全窒素	mg/L	59	0.5	<0.1	0.2	0.11	0.5	－
ﾘﾝ酸ｲｵﾝ(PO_4-P)	mg/L	58	0.02	<0.01	<0.01	0.004	0.01	－
全ﾘﾝ(T-P)	mg/L	59	0.05	<0.01	0.02	0.010	0.04	－
クロロフィル	mg/L	59	0.043	0.001	0.008	0.0074	0.023	－

（２）唐崎沖

項　　目	単位	試験回数	最大値	最小値	平均値	標準偏差	95%上限	超過σ
気温	℃	59	36.1	2.7	19.2	8.99	37.2	－
水温	℃	59	31.9	5.1	18.1	8.24	34.6	－
透明度	m	59	3.9	1.0	2.0	0.57	3.2	－
一般細菌 (1mL)	個	59	10000	12	566	1411	3388	－
大腸菌 (100mL)	MPN	59	49	<1.8	5.1	9.80	25	－
亜硝酸態窒素	mg/L	59	0.005	<0.004	<0.004	0.0011	<0.004	37σ
塩化物イオン	mg/L	59	11.3	5.8	9.7	0.91	11.5	210σ
ジェオスミン	mg/L	29	0.000715	<0.000001	0.000053	0.0001822	0.000417	－
2-メチルイソボルネオール	mg/L	29	0.000012	<0.000001	0.000002	0.0000031	0.000009	2σ
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	mg/L	59	5.3	1.1	2.0	0.73	3.4	1σ
pH値	－	59	10.2	7.5	8.3	0.73	9.8	－
色度	度	59	32	5	11	5.2	22	－
濁度	度	59	8.0	0.5	3.2	1.57	6.3	－
有機物等(過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘｳﾑ消費量)	mg/L	59	14.7	2.9	5.3	2.26	9.8	－
大腸菌群 (100mL)	MPN	59	16000	2.0	1622	2933	7489	－
電気伝導率	μS/cm	59	144	103	125	7.4	139	－
浮遊物質	mg/L	59	13	<1	4	2.3	9	－
溶存酸素	mg/L	59	13.2	8.1	10.2	1.23	12.7	－
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	59	6.0	0.3	1.7	0.94	3.5	－
溶解性有機炭素(DOC)	mg/L	59	3.3	1.0	1.5	0.43	2.4	－
紫外線吸光度(260nm)	吸光度	59	0.065	0.015	0.027	0.0090	0.045	－
アンモニア態窒素	mg/L	59	0.05	<0.02	<0.02	0.012	0.03	－
硝酸態窒素	mg/L	59	0.2	<0.2	<0.2	0.05	<0.2	－
全窒素	mg/L	59	0.9	<0.1	0.3	0.18	0.7	－
ﾘﾝ酸ｲｵﾝ(PO_4-P)	mg/L	58	0.05	<0.01	<0.01	0.007	0.02	－
全ﾘﾝ(T-P)	mg/L	59	0.09	<0.01	0.02	0.014	0.05	－
クロロフィル	mg/L	59	0.241	0.001	0.020	0.0359	0.092	－

（３）三井寺沖

項　　目	単位	試験回数	最大値	最小値	平均値	標準偏差	95%上限	超過σ
気温	℃	59	35.6	4.6	19.4	8.96	37.3	－
水温	℃	59	31.8	4.9	18.1	8.39	34.9	－
透明度	m	59	3.5	0.9	2.1	0.53	3.2	－
一般細菌 (1mL)	個	59	6800	5	301	961	2223	－
大腸菌 (100mL)	MPN	59	8.0	<1.8	<1.8	2.17	5.6	－
亜硝酸態窒素	mg/L	59	0.005	<0.004	<0.004	0.0007	<0.004	61σ
塩化物イオン	mg/L	59	11.2	7.2	9.7	0.74	11.2	256σ
ジェオスミン	mg/L	29	0.000437	<0.000001	0.000022	0.0000808	0.000184	－
2-メチルイソボルネオール	mg/L	29	0.000017	<0.000001	0.000003	0.0000041	0.000011	2σ
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	mg/L	59	2.8	1.1	1.7	0.28	2.3	5σ
pH値	－	59	9.9	7.6	8.2	0.56	9.4	－
色度	度	59	16	3	9	2.8	14	－
濁度	度	59	6.0	1.0	3.0	1.28	5.5	－
有機物等(過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘｳﾑ消費量)	mg/L	59	12.0	2.9	4.4	1.29	7.0	－
大腸菌群 (100mL)	MPN	59	22000	<1.8	1497	3968	9433	－
電気伝導率	μS/cm	59	143	110	126	7.9	142	－
浮遊物質	mg/L	59	10	<1	3	2.0	7	－
溶存酸素	mg/L	59	12.8	7.9	10.1	1.31	12.7	－
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	59	5.1	0.6	1.2	0.65	2.5	－
溶解性有機炭素(DOC)	mg/L	59	1.9	1.0	1.4	0.19	1.8	－
紫外線吸光度(260nm)	吸光度	59	0.035	0.015	0.024	0.0038	0.031	－
アンモニア態窒素	mg/L	59	0.09	<0.02	<0.02	0.017	0.04	－
硝酸態窒素	mg/L	59	0.2	<0.2	<0.2	0.05	<0.2	－
全窒素	mg/L	59	1.0	<0.1	0.3	0.14	0.6	－
ﾘﾝ酸ｲｵﾝ(PO_4-P)	mg/L	58	0.02	<0.01	<0.01	0.004	<0.01	－
全ﾘﾝ(T-P)	mg/L	59	0.09	<0.01	0.02	0.013	0.05	－
クロロフィル	mg/L	59	0.100	0.001	0.013	0.0184	0.050	－

（４）山田沖

項　　目	単位	試験回数	最大値	最小値	平均値	標準偏差	95%上限	超過σ
気温	℃	59	35.9	3.4	19.0	8.94	36.9	－
水温	℃	59	31.3	4.2	17.7	8.46	34.6	－
透明度	m	59	3.8	0.7	1.7	0.67	3.1	－
一般細菌 (1mL)	個	59	2600	9	316	409	1135	－
大腸菌 (100mL)	MPN	59	70	<1.8	4.2	11.6	28	－
亜硝酸態窒素	mg/L	59	0.005	<0.004	<0.004	0.0012	<0.004	32σ
塩化物イオン	mg/L	59	14.0	7.2	10.2	1.25	12.7	152σ
ジェオスミン	mg/L	29	0.002100	<0.000001	0.000087	0.0003909	0.000869	－
2-メチルイソボルネオール	mg/L	29	0.000026	<0.000001	0.000004	0.0000064	0.000017	1σ
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	mg/L	59	5.7	1.1	1.9	0.66	3.3	2σ
pH値	－	59	10.2	7.6	8.3	0.68	9.6	－
色度	度	59	40	5	15	7.9	31	－
濁度	度	59	16	1.0	5.1	2.93	11	－
有機物等(過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘｳﾑ消費量)	mg/L	59	15.3	2.4	5.4	2.31	10.0	－
大腸菌群 (100mL)	MPN	59	10000	3.1	1144	1900	4943	－
電気伝導率	μS/cm	59	159	109	127	8.9	144	－
浮遊物質	mg/L	59	22	<1	6	4.3	15	－
溶存酸素	mg/L	59	13.1	7.7	10.2	1.37	12.9	－
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	59	7.5	0.4	1.5	1.11	3.7	－
溶解性有機炭素(DOC)	mg/L	59	2.8	1.0	1.5	0.35	2.2	－
紫外線吸光度(260nm)	吸光度	59	0.061	0.017	0.030	0.0095	0.049	－
アンモニア態窒素	mg/L	59	0.07	<0.02	<0.02	0.015	0.04	－
硝酸態窒素	mg/L	59	<0.2	<0.2	<0.2	0.03	<0.2	－
全窒素	mg/L	59	1.2	0.1	0.3	0.19	0.7	－
ﾘﾝ酸ｲｵﾝ(PO_4-P)	mg/L	58	0.03	<0.01	<0.01	0.007	0.02	－
全ﾘﾝ(T-P)	mg/L	59	0.07	0.01	0.03	0.013	0.05	－
クロロフィル	mg/L	59	0.144	0.001	0.016	0.0213	0.059	－

（５）瀬田川

項　　目	単位	試験回数	最大値	最小値	平均値	標準偏差	95%上限	超過σ
気温	℃	59	35.8	4.2	19.4	8.97	37.3	－
水温	℃	59	31.4	5.3	18.0	8.14	34.3	－
透明度	m	59	4.2	0.9	2.0	0.69	3.4	－
一般細菌 (1mL)	個	59	1100	18	280	296	873	－
大腸菌 (100mL)	MPN	59	140	<1.8	14	21.8	58	－
亜硝酸態窒素	mg/L	59	0.009	<0.004	<0.004	0.0015	<0.004	27σ
塩化物イオン	mg/L	59	19.8	7.5	12.2	2.84	17.8	66σ
ジェオスミン	mg/L	29	0.000140	<0.000001	0.000011	0.0000268	0.000064	－
2-メチルイソボルネオール	mg/L	29	0.000025	<0.000001	0.000004	0.0000061	0.000016	1σ
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	mg/L	59	2.6	1.2	1.8	0.27	2.3	5σ
pH値	－	59	9.4	7.4	8.0	0.46	8.9	－
色度	度	59	18	6	10	2.9	16	－
濁度	度	59	8.0	1.0	3.7	1.45	6.5	－
有機物等(過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘｳﾑ消費量)	mg/L	59	7.5	2.9	4.7	1.06	6.9	－
大腸菌群 (100mL)	MPN	59	14000	15	1473	2591	6656	－
電気伝導率	μS/cm	59	182	115	139	16.9	173	－
浮遊物質	mg/L	59	8	<1	4	2.1	8	－
溶存酸素	mg/L	59	13.1	7.7	9.8	1.39	12.5	－
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	59	2.3	0.3	1.1	0.42	1.9	－
溶解性有機炭素(DOC)	mg/L	59	2.1	1.1	1.5	0.23	2.0	－
紫外線吸光度(260nm)	吸光度	59	0.045	0.017	0.026	0.0049	0.036	－
アンモニア態窒素	mg/L	59	0.06	<0.02	<0.02	0.017	0.05	－
硝酸態窒素	mg/L	59	0.8	<0.2	<0.2	0.22	0.6	－
全窒素	mg/L	59	1.1	0.1	0.5	0.26	1.0	－
ﾘﾝ酸ｲｵﾝ(PO_4-P)	mg/L	58	0.04	<0.01	<0.01	0.007	0.01	－
全ﾘﾝ(T-P)	mg/L	59	0.04	0.01	0.02	0.008	0.04	－
クロロフィル	mg/L	59	0.047	0.001	0.010	0.0085	0.027	－

１．２　淀川本川調査

（１）瀬田川

項　　目	単位	試験回数	最大値	最小値	平均値	標準偏差	95%上限	超過σ
気温	℃	59	34.6	5.0	18.5	9.42	37.4	－
水温	℃	59	30.6	3.6	17.7	8.32	34.3	－
一般細菌 (1mL)	個	58	1400	16	306	329	964	－
大腸菌 (100mL)	MPN	59	110	<1.8	17	19.6	56	－
カドミウム及びその化合物	mg/L	30	<0.0003	<0.0003	<0.0003	－	<0.0003	－
水銀及びその化合物	mg/L	30	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
セレン及びその化合物	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
鉛及びその化合物	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
ヒ素及びその化合物	mg/L	30	0.003	<0.0005	0.001	0.0008	0.002	12σ
六価クロム化合物	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜硝酸態窒素	mg/L	58	0.006	<0.001	<0.001	0.0011	0.003	9σ
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
フッ素及びその化合物	mg/L	30	0.11	<0.05	0.09	0.026	0.14	28σ
ホウ素及びその化合物	mg/L	30	<0.01	<0.01	<0.01	－	<0.01	－
1,4-ジオキサン	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜鉛及びその化合物	mg/L	30	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
鉄及びその化合物	mg/L	30	0.45	0.05	0.13	0.080	0.29	2σ
銅及びその化合物	mg/L	30	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
マンガン及びその化合物	mg/L	30	0.045	0.009	0.020	0.0100	0.040	3σ
塩化物イオン	mg/L	58	16.7	8.5	12.0	2.03	16.1	93σ
陰イオン界面活性剤	mg/L	30	<0.02	<0.02	<0.02	－	<0.02	－
ジェオスミン	mg/L	41	0.000049	<0.000001	0.000004	0.0000090	0.000022	1σ
2-メチルイソボルネオール	mg/L	41	0.000020	<0.000001	0.000003	0.0000050	0.000013	1σ
非イオン界面活性剤	mg/L	30	0.006	<0.002	<0.002	0.0011	0.002	18σ
フェノール類	mg/L	30	<0.0005	<0.0005	<0.0005	－	<0.0005	－
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	mg/L	59	4.1	1.2	1.8	0.38	2.6	3σ
pH値	－	59	9.4	7.3	7.9	0.42	8.7	－
色度	度	59	24	4	11	4.3	20	－
濁度	度	59	12	1.0	3.7	2.06	8	－
アンチモン及びその化合物	mg/L	30	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
ウラン及びその化合物	mg/L	30	<0.0001	<0.0001	<0.0001	－	<0.0001	－
ニッケル及びその化合物	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
フタル酸ジ (2-エチルヘキシル)	mg/L	30	<0.006	<0.006	<0.006	－	<0.006	－
農薬類(検出値と目標値の比の和)		29	0.08	0.00	0.02	0.027	0.08	36σ
メチル-t-ブチルエーテル(MTBE)	mg/L	30	<0.0002	<0.0002	<0.0002	－	<0.0002	－
有機物等(過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘｳﾑ消費量)	mg/L	59	12.3	3.0	5.0	1.41	7.8	－
PFOS及びPFOA	mg/L	5	0.000007	<0.000005	<0.000005	0.000003	0.000009	15σ
大腸菌群 (100mL)	MPN	59	16000	46	1546	2855	7256	－
電気伝導率	μS/cm	59	173	106	137	15.3	167	－
浮遊物質	mg/L	59	14	<1	5	2.8	10	－
溶存酸素	mg/L	59	13.3	6.9	9.7	1.57	12.8	－
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	59	2.8	0.2	1.1	0.50	2.1	－
溶解性有機炭素(DOC)	mg/L	59	2.0	1.1	1.5	0.21	1.9	－
紫外線吸光度(260nm)	吸光度	59	0.038	0.012	0.026	0.0057	0.037	－
アンモニア態窒素	mg/L	59	0.06	<0.02	<0.02	0.018	0.05	－
硝酸態窒素	mg/L	58	0.6	<0.004	0.2	0.17	0.5	－
全窒素	mg/L	59	0.9	0.2	0.5	0.18	0.8	－
臭化物イオン	mg/L	58	0.08	0.02	0.04	0.013	0.06	－
クロム及びその化合物	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
総トリハロメタン生成能	mg/L	30	0.113	0.018	0.035	0.0163	0.067	－
蛍光強度※	mg/L	59	0.38	0.10	0.22	0.071	0.36	－

※蛍光強度については、0.05mg/L硫酸キニーネ/0.05M硫酸溶液を1とした値である。

（２）木津川（御幸橋）

項　　目	単位	試験回数	最大値	最小値	平均値	標準偏差	95%上限	超過σ
気温	℃	59	37.4	4.6	20.1	9.80	39.7	－
水温	℃	59	31.1	4.2	17.0	8.15	33.3	－
一般細菌（1mL）	個	58	140000	70	8613	22655	53924	－
大腸菌（100mL）	MPN	59	1400	<1.8	129	243	616	－
カドミウム及びその化合物	mg/L	30	<0.0003	<0.0003	<0.0003	－	<0.0003	－
水銀及びその化合物	mg/L	30	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
セレン及びその化合物	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
鉛及びその化合物	mg/L	30	0.001	<0.001	<0.001	0.0003	<0.001	29σ
ヒ素及びその化合物	mg/L	30	<0.0005	<0.0005	<0.0005	－	<0.0005	－
六価クロム化合物	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜硝酸態窒素	mg/L	58	0.026	<0.001	0.008	0.0053	0.019	－
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
フッ素及びその化合物	mg/L	30	0.12	<0.05	<0.05	0.045	0.13	17σ
ホウ素及びその化合物	mg/L	30	<0.01	<0.01	<0.01	－	<0.01	－
1,4-ジオキサン	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜鉛及びその化合物	mg/L	30	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
鉄及びその化合物	mg/L	30	1.62	0.12	0.39	0.305	1.00	－
銅及びその化合物	mg/L	30	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
マンガン及びその化合物	mg/L	30	0.083	0.012	0.029	0.0173	0.063	1σ
塩化物イオン	mg/L	58	15.8	5.3	9.8	2.64	15.1	72σ
陰イオン界面活性剤	mg/L	30	<0.02	<0.02	<0.02	－	<0.02	－
ジェオスミン	mg/L	23	0.000002	<0.000001	<0.000001	0.0000009	0.000003	10σ
2-メチルイソボルネオール	mg/L	23	0.000003	<0.000001	<0.000001	0.0000009	0.000002	11σ
非イオン界面活性剤	mg/L	30	0.005	<0.002	<0.002	0.0013	0.003	16σ
フェノール類	mg/L	30	<0.0005	<0.0005	<0.0005	－	<0.0005	－
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	mg/L	59	3.4	1.2	1.8	0.44	2.7	3σ
pH値	－	59	8.5	7.4	7.7	0.19	8.1	－
色度	度	59	160	6	22	27.0	76	－
濁度	度	59	87	1.0	7.6	13.4	35	－
アンチモン及びその化合物	mg/L	30	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
ウラン及びその化合物	mg/L	30	<0.0001	<0.0001	<0.0001	－	<0.0001	－
ニッケル及びその化合物	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
フタル酸ジ（2-エチルヘキシル）	mg/L	30	<0.006	<0.006	<0.006	－	<0.006	－
農薬類(検出値と目標値の比の和)		29	0.53	0.00	0.08	0.143	0.36	6σ
メチル-t-ブチルエーテル(MTBE)	mg/L	30	<0.0002	<0.0002	<0.0002	－	<0.0002	－
有機物等(過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘｳﾑ消費量)	mg/L	59	30.6	3.6	7.2	4.04	15.3	－
PFOS及びPFOA	mg/L	5	0.000012	0.000005	0.000009	0.000003	0.000015	13σ
大腸菌群（100mL）	MPN	59	240000	110	14688	36931	88550	－
電気伝導率	μS/cm	59	171	95	134	19.3	173	－
浮遊物質	mg/L	59	193	1	15	28.6	72	－
溶存酸素	mg/L	59	13.4	6.5	9.9	1.75	13.4	－
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	59	4.3	0.3	1.0	0.67	2.3	－
溶解性有機炭素(DOC)	mg/L	59	2.8	1.1	1.6	0.35	2.3	－
紫外線吸光度(260nm)	吸光度	59	0.100	0.021	0.050	0.0160	0.082	－
アンモニア態窒素	mg/L	59	0.09	<0.02	0.02	0.025	0.07	－
硝酸態窒素	mg/L	58	1.6	0.5	1.0	0.29	1.6	－
全窒素	mg/L	59	3.7	0.7	1.3	0.45	2.2	－
臭化物イオン	mg/L	58	0.09	0.02	0.04	0.017	0.08	－
クロム及びその化合物	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
総トリハロメタン生成能	mg/L	30	0.211	0.033	0.058	0.0325	0.123	－
蛍光強度※	mg/L	59	0.95	0.26	0.45	0.123	0.70	－

※蛍光強度については、0.05mg/L硫酸キニーネ/0.05M硫酸溶液を1とした値である。

（３）宇治川（御幸橋）

項　　目	単位	試験回数	最大値	最小値	平均値	標準偏差	95%上限	超過σ
気温	℃	59	37.4	5.4	20.2	9.74	39.7	－
水温	℃	59	30.7	4.7	17.9	8.11	34.2	－
一般細菌（1mL）	個	58	350000	170	9574	45990	101553	－
大腸菌（100mL）	MPN	59	150000	4.1	3250	19750	42750	－
カドミウム及びその化合物	mg/L	30	<0.0003	<0.0003	<0.0003	－	<0.0003	－
水銀及びその化合物	mg/L	30	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
セレン及びその化合物	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
鉛及びその化合物	mg/L	30	0.003	<0.001	<0.001	0.0007	0.002	14σ
ヒ素及びその化合物	mg/L	30	0.003	<0.0005	0.001	0.0008	0.002	11σ
六価クロム化合物	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜硝酸態窒素	mg/L	58	0.017	<0.001	0.005	0.0041	0.013	1σ
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
フッ素及びその化合物	mg/L	30	0.12	<0.05	0.09	0.027	0.15	26σ
ホウ素及びその化合物	mg/L	30	<0.01	<0.01	<0.01	－	<0.01	－
1,4-ジオキサン	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜鉛及びその化合物	mg/L	30	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
鉄及びその化合物	mg/L	30	1.42	0.13	0.29	0.251	0.79	－
銅及びその化合物	mg/L	30	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
マンガン及びその化合物	mg/L	30	0.144	0.016	0.040	0.0237	0.088	－
塩化物イオン	mg/L	58	23.4	7.6	12.4	2.26	16.9	83σ
陰イオン界面活性剤	mg/L	30	0.04	<0.02	<0.02	0.007	<0.02	27σ
ジェオスミン	mg/L	23	0.000087	<0.000001	0.000006	0.0000181	0.000042	－
2-メチルイソボルネオール	mg/L	23	0.000015	<0.000001	0.000003	0.0000036	0.000011	2σ
非イオン界面活性剤	mg/L	30	0.010	<0.002	<0.002	0.0022	0.005	9σ
フェノール類	mg/L	30	<0.0005	<0.0005	<0.0005	－	<0.0005	－
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	mg/L	59	2.9	1.2	1.8	0.32	2.4	4σ
pH値	－	59	8.3	7.3	7.7	0.17	8.0	－
色度	度	59	38	6	14	6.9	27	－
濁度	度	59	29	1.0	5.0	4.20	13	－
アンチモン及びその化合物	mg/L	30	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
ウラン及びその化合物	mg/L	30	0.0002	<0.0001	<0.0001	0.00004	<0.0001	55σ
ニッケル及びその化合物	mg/L	30	0.002	<0.001	<0.001	0.0004	<0.001	55σ
フタル酸ジ（2-エチルヘキシル）	mg/L	30	<0.006	<0.006	<0.006	－	<0.006	－
農薬類(検出値と目標値の比の和)		29	0.21	0.00	0.03	0.052	0.13	19σ
メチル-t-ブチルエーテル(MTBE)	mg/L	30	<0.0002	<0.0002	<0.0002	－	<0.0002	－
有機物等(過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘｳﾑ消費量)	mg/L	59	15.9	3.2	5.4	1.93	9.3	－
PFOS及びPFOA	mg/L	5	0.000008	<0.000005	0.000006	0.000003	0.000012	14σ
大腸菌群（100mL）	MPN	59	1400000	910	35831	181841	399513	－
電気伝導率	μS/cm	59	250	114	142	19.0	180	－
浮遊物質	mg/L	59	66	2	9	8.9	27	－
溶存酸素	mg/L	59	13.3	6.3	9.7	1.77	13.2	－
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	59	6.1	0.4	1.3	0.86	3.0	－
溶解性有機炭素(DOC)	mg/L	59	2.4	1.1	1.5	0.24	2.0	－
紫外線吸光度(260nm)	吸光度	59	0.059	0.013	0.031	0.0093	0.049	－
アンモニア態窒素	mg/L	59	0.30	<0.02	0.05	0.044	0.14	－
硝酸態窒素	mg/L	58	1.5	<0.004	0.4	0.22	0.8	－
全窒素	mg/L	59	2.3	0.3	0.7	0.34	1.4	－
臭化物イオン	mg/L	58	0.08	0.02	0.04	0.014	0.07	－
クロム及びその化合物	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
総トリハロメタン生成能	mg/L	30	0.112	0.020	0.037	0.0160	0.069	－
蛍光強度※	mg/L	59	0.64	0.14	0.27	0.098	0.47	－

※蛍光強度については、0.05mg/L硫酸キニーネ/0.05M硫酸溶液を1とした値である。

（４）桂川（宮前橋）

項　　目	単位	試験回数	最大値	最小値	平均値	標準偏差	95%上限	超過σ
気温	℃	59	36.5	6.2	20.3	9.25	38.8	－
水温	℃	59	29.0	7.1	17.9	6.75	31.4	－
一般細菌（1mL）	個	58	1100000	260	27936	144178	316292	－
大腸菌（100mL）	MPN	59	870000	7.1	16782	113216	243214	－
カドミウム及びその化合物	mg/L	30	<0.0003	<0.0003	<0.0003	－	<0.0003	－
水銀及びその化合物	mg/L	30	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
セレン及びその化合物	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
鉛及びその化合物	mg/L	30	0.004	<0.001	<0.001	0.0010	0.003	9σ
ヒ素及びその化合物	mg/L	30	0.002	<0.0005	0.001	0.0006	0.002	16σ
六価クロム化合物	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜硝酸態窒素	mg/L	58	0.039	<0.001	0.014	0.0081	0.030	－
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
フッ素及びその化合物	mg/L	30	0.10	<0.05	<0.05	0.043	0.12	18σ
ホウ素及びその化合物	mg/L	30	<0.01	<0.01	<0.01	－	<0.01	－
1,4-ジオキサン	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜鉛及びその化合物	mg/L	30	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
鉄及びその化合物	mg/L	30	1.08	0.06	0.29	0.271	0.83	－
銅及びその化合物	mg/L	30	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
マンガン及びその化合物	mg/L	30	0.054	0.015	0.034	0.0114	0.057	1σ
塩化物イオン	mg/L	58	22.0	6.7	14.5	4.61	23.7	40σ
陰イオン界面活性剤	mg/L	30	0.10	<0.02	<0.02	0.019	0.04	10σ
ジェオスミン	mg/L	23	0.000009	0.000002	0.000004	0.0000017	0.000007	4σ
2-メチルイソボルネオール	mg/L	23	0.000011	<0.000001	0.000007	0.0000026	0.000012	1σ
非イオン界面活性剤	mg/L	30	0.021	<0.002	0.003	0.0050	0.013	3σ
フェノール類	mg/L	30	<0.0005	<0.0005	<0.0005	－	<0.0005	－
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	mg/L	59	6.5	1.0	1.8	0.79	3.4	1σ
pH値	－	59	7.9	7.1	7.5	0.15	7.8	－
色度	度	59	64	4	16	11.3	39	－
濁度	度	59	31	1.0	6.1	6.98	20	－
アンチモン及びその化合物	mg/L	30	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
ウラン及びその化合物	mg/L	30	<0.0001	<0.0001	<0.0001	－	<0.0001	－
ニッケル及びその化合物	mg/L	30	0.002	<0.001	<0.001	0.0006	0.001	32σ
フタル酸ジ（2-エチルヘキシル）	mg/L	30	<0.006	<0.006	<0.006	－	<0.006	－
農薬類(検出値と目標値の比の和)		29	0.30	0.00	0.04	0.087	0.22	11σ
メチル-t-ブチルエーテル(MTBE)	mg/L	30	<0.0002	<0.0002	<0.0002	－	<0.0002	－
有機物等(過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘｳﾑ消費量)	mg/L	59	20.1	3.4	6.6	3.07	12.7	－
PFOS及びPFOA	mg/L	5	0.000017	<0.000005	0.000009	0.000006	0.000022	7σ
大腸菌群（100mL）	MPN	59	7700000	790	170971	1005021	2181014	－
電気伝導率	μS/cm	59	222	95	161	34.9	231	－
浮遊物質	mg/L	59	60	1	10	11.1	32	－
溶存酸素	mg/L	59	12.6	4.9	9.8	1.44	12.7	－
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	59	11.4	0.5	1.5	1.76	5.0	－
溶解性有機炭素(DOC)	mg/L	59	3.6	0.9	1.6	0.46	2.5	－
紫外線吸光度(260nm)	吸光度	59	0.076	0.022	0.039	0.0107	0.060	－
アンモニア態窒素	mg/L	59	1.05	<0.02	0.12	0.194	0.51	－
硝酸態窒素	mg/L	58	3.2	0.8	1.8	0.69	3.2	－
全窒素	mg/L	59	4.1	0.9	2.3	0.81	3.9	－
臭化物イオン	mg/L	58	0.09	0.01	0.04	0.017	0.07	－
クロム及びその化合物	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
総トリハロメタン生成能	mg/L	30	0.114	0.025	0.041	0.0161	0.074	－
蛍光強度※	mg/L	59	1.02	0.24	0.53	0.158	0.84	－

※蛍光強度については、0.05mg/L硫酸キニーネ/0.05M硫酸溶液を1とした値である。

（５）淀川（枚方大橋左岸）

項　　目	単位	試験回数	最大値	最小値	平均値	標準偏差	95%上限	超過σ
気温	℃	59	35.8	3.2	19.7	9.67	39.1	－
水温	℃	59	30.2	4.9	17.3	7.89	33.1	－
一般細菌（1mL）	個	58	350000	210	18863	62548	143958	－
大腸菌（100mL）	MPN	59	25000	5.0	772	3280	7332	－
カドミウム及びその化合物	mg/L	30	<0.0003	<0.0003	<0.0003	－	<0.0003	－
水銀及びその化合物	mg/L	30	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
セレン及びその化合物	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
鉛及びその化合物	mg/L	30	0.001	<0.001	<0.001	0.0002	<0.001	55σ
ヒ素及びその化合物	mg/L	30	0.002	<0.0005	<0.0005	0.0006	0.002	17σ
六価クロム化合物	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜硝酸態窒素	mg/L	58	0.023	<0.001	0.008	0.0051	0.019	－
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
フッ素及びその化合物	mg/L	30	0.12	<0.05	0.08	0.033	0.15	21σ
ホウ素及びその化合物	mg/L	30	<0.01	<0.01	<0.01	－	<0.01	－
1,4-ジオキサン	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜鉛及びその化合物	mg/L	30	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
鉄及びその化合物	mg/L	30	0.84	0.15	0.32	0.184	0.69	－
銅及びその化合物	mg/L	30	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
マンガン及びその化合物	mg/L	30	0.067	0.018	0.035	0.0110	0.057	1σ
塩化物イオン	mg/L	58	17.3	7.8	12.7	2.64	17.9	71σ
陰イオン界面活性剤	mg/L	30	<0.02	<0.02	<0.02	－	<0.02	－
ジェオスミン	mg/L	23	0.000048	0.000001	0.000005	0.0000098	0.000024	1σ
2-メチルイソボルネオール	mg/L	23	0.000011	<0.000001	0.000003	0.0000024	0.000008	3σ
非イオン界面活性剤	mg/L	30	0.006	<0.002	<0.002	0.0017	0.004	11σ
フェノール類	mg/L	30	<0.0005	<0.0005	<0.0005	－	<0.0005	－
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	mg/L	59	3.0	1.3	1.8	0.31	2.5	4σ
pH値	－	59	8.0	7.4	7.6	0.11	7.8	－
色度	度	59	48	5	16	8.6	33	－
濁度	度	59	25	1.0	5.7	4.83	15	－
アンチモン及びその化合物	mg/L	30	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
ウラン及びその化合物	mg/L	30	<0.0001	<0.0001	<0.0001	－	<0.0001	－
ニッケル及びその化合物	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
フタル酸ジ（2-エチルヘキシル）	mg/L	30	<0.006	<0.006	<0.006	－	<0.006	－
農薬類(検出値と目標値の比の和)		29	0.25	0.00	0.04	0.068	0.18	14σ
メチル-t-ブチルエーテル(MTBE)	mg/L	30	<0.0002	<0.0002	<0.0002	－	<0.0002	－
有機物等(過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘｳﾑ消費量)	mg/L	59	14.5	4.0	6.2	2.16	10.5	－
PFOS及びPFOA	mg/L	5	0.000015	<0.000005	0.000007	0.000005	0.000018	8σ
大腸菌群（100mL）	MPN	59	340000	780	27239	62166	151572	－
電気伝導率	μS/cm	59	182	110	147	19.5	186	－
浮遊物質	mg/L	59	49	2	11	9.2	29	－
溶存酸素	mg/L	59	13.1	6.1	9.5	1.72	13.0	－
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	59	6.1	0.2	1.2	0.84	2.9	－
溶解性有機炭素(DOC)	mg/L	59	2.6	1.1	1.6	0.25	2.1	－
紫外線吸光度(260nm)	吸光度	59	0.084	0.018	0.037	0.0109	0.059	－
アンモニア態窒素	mg/L	59	0.90	<0.02	0.07	0.124	0.32	－
硝酸態窒素	mg/L	58	1.2	<0.004	0.7	0.26	1.3	－
全窒素	mg/L	59	2.5	0.4	1.1	0.38	1.9	－
臭化物イオン	mg/L	58	0.09	0.02	0.04	0.014	0.07	－
クロム及びその化合物	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
総トリハロメタン生成能	mg/L	30	0.126	0.023	0.045	0.0193	0.084	－
蛍光強度※	mg/L	59	0.81	0.20	0.38	0.104	0.59	－

※蛍光強度については、0.05mg/L硫酸キニーネ/0.05M硫酸溶液を1とした値である。

（６）淀川（枚方大橋右岸）

項　　目	単位	試験回数	最大値	最小値	平均値	標準偏差	95%上限	超過σ
気温	℃	59	36.5	4.8	20.0	9.57	39.1	－
水温	℃	59	30.1	5.0	17.6	7.91	33.4	－
一般細菌（1mL）	個	58	450000	150	14917	60162	135240	－
大腸菌（100mL）	MPN	59	15000	7.5	1199	3354	7908	－
カドミウム及びその化合物	mg/L	30	<0.0003	<0.0003	<0.0003	－	<0.0003	－
水銀及びその化合物	mg/L	30	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
セレン及びその化合物	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
鉛及びその化合物	mg/L	30	0.002	<0.001	<0.001	0.0004	0.001	23σ
ヒ素及びその化合物	mg/L	30	0.002	<0.0005	0.001	0.0007	0.002	14σ
六価クロム化合物	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜硝酸態窒素	mg/L	58	0.020	<0.001	0.008	0.0048	0.018	－
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
フッ素及びその化合物	mg/L	30	0.11	<0.05	0.08	0.029	0.14	24σ
ホウ素及びその化合物	mg/L	30	<0.01	<0.01	<0.01	－	<0.01	－
1,4-ジオキサン	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜鉛及びその化合物	mg/L	30	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
鉄及びその化合物	mg/L	30	0.80	0.14	0.30	0.177	0.65	－
銅及びその化合物	mg/L	30	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
マンガン及びその化合物	mg/L	30	0.075	0.020	0.037	0.0130	0.063	1σ
塩化物イオン	mg/L	58	18.1	8.7	13.1	2.42	17.9	77σ
陰イオン界面活性剤	mg/L	30	<0.02	<0.02	<0.02	－	<0.02	－
ジェオスミン	mg/L	23	0.000056	0.000001	0.000005	0.0000117	0.000029	－
2-メチルイソボルネオール	mg/L	23	0.000011	0.000001	0.000004	0.0000025	0.000009	3σ
非イオン界面活性剤	mg/L	30	0.007	<0.002	<0.002	0.0018	0.004	10σ
フェノール類	mg/L	30	<0.0005	<0.0005	<0.0005	－	<0.0005	－
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	mg/L	59	2.5	1.3	1.8	0.26	2.3	5σ
pH値	－	59	7.9	7.3	7.6	0.12	7.8	－
色度	度	59	48	5	15	7.8	30	－
濁度	度	59	24	1.0	5.5	4.57	15	－
アンチモン及びその化合物	mg/L	30	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
ウラン及びその化合物	mg/L	30	<0.0001	<0.0001	<0.0001	－	<0.0001	－
ニッケル及びその化合物	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
フタル酸ジ（2-エチルヘキシル）	mg/L	30	<0.006	<0.006	<0.006	－	<0.006	－
農薬類(検出値と目標値の比の和)		29	0.21	0.00	0.04	0.063	0.17	15σ
メチル-t-ブチルエーテル(MTBE)	mg/L	30	<0.0002	<0.0002	<0.0002	－	<0.0002	－
有機物等(過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘｳﾑ消費量)	mg/L	59	11.4	3.8	5.7	1.56	8.9	－
PFOS及びPFOA	mg/L	5	0.000012	<0.000005	0.000005	0.000005	0.000016	9σ
大腸菌群（100mL）	MPN	59	240000	910	24331	49926	124183	－
電気伝導率	μS/cm	59	185	117	150	18.4	186	－
浮遊物質	mg/L	59	31	1	9	6.5	22	－
溶存酸素	mg/L	59	13.2	6.2	9.6	1.72	13.0	－
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	59	3.3	0.2	1.2	0.56	2.3	－
溶解性有機炭素(DOC)	mg/L	59	2.3	1.1	1.6	0.22	2.0	－
紫外線吸光度(260nm)	吸光度	59	0.069	0.020	0.035	0.0090	0.052	－
アンモニア態窒素	mg/L	59	0.38	<0.02	0.07	0.064	0.19	－
硝酸態窒素	mg/L	58	1.3	0.2	0.8	0.27	1.3	－
全窒素	mg/L	59	1.9	0.5	1.1	0.35	1.8	－
臭化物イオン	mg/L	58	0.09	0.02	0.04	0.014	0.07	－
クロム及びその化合物	mg/L	30	0.006	<0.002	<0.002	0.0011	0.002	18σ
総トリハロメタン生成能	mg/L	30	0.131	0.023	0.042	0.0187	0.079	－
蛍光強度※	mg/L	59	0.71	0.19	0.37	0.102	0.57	－

※蛍光強度については、0.05mg/L硫酸キニーネ/0.05M硫酸溶液を1とした値である。

（７）淀川（鳥飼大橋左岸）

項　　目	単位	試験回数	最大値	最小値	平均値	標準偏差	95%上限	超過σ
気温	℃	59	37.0	4.7	20.1	9.67	39.5	－
水温	℃	59	30.3	6.2	17.9	7.98	33.9	－
一般細菌（1mL）	個	58	380000	160	16751	58197	133145	－
大腸菌（100mL）	MPN	59	25000	2.0	1452	4997	11447	－
カドミウム及びその化合物	mg/L	30	<0.0003	<0.0003	<0.0003	－	<0.0003	－
水銀及びその化合物	mg/L	30	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
セレン及びその化合物	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
鉛及びその化合物	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
ヒ素及びその化合物	mg/L	30	0.002	<0.0005	<0.0005	0.0006	0.001	17σ
六価クロム化合物	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜硝酸態窒素	mg/L	58	0.018	<0.001	0.008	0.0046	0.018	－
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
フッ素及びその化合物	mg/L	30	0.11	<0.05	0.08	0.037	0.15	20σ
ホウ素及びその化合物	mg/L	30	<0.01	<0.01	<0.01	－	<0.01	－
1,4-ジオキサン	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜鉛及びその化合物	mg/L	30	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
鉄及びその化合物	mg/L	30	0.64	0.12	0.26	0.134	0.52	－
銅及びその化合物	mg/L	30	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
マンガン及びその化合物	mg/L	30	0.057	0.018	0.033	0.0105	0.054	2σ
塩化物イオン	mg/L	58	16.4	7.9	12.7	2.41	17.5	78σ
陰イオン界面活性剤	mg/L	30	<0.02	<0.02	<0.02	－	<0.02	－
ジェオスミン	mg/L	23	0.000075	0.000001	0.000006	0.0000161	0.000038	－
2-メチルイソボルネオール	mg/L	23	0.000012	<0.000001	0.000003	0.0000025	0.000008	3σ
非イオン界面活性剤	mg/L	30	0.008	<0.002	<0.002	0.0017	0.004	12σ
フェノール類	mg/L	30	<0.0005	<0.0005	<0.0005	－	<0.0005	－
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	mg/L	59	2.8	1.3	1.8	0.29	2.4	4σ
pH値	－	59	8.5	7.2	7.6	0.19	8.0	－
色度	度	59	32	5	15	6.6	28	－
濁度	度	59	21	2.0	5.3	3.98	13	－
アンチモン及びその化合物	mg/L	30	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
ウラン及びその化合物	mg/L	30	<0.0001	<0.0001	<0.0001	－	<0.0001	－
ニッケル及びその化合物	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
フタル酸ジ（2-エチルヘキシル）	mg/L	30	<0.006	<0.006	<0.006	－	<0.006	－
農薬類(検出値と目標値の比の和)		29	0.28	0.00	0.04	0.072	0.19	13σ
メチル-t-ブチルエーテル(MTBE)	mg/L	30	<0.0002	<0.0002	<0.0002	－	<0.0002	－
有機物等(過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘｳﾑ消費量)	mg/L	59	10.2	3.9	5.7	1.49	8.7	－
PFOS及びPFOA	mg/L	5	0.000016	<0.000005	0.000008	0.000006	0.000019	7σ
大腸菌群（100mL）	MPN	59	310000	490	19989	53953	127894	－
電気伝導率	μS/cm	59	178	105	148	18.9	186	－
浮遊物質	mg/L	59	20	<1	7	4.4	16	－
溶存酸素	mg/L	59	13.0	5.5	9.4	1.79	13.0	－
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	59	3.6	0.4	1.1	0.63	2.4	－
溶解性有機炭素(DOC)	mg/L	59	2.3	1.2	1.6	0.21	2.0	－
紫外線吸光度(260nm)	吸光度	59	0.069	0.020	0.037	0.0101	0.057	－
アンモニア態窒素	mg/L	59	0.35	<0.02	0.07	0.064	0.19	－
硝酸態窒素	mg/L	58	1.2	<0.004	0.8	0.25	1.3	－
全窒素	mg/L	59	1.9	0.4	1.1	0.30	1.7	－
臭化物イオン	mg/L	58	0.10	0.02	0.04	0.015	0.07	－
クロム及びその化合物	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
総トリハロメタン生成能	mg/L	30	0.128	0.023	0.045	0.0200	0.085	－
蛍光強度※	mg/L	59	0.68	0.19	0.37	0.099	0.57	－

※蛍光強度については、0.05mg/L硫酸キニーネ/0.05M硫酸溶液を1とした値である。

（８）淀川（鳥飼大橋右岸）

項　　目	単位	試験回数	最大値	最小値	平均値	標準偏差	95%上限	超過σ
気温	℃	59	36.8	4.7	20.6	9.63	39.8	－
水温	℃	59	30.9	6.2	18.1	7.94	34.0	－
一般細菌（1mL）	個	58	390000	120	15564	53532	122629	－
大腸菌（100mL）	MPN	59	52000	3.1	1908	7348	16604	－
カドミウム及びその化合物	mg/L	30	<0.0003	<0.0003	<0.0003	－	<0.0003	－
水銀及びその化合物	mg/L	30	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
セレン及びその化合物	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
鉛及びその化合物	mg/L	30	0.001	<0.001	<0.001	0.0003	<0.001	39σ
ヒ素及びその化合物	mg/L	30	0.002	<0.0005	0.001	0.0006	0.002	17σ
六価クロム化合物	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜硝酸態窒素	mg/L	58	0.019	<0.001	0.008	0.0048	0.018	－
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
フッ素及びその化合物	mg/L	30	0.11	<0.05	0.08	0.033	0.15	21σ
ホウ素及びその化合物	mg/L	30	<0.01	<0.01	<0.01	－	<0.01	－
1,4-ジオキサン	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜鉛及びその化合物	mg/L	30	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
鉄及びその化合物	mg/L	30	0.87	0.12	0.27	0.176	0.62	－
銅及びその化合物	mg/L	30	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
マンガン及びその化合物	mg/L	30	0.066	0.018	0.036	0.0125	0.061	1σ
塩化物イオン	mg/L	58	16.5	8.7	12.8	2.23	17.3	84σ
陰イオン界面活性剤	mg/L	30	<0.02	<0.02	<0.02	－	<0.02	－
ジェオスミン	mg/L	23	0.000074	0.000001	0.000006	0.0000154	0.000037	－
2-メチルイソボルネオール	mg/L	23	0.000011	0.000001	0.000004	0.0000025	0.000009	2σ
非イオン界面活性剤	mg/L	30	0.008	<0.002	<0.002	0.0017	0.004	12σ
フェノール類	mg/L	30	<0.0005	<0.0005	<0.0005	－	<0.0005	－
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	mg/L	59	2.5	1.3	1.8	0.26	2.3	5σ
pH値	－	59	8.1	7.2	7.6	0.15	7.9	－
色度	度	59	44	5	14	6.7	27	－
濁度	度	59	19	2.0	5.1	3.46	12	－
アンチモン及びその化合物	mg/L	30	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
ウラン及びその化合物	mg/L	30	<0.0001	<0.0001	<0.0001	－	<0.0001	－
ニッケル及びその化合物	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
フタル酸ジ（2-エチルヘキシル）	mg/L	30	<0.006	<0.006	<0.006	－	<0.006	－
農薬類(検出値と目標値の比の和)		29	0.24	0.00	0.04	0.068	0.18	14σ
メチル-t-ブチルエーテル(MTBE)	mg/L	30	<0.0002	<0.0002	<0.0002	－	<0.0002	－
有機物等(過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘｳﾑ消費量)	mg/L	59	9.4	3.8	5.5	1.28	8.0	－
PFOS及びPFOA	mg/L	5	0.000012	<0.000005	0.000006	0.000004	0.000015	10σ
大腸菌群（100mL）	MPN	59	520000	980	26474	82291	191056	－
電気伝導率	μS/cm	59	178	110	149	18.1	185	－
浮遊物質	mg/L	59	23	1	6	4.0	14	－
溶存酸素	mg/L	59	13.1	5.1	9.4	1.85	13.1	－
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	59	3.5	0.4	1.1	0.60	2.3	－
溶解性有機炭素(DOC)	mg/L	59	2.2	1.1	1.6	0.22	2.0	－
紫外線吸光度(260nm)	吸光度	59	0.063	0.020	0.035	0.0088	0.053	－
アンモニア態窒素	mg/L	59	0.36	<0.02	0.07	0.074	0.22	－
硝酸態窒素	mg/L	58	1.3	0.2	0.8	0.24	1.3	－
全窒素	mg/L	59	2.0	0.4	1.1	0.33	1.8	－
臭化物イオン	mg/L	58	0.10	0.02	0.04	0.015	0.07	－
クロム及びその化合物	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
総トリハロメタン生成能	mg/L	30	0.092	0.023	0.042	0.0150	0.072	－
蛍光強度※	mg/L	59	0.68	0.19	0.36	0.096	0.55	－

※蛍光強度については、0.05mg/L硫酸キニーネ/0.05M硫酸溶液を1とした値である。

１．３　淀川支川調査

（１）穂谷川

項　　目	単位	試験回数	最大値	最小値	平均値	標準偏差	95%上限	超過σ
気温	℃	30	35.6	7.5	20.7	8.38	37.4	－
水温	℃	30	30.6	4.8	18.4	7.90	34.2	－
一般細菌 (1mL)	個	30	68000	870	14859	16782	48422	－
大腸菌 (100mL)	MPN	30	8700	31	1615	2335	6285	－
カドミウム及びその化合物	mg/L	30	<0.0003	<0.0003	<0.0003	－	<0.0003	－
水銀及びその化合物	mg/L	30	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
セレン及びその化合物	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
鉛及びその化合物	mg/L	30	0.002	<0.001	<0.001	0.0006	0.001	16σ
ヒ素及びその化合物	mg/L	30	0.001	<0.0005	<0.0005	0.0005	0.001	20σ
六価クロム化合物	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜硝酸態窒素	mg/L	30	0.063	0.007	0.030	0.0130	0.056	－
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
フッ素及びその化合物	mg/L	30	0.22	<0.05	0.15	0.043	0.23	15σ
ホウ素及びその化合物	mg/L	30	<0.01	<0.01	<0.01	－	<0.01	－
1,4-ジオキサン	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜鉛及びその化合物	mg/L	30	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
鉄及びその化合物	mg/L	30	0.86	0.13	0.33	0.153	0.64	－
銅及びその化合物	mg/L	30	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
マンガン及びその化合物	mg/L	30	0.093	0.009	0.028	0.0196	0.068	1σ
塩化物イオン	mg/L	30	21.7	3.8	14.5	3.92	22.3	47σ
陰イオン界面活性剤	mg/L	30	0.14	<0.02	<0.02	0.033	0.08	6σ
非イオン界面活性剤	mg/L	30	0.024	<0.002	0.010	0.0052	0.020	2σ
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	mg/L	30	6.8	2.4	3.5	0.82	5.1	－
pH値	－	30	9.7	7.6	8.8	0.56	9.9	－
色度	度	30	64	9	21	12.0	45	－
濁度	度	30	10	1.0	4.3	2.49	9.3	－
ウラン及びその化合物	mg/L	30	0.0006	<0.0001	0.0003	0.00015	0.0005	12σ
ニッケル及びその化合物	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
農薬類(検出値と目標値の比の和)		20	1.62	0.00	0.12	0.356	0.84	2σ
メチル-t-ブチルエーテル(MTBE)	mg/L	30	<0.0002	<0.0002	<0.0002	－	<0.0002	－
有機物等(過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘｳﾑ消費量)	mg/L	30	16.3	5.4	10.4	2.66	15.7	－
大腸菌群 (100mL)	MPN	30	650000	490	46956	117929	282814	－
電気伝導率	μS/cm	30	306	79	244	43.1	331	－
浮遊物質	mg/L	30	33	<1	7	6.6	20	－
溶存酸素	mg/L	30	18.8	7.0	12.6	2.77	18.1	－
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	29	4.5	0.9	2.2	0.80	3.8	－
溶解性有機炭素(DOC)	mg/L	29	5.2	1.7	3.0	0.65	4.3	－
紫外線吸光度(260nm)	吸光度	30	0.109	0.039	0.077	0.0197	0.116	－
アンモニア態窒素	mg/L	30	0.38	<0.02	0.08	0.085	0.25	－
硝酸態窒素	mg/L	30	2.2	0.1	1.1	0.47	2.0	－
全窒素	mg/L	29	2.8	0.5	1.6	0.52	2.6	－
臭化物イオン	mg/L	30	0.08	<0.01	0.05	0.016	0.08	－
クロム及びその化合物	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
蛍光強度※	mg/L	30	1.39	0.42	0.87	0.202	1.27	－

※蛍光強度については、0.05mg/L硫酸キニーネ/0.05M硫酸溶液を1とした値である。

（２）黒田川

項　　目	単位	試験回数	最大値	最小値	平均値	標準偏差	95%上限	超過σ
気温	℃	30	32.1	5.3	19.7	8.52	36.7	－
水温	℃	30	29.8	5.0	18.0	7.70	33.4	－
一般細菌 (1mL)	個	30	59000	340	14818	15371	45559	－
大腸菌 (100mL)	MPN	30	13000	17	1785	2854	7492	－
カドミウム及びその化合物	mg/L	30	0.0003	<0.0003	<0.0003	0.00005	<0.0003	55σ
水銀及びその化合物	mg/L	30	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
セレン及びその化合物	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
鉛及びその化合物	mg/L	30	0.006	<0.001	<0.001	0.0012	0.003	8σ
ヒ素及びその化合物	mg/L	30	0.001	<0.0005	<0.0005	0.0004	0.001	26σ
六価クロム化合物	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜硝酸態窒素	mg/L	30	0.093	0.015	0.041	0.0196	0.080	－
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
フッ素及びその化合物	mg/L	30	0.25	<0.05	0.17	0.043	0.26	15σ
ホウ素及びその化合物	mg/L	30	<0.01	<0.01	<0.01	－	<0.01	－
1,4-ジオキサン	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜鉛及びその化合物	mg/L	30	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
鉄及びその化合物	mg/L	30	0.76	0.14	0.41	0.166	0.74	－
銅及びその化合物	mg/L	30	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
マンガン及びその化合物	mg/L	30	0.066	0.008	0.031	0.0159	0.063	1σ
塩化物イオン	mg/L	30	49.4	5.6	22.7	8.78	40.3	20σ
陰イオン界面活性剤	mg/L	30	0.03	<0.02	<0.02	0.011	0.03	18σ
非イオン界面活性剤	mg/L	30	0.024	<0.002	0.010	0.0052	0.020	2σ
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	mg/L	30	4.1	2.6	3.4	0.39	4.2	－
pH値	－	30	10.1	7.6	9.1	0.54	10.2	－
色度	度	30	40	8	22	8.2	38	－
濁度	度	30	12	1.0	3.6	2.24	8.0	－
ウラン及びその化合物	mg/L	30	0.0003	<0.0001	0.0002	0.00010	0.0004	18σ
ニッケル及びその化合物	mg/L	30	0.002	<0.001	<0.001	0.0004	<0.001	55σ
農薬類(検出値と目標値の比の和)		20	0.24	0.00	0.04	0.054	0.15	18σ
メチル-t-ブチルエーテル(MTBE)	mg/L	30	<0.0002	<0.0002	<0.0002	－	<0.0002	－
有機物等(過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘｳﾑ消費量)	mg/L	30	13.4	6.8	10.1	1.72	13.5	－
大腸菌群 (100mL)	MPN	30	110000	130	23685	28619	80923	－
電気伝導率	μS/cm	30	381	109	277	58.6	394	－
浮遊物質	mg/L	30	22	1	5	4.5	14	－
溶存酸素	mg/L	30	18.2	8.3	13.4	2.18	17.8	－
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	29	4.0	1.0	2.4	0.77	4.0	－
溶解性有機炭素(DOC)	mg/L	29	3.6	1.9	3.0	0.38	3.7	－
紫外線吸光度(260nm)	吸光度	30	0.111	0.042	0.077	0.0166	0.110	－
アンモニア態窒素	mg/L	30	0.47	0.02	0.08	0.090	0.26	－
硝酸態窒素	mg/L	30	3.6	0.3	1.3	0.77	2.9	－
全窒素	mg/L	29	4.6	0.7	1.9	0.81	3.5	－
臭化物イオン	mg/L	30	0.10	0.02	0.05	0.017	0.08	－
クロム及びその化合物	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
蛍光強度※	mg/L	30	1.34	0.58	0.96	0.131	1.22	－

※蛍光強度については、0.05mg/L硫酸キニーネ/0.05M硫酸溶液を1とした値である。

（３）天野川

項　　目	単位	試験回数	最大値	最小値	平均値	標準偏差	95%上限	超過σ
気温	℃	30	32.7	4.5	19.9	8.66	37.2	－
水温	℃	30	29.8	5.0	17.9	7.37	32.7	－
一般細菌 (1mL)	個	30	69000	1900	25393	17786	60965	－
大腸菌 (100mL)	MPN	30	4400	33	786	985	2756	－
カドミウム及びその化合物	mg/L	30	<0.0003	<0.0003	<0.0003	－	<0.0003	－
水銀及びその化合物	mg/L	30	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
セレン及びその化合物	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
鉛及びその化合物	mg/L	30	0.004	<0.001	<0.001	0.0009	0.002	11σ
ヒ素及びその化合物	mg/L	30	<0.0005	<0.0005	<0.0005	－	<0.0005	－
六価クロム化合物	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜硝酸態窒素	mg/L	30	0.090	0.011	0.040	0.0219	0.084	－
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
フッ素及びその化合物	mg/L	30	0.20	<0.05	0.14	0.036	0.21	18σ
ホウ素及びその化合物	mg/L	30	<0.01	<0.01	<0.01	－	<0.01	－
1,4-ジオキサン	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜鉛及びその化合物	mg/L	30	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
鉄及びその化合物	mg/L	30	1.40	0.13	0.30	0.307	0.92	－
銅及びその化合物	mg/L	30	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
マンガン及びその化合物	mg/L	30	0.096	0.007	0.021	0.0220	0.065	1σ
塩化物イオン	mg/L	30	33.7	7.9	20.7	7.02	34.7	26σ
陰イオン界面活性剤	mg/L	30	0.03	<0.02	<0.02	0.006	<0.02	31σ
非イオン界面活性剤	mg/L	30	0.024	<0.002	0.010	0.0052	0.020	2σ
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	mg/L	30	4.4	2.4	3.1	0.46	4.0	－
pH値	－	30	9.5	7.6	8.6	0.49	9.5	－
色度	度	30	40	8	16	8.1	32	－
濁度	度	30	48	1.0	4.9	9.15	23	－
ウラン及びその化合物	mg/L	30	0.0004	0.0002	0.0003	0.00004	0.0004	38σ
ニッケル及びその化合物	mg/L	30	0.015	<0.001	0.003	0.0028	0.009	6σ
農薬類(検出値と目標値の比の和)		20	0.08	0.00	0.03	0.025	0.08	39σ
メチル-t-ブチルエーテル(MTBE)	mg/L	30	<0.0002	<0.0002	<0.0002	－	<0.0002	－
有機物等(過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘｳﾑ消費量)	mg/L	30	16.6	6.7	9.0	2.26	13.5	－
大腸菌群 (100mL)	MPN	30	220000	790	39151	49218	137588	－
電気伝導率	μS/cm	30	359	140	275	55.7	387	－
浮遊物質	mg/L	30	45	1	5	8.2	22	－
溶存酸素	mg/L	30	17.6	8.5	12.9	2.42	17.7	－
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	29	5.8	0.8	1.7	1.01	3.7	－
溶解性有機炭素(DOC)	mg/L	29	3.5	1.9	2.6	0.34	3.3	－
紫外線吸光度(260nm)	吸光度	30	0.106	0.043	0.067	0.0159	0.099	－
アンモニア態窒素	mg/L	30	0.54	<0.02	0.08	0.121	0.32	－
硝酸態窒素	mg/L	30	2.2	0.6	1.4	0.47	2.3	－
全窒素	mg/L	29	5.1	0.9	1.9	0.80	3.5	－
臭化物イオン	mg/L	30	0.07	0.02	0.04	0.013	0.07	－
クロム及びその化合物	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
蛍光強度※	mg/L	30	1.17	0.50	0.82	0.144	1.11	－

※蛍光強度については、0.05mg/L硫酸キニーネ/0.05M硫酸溶液を1とした値である。

（４）安居川

項　　目	単位	試験回数	最大値	最小値	平均値	標準偏差	95%上限	超過σ
気温	℃	30	34.1	4.5	19.5	8.83	37.2	－
水温	℃	30	29.9	9.8	21.9	5.47	32.8	－
一般細菌 (1mL)	個	30	460000	1300	53880	87541	228961	－
大腸菌 (100mL)	MPN	30	69000	79	6450	15235	36921	－
カドミウム及びその化合物	mg/L	30	<0.0003	<0.0003	<0.0003	－	<0.0003	－
水銀及びその化合物	mg/L	30	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
セレン及びその化合物	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
鉛及びその化合物	mg/L	30	0.004	<0.001	<0.001	0.0009	0.002	11σ
ヒ素及びその化合物	mg/L	30	0.001	<0.0005	<0.0005	0.0004	0.001	26σ
六価クロム化合物	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜硝酸態窒素	mg/L	29	0.885	<0.001	0.170	0.2300	0.630	－
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
フッ素及びその化合物	mg/L	30	0.17	0.08	0.11	0.022	0.16	31σ
ホウ素及びその化合物	mg/L	30	<0.01	<0.01	<0.01	－	<0.01	－
1,4-ジオキサン	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜鉛及びその化合物	mg/L	30	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
鉄及びその化合物	mg/L	30	1.21	0.04	0.14	0.219	0.57	1σ
銅及びその化合物	mg/L	30	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
マンガン及びその化合物	mg/L	30	0.271	0.004	0.037	0.0489	0.135	－
塩化物イオン	mg/L	30	58.4	9.4	44.5	11.79	68.1	13σ
陰イオン界面活性剤	mg/L	30	0.15	<0.02	<0.02	0.038	0.09	5σ
非イオン界面活性剤	mg/L	30	0.024	<0.002	0.010	0.0052	0.020	2σ
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	mg/L	30	6.8	2.3	4.6	1.04	6.7	－
pH値	－	30	7.9	7.1	7.6	0.18	7.9	－
色度	度	30	40	3	21	7.4	36	－
濁度	度	30	12	0.5	2.0	2.41	6.8	－
ウラン及びその化合物	mg/L	30	0.0003	<0.0001	<0.0001	0.00006	0.0001	31σ
ニッケル及びその化合物	mg/L	30	0.003	<0.001	<0.001	0.0005	0.001	36σ
農薬類(検出値と目標値の比の和)		20	0.39	0.00	0.04	0.085	0.21	11σ
メチル-t-ブチルエーテル(MTBE)	mg/L	30	<0.0002	<0.0002	<0.0002	－	<0.0002	－
有機物等(過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘｳﾑ消費量)	mg/L	30	24.6	6.5	14.8	3.83	22.5	－
大腸菌群 (100mL)	MPN	30	690000	1700	86543	149631	385806	－
電気伝導率	μS/cm	30	457	130	373	60.4	494	－
浮遊物質	mg/L	30	20	<1	3	3.8	10	－
溶存酸素	mg/L	30	11.1	6.5	7.9	1.04	10.0	－
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	29	10.0	0.6	2.3	2.02	6.3	－
溶解性有機炭素(DOC)	mg/L	29	6.2	2.2	4.3	0.97	6.2	－
紫外線吸光度(260nm)	吸光度	30	0.117	0.041	0.093	0.0178	0.128	－
アンモニア態窒素	mg/L	30	2.40	0.02	0.30	0.456	1.21	－
硝酸態窒素	mg/L	30	10.9	1.5	6.4	2.04	10.4	－
全窒素	mg/L	29	12.5	2.4	7.3	2.16	11.6	－
臭化物イオン	mg/L	30	0.13	0.02	0.08	0.027	0.14	－
クロム及びその化合物	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
蛍光強度※	mg/L	30	3.12	0.63	2.37	0.538	3.45	－

※蛍光強度については、0.05mg/L硫酸キニーネ/0.05M硫酸溶液を1とした値である。

（５）芥川

項　　目	単位	試験回数	最大値	最小値	平均値	標準偏差	95%上限	超過σ
気温	℃	30	35.4	6.7	19.7	8.71	37.1	－
水温	℃	30	28.0	4.1	16.2	7.20	30.5	－
一般細菌 (1mL)	個	30	45000	190	10009	13576	37160	－
大腸菌 (100mL)	MPN	30	2500	7.0	531	747	2025	－
カドミウム及びその化合物	mg/L	30	<0.0003	<0.0003	<0.0003	－	<0.0003	－
水銀及びその化合物	mg/L	30	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
セレン及びその化合物	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
鉛及びその化合物	mg/L	30	0.004	<0.001	<0.001	0.0008	0.002	12σ
ヒ素及びその化合物	mg/L	30	0.003	<0.0005	0.001	0.0006	0.002	16σ
六価クロム化合物	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜硝酸態窒素	mg/L	30	0.024	<0.001	0.005	0.0050	0.015	1σ
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
フッ素及びその化合物	mg/L	30	0.17	<0.05	0.11	0.042	0.19	17σ
ホウ素及びその化合物	mg/L	30	<0.01	<0.01	<0.01	－	<0.01	－
1,4-ジオキサン	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜鉛及びその化合物	mg/L	30	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
鉄及びその化合物	mg/L	30	1.25	0.05	0.21	0.233	0.67	－
銅及びその化合物	mg/L	30	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
マンガン及びその化合物	mg/L	30	0.095	0.011	0.029	0.0172	0.063	1σ
塩化物イオン	mg/L	30	20.6	3.9	9.4	4.96	19.3	38σ
陰イオン界面活性剤	mg/L	30	<0.02	<0.02	<0.02	－	<0.02	－
非イオン界面活性剤	mg/L	30	0.024	<0.002	0.010	0.0052	0.020	2σ
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	mg/L	30	3.6	0.9	1.5	0.57	2.7	3σ
pH値	－	30	9.2	7.7	8.2	0.35	8.9	－
色度	度	30	40	2	12	7.3	26	－
濁度	度	30	30	1.0	4.7	5.80	16	－
ウラン及びその化合物	mg/L	30	0.0002	<0.0001	<0.0001	0.00008	0.0002	26σ
ニッケル及びその化合物	mg/L	30	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
農薬類(検出値と目標値の比の和)		20	0.08	0.00	0.01	0.026	0.07	38σ
メチル-t-ブチルエーテル(MTBE)	mg/L	30	<0.0002	<0.0002	<0.0002	－	<0.0002	－
有機物等(過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘｳﾑ消費量)	mg/L	30	15.0	2.6	5.4	2.80	11.0	－
大腸菌群 (100mL)	MPN	30	130000	370	25406	32338	90081	－
電気伝導率	μS/cm	30	285	131	213	49.4	312	－
浮遊物質	mg/L	30	55	1	7	10.2	28	－
溶存酸素	mg/L	30	14.0	8.1	10.8	1.49	13.8	－
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	29	2.5	0.4	1.0	0.49	2.0	－
溶解性有機炭素(DOC)	mg/L	29	2.5	0.8	1.3	0.40	2.1	－
紫外線吸光度(260nm)	吸光度	30	0.108	0.016	0.036	0.0178	0.072	－
アンモニア態窒素	mg/L	30	0.11	<0.02	0.03	0.031	0.09	－
硝酸態窒素	mg/L	30	1.3	0.2	0.5	0.24	1.0	－
全窒素	mg/L	29	2.9	0.3	0.8	0.46	1.7	－
臭化物イオン	mg/L	30	0.03	<0.01	0.02	0.008	0.03	－
クロム及びその化合物	mg/L	30	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
蛍光強度※	mg/L	30	0.55	0.16	0.30	0.098	0.49	－

※蛍光強度については、0.05mg/L硫酸キニーネ/0.05M硫酸溶液を1とした値である。

１．４　事業所排水調査

（１）ユニチカ宇治工場放流水

項　　目	単位	試験回数	最大値	最小値	平均値	標準偏差	95%上限	超過σ
気温	℃	20	32.8	5.9	17.0	8.75	34.5	－
水温	℃	20	33.4	12.9	22.4	6.72	35.8	－
大腸菌（100mL）	MPN	20	7500	28	1131	1956	5042	－
カドミウム及びその化合物	mg/L	20	<0.0003	<0.0003	<0.0003	－	<0.0003	－
水銀及びその化合物	mg/L	20	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
セレン及びその化合物	mg/L	20	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
鉛及びその化合物	mg/L	20	0.002	<0.001	<0.001	0.0005	0.001	20σ
ヒ素及びその化合物	mg/L	20	0.0019	<0.0005	0.0008	0.00037	0.0016	25σ
六価クロム化合物	mg/L	20	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜硝酸態窒素	mg/L	20	0.060	0.005	0.016	0.0135	0.043	－
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	20	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
フッ素及びその化合物	mg/L	20	0.17	0.10	0.12	0.020	0.16	35σ
ホウ素及びその化合物	mg/L	20	0.02	<0.01	0.02	0.006	0.03	179σ
1,4-ジオキサン	mg/L	10	<0.002	<0.002	<0.002	0.00019	<0.002	263σ
臭素酸	mg/L	20	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
亜鉛及びその化合物	mg/L	20	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
鉄及びその化合物	mg/L	20	0.25	0.06	0.12	0.060	0.24	3σ
銅及びその化合物	mg/L	20	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
マンガン及びその化合物	mg/L	20	0.073	0.015	0.030	0.0159	0.062	1σ
塩化物イオン	mg/L	20	51	12	31	13.5	58	13σ
陰イオン界面活性剤	mg/L	10	0.02	<0.02	<0.02	0.006	<0.02	31σ
非イオン界面活性剤	mg/L	10	0.161	<0.002	0.032	0.0539	0.140	－
フェノール類	mg/L	10	<0.0005	<0.0005	<0.0005	－	<0.0005	－
有機物（全有機炭素(TOC)の量）	mg/L	20	3.0	1.6	2.1	0.36	2.8	3σ
pH値	－	20	7.7	7.0	7.4	0.19	7.8	－
色度	度	20	20	5	10	4.0	18	－
濁度	度	20	7.0	0.5	3.1	1.67	6.5	－
アンチモン及びその化合物	mg/L	20	0.00469	0.00010	0.00040	0.001015	0.00243	19σ
ウラン及びその化合物	mg/L	20	<0.0001	<0.0001	<0.0001	－	<0.0001	－
ニッケル及びその化合物	mg/L	20	0.001	<0.001	<0.001	0.0002	<0.001	89σ
メチル-t-ブチルエーテル(MTBE)	mg/L	10	<0.0002	<0.0002	<0.0002	－	<0.0002	－
有機物等(過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘｳﾑ消費量)	mg/L	20	7.7	3.6	5.1	1.04	7.2	－
大腸菌群	MPN	20	93000	430	24287	28402	81090	－
電気伝導率	μS/cm	20	303	133	216	58.9	333	－
浮遊物質	mg/L	20	13	<1	4	3.1	10	－
総アルカリ度	mg/L	－	－	－	－	－	－	－
溶存酸素	mg/L	20	10.2	4.2	8.1	1.68	11.4	－
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	20	3.2	0.7	1.9	0.77	3.4	－
紫外線吸光度(UV260)	吸光度	20	0.048	0.017	0.029	0.0075	0.044	－
硫酸イオン	mg/L	20	16	9	12	1.7	15	－
アンモニア態窒素	mg/L	20	2.54	0.11	0.72	0.683	2.09	－
硝酸態窒素	mg/L	20	1.0	0.3	0.5	0.18	0.9	－
全窒素	mg/L	20	2.8	0.7	1.5	0.56	2.6	－
クロム及びその化合物	mg/L	20	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
総トリハロメタン生成能	mg/L	－	－	－	－	－	－	－
全有機ハロゲン化合物生成能	mg/L	－	－	－	－	－	－	－

（２）黒川ダイドウ城陽工場放流水

項　　目	単位	試験回数	最大値	最小値	平均値	標準偏差	95%上限	超過σ
気温	℃	20	34.2	6.0	18.6	8.52	35.7	－
水温	℃	20	26.9	17.8	22.5	2.80	28.1	－
大腸菌（100mL）	MPN	20	240	<1.8	70	87.9	246	－
カドミウム及びその化合物	mg/L	20	<0.0003	<0.0003	<0.0003	－	<0.0003	－
水銀及びその化合物	mg/L	20	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
セレン及びその化合物	mg/L	20	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
鉛及びその化合物	mg/L	20	0.002	<0.001	<0.001	0.0006	0.001	18σ
ヒ素及びその化合物	mg/L	20	<0.0005	<0.0005	<0.0005	－	<0.0005	－
六価クロム化合物	mg/L	20	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜硝酸態窒素	mg/L	20	1.410	<0.001	0.228	0.3140	0.856	－
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	20	0.005	<0.001	<0.001	0.0011	0.0026	9σ
フッ素及びその化合物	mg/L	20	0.10	<0.05	0.06	0.031	0.13	24σ
ホウ素及びその化合物	mg/L	20	0.18	0.12	0.15	0.014	0.18	61σ
1,4-ジオキサン	mg/L	10	<0.002	<0.002	<0.002	0.00039	<0.002	126σ
臭素酸	mg/L	20	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
亜鉛及びその化合物	mg/L	20	0.4	0.1	0.2	0.08	0.4	10σ
鉄及びその化合物	mg/L	20	0.18	0.06	0.10	0.036	0.17	5σ
銅及びその化合物	mg/L	20	1.1	0.5	0.7	0.15	1.0	2σ
マンガン及びその化合物	mg/L	20	0.024	0.009	0.015	0.0035	0.022	10σ
塩化物イオン	mg/L	20	33	17	26	4.3	34	41σ
陰イオン界面活性剤	mg/L	10	<0.02	<0.02	<0.02	－	<0.02	－
非イオン界面活性剤	mg/L	10	0.140	0.042	0.081	0.0299	0.141	－
フェノール類	mg/L	10	0.0009	<0.0005	<0.0005	0.00028	0.0007	17σ
有機物（全有機炭素(TOC)の量）	mg/L	20	34.4	14.2	25.8	5.10	36.0	－
pH値	－	20	8.1	7.4	7.8	0.19	8.2	－
色度	度	20	360	120	224	71.3	367	－
濁度	度	20	75	15	32	15.8	63	－
アンチモン及びその化合物	mg/L	20	0.00360	0.00040	0.00112	0.000698	0.00251	27σ
ウラン及びその化合物	mg/L	20	<0.0001	<0.0001	<0.0001	－	<0.0001	－
ニッケル及びその化合物	mg/L	20	0.001	<0.001	<0.001	0.0005	0.001	39σ
メチル-t-ブチルエーテル(MTBE)	mg/L	10	<0.0002	<0.0002	<0.0002	－	<0.0002	－
有機物等(過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘｳﾑ消費量)	mg/L	20	132	59.0	87.7	17.70	123	－
大腸菌群	MPN	20	9300	3.6	2208	2823	7854	－
電気伝導率	μS/cm	20	1990	918	1599	261.6	2122	－
浮遊物質	mg/L	20	161	28	59	31.2	121	－
総アルカリ度	mg/L	－	－	－	－	－	－	－
溶存酸素	mg/L	20	7.5	4.8	6.2	0.77	7.8	－
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	20	24.5	2.8	10.0	5.54	21.1	－
紫外線吸光度(UV260)	吸光度	20	0.661	0.263	0.534	0.0911	0.716	－
硫酸イオン	mg/L	20	562	203	351	95.7	542	－
アンモニア態窒素	mg/L	20	8.31	0.05	0.95	1.857	4.66	－
硝酸態窒素	mg/L	20	45.2	20.3	30.4	7.62	45.6	－
全窒素	mg/L	20	50.5	23.3	35.6	8.01	51.7	－
クロム及びその化合物	mg/L	20	0.061	0.012	0.028	0.0102	0.048	－
総トリハロメタン生成能	mg/L	－	－	－	－	－	－	－
全有機ハロゲン化合物生成能	mg/L	－	－	－	－	－	－	－

（３）大阪染工山崎工場放流水

項　　目	単位	試験回数	最大値	最小値	平均値	標準偏差	95%上限	超過σ
気温	℃	20	31.4	5.7	17.9	8.26	34.4	－
水温	℃	20	27.9	15.8	21.6	3.60	28.8	－
大腸菌（100mL）	MPN	20	2400	<1.8	320	595	1511	－
カドミウム及びその化合物	mg/L	20	<0.0003	<0.0003	<0.0003	－	<0.0003	－
水銀及びその化合物	mg/L	20	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
セレン及びその化合物	mg/L	20	0.001	<0.001	<0.001	0.0004	<0.001	27σ
鉛及びその化合物	mg/L	20	0.003	<0.001	<0.001	0.0011	0.003	9σ
ヒ素及びその化合物	mg/L	20	0.0052	0.0006	0.0027	0.00166	0.0060	4σ
六価クロム化合物	mg/L	20	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜硝酸態窒素	mg/L	20	0.032	<0.001	0.005	0.0089	0.023	1σ
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	20	0.014	<0.001	0.002	0.0031	0.008	3σ
フッ素及びその化合物	mg/L	20	0.18	<0.05	0.07	0.054	0.18	13σ
ホウ素及びその化合物	mg/L	20	0.17	0.02	0.09	0.050	0.19	18σ
1,4-ジオキサン	mg/L	10	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
臭素酸	mg/L	20	0.017	<0.001	0.006	0.0050	0.016	1σ
亜鉛及びその化合物	mg/L	20	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
鉄及びその化合物	mg/L	20	7.22	0.84	3.19	1.680	6.55	－
銅及びその化合物	mg/L	20	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
マンガン及びその化合物	mg/L	20	0.301	0.020	0.178	0.0675	0.313	－
塩化物イオン	mg/L	20	63	17	38	12.2	62	13σ
陰イオン界面活性剤	mg/L	10	<0.02	<0.02	<0.02	－	<0.02	－
非イオン界面活性剤	mg/L	10	0.023	<0.002	0.010	0.0087	0.027	1σ
フェノール類	mg/L	10	<0.0005	<0.0005	<0.0005	－	<0.0005	－
有機物（全有機炭素(TOC)の量）	mg/L	20	8.6	1.2	5.1	1.76	8.6	－
pH値	－	20	7.9	7.0	7.3	0.22	7.7	－
色度	度	20	100	16	53	25.1	103	－
濁度	度	20	9.0	0.5	3.0	2.38	7.7	－
アンチモン及びその化合物	mg/L	20	0.01060	0.00075	0.00534	0.002235	0.00981	7σ
ウラン及びその化合物	mg/L	20	<0.0001	<0.0001	<0.0001	－	<0.0001	－
ニッケル及びその化合物	mg/L	20	0.022	<0.001	0.011	0.0064	0.024	1σ
メチル-t-ブチルエーテル(MTBE)	mg/L	10	<0.0002	<0.0002	<0.0002	－	<0.0002	－
有機物等(過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘｳﾑ消費量)	mg/L	20	44.5	3.6	21.6	8.83	39.2	－
大腸菌群	MPN	20	24000	<1.8	2354	5325	13004	－
電気伝導率	μS/cm	20	3300	296	1921	684.6	3290	－
浮遊物質	mg/L	20	17	2	10	4.1	18	－
総アルカリ度	mg/L	－	－	－	－	－	－	－
溶存酸素	mg/L	20	13.0	9.5	10.7	0.80	12.3	－
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	20	3.7	<0.1	1.7	1.01	3.8	－
紫外線吸光度(UV260)	吸光度	20	0.567	0.023	0.158	0.1192	0.396	－
硫酸イオン	mg/L	20	1440	30	790	293.1	1376	－
アンモニア態窒素	mg/L	20	1.93	0.04	0.24	0.404	1.04	－
硝酸態窒素	mg/L	20	7.6	0.4	2.2	1.91	6.0	－
全窒素	mg/L	20	9.3	1.3	3.2	2.09	7.4	－
クロム及びその化合物	mg/L	20	0.003	<0.002	<0.002	0.0007	<0.002	30σ
総トリハロメタン生成能	mg/L	－	－	－	－	－	－	－
全有機ハロゲン化合物生成能	mg/L	－	－	－	－	－	－	－

（４）石田水環境保全センター放流水

項　　目	単位	試験回数	最大値	最小値	平均値	標準偏差	95%上限	超過σ
気温	℃	20	33.4	7.5	18.9	9.24	37.4	－
水温	℃	20	25.8	16.3	21.5	3.35	28.2	－
大腸菌（100mL）	MPN	20	23000	<1.8	4097	6465	17026	－
カドミウム及びその化合物	mg/L	20	<0.0003	<0.0003	<0.0003	－	<0.0003	－
水銀及びその化合物	mg/L	20	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
セレン及びその化合物	mg/L	20	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
鉛及びその化合物	mg/L	20	0.003	<0.001	<0.001	0.0008	0.002	12σ
ヒ素及びその化合物	mg/L	20	0.0014	<0.0005	0.0009	0.00027	0.0014	34σ
六価クロム化合物	mg/L	20	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜硝酸態窒素	mg/L	20	0.025	<0.001	0.007	0.0077	0.022	－
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	20	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
フッ素及びその化合物	mg/L	20	0.10	0.05	0.08	0.013	0.11	57σ
ホウ素及びその化合物	mg/L	20	0.06	0.03	0.05	0.008	0.06	117σ
1,4-ジオキサン	mg/L	10	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
臭素酸	mg/L	20	0.004	<0.001	<0.001	0.0011	0.003	8σ
亜鉛及びその化合物	mg/L	20	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
鉄及びその化合物	mg/L	20	0.08	<0.03	0.04	0.020	0.08	13σ
銅及びその化合物	mg/L	20	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
マンガン及びその化合物	mg/L	20	0.045	0.013	0.024	0.0089	0.042	3σ
塩化物イオン	mg/L	20	102	56	75	13.3	102	9σ
陰イオン界面活性剤	mg/L	10	<0.02	<0.02	<0.02	－	<0.02	－
非イオン界面活性剤	mg/L	10	0.018	<0.002	0.008	0.0066	0.021	2σ
フェノール類	mg/L	10	<0.0005	<0.0005	<0.0005	－	<0.0005	－
有機物（全有機炭素(TOC)の量）	mg/L	20	4.7	2.9	3.7	0.51	4.7	－
pH値	－	20	7.2	6.6	6.8	0.13	7.1	－
色度	度	20	28	8	18	5.0	28	－
濁度	度	20	4.0	1.0	2.6	0.90	4.4	－
アンチモン及びその化合物	mg/L	20	0.00029	0.00017	0.00024	0.000028	0.00029	709σ
ウラン及びその化合物	mg/L	20	<0.0001	<0.0001	<0.0001	－	<0.0001	－
ニッケル及びその化合物	mg/L	20	0.006	0.001	0.003	0.0014	0.005	13σ
メチル-t-ブチルエーテル(MTBE)	mg/L	10	0.001	<0.0002	<0.0002	0.0002	0.000	105σ
有機物等(過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘｳﾑ消費量)	mg/L	20	17.0	9.2	13.3	1.96	17.2	－
大腸菌群	MPN	20	430000	23	54686	102299	259283	－
電気伝導率	μS/cm	20	592	384	477	53.5	584	－
浮遊物質	mg/L	20	8	1	5	1.7	8	－
総アルカリ度	mg/L	20	43.9	32.4	38.3	3.31	44.9	－
溶存酸素	mg/L	20	9.1	7.6	8.2	0.52	9.3	－
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	20	5.3	1.6	3.1	1.15	5.4	－
紫外線吸光度(UV260)	吸光度	20	0.085	0.055	0.071	0.0101	0.092	－
硫酸イオン	mg/L	20	52	30	42	6.4	55	－
アンモニア態窒素	mg/L	20	0.32	0.04	0.09	0.078	0.25	－
硝酸態窒素	mg/L	20	7.0	3.7	5.3	1.00	7.3	－
全窒素	mg/L	20	8.4	4.7	6.2	1.05	8.3	－
クロム及びその化合物	mg/L	20	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
総トリハロメタン生成能	mg/L	10	0.111	0.061	0.084	0.0208	0.126	－
全有機ハロゲン化合物生成能	mg/L	10	0.51	0.20	0.38	0.099	0.58	－

（５）伏見水環境保全センター放流水

項　　目	単位	試験回数	最大値	最小値	平均値	標準偏差	95%上限	超過σ
気温	℃	20	34.0	7.6	20.0	9.11	38.2	－
水温	℃	20	27.3	14.5	21.8	4.07	29.9	－
大腸菌（100mL）	MPN	20	430000	7.3	31182	96329	223840	－
カドミウム及びその化合物	mg/L	20	<0.0003	<0.0003	<0.0003	－	<0.0003	－
水銀及びその化合物	mg/L	20	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
セレン及びその化合物	mg/L	20	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
鉛及びその化合物	mg/L	20	0.013	<0.001	0.001	0.0033	0.008	3σ
ヒ素及びその化合物	mg/L	20	0.0016	0.0008	0.0011	0.00019	0.0015	46σ
六価クロム化合物	mg/L	20	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜硝酸態窒素	mg/L	20	0.060	<0.001	0.013	0.0146	0.042	－
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	20	0.001	<0.001	<0.001	0.0002	<0.001	44σ
フッ素及びその化合物	mg/L	20	0.11	<0.05	0.08	0.022	0.13	33σ
ホウ素及びその化合物	mg/L	20	0.06	0.02	0.05	0.012	0.07	77σ
1,4-ジオキサン	mg/L	10	0.0040	<0.002	<0.002	0.00126	0.0030	39σ
臭素酸	mg/L	20	0.002	<0.001	<0.001	0.0005	0.001	20σ
亜鉛及びその化合物	mg/L	20	0.1	<0.1	<0.1	0.02	<0.1	44σ
鉄及びその化合物	mg/L	20	0.27	<0.03	0.09	0.072	0.24	3σ
銅及びその化合物	mg/L	20	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
マンガン及びその化合物	mg/L	20	0.063	0.007	0.020	0.0138	0.048	2σ
塩化物イオン	mg/L	20	82	27	60	15.2	90	9σ
陰イオン界面活性剤	mg/L	10	0.23	<0.02	0.02	0.073	0.17	2σ
非イオン界面活性剤	mg/L	10	0.116	<0.002	0.022	0.0345	0.090	－
フェノール類	mg/L	10	<0.0005	<0.0005	<0.0005	－	<0.0005	－
有機物（全有機炭素(TOC)の量）	mg/L	20	9.8	3.4	5.3	1.31	7.9	－
pH値	－	20	7.4	6.8	7.2	0.14	7.4	－
色度	度	20	40	6	17	9.0	35	－
濁度	度	20	20	<0.1	2.5	4.23	11	－
アンチモン及びその化合物	mg/L	20	0.00224	0.00044	0.00109	0.000460	0.00201	41σ
ウラン及びその化合物	mg/L	20	<0.0001	<0.0001	<0.0001	－	<0.0001	－
ニッケル及びその化合物	mg/L	20	0.006	<0.001	0.003	0.0013	0.006	13σ
メチル-t-ブチルエーテル(MTBE)	mg/L	10	<0.0002	<0.0002	<0.0002	－	<0.0002	－
有機物等(過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘｳﾑ消費量)	mg/L	20	26.5	7.2	15.0	4.28	23.5	－
大腸菌群	MPN	20	2300000	4300	219900	535950	1291801	－
電気伝導率	μS/cm	20	595	268	474	101.3	676	－
浮遊物質	mg/L	20	16	<1	4	3.6	11	－
総アルカリ度	mg/L	20	67.9	33.4	55.5	7.44	70.4	－
溶存酸素	mg/L	20	12.5	6.7	9.9	1.38	12.6	－
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	20	19.7	1.5	3.4	3.92	11.2	－
紫外線吸光度(UV260)	吸光度	20	0.130	0.038	0.086	0.0198	0.126	－
硫酸イオン	mg/L	20	74	21	51	15.0	81	－
アンモニア態窒素	mg/L	20	2.49	0.03	0.22	0.537	1.29	－
硝酸態窒素	mg/L	20	7.4	1.3	4.8	1.70	8.2	－
全窒素	mg/L	20	9.3	2.7	6.0	1.61	9.3	－
クロム及びその化合物	mg/L	20	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
総トリハロメタン生成能	mg/L	10	0.098	0.023	0.068	0.0281	0.125	－
全有機ハロゲン化合物生成能	mg/L	10	0.73	0.21	0.38	0.139	0.66	－

（６）鳥羽水環境保全センター吉祥院支所放流水

項　　目	単位	試験回数	最大値	最小値	平均値	標準偏差	95%上限	超過σ
気温	℃	20	31.9	7.0	19.6	8.87	37.4	－
水温	℃	20	25.8	15.1	20.9	3.59	28.1	－
大腸菌（100mL）	MPN	20	430000	<1.8	25488	95357	216201	－
カドミウム及びその化合物	mg/L	20	<0.0003	<0.0003	<0.0003	－	<0.0003	－
水銀及びその化合物	mg/L	20	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
セレン及びその化合物	mg/L	20	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
鉛及びその化合物	mg/L	20	0.003	<0.001	<0.001	0.0009	0.002	11σ
ヒ素及びその化合物	mg/L	20	0.0048	0.0020	0.0035	0.00074	0.0050	9σ
六価クロム化合物	mg/L	20	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜硝酸態窒素	mg/L	20	0.064	<0.001	0.015	0.0200	0.055	－
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	20	0.002	<0.001	<0.001	0.0006	0.002	16σ
フッ素及びその化合物	mg/L	20	0.15	0.05	0.11	0.027	0.16	26σ
ホウ素及びその化合物	mg/L	20	0.07	0.03	0.05	0.010	0.07	95σ
1,4-ジオキサン	mg/L	10	<0.002	<0.002	<0.002	0.00025	<0.002	197σ
臭素酸	mg/L	20	0.003	<0.001	<0.001	0.0008	0.002	12σ
亜鉛及びその化合物	mg/L	20	0.2	<0.1	<0.1	0.04	<0.1	22σ
鉄及びその化合物	mg/L	20	0.23	<0.03	0.04	0.049	0.14	5σ
銅及びその化合物	mg/L	20	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
マンガン及びその化合物	mg/L	20	0.050	0.012	0.029	0.0090	0.047	2σ
塩化物イオン	mg/L	20	56	20	43	10.3	63	15σ
陰イオン界面活性剤	mg/L	10	0.33	<0.02	0.03	0.104	0.24	2σ
非イオン界面活性剤	mg/L	10	0.293	<0.002	0.038	0.0902	0.218	－
フェノール類	mg/L	10	<0.0005	<0.0005	<0.0005	－	<0.0005	－
有機物（全有機炭素(TOC)の量）	mg/L	20	18.0	2.5	4.5	3.25	11.0	－
pH値	－	20	7.2	6.2	6.9	0.30	7.5	－
色度	度	20	32	4	9	6.7	23	－
濁度	度	20	18	<0.1	1.9	3.82	9.5	－
アンチモン及びその化合物	mg/L	20	0.00084	0.00022	0.00036	0.000132	0.00062	149σ
ウラン及びその化合物	mg/L	20	<0.0001	<0.0001	<0.0001	－	<0.0001	－
ニッケル及びその化合物	mg/L	20	0.002	<0.001	0.002	0.0006	0.003	30σ
メチル-t-ブチルエーテル(MTBE)	mg/L	10	<0.0002	<0.0002	<0.0002	－	<0.0002	－
有機物等(過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘｳﾑ消費量)	mg/L	20	34.5	5.0	11.9	6.09	24.1	－
大腸菌群	MPN	20	930000	<1.8	103655	202536	508727	－
電気伝導率	μS/cm	20	456	179	358	67.1	492	－
浮遊物質	mg/L	20	28	<1	3	6.0	15	－
総アルカリ度	mg/L	20	83.4	25.0	46.9	11.11	69.1	－
溶存酸素	mg/L	20	16.9	6.7	12.6	2.75	18.1	－
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	20	24.8	0.4	3.9	5.31	14.5	－
紫外線吸光度(UV260)	吸光度	20	0.120	0.020	0.059	0.0249	0.109	－
硫酸イオン	mg/L	20	42	16	32	6.8	45	－
アンモニア態窒素	mg/L	20	7.45	0.02	0.61	1.743	4.09	－
硝酸態窒素	mg/L	20	6.5	1.4	3.8	1.32	6.4	－
全窒素	mg/L	20	9.8	2.5	5.2	1.89	9.0	－
クロム及びその化合物	mg/L	20	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
総トリハロメタン生成能	mg/L	10	0.086	0.017	0.050	0.0218	0.093	－
全有機ハロゲン化合物生成能	mg/L	10	0.97	0.15	0.35	0.235	0.82	－

（７）鳥羽水環境保全センター放流水（桂川）

項　　目	単位	試験回数	最大値	最小値	平均値	標準偏差	95%上限	超過σ
気温	℃	20	32.4	6.3	19.7	8.84	37.4	－
水温	℃	20	25.2	15.6	20.6	3.18	27.0	－
大腸菌（100mL）	MPN	20	93000	150	6861	20402	47664	－
カドミウム及びその化合物	mg/L	20	0.0004	<0.0003	<0.0003	0.00009	<0.0003	33σ
水銀及びその化合物	mg/L	20	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
セレン及びその化合物	mg/L	20	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
鉛及びその化合物	mg/L	20	0.012	<0.001	<0.001	0.0027	0.006	3σ
ヒ素及びその化合物	mg/L	20	0.0018	0.0011	0.0015	0.00020	0.0019	42σ
六価クロム化合物	mg/L	20	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜硝酸態窒素	mg/L	20	0.055	<0.001	0.015	0.0163	0.047	－
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	20	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
フッ素及びその化合物	mg/L	20	0.15	0.06	0.12	0.020	0.16	34σ
ホウ素及びその化合物	mg/L	20	0.06	0.02	0.04	0.008	0.06	116σ
1,4-ジオキサン	mg/L	10	<0.002	<0.002	<0.002	0.00049	<0.002	102σ
臭素酸	mg/L	20	0.003	<0.001	0.001	0.0010	0.003	9σ
亜鉛及びその化合物	mg/L	20	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
鉄及びその化合物	mg/L	20	0.16	<0.03	0.06	0.042	0.15	6σ
銅及びその化合物	mg/L	20	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
マンガン及びその化合物	mg/L	20	0.079	0.015	0.041	0.0203	0.082	－
塩化物イオン	mg/L	20	43	20	34	5.9	46	28σ
陰イオン界面活性剤	mg/L	10	<0.02	<0.02	<0.02	－	<0.02	－
非イオン界面活性剤	mg/L	10	0.019	<0.002	0.007	0.0064	0.020	2σ
フェノール類	mg/L	10	<0.0005	<0.0005	<0.0005	－	<0.0005	－
有機物（全有機炭素(TOC)の量）	mg/L	20	4.9	2.9	3.6	0.48	4.5	－
pH値	－	20	6.8	6.3	6.6	0.14	6.9	－
色度	度	20	24	8	13	4.7	22	－
濁度	度	20	2.0	<0.1	1.1	0.63	2.3	－
アンチモン及びその化合物	mg/L	20	0.00139	0.00061	0.00095	0.000223	0.00140	85σ
ウラン及びその化合物	mg/L	20	<0.0001	<0.0001	<0.0001	－	<0.0001	－
ニッケル及びその化合物	mg/L	20	0.005	0.001	0.003	0.0011	0.005	17σ
メチル-t-ブチルエーテル(MTBE)	mg/L	10	<0.0002	<0.0002	<0.0002	－	<0.0002	－
有機物等(過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘｳﾑ消費量)	mg/L	20	17.0	7.6	10.7	2.23	15.2	－
大腸菌群	MPN	20	430000	1500	46075	93708	233491	－
電気伝導率	μS/cm	20	383	197	319	43.9	407	－
浮遊物質	mg/L	20	7	<1	2	2.4	7	－
総アルカリ度	mg/L	20	40.4	17.3	31.6	5.92	43.4	－
溶存酸素	mg/L	20	9.3	7.4	8.0	0.58	9.2	－
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	20	7.1	0.9	2.5	1.45	5.4	－
紫外線吸光度(UV260)	吸光度	20	0.086	0.049	0.064	0.0114	0.087	－
硫酸イオン	mg/L	20	47	22	34	6.4	47	－
アンモニア態窒素	mg/L	20	1.21	0.04	0.20	0.315	0.83	－
硝酸態窒素	mg/L	20	8.3	3.4	6.0	1.62	9.2	－
全窒素	mg/L	20	10.7	4.9	7.0	1.78	10.6	－
クロム及びその化合物	mg/L	20	0.002	<0.002	<0.002	0.0004	<0.002	44σ
総トリハロメタン生成能	mg/L	10	0.086	0.030	0.054	0.0170	0.088	－
全有機ハロゲン化合物生成能	mg/L	10	0.40	0.19	0.30	0.069	0.44	－

（８）洛西浄化センター放流水

項　　目	単位	試験回数	最大値	最小値	平均値	標準偏差	95%上限	超過σ
気温	℃	20	32.0	7.5	18.9	8.89	36.7	－
水温	℃	20	26.2	16.9	22.1	3.08	28.2	－
大腸菌（100mL）	MPN	20	230	<1.8	14	51.1	116	－
カドミウム及びその化合物	mg/L	20	<0.0003	<0.0003	<0.0003	－	<0.0003	－
水銀及びその化合物	mg/L	20	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
セレン及びその化合物	mg/L	20	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
鉛及びその化合物	mg/L	20	0.001	<0.001	<0.001	0.0002	<0.001	44σ
ヒ素及びその化合物	mg/L	20	0.0013	0.0009	0.0011	0.00010	0.0013	91σ
六価クロム化合物	mg/L	20	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜硝酸態窒素	mg/L	20	0.107	0.006	0.041	0.0344	0.109	－
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	20	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
フッ素及びその化合物	mg/L	20	0.16	0.10	0.12	0.015	0.15	44σ
ホウ素及びその化合物	mg/L	20	0.11	0.07	0.09	0.012	0.11	75σ
1,4-ジオキサン	mg/L	10	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
臭素酸	mg/L	20	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
亜鉛及びその化合物	mg/L	20	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
鉄及びその化合物	mg/L	20	0.10	0.03	0.05	0.015	0.08	17σ
銅及びその化合物	mg/L	20	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
マンガン及びその化合物	mg/L	20	0.056	0.022	0.039	0.0079	0.055	1σ
塩化物イオン	mg/L	20	51	35	44	5.0	54	31σ
陰イオン界面活性剤	mg/L	10	<0.02	<0.02	<0.02	－	<0.02	－
非イオン界面活性剤	mg/L	10	0.025	<0.002	0.013	0.0070	0.027	1σ
フェノール類	mg/L	10	<0.0005	<0.0005	<0.0005	－	<0.0005	－
有機物（全有機炭素(TOC)の量）	mg/L	20	6.1	4.0	5.0	0.58	6.2	－
pH値	－	20	7.6	6.7	7.2	0.19	7.6	－
色度	度	20	24	8	17	4.7	26	－
濁度	度	20	2.0	<0.1	0.9	0.49	1.9	2σ
アンチモン及びその化合物	mg/L	20	0.00030	0.00017	0.00021	0.000037	0.00028	535σ
ウラン及びその化合物	mg/L	20	<0.0001	<0.0001	<0.0001	－	<0.0001	－
ニッケル及びその化合物	mg/L	20	0.010	0.003	0.005	0.0020	0.009	8σ
メチル-t-ブチルエーテル(MTBE)	mg/L	10	<0.0002	<0.0002	<0.0002	－	<0.0002	－
有機物等(過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘｳﾑ消費量)	mg/L	20	20.0	11.0	14.7	2.27	19.3	－
大腸菌群	MPN	20	93000	<1.8	5475	20643	46762	－
電気伝導率	μS/cm	20	531	341	390	41.2	473	－
浮遊物質	mg/L	20	3	<1	<1	1.1	3	－
総アルカリ度	mg/L	20	137.1	50.0	65.5	17.63	100.8	－
溶存酸素	mg/L	20	10.2	8.1	9.0	0.49	10.0	－
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	20	3.9	0.4	1.5	0.90	3.3	－
紫外線吸光度(UV260)	吸光度	20	0.102	0.071	0.088	0.0097	0.108	－
硫酸イオン	mg/L	20	31	22	27	2.5	32	－
アンモニア態窒素	mg/L	20	16.55	0.09	1.05	3.651	8.35	－
硝酸態窒素	mg/L	20	7.6	1.5	5.4	1.35	8.1	－
全窒素	mg/L	20	18.2	5.1	7.2	2.81	12.9	－
クロム及びその化合物	mg/L	20	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
総トリハロメタン生成能	mg/L	10	0.098	0.055	0.079	0.0151	0.110	－
全有機ハロゲン化合物生成能	mg/L	10	0.56	0.18	0.41	0.124	0.66	－

（９）洛南浄化センター放流水

項　　目	単位	試験回数	最大値	最小値	平均値	標準偏差	95%上限	超過σ
気温	℃	20	33.3	5.2	17.9	8.94	35.8	－
水温	℃	20	28.3	17.8	23.2	3.28	29.8	－
大腸菌（100mL）	MPN	20	43	<1.8	4.2	9.44	23	－
カドミウム及びその化合物	mg/L	20	<0.0003	<0.0003	<0.0003	－	<0.0003	－
水銀及びその化合物	mg/L	20	<0.00005	<0.00005	<0.00005	－	<0.00005	－
セレン及びその化合物	mg/L	20	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
鉛及びその化合物	mg/L	20	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
ヒ素及びその化合物	mg/L	20	0.0008	0.0006	0.0007	0.00006	0.0008	151σ
六価クロム化合物	mg/L	20	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
亜硝酸態窒素	mg/L	20	0.007	<0.001	<0.001	0.0019	0.004	5σ
シアン化物イオン及び塩化シアン	mg/L	20	0.001	<0.001	<0.001	0.0003	<0.001	32σ
フッ素及びその化合物	mg/L	20	0.10	0.06	0.08	0.010	0.10	70σ
ホウ素及びその化合物	mg/L	20	0.11	0.08	0.09	0.009	0.11	104σ
1,4-ジオキサン	mg/L	10	0.0030	<0.002	<0.002	0.00097	0.0028	51σ
臭素酸	mg/L	20	<0.001	<0.001	<0.001	－	<0.001	－
亜鉛及びその化合物	mg/L	20	0.1	<0.1	<0.1	0.02	<0.1	44σ
鉄及びその化合物	mg/L	20	0.10	0.04	0.07	0.014	0.09	17σ
銅及びその化合物	mg/L	20	<0.1	<0.1	<0.1	－	<0.1	－
マンガン及びその化合物	mg/L	20	0.072	<0.001	0.010	0.0205	0.052	2σ
塩化物イオン	mg/L	20	62	49	56	3.9	64	37σ
陰イオン界面活性剤	mg/L	10	<0.02	<0.02	<0.02	－	<0.02	－
非イオン界面活性剤	mg/L	10	0.015	<0.002	0.009	0.0055	0.020	2σ
フェノール類	mg/L	10	<0.0005	<0.0005	<0.0005	－	<0.0005	－
有機物（全有機炭素(TOC)の量）	mg/L	20	6.3	4.4	5.2	0.44	6.1	－
pH値	－	20	7.4	6.7	7.1	0.19	7.5	－
色度	度	20	60	12	25	13.4	51	－
濁度	度	20	1.0	<0.1	0.2	0.30	0.8	6σ
アンチモン及びその化合物	mg/L	20	0.00063	0.00020	0.00032	0.000098	0.00052	200σ
ウラン及びその化合物	mg/L	20	<0.0001	<0.0001	<0.0001	－	<0.0001	－
ニッケル及びその化合物	mg/L	20	0.004	0.002	0.002	0.0006	0.004	30σ
メチル-t-ブチルエーテル(MTBE)	mg/L	10	<0.0002	<0.0002	<0.0002	－	<0.0002	－
有機物等(過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘｳﾑ消費量)	mg/L	20	19.6	6.6	15.5	2.80	21.0	－
大腸菌群	MPN	20	4300	<1.8	803	1279	3360	－
電気伝導率	μS/cm	20	585	452	518	35.0	588	－
浮遊物質	mg/L	20	1	<1	<1	0.2	<1	－
総アルカリ度	mg/L	20	82.8	53.2	66.8	8.43	83.7	－
溶存酸素	mg/L	20	9.6	7.5	8.3	0.59	9.5	－
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	20	1.2	0.2	0.6	0.26	1.1	－
紫外線吸光度(UV260)	吸光度	20	0.174	0.095	0.122	0.0176	0.157	－
硫酸イオン	mg/L	20	79	38	61	12.8	86	－
アンモニア態窒素	mg/L	20	0.06	<0.02	0.02	0.017	0.06	－
硝酸態窒素	mg/L	20	8.5	3.1	6.0	1.46	9.0	－
全窒素	mg/L	20	9.6	4.6	6.9	1.47	9.9	－
クロム及びその化合物	mg/L	20	<0.002	<0.002	<0.002	－	<0.002	－
総トリハロメタン生成能	mg/L	10	0.128	0.060	0.086	0.0192	0.125	－
全有機ハロゲン化合物生成能	mg/L	10	0.70	0.25	0.53	0.144	0.81	－

参考資料５

参考資料５．１：過年度の水質調査計画に係わる調査の主な内容（平成元年度～令和３年度）

参考資料５．２：調査計画に関連する主な図書及び雑誌

参考資料５．３：調査計画に関連する主な学会

参考資料５．４：調査計画に関連する主な委員会

参考資料５．５：水質試験所が所有する主な精密分析機器

参考資料５．１　過年度の水質調査計画に係わる調査の主な内容
（平成元年度～令和３年度）

年度	調査名	主な内容
平成元	平成元年度琵琶湖淀川水系のカビ臭について	琵琶湖淀川水系におけるカビ臭状況と原因生物の把握
	平成元年度琵琶湖での *Phormidium tenue* によるかび臭について	琵琶湖における原因生物の特定と培養によるかび臭産生の確認
	最近の淀川水系支川における水質状況	30地点における水質の確認と淀川本川への影響の把握
	中間塩素処理による処理効果について	かび臭やトリハロメタンの低減効果の確認
	紫外吸収による原水水質の連続監視	毒性物質の把握が可能となることを示唆
	オゾン・粒状活性炭処理における微生物の挙動	後生動物の抑制対策を提言
	高度浄水処理実証プラントにおけるバクテリアに関する調査	カビ臭分解細菌の同定とバイオリアクターの可能性を示唆
	市内給水栓水水質実態調査と鉛の溶出について	鉛を含めた水質項目の実態の把握
	各種農薬の分析方法の検討について	GC-MS-SIM法の導入の検討
	鉛管からの鉛の溶出と水質要因	流量、pH値等が溶出濃度に影響することを確認
平成2	平成2年度琵琶湖淀川水系のカビ臭について	琵琶湖淀川水系におけるカビ臭状況と原因生物の把握
	豊野浄水場におけるカビ臭について	カビ臭状況と粉末活性炭処理効果の把握
	浄水処理過程における生物除去	中間塩素処理による生物の効果的な除去方法の提言
	水中多環芳香族炭化水素の試験方法検討及び浄水処理過程における挙動調査	HPLC法の導入検討及びオゾン・粒状活性炭・塩素処理の効果の確認
	オゾン・粒状活性炭処理過程におけるアルデヒド類の挙動	アルデヒド類のオゾン・塩素処理による生成の把握
	二酸化塩素の定量方法と実証プラントにおける消毒実験	イオンクロマトグラフ法の導入検討と消毒効果の把握
	水質評価としての変異原性試験	前処理としての濃縮方法の検討
	落射蛍光顕微鏡を用いた水道生物試験	微小プランクトン及び全細菌の同時試験方法の導入の検討
	高速液体クロマトグラフィーによる各種農薬の分析方法の検討	HPLC法の導入検討とその前処理方法の確立
	走査電子顕微鏡を用いたアスベスト測定について	測定方法の確立
	電子顕微鏡による各種調査研究	粒状活性炭経過炭の状況の確認
	水質試験所データベース導入について	導入後の効果の検証

平成3	平成3年度琵琶湖淀川水系のカビ臭について	琵琶湖淀川水系におけるカビ臭状況と原因生物の把握
	淀川水系における各種農薬の検出状況と浄水処理過程での挙動	農薬42物質の検出状況の把握と塩素処理での挙動の確認
	粉末活性炭による各種農薬の吸着性の室内実験	吸着等温線のパラメーターの把握と処理効果の確認
	中間塩素処理通年実施について	豊野浄水場での処理性の確認
	中間塩素処理時の沈殿池プランクトン対策について	粉末活性炭処理時での前塩素処理の影響の確認
	ろ砂流出対策に伴う急速砂ろ過池調査からの考察	豊野浄水場における表面洗浄方法の改良の検討
	オゾン一粒状活性炭処理（GAC）におけるGAC吸着物質のモニタリング	GC-MS法による粒状活性炭吸着物質の定量・定性化の検討
	高度浄水処理実証プラントにおける粒状活性炭層の洗浄方法の検討	濁度・色度成分及び後生動物排出方法の最適化
	高度浄水処理におけるアンモニア性窒素の処理性について	リン酸添加によるアンモニア性窒素除去効果の確認
	二酸化塩素消毒におけるきき水調査	消毒剤としての二酸化塩素による臭気・味の比較検討
	水質遠隔監視システムによる市内給水栓水の水質管理	導入効果の確認
	低沸点有機物測定方法の検討	パージ＆トラップーGC-MS法の導入の検討
	高速液体クロマトグラフィーによる各種農薬の分析方法の検討	前処理法として固相カラム導入の検討
	水質評価としての変異原性試験	淀川水源での実態調査
	水道生物試験における*Synechococcus*計数の意義	琵琶湖南湖での実態調査
平成4	平成4年度琵琶湖淀川水系のカビ臭について	琵琶湖淀川水系におけるカビ臭状況と原因生物の把握
	庭窪浄水場における中間塩素処理時の砂ろ過池調査	クロステリウム（緑藻類）を指標としたすなろ過池の状況の把握
	高度浄水処理におけるアンモニア性窒素の処理性について	リン酸添加によるアンモニア性窒素除去効果の確認
	高度浄水処理時における代替凝集剤の検討	室内実験によるポリ塩化アルミニウムの凝集効果の検証
	各種農薬の浄水処理での挙動と処理特性	オゾン分解・GAC吸着による農薬の除去の確認
	塩素処理による各種農薬の分解に関する室内実験（その1）	塩素による分解の確認とその代謝物の同定
	消毒副生成物の分析方法および生成特性の検討について	ハロ酢酸類などの分析法の検討と市内給水栓での実態の把握
	耐塩素性*Pseudomonas*の培養方法の検討	培養法の検討と浄水処理過程等での実態の把握
	次亜塩素酸ナトリウムの分解と副生成物調査（その1）	亜塩素酸、塩素酸の生成挙動の把握
平成5	平成5年度琵琶湖淀川水系のカビ臭について	琵琶湖淀川水系におけるカビ臭状況と原因生物の把握。フォルミディウム・テヌエによるMIBの発生。

	高度浄水処理過程に存在する硝化細菌の培養条件の検討	粒状活性炭池に付着する硝化細菌の回収とそれに最適な培養条件の選択を検討
	pHコントロールに伴う水質調査	鉛管からの鉛溶出を極力抑えるため、給水栓pH値を7.0から7.5にした時の効果の確認
	次亜塩素酸ナトリウムの分解と副生成物について（その2）	各種市販次亜塩素酸ナトリウムの成分の違いによる安定性と分解生成物の調査
	不連続点塩素処理におけるトリハロメタン生成量とアンモニア性窒素濃度	ブレークポイント塩素処理の場合の生成するTHM量の要因を解析。因子のひとつである塩素注入率を左右するアンモニア性窒素を低減するとTHM生成量は大きく低下。
	CNP及びCNPアミノ体の固相抽出による測定方法の検討	固相カートリッジを用いたCNP及びCNPアミノ体の同時抽出の検討。
	粉末活性炭によるCNP及びCNPアミノ体の吸着	CNP及びCNPアミノ体の粉末活性炭への吸着の吸着能の調査。
	塩素処理による各種農薬の分解に関する実験（その2）	ダイアジノン等の農薬類の塩素による分解後に生成する各オキソン体の挙動の調査
	粉末活性炭による各種農薬の吸着性	粉末活性炭及び粒状活性炭によるダイアジノン等の農薬の除去性の調査
	庭窪浄水場におけるスラッジ返送水のマンガン処理に関する調査	シックナー上澄水に含有するマンガンイオンを混合槽内で高pHの脱水ろ液と混合し、生成する水酸化マンガンを沈降・除去する方式を、シックナー内で実施できるかを検討
	消毒副生成物生成量に及ぼす各因子の影響について	アセトニトリル類やクロロ酢酸類が生成する時のpH値、水温、塩素添加量などの影響を調査
平成6	水道水源としての淀川水質の推移と今後の水質保全問題	BOD及びアンモニア性窒素を水質指標とした時の淀川水質の評価
	平成6年度夏期渇水による水質変化について	記録的な高音と200年ぶりの少雨による渇水の状況下、淀川水質、原水、浄水の水質について調査
	オゾン処理による農薬の分解に関する実験	オゾンによるダイアジノン等農薬の分解挙動を調査。塩素で分解できない農薬類についてもオゾンは有効。
	粒状活性炭処理による農薬の吸着に関する実験	活性炭カラムに農薬を通水し、農薬の吸着、破過の状況を調査。化学的、物理学的性質との関係を考察。
	淀川河川水の消毒副生成物生成能と高度浄水処理過程における挙動	原水のTOX生成能、THM、ハロ酢酸、ハロアセトニトリル等は高度浄水処理により効率的に除去。しかし、TOX生成能の約7割がその他の物質。
	浄水pH調整による消毒副生成物等の挙動	鉛管からの鉛溶出対策としての浄水pH値を7.5にした時の消毒副生成物生成への影響調査。
	キャピラリーカラムを用いた消毒副生成物試験方法の定量性について	ハロアセトニトリル等の新たな消毒副生成物のGC-ECDによる分析条件の最適化を検討
	銅管・鉛管腐食に関する水質要因とその対策	給水管に用いられる銅管、鉛管からの各金属の溶出因子に関する調査を行い、水温、pH値、流量でシミュレーションが可能。
	藻類の凝集不良によるろ過閉塞とその対策について	*Synedra acus,Melosira spp,Cyclotella spp.*のろ過閉塞原因生物の硫酸アルニウムを凝集剤として使用したときの凝集効果の違い、ジャーテストと実際池での除去率の違いを考察。

	水道水の変異原性試験とその強度の変化	水道水中での変異原物質の挙動と界面活性剤による変異原性強度に及ぼす影響について調査
平成7	高速液体クロマトグラフ−質量分析計を用いたミクロシスチンの定量	ミクロシスチンLR、YR、RRの微量分別定量法を検討し、固相抽出法により、各々ng/Lのレベルまで定量可能であり、これらの物質は塩素により容易に分解された。
	臭素酸イオンの測定方法の検討およびオゾン処理における生成特性について	イオンクロマトグラフを用いて対象物質の分離・定量法と実試料の保存方法を検討し、μg/Lレベルで定量可能となった。これにより、対象物質の生成メカニズムの把握が容易になった。
	高性能吸着剤を用いた変異原性試験および下水処理水のオゾン処理、塩素処理後の変異原性強度の変化	変異原性物質を濃縮するための前処理方法の検討と下水処理水が本市水道水に与える影響について調査。
	凝集剤の基礎的調査と消毒副生成物前駆物質の除去性比較	凝集剤4種の凝集pH域の確認、濁度、色度、消毒副生成物等の凝集効果に関する調査
	藻類の凝集不良によるろ過閉塞とその対策について（その2）	*Microcystis wesenbergi*をろ過閉塞原因生物とした時の凝集剤の違いによる除去効果について調査
	水源におけるCNP代替農薬の測定と浄水処理過程における挙動	クロルニトロフェン（CNP）の製造中止に伴う他の農薬類（ブロモブチド等の8種類）の使用状況、水道水源、原水及び浄水での実態調査及び粉末活性炭、オゾン、塩素による除去調査を実施。
	原水中含窒素有機物の塩素処理に関する調査（その1）	消毒副生成物の前駆物質のひとつとして考えられるアミノ酸やアミン類の原水での存在を分析法の開発により確認。
	粒状活性炭による農薬の除去	メフェナセット等の農薬類のうち、その一部は粒状活性炭処理で十分除去されなかったが、オゾン処理と組み合わせることにより完全に除去された。
	木津川水系のアンモニア性窒素流出源調査	豊野浄水場原水における突発的なアンモニア性窒素濃度の上昇の原因を調査し、事業所排水であることが突き止められた。
	水道用液体硫酸アルミニウム中の金属類の高感度直接定量法	フレームレス原子吸光光度計を用いて、原子化部にメタルフレームを用いることで、灰化条件・原子化条件を最適に設定することにより、硫酸アルミニウム中の各種金属を直接測定することができた。
	アルミニウム測定方法の検討	フレームレス原子吸光光度計を用いて検討を行い、測定の際、アスコルビン酸を添加すると良い結果が得られたが、濁質を含む試料では正確な濃度の把握は困難であった。
平成8	原水有毒物質監視装置としてのバイオセンサー導入に伴う調査について	硝化菌をバイオセンサーとして、有害物質の連続感知が可能か検討した。また、浄水場導入に際しての問題点の解決を図った。
	淀川水系におけるCNP代替農薬の実態調査	木津川、桂川、宇治川におけるメフェナセット等9農薬の実態調査を行い、淀川流域におけるこれらの分布を明らかにした。
	淀川水系での臭素酸イオンの測定	測定法として、イオンクロマトグラフ−ポストカラム法を導入し、0.1μg/Lレベルまで定量可能となり、この方法により、水道水源での対象物質の存在量と原水への影響度を確認した。

	高速液体クロマトグラフィー質量分析計によるMXの定量	消毒副生成物の1種で、強い変異原性を有するMXを高速液体クロマトグラフィー質量分析計を用い、定量法としてタンデム質量分析法（MS/MS）によってng/Lレベルまで測定可能となった。
	統計的解析手法を用いた粒状活性炭の処理性の評価	8種類の石炭系粒状活性炭を、物理的、水処理性能の観点から評価を行い、ヨウ素吸着性能やフミン質吸着性能を指標とすると、水処理性と良い相関が得られた。
	凝集剤の基礎的調査と消毒副生成物前駆物質の除去性比較（その2）	4種類の凝集剤を用いて、トリハロメタンやトリクロロ酢酸等の消毒副生成物生成量と凝集処理でのpH値や注入率等の関係を明らかにし、pH値を低く抑えながら、凝集剤の注入を多くすると効果的であった。
	塩素処理による事業所排水の有機ハロゲン化合物の生成と水質評価	水道水源に流入する各種排水中に含まれる臭素イオン、TOX生成能及びTHM生成能の存在量を把握し、他の水質項目との相関性を明らかにし、原水への影響度を確認した。
	塩素処理副生成物の加水分解等の影響	鉛管からの鉛溶出抑制対策としてのpH値の7.5への増加によって、THM等の消毒副生成物の配給水での増加量を確認した。また、飲用時での煮沸等による増加量についても確認した。
	シアン測定方法の比較検討	5種類のシアン測定法について、その感度、精度等を比較検討した。
	フレームレス原子吸光光度計による金属類測定に関する一考察	マンガンを例として、フレームレス原子吸光光度計を用いた時の種々の問題点について検討した。
	水道用アルカリ剤の規格試験方法の検討	苛性ソーダ・ソーダ灰・消石灰について、ヒ素、水銀、塩化物、カドミウム、クロム、鉛を種々の測定機器を用いて目標値の1/10まで測定可能か検討した。
平成9	浄水処理に起因する臭気の基礎的調査	アンモニア性窒素やアミノ酸と塩素との反応で生じた物質をガスクロマトグラフ−質量分析計を用いて、そのフラグメントイオンを確認し、その強度と臭気強度との関係を明らかにした。
	浄水のMX濃度と変異原性寄与率	浄水中のMX濃度を長期にわたって追跡し、配給水過程でのその安定性を調べ、合わせて浄水の変異原性に寄与するMXの割合を推定した。
	浄水処理過程における臭素化有機物の挙動	オゾン、塩素により臭化物イオンは次亜臭素酸となり、これが有基物と反応すると、臭素が付加した消毒副生成物の生成が予期されることから、臭素化有機物の生成挙動について詳細に調査した。
	高度浄水処理過程における臭素酸イオン、ヨウ素酸イオンの挙動	オゾン処理により生成する臭素酸の生成メカニズムをバッチ式オゾン処理装置を用いた実験により明らかにした。
	コールターカウンターを用いた浄水処理過程における粒子の測定結果	クリプトスポリジウムの除去と関連して、その大きさと同程度の粒子の凝集沈殿・砂ろ過処理での挙動を調べた。
	下水処理水のオゾン処理および塩素処理による変異原性の変化（その2）	下水処理水を塩素処理すると、水道水と同様の変異原性の挙動を示し、下水処理水が水道に影響を及ぼしていることが示された。オゾン処理は変異原性の低下させる良い処理方法であることを示した。

	非イオン界面活性剤測定方法の検討及び淀川水系の実態調査結果	フレームレス原子吸光光度計を用いて、対象物質の分析法を検討し、この方法により淀川本川、支川における存在量を調べた。
	ゴルフ場使用5農薬の測定方法の検討	新たに規制された5農薬について、ガスクロマトグラフ−質量分析法、高速液体クロマトグラフ法を用いると測定可能となった。これらの方法により原水、浄水ではすべて定量下限値以下が確認された。
	クリプトスポリジウムの測定方法について	暫定対策指針で示された方法により対象項目を測定すると、いくつかの問題点があるので、これらの解決策を検討した。
平成10	水道水源での変異原性物質及び前駆物質の挙動と特性	塩素処理後に極性の違いにより分画すると、下水処理水では低極性、フミン酸では高・低極性の画分に変異原性が認められたことから、変異原前駆物質は人為的な排出に由来すると考えられた。
	淀川水系における多環芳香族化合物の濃度レベルと浄水処理特性	降雨後に原水中のPAHsの濃度は上昇し、下水処理放流先の桂川が比較的高い濃度を示した。これらは、凝集沈殿・砂ろ過・オゾン処理・塩素処理を通じて完全に除去された。
	水道水源における難燃性可塑剤有機リン酸エステル類の分析と実態	固相抽出−GC/FPD法により0.05 μg/Lレベルが正確に測定できた。淀川水系では数種類の標記物質が検出されたが、定量下限値付近であった。これらは塩素では分解されないが、活性炭により良好に除去された。
	浄水処理過程における臭素化有機物の挙動（Ⅱ）	臭化物イオン濃度の増加に伴い、TOX生成量に占めるTTHM、THAA、THANの割合は増加した。また、pHの増加でも同様の傾向を示した。ハロ酢酸でのハロゲンの付加数は臭化物イオン濃度とは比例しなかった。
	ハロゲンのオキソ酸の高度浄水処理過程における挙動	次亜塩素酸ソーダに微量の臭素酸イオンが含有したが、その濃度は一定していた。一方、塩素酸イオンは時間とともに増加し、数十 μg/Lレベルを示した。塩素処理でヨウ素酸イオン、オゾン処理で臭素酸イオン、ヨウ素酸が生成した。
	硫酸アルミニウムを用いた凝集処理における水温と残留アルミニウム濃度の関係	凝集処理時の水温とpH値が水中でのアルミニウムの存在量に大きく係ることを明らかにし、指標としてpOHが有益であることを示した。
	非イオン界面活性剤に関する調査（その2）	フレームレス原子吸光光度計を用いた方法では種々の問題があるため、新たにヘッドスペース−GC−ECDを用いた方法を検討し、比較的容易に測定できた。この方法により、浄水処理過程での挙動や水道水源での存在実態調査を行った。
	HPLCポストカラム法によるグリホサート及びN－メチルカーバメート系農薬測定法の検討	従来の測定方法では測定の困難であった対象項目について、標記する方法により簡便に測定することができた。
	浄水処理過程におけるクリプトスポリジウムと微粒子の除去性について	対象の項目について、これらを添加したジャーテスターによる凝集沈殿処理及び試験砂ろ過池による除去実験を行い、クリプトスポリジウムは同じ径の粒子に比較して除去率が高くなることを示した。

平成11	淀川水系由来のフミン質の変異原生成能について	フミン質を主に構成するフルボ酸とフミン酸の塩素処理後の変異原性を比較すると、フルボ酸が高いレベルを示し、TOX生成能も同様であった。塩素処理前にオゾン処理を行うといずれも大きく減少した。
	浄水処理過程におけるクリプトスポリジウムと微粒子の除去性について	砂を充填したカラムによるクリプトの除去性を調べたところ、2log程度の除去率が得られ，同じ粒径の粒子よりも除去性が高いことが判明した。
	1,4-ジオキサンの浄水処理特性について	ジキサンは塩素処理では分解されず、オゾン処理時に生成するラジカル種により分解された。粒状活性炭や粉末活性炭ではほとんど除去されなかった。水源への負荷は工場排水・下水処理水が多くを占めた。
	浄水処理過程における臭素化有機物の挙動（Ⅲ）	塩素処理時のTOX生成量に対する臭化物イオン濃度の影響は認められないが、臭素化体の生成割合には正の関係が認められた。臭化物イオンが1mg/Lを超えると、臭素化体を含めたHAA5は60 μg/Lを超えた。
	市内残留塩素濃度管理における高度浄水処理導入の効果	２段オゾン処理と粒状活性炭処理を組み合わせた高度浄水処理導入前後の水質TMの監視結果から、市内給水栓での残留塩素の低減率は高度浄水処理が各段と小さくなったことを示した。
	高速液体クロマトグラフ/質量分析計を用いたポリオキシエチレン型非イオン界面活性剤の測定	蛍光検出器やUV検出器に比べて質量分析計は優れた検出器であることが示された。活性炭系の固相を用いて濃縮すると、ナノグラム/Lレベルの標記物質が測定できた。
	非イオン界面活性剤に関する調査（Ⅲ）―PAR法とチオシアン酸鉄（Ⅲ）法による非イオン界面活性剤試験法の検討―	鉄法はPAR法に比べてAE、APEともに幅広いEO付加モル数のものが測定でき、その時のブランクの値は10分の１程度の良好な結果が得られた。前処理に固相抽出法を用いると、クルーンナップを兼ねて0.01mg/Lを精度よく測定できた。
	ヘッドスペースGC/MS法による水中揮発性有機化合物の一斉分析	VOC測定でのP&T-GC/MSとの比較検討を行った。注入量が小さい不利があるが、平衡温度、塩析剤添加などの工夫により60成分について同等の定量下限値を得た。
平成12	淀川水系における非イオン界面活性剤の検出実態について	LC/MSを用いて標記物質をng/Lレベルで測定できた。淀川水系では下水が放流される河川水中に定量下限値付近で検出された。原水で検出された標記物質のNPEのものは高度浄水処理により完全に除去された。
	豊野浄水場における高度浄水処理切替時のマンガン対策	マンガンを高濃度で含有するシックナー上澄水の原水への24時間均等返送により、原水への負荷を軽減し、高度浄水処理水質の安定を図った。
	高度浄水処理過程における溶解性アルミニウムの挙動	水のpH値によりアルミニウムの溶解度は変化するが、水温もその影響因子であることを実験的に証明し、水温の高い夏季は同じpH値でもアルミニウムの溶ける量は増加するものの、粒状活性炭(GAC)処理で良好に処理された。

	高度浄水処理におけるトリハロメタンの処理性	中間塩素処理に比べて5分の１程度まで低減することができ、市内配給水管での増加も小さくなった。また、クロロホルムの総THMに占める比率が小さくなり、臭素系が増加した。
	高度浄水処理過程における1,4-ジオキサンの挙動について	水に良く溶ける標記物質は凝集沈殿・砂ろ過・塩素処理等の通常処理では除去できなかったが、オゾン処理の過程で半減できた。しかし、粒状活性炭処理では除去されなかった。
	ニトロ還元酵素高生産株及び*O*-アセチル転移酵素高生産株を用いた高度浄水処理過程における変異原性試験	標記菌株により、原水中のフレームシフト型間接変異原性の芳香族アミンを感度良く検出でき、このものはオゾン処理により除去され、その傾向はTOX生成能と同様であった。
	固相抽出／高速液体クロマトグラフを用いた水道水源中の農薬の一斉分析	規制対象となっている農薬のうち、標記方法で効率よく分析する方法を検討し、固相カラム、移動相等を工夫することで問題解決できた。
	GC/MSによる農薬７４成分同時分析方法の検討	規制・未規制農薬のうち、標記方法で効率よく分析する方法を検討し、固相カラム、分離カラム等を工夫することで問題解決できた。
	フタル酸エステル類に関する調査（その１）	環境ホルモンである標記物質をGC/MS法でできるだけ低いレベルまで測定できた。サロゲート法による補正と汚染を受けない分析環境が必要とされた。
	施設基準改定に伴う水道用薬品の評価基準項目と測定について	施設基準で示された項目について、硫酸アルミニウム、水酸化ナトリウム、次亜塩素酸ナトリウムの測定を行い、いずれも各項目の評価基準値を下回った。
	高分子凝集剤の処理効果に関する検討	高分子凝集剤の添加は硫酸アルミニウム添加後が最適の効果が得られ、特にノニオン系のもので顕著であった。スラッジの含水率が小さくなり、汚泥量は軽減された。
	HPLCによるアクリルアミドモノマー測定方法の検討（その１）	標記物質による分析法については、手順が複雑で精度が低い従来の溶媒抽出-GC法に変わって、誘導体化をせず、濃縮操作もしない標記方法を検討し、同じレベルの濃度を測定できた。
	アルキルフェノール類及びビスフェノールA等に関する調査	環境ホルモンである標記物質を固相抽出―誘導体化-GC/MS法で精度・感度よく分析できた。実証プラントでの添加実験でこれらの物質はオゾン処理・粒状活性炭処理で効率よく除去・分解された。
平成13	ヘッドスペースGC/MSを用いたＭＴＢＥの定量性と水源における実態調査	標記方法でMTBEを0.02 μg/Lまで定量できた。水道原水に定量下限値を超えて検出されることはまれであった。
	アクリルアミドの淀川における存在状況と塩素及びオゾンによる処理性	LC/MS/MSにより0.02 μg/Lの低い濃度まで測定できた。下水放流先である桂川にその値を超えて検出された。塩素及びオゾンにより容易に分解された。
	フタル酸エステル類に関する調査（その２）	標記物質は凝集沈殿・砂ろ過処理、オゾン処理，粒状活性炭のいずれかの処理により分解・除去された。スラッジに吸着された標記物質の一部はスラッジケーキとして系外に排出される。
	粒状活性炭（新炭）から溶出するマンガンの試験方法検討	新炭はその産地により、通水前洗浄時に問題となる量でマンガンが溶出する。粒状活性炭の購入に際し、新炭からのマンガン溶出を抑制するため、その溶出試験の検討を行った。

	市内配水過程における高度浄水処理水の残留塩素の挙動とその管理	高度浄水処理の導入に伴う有機物の低減効果が市内給水栓での残留塩素の安定につながることを、バッチテストにより証明した。
	HPLCによるアクリルアミドモノマー測定方法の検討（その2）	誘導体化することなく、アクリルアミドを定量できた。
	アメトリン等未規制農薬に関する調査	世界保健機関がガイドライン改訂対象として検討している農薬の分析方法を検討し、GC/MS及びLC/MSを用いて分析が可能となった.
	大腸菌試験の迅速化の検討	大腸菌が培養する際に放出される物質を蛍光検出器を用いて測定すると、7時間以内で大腸菌を検出できた。
	クリプトスポリジウム試験へのプロテインラベリング法の応用	検査時の陽性対照クリプトの混入を予防するため、予め蛍光標識したクリプトを利用した。蛍光色を替えることによって効率よく藻類や原水中のクリプトと区別できた。
平成14	HPLCポストカラム法によるベンゾイミダゾール系農薬分析方法の検討	新たに規制対象となった農薬のうち、GC/MS法で分析できないものを標記方法で検討し、濃縮操作なしで、求められる濃度まで測定できた。
	ピロキロン等未規制農薬の実態調査結果とオゾン処理装置を用いた促進酸化による処理性について	新たに登録された農薬の分析方法を開発し、その淀川水系での実態を明らかにした。塩素処理で分解されにくい農薬類は紫外線とオゾンを組み合わせた促進酸化処理で効率よく分解された。
	市内配水過程における高度浄水処理の残留塩素の挙動とその管理（その2）	高度浄水処理の導入に伴う有機物の効果的な低減化により、消毒用として使用される塩素の注入率が低減でき、市内末端での残留塩素濃度の安定が図れた。
	蛍光標識オーシストを用いた凝集沈殿・砂ろ過処理によるクリプトスポリジウムの除去に関する調査	蛍光標識したクリプトは原水中の藻類と容易に区別できることから、このクリプトをその処理実験にも用いたところ、正確な除去率を算出できた。
	高度浄水処理における臭素酸イオンの生成制御方法について	実証プラントでの低減化調査を行い、適正なオゾン注入が最も効果のある方法であった。pH調製やアンモニア添加も有効であった。
平成15	水質管理目標設定項目である農薬類のGC/MSによる分析法の検討と淀川での実態調査結果	68項目を一斉に分析可能。原水中に18項目が定量下限値を超えたが浄水ではすべて未検出。
	水質管理目標設定項目である農薬類のLC/MSによる分析法の検討と淀川での実態調査結果	30項目のうち26項目は一斉に分析可能。原水中に6項目が定量下限値を超えたが浄水ではすべて未検出。
	フェノール類の誘導体化GC/MS法による分析法の検討	標記新検査法により各物質の定量下限値として0.1μg/L以下が可能。環境ホルモンであるアルキルフェノール類との一斉分析の可能。
	負化学イオン化-GC/MS法による有機塩素系農薬の分析法の検討	24種類の農薬についてEI-GC/MSに比べて100倍近い感度が得られた。固相抽出による前処理も可能であった。
	高速液体クロマトグラフ/質量分析計を用いたエストロゲンの分析法の検討と淀川水系及び高度浄水処理過程における実態調査	サロゲート法により精度よく安定した値が得られた。E1が水源・原水で検出されたが、オゾン処理により完全に分解された。

	水道における微生物学指標としてのATPに関する調査	ATPは細菌数とも相関があり、前処理を入れても1時間以内で結果がでるなど迅速であり、1個の細菌も感知できるほど感度の高い方法として有効であった。
	水道におけるPRTR法の有効活用―淀川水系における状況把握―	経済産業省が発表したデータを基に淀川での化学物質の移動・流出状況を整理した。
	水質管理目標設定広告農薬類の監視対象選択手法について	１０１種類の農薬を監視対象として選択する際の基準としては、水源での検出濃度、出荷量、水溶解度が主な因子となる。
	大阪市における少水量型水質遠隔監視装置の必要性と導入に関する取り組みについて	監視装置の排水は下水道に行くが、その際の下水道料金の支払いが維持費として小さくないので、少しの水で使用できる監視装置の比較検討した。
平成16	市内配水過程における高度浄水処理水の残留塩素の挙動とその管理（その３）	配水管内面に由来する残留塩素濃度の減少因子を調べ、その結果から配水管路内の残留塩素濃度を予測する管理手法を検討した。
	大阪市の配水システムにおける残留塩素管理のための化学速度論的シミュレーションモデルの開発	残留塩素管理シミュレーションモデルを開発して、市内各地点の残留塩素濃度を予測し、より適切な残塩管理を行えるよう検討した。
	高度浄水処理における溶存性有機物の低減効果	高度浄水処理によって、オゾン処理、生物処理が相乗的に機能し、有機物が効果的に低減されるようになった。
	蛍光標識オーシストを用いた凝集沈澱・砂ろ過処理によるクリプトスポリジウムの除去に関する調査（Ⅱ）	凝集沈澱－砂ろ過処理によるクリプトスポリジウムの除去率は3.1log-3.6logであった。
	浄水場原水実態調査結果に基づく適切な農薬監視項目の選定について	新水質基準の水質管理目標設定項目である101項目の農薬について、分析法の効率化を図るとともに、物性、出荷量、用途等から考慮した監視頻度等を検討した。
	水質基準項目のLC/MSによる分析（その１）	陰イオン界面活性剤、フェノール類についてLC/MSによる分析法を検討した。
	環境水中の陰イオン界面活性剤と非イオン界面活性剤の固相による同時抽出方法	陰イオン界面活性剤と非イオン界面活性剤を同じ固相に吸着させ、溶離時に分別する方法を検討した。
平成17	貯蔵時における次亜塩素酸ナトリウムの品質管理	次亜塩素酸イオンは保存とともに亜塩素酸イオン、塩素酸イオンに酸化されるが、その速度は高温ほど大きかった。
	オゾン処理及び促進酸化処理に関する検討	オゾンとは反応しない1,4-ジオキサンと、オゾン副生成物の臭素酸イオンを対象に、オゾン・過酸化水素・紫外線を組み合わせた促進酸化処理を検討した。
	PCRによるクリプトスポリジウム検出法の検討	PCRを用いてクリプトスポリジウムが検出でき、検査への適用も示唆された。
	MXの淀川水系における前駆物質探索及びその生成低減化に関する調査	MXの生成機構の特徴から前駆物質の構造を想定し、その一部の物質について確認したところMXを生成するものがあった。原水にはほとんど存在しなかったものの、原水を塩素処理するとその前駆物質が生成し、さらにMXを生成した。
	固相抽出－液体クロマトグラフ/質量分析計によるPFOS及びPFOAの測定方法の確立	撥水剤等広く用いられているPFOS及びPFOAの測定方法を検討し確立した。

平成18	直接注入LC-MS法によるハロ酢酸の分析方法の検討	水質基準項目であるハロ酢酸の測定は、厚生労働省告示で溶媒抽出-GC-MS法が定まっているが、溶媒を用いず試料水を直接LC-MSに打ち込み測定する方法を確立した。これは効率的で、使用する薬品量を減じた安全性の高い方法である。
	エストロゲン及びその抱合体の淀川水系及び高度浄水処理過程における調査	内分泌攪乱化学物質であるエストロゲンの遊離体及びその抱合体の分析法を確立し、排出源、河川水中、高度浄水処理過程での挙動を調査した。原水には微量存在したものの、浄水処理過程で除去され、浄水からは検出されなかった。
	水道水源における農薬および分解生成物の実態と高度浄水処理実証プラントを用いた農薬添加による処理性調査	農薬の一斉分析において、GC-MS法では他物質と重なり定量難の農薬について、GC-MS/MS法を用いて定量できるようにした。高度浄水処理では浄水から全ての農薬及びその分解生成物は検出されなかった。プラントを用いた添加実験では、高度浄水処理過程で分解生成物が生じる農薬があったが、GACで除去された。
	水道水源及び浄水のクリプトスポリジウム検査におけるPCR法の活用	PCR法を用いてクリプトスポリジウムが検出でき、現在の蛍光染色顕鏡法と同等以上に感度及び反応特異性に優れており、利用価値が大きい。
	淀川水系における医薬品類の分析方法及び実態調査について	LC-MS/MSを用いて医薬品33物質の定量が可能となった。原水から30物質が検出されたが、高度浄水処理で大幅に低減し、浄水からはほとんど検出されなくなった。
	オゾン処理におけるぎ酸イオンによる酸化促進効果	オゾン処理においてぎ酸イオンはヒドロキシラジカルの生成を促進し、対象物質の酸化分解が促進されることが明らかになった。
	大阪市配水区域における遊離残留塩素の管理手法について	水温と流達時間から配水区域内における残留塩素濃度が予測できるシミュレーションを確立した。これにより、市内全域の残留塩素濃度を平準化・低減化する制御が可能となった。
	オゾン濃度と接触時間の積（CT値）を用いたより適正な後オゾン注入制御方法について	実施設のCT値と臭素酸生成量に相関が認められ、臭素酸の生成制御にCT値を用いることが適切であることがわかった。
平成19	PFOA・PFOS等有機フッ素化合物の淀川水系での実態及び浄水処理性	淀川上流に位置する事業所放流水から有機フッ素化合物（PFCs）が検出され、それが本市原水にも影響していた。原水から検出される濃度は日によって大きく変動していた。GACでは炭素数が長いPFCsほど除去されやすかった。
	水道用塩化ビニル管用接着剤の溶剤成分に起因する臭気について	接着剤を水に接触させると溶剤成分が水中に溶出していた。接着剤を塩ビ管に塗布後、12時間風乾させた場合は、風乾させない場合と比べて水中の溶剤成分濃度及び臭気強度が低減した。

	高度浄水処理水に関する臭気強度調査について	1年間の浄水の臭気強度(TON)は19から155で幅があったが、季節等における明確な特徴は認められなかった。NH_3-Nが検出されない期間でもTONが100以上の場合もあり、NH_3-Nと塩素の反応生成物が本市浄水TONに与える影響は小さかった。塩素注入率の多寡に関係なく、残留塩素濃度が低いとTONが低くなり、本市の市内残留塩素平準化・低減化施策が臭気低減対策につながる。
	大阪市配水区域における残留塩素管理手法－独自に設定した評価指標による考察－	年間を通した日々の残留塩素管理を評価するために本市独自の評価指標OPI-Cl2を規定した。これを用いて評価すると、浄水場出口の残留塩素濃度を最適化することで、給水栓末端における残留塩素濃度を適切に保持できていることがわかった。
	淀川水系における医薬品類の分析方法及び実態調査について（その2）	LC-MS/MSを用いて医薬品37物質の定量を行った。200回前後測定した原水から一度でも検出された医薬品は34物質であったが、3物質（イオパミドール、クロタミトン、カフェイン）を除くと、平均値では10ng/L以下であった。高度浄水処理はで医薬品は大幅に低減し、浄水からはほとんど検出されなくなった。
	水道原水における医薬品の分析と高度浄水処理実証プラントを用いた医薬品添加による処理性	GC-MS/MSを併用することで、LC-MS/MSでは測定できない医薬品の定量が可能となった。実証プラントに14種類の医薬品を添加したところ、なオゾン処理または砂ろ過処理でほとんどが分解除去された。
	浄水場における臭素酸生成量と影響する因子について	反応工程の下流側でオゾン制御を行うと上流側制御よりも水温等によるオゾンの分解速度の影響を受けやすいが、CT値を一定レベルに保つことが臭素酸濃度を一定に制御することになる。
	酵母Two-Hybrid法を用いたエストロゲン様物質の浄水処理過程における挙動の評価	原水・浄水の1年間の調査ではエストロゲン様作用を示すことがなかった。高度浄水処理実証プラントにエストロゲン様物質を添加したところ、大幅に除去されることが確認された。
	高度浄水処理における長期的な視点からみた粒状活性炭の性能の変化	蛍光強度は通水開始後5,6年目の夏季に増加した。UV吸光度を示す物質は6年程度持続して低減できたが、KMnO4消費量やTOCで示される物質は1.5年程度で除去能力が大きく低下し、その後は安定していた。これは生物処理効果によると推定された。
	高度浄水処理における蛍光強度の挙動及びその発現物質について	経年炭から夏季にフルボ酸に類似した蛍光物質が多く溶出しており、原水由来のフルボ酸よりも親水性が高かった。この溶出物が浄水のTHMFPに与える影響は最大でも3～4 μg/Lであった。
	水源及び浄水処理過程におけるNDMAの実態調査について	原水のNDMAは数ng/L程度だが、高度浄水処理過程の中オゾンで200ng/Lを上回る生成が見られた。NDMAは砂ろ過及びGACでほぼ完全に除去された。上流の下水処理場放流水をオゾン処理すると多量のNDMAを生成するものがあり、ここにNDMA前駆物質が含有しており、本市に影響しているものと推測された。

平成20	お客様からの水道水質に係る問合せとその対応について	当局で受け付けたお客様からの水質異常に係る問合せの内容や異常の有無を判定するために行った水質試験の結果を整理し、一部の異常については原因調査を行った。特に平成19年度に件数が多かった緑色異物については、その原因が判明した。
	LC/MS/MSによる医薬品類の一斉分析における固相抽出法の改良	医薬品類の一斉分析における固相抽出法を改良することにより、これまで回収率にばらつきがあった物質について改善され、73物質の測定が可能となった。原水からは33物質が定量下限値以上で検出されたが、高度浄水処理に効果的に除去されており、浄水で検出されたのは3物質であった。
	浄水中の塩素臭に関する研究－浄水中の無機クロラミンの分析－	HS-GC/MSによりトリクロラミン及びジクロラミンの定量が可能となった。庭窪浄水場浄水において、高水温期はトリクロラミンが検出されず、低水温期には検出された例があったことから、トリクロラミンの生成にはアンモニア態窒素が主な窒素源になっていると考えられた。
	NDMA等ニトロソアミン類のLC-MS/MS法による分析方法の検討と実態調査	NDMA等ニトロソアミン類のLC-MS/MS法による分析方法を検討した結果、10物質をng/Lレベルまで定量することが可能となった。原水からはNDMA及びNMorが検出されたが、GAC処理水及び浄水からは検出されなかった。
	淀川水系におけるPFOA及びPFOSの動向と処理性	経年的な調査の結果、2007年9月頃から原水中のPFOAの濃度低下がみられ、主な負荷源である事業所排水中の濃度も同時期に低下していることから、淀川水系における排出量減少が示唆された。雨水からのPFOA検出と降雨後の河川濃度の増加から、雨水も排出源の一つであることが判明した。
	大阪市におけるPCR法によるクリプトスポリジウム・ジアルジアの調査－各種水試料に対する適用例－	下水処理水を調査した結果、クリプトスポリジウム及びジアルジアの検鏡法とPCR法との間に比較的一致した結果が得られ、ジアルジアについてはRFLP法による遺伝子型の判定が可能となった。
	N,N-ジメチルホルムアミドの淀川水系での実態と浄水処理での除去性	固相抽出－GC/MS法によりN,N-ジメチルホルムアミド(DMF)を40ng/Lまで測定することが可能となった。DMFは微生物による分解により急速砂ろ過処理とGAC処理において低減されるが、オゾン処理や塩素処理ではほとんど除去されなかった。
	フィプロニルの分析法の検討と高度浄水処理過程における処理性	固相抽出－LC/MS法の一斉分析により目標値の1/100が測定できた。オゾン及び粒状活性炭により処理可能であることが分かり、原水で僅かに検出されるものの浄水からは検出されなかった。
平成21	NDMA等N-ニトロソアミン化合物の実態と浄水処理性	水源及び浄水処理過程における実態調査から、NDMA、NMorが検出され、オゾン処理による副生もみられたが、後段の砂ろ過、GAC処理で除去可能であった。NDMAの前駆物質については流域の事業所排水の影響が大きいことがわかった。
	リアルタイムPCR法による*Cryptosporidium*の測定方法の確立と応用	リアルタイムPCR法による*Cryptosporidium*の測定方法を検討した結果、*Cryptosporidium parvum*と*Cryptosporidium hominis*の2種類が、原水中からの非特異的反応もなく、またオーシスト1個から検出可能となった。

	大阪市の水道水源及び浄水処理過程における過塩素酸の挙動	過塩素酸は浄水処理過程では除去することはできないが、市内給水栓水中の濃度は約0.2 μg/L程度であり、健康に影響を及ぼす濃度ではないことがわかった。消毒剤の次亜塩素酸ナトリウム中にも若干含まれるが、浄水への負荷量は非常に小さいものであった。
	PRTR対象化学物質に関する調査ーEDTAについてー	淀川水系及び原水で検出されたEDTAの濃度は2.1～33.9 μg/Lであり、浄水処理過程で完全には除去できないものの、浄水中の濃度は5 μg/L程度と要検討項目の目標値の1/100程度のレベルであった。
	イミダクロプリド等未規制農薬の分析方法の検討と水道原水中の実態	既存の一斉分析法で8種類の未規制農薬を測定することが可能となった。柴島浄水場原水からは5種類の未規制農薬が検出されたが、その濃度は目標値に比べて非常に低く、浄水からは検出されなかった。
	トリクロラミンのHS-GC/MSによる分析条件と生成特性の検討	HS-GC/MS法を用いることにより、トリクロラミンが0.0006mg/Lの定量下限値で測定可能となった。アンモニアと次亜塩素酸ナトリウムとの反応による生成特性では、反応時のpHが高いほど生成が抑制されることがわかった。
	大阪市における総合的な水道水中の塩素酸の低減化対策について	次亜塩素酸ナトリウムの貯蔵日数の短縮、貯蔵時の液温管理等の対策を実施した結果、年間を通して市内全域での塩素酸濃度の低減化と平準化が可能となった。
	貯水槽水道の水質に係るお客様問合せの分析とその評価	貯水槽水道の衛生管理面における問題点を明らかとするために、受水槽以降の水道水質に係るお客様からの問合せについて、相談の内容や水質試験による異常判定の結果に着目して整理・分析を行った。
	水質試験による漏水の判定とその評価について	これまでのTHMs検出状況による判定に加え、塩素酸や臭素酸についても有効な指標であり、特に、工業用水については判定が非常に難しく、多角的なアプローチが必要である。
	粒状活性炭（新炭）に含有する重金属類の溶出特性に関する調査	GACからのAsの溶出特性は線速度に影響され、通水量に比例して直線的に溶出量の増加がみられた。試料中のCa濃度とAs溶出量に相関がみられ、As溶出がイオン交換作用による可能性が推定された。
平成22	有機フッ素化合物の淀川水系における動向と浄水処理過程における挙動	PFOAの濃度は2008年以降低下し、横ばいで推移しているが、代替物質は、淀川水系への影響は認められていないものの、一部の事業所で増加する傾向がある。実験プラントでの添加実験により、高度浄水処理フロー、およびNF膜処理の処理性評価を行った。
	リアルタイムPCR法を用いたGiardiaの測定方法の確立と環境水への適用	リアルタイムPCR法を用いた*Giardia*の定量的測定方法を検討し、下水処理場処理水を用いて検鏡法と比較した。
	IC-ICP-MS法を用いた水道における六価クロムの挙動調査	IC-ICP-MS法により、0.02μg/Lの六価クロムの分別定量が可能となった。オゾン、次亜塩素酸ナトリウム処理は三価クロムを酸化した。急速砂ろ過処理で六価クロムは減少した。
	LC-MS/MSによるアミノ酸分析方法の検討	アミノ酸22物質について、0.002～0.5μMの定量下限値で測定可能となった。浄水処理過程でいずれも検出されなかった。

	淀川水系におけるNDMA等N-ニトロソアミン類の実態及びその処理性	NDMAの中オゾン処理水の濃度は20-60ng/Lと大きく変動していた。原水の濃度変動は小さいが、浄水の濃度変動は3-19ng/Lと大きい。NDMAとその前駆物質の負荷源として、桂川に放流する下水処理場の影響が最も大きかった。N-ニトロソアミン化合物の分解にUV処理は有効であった。
	医薬品類の水道水源での実態及び浄水処理性について	水源でイオパミドール、カフェイン、クロタミトン、イオヘキソールは、高濃度・高頻度で検出された。下水処理場放流水にはイオパミドール、イオヘキソールが高濃度含まれることが確認された。クロタミトンはオゾン処理が導入されている処理場では低濃度であった。X線造影剤とコチニンは10分間のオゾン処理後も50%以上が残留していた。GAC経年炭では、イオパミドール、イオヘキソールでは除去率の低下が認められ、高水温時には脱着が見られた。
平成23	琵琶湖・淀川水系におけるヒ素の実態	琵琶湖南湖のヒ素は水温上昇に伴う季節変動がみられた。夏季では南湖より北湖のヒ素濃度は低く、形態は、ほとんどが溶解性であると推定された。大阪市の3浄水場原水のヒ素濃度は、瀬田川や宇治川と同様の季節変動が見られたが、極めて低い濃度であった。
	淀川水系の有機フッ素化合物の濃度推移とその要因	淀川のPFOA濃度は、十分に低い濃度で推移しているが、特定の下水処理場放流水や事業所排水からだけでなく、雨水等の非特定の負荷源に由来するものが含まれる。雨水中のPFOAは低下傾向にあったが、代替物質であるPFHxAの濃度が高く、継続した調査が必要と考えられる。
	浄水におけるアミノ酸の臭気影響	イオンペア試薬を用いたUPLC-MS/MS法により、各アミノ酸の定量下限値は0.5～5nMとなり、塩素処理時の臭気閾値未満まで測定可能となった。下水処理水では14種類のアミノ酸が検出され、淀川に対する負荷濃度は10nM程度であると推定された。浄水処理過程水では9種類が検出されたが、臭気閾値から本市の浄水臭気に与える影響は限定的であると思われる。また原水にアミノ酸を添加したところ、低水温時でも微生物分解されることを確認した。
	淀川水系におけるN-ニトロソジメチルアミン(NDMA)の前駆物質に関する調査	原水中に含まれるNDMA前駆物質量と有機物指標の間に明確な相関はなかった。オゾン処理によるNDMA生成能は、亜硝酸塩やpH値の影響を受けず、また、GAC処理により低減した。淀川水系におけるHDMS、TMDS、DMS、DMSTのNDMA生成能に対する寄与率は平均で20.3%、A下水処理水で14.8%であり、同定されていない前駆物質は、親水性が高く、HDMSと類似したフラグメントパターンを示す化合物が推定された。

	水道における六価クロムの実態調査及びその酸化生成特性	淀川水系におけるCr(Ⅵ)濃度は、河川水で0.02未満～0.12 μg/L、下水処理等放流水で0.02未満～0.41 μg/L、工場排水で0.02未満～0.72 μg/Lであった。市内給水栓中のCr(Ⅵ)濃度は、浄水場間で大きな差はなく年間を通した平均値は0.06 μg/Lであった。Cr(Ⅲ)のCr(Ⅵ)への酸化反応速度は、pH、共存する塩化物イオン濃度、水温がそれぞれ高くなるほど速くなった。
	クリプトスポリジウム等の遺伝子検査法の検証	RT-qPCR法はqPCR法に比べて検出感度が数百倍高い結果であったが、クリプトスポリジウムでは定量結果が高く検出される傾向があり、遺伝子操作に、より留意が必要であることが示唆された。また、定量性に課題があった。qPCR法は検鏡法に比べて高く検出される傾向があったものの、定性試験としては検鏡法と一致した。
	水中有機物指標としての3次元励起-蛍光マトリクスの活用方法の検討	3次元励起-蛍光マトリクス(EEMS)は、浄水処理、特にオゾン処理の定量評価の指標、GACの経年劣化、水質異常の検出等に迅速な分析方法として有用であると考えられた。また、励起光による試料の分解、濁度の影響、及びラマン散乱光による感度補正について検討した。
	水道水由来の不明水におけるトリハロメタンの挙動	水道水中のTHMが揮散する場合は、それらの濃度比を概ね同等に保持しながら、指数関数的に減少した。pHの上昇、太陽光照射はTHMの残存率を低下させた。一方、塩素酸、臭素酸の残存率はpH値や水温に影響されなかった。土壌に接触した場合は、THM、臭素酸、塩素酸の残存率は低下し、特に臭素系THMの低下の程度が大きかった。
	福島第一原子力発電所の放射性物質漏洩事故に係る水道原水等の放射能の調査とお客様対応	放射性物質漏洩事故以降の放射能は過去十数年の測定結果と同様であり、明らかな影響は認められなかった。また、放射能に関するお問い合わせの件数は、新聞やTVによる報道があった翌日に増加する傾向であったが、監視体制の強化や報道に対する当局の見解をHPにて公表する等、お客様の声を可能な限り反映した対応を実施した。
平成24	紫外線照射－オゾン処理による有機物の処理性と副生成物	水道水中の塩素臭を低減化させることを目的に、低圧水銀ランプによる紫外線照射実験による効果を確認した。併せて、浄水中に含まれる遊離残留塩素及び消毒副生成物の濃度変化についても調査し、その影響を評価した。UV処理が残留塩素管理に影響する可能性も示唆された。
	残留塩素シミュレーションプログラムによる分散型塩素注入の最適化	残留塩素濃度シミュレーションプログラムと水質遠隔監視装置による実測を融合させた分散型塩素注入の最適化について報告するとともに、この手法を用いて検討した追加塩素注入設備の導入効果についても検証した。泉尾配水場が稼働した後は、庭窪浄水場出口の残留塩素濃度を低減できることが示唆された。

	高度浄水処理におけるヘキサメチレンテトラミン(HMT)の処理性	利根川水系の浄水場浄水におけるホルムアルデヒド(FA)濃度の上昇が確認され、断水も発生した。この事故の原因物質であるHMTについて、高感度分析法を開発し、高度浄水処理における処理性の評価を行った。HMTはオゾン処理により効果的に分解され、その分解物は塩素処理によりFAを生成しない化合物であることがわかった。
	水道水中の異物分析における専用ライブラリの活用	フーリエ変換赤外分光光度計による異物分析を行う中で得られた知見に基づき専用ライブラリを構築し、水道水中の異物に特化した同定に活用した事例について報告した。この判定結果を水質苦情の受付窓口と共有し、お客さまに情報提供することで異物持込み件数自体の減少につなげることができた。
	浄水における塩素臭原因物質の探索～尿素の実態と臭気影響～	河川水に存在する尿素の存在実態をLC-MS/MS法により確認した。定量下限値(8 μg/L)未満～60 μg/Lの尿素が検出された。本市浄水中のトリクロラミン濃度における尿素の寄与は極めて低いことがわかった。
	高度浄水処理プロセスにおけるヨウ素系医薬品の処理性に関する考察	ヨウ素系医薬品については、原水で毎回検出され高度浄水処理によっても完全な除去が難しい。オゾン及びGAC処理プロセスにおけるこれら医薬品の処理性に関して、より詳細な検討を行った。本市浄水処理におけるヨウ素系医薬品の濃度現象は、大半が中オゾン処理によるものであった。
	遺伝子検査法を用いた大腸菌迅速測定法	環境水中の大腸菌を増菌した後定量PCRを用いて大腸菌DNAの有無をより高感度で判定することにより、大腸菌検査の迅速化を検討した。浄水100mL中の大腸菌の有無を判定するには、10倍程度の試料濃縮と増菌を組み合わせてPCRを含めた大腸菌測定までの時間が7～8時間に短縮され、測定の迅速化が図られた。
	新規追加要検討項目の分析方法及び実態調査について	要検討項目に新たに追加された4物質について、環境水中での存在状況を把握するために分析方法を検討し、公共用水域での実態調査及び浄水処理過程での挙動について調査した。アニリンは特定の下水処理場放流水のみで、NTAとキノリンは事業所排水の全地点から検出された。1,2,3-トリクロロベンゼンは全ての調査地点で検出された。
	粒状活性炭に含有される重金属の溶出とその対策	GAC（新炭）について、重金属含有量を測定するとともに、処理水への溶出状況について調査した。更新後のGAC吸着池処理水では、ヒ素が溶出する可能性がある。当該水量域を捨水することで集合水への影響を低減できる。
平成25	大阪市における新規追加農薬類への対応	平成25年3月に水質管理目標設定項目に含まれる農薬類について分類見直しが行われた。これを受けてLC/MS/MS法及び固相抽出GC/MS法を軸に農薬測定法の再検討を行い、平成26年度から新リスト掲載農薬のうち104物質を5種の測定法で対応することが可能になった。

	浄水中の塩素臭低減化技術－活性炭処理の効果－	トリクロラミンのGAC及びアンスラサイトによる分解除去効果を確認した。単位時間当たりで最も効率的にトリクロラミンを分解できるのは新炭であった。新炭、使用済炭、アンスラサイトそれぞれについてトリクロラミンを90%除去するために必要なSV値はそれぞれ、260、88、12/hと見積もられた。
	LC-MS/MSによるフェノール類の分析	SPE-LC-MS法によるフェノール類の分析法では、誘導体化が不要であるとともに固相カートリッジの乾燥時間を短縮できるため、告示法に比べて利点が多い。また、水質事故時等、迅速な検査結果が求められる場合の対応として前処理なしの直接注入-LC-MS/MS法による各物質の定量下限値は0.02～0.3 μg/Lであった。
	水道水中における亜硝酸態窒素の挙動と分析方法の検討	亜硝酸態窒素は、平成26年4月1日に水質基準項目となり、基準値0.04mg/Lが設定された。そこで、残留塩素存在下での亜硝酸態窒素の挙動を調査し、精度のよい分析方法を検討した。
	ICP-MSによる金属類一斉分析条件の検討	ICP-MSによる金属類の一斉分析方法（告示法別表第6）について、標準試料の調製方法や検量線の濃度範囲について検討を行い、告示法記載の方法に基づいて測定を行った場合の結果と比較した。標準原液中の不純物の量を事前に評価した上ですべての標準原液について混合が可能であると判断された。ただし、元素ごとに適切に検量線を設定する必要がある
	高度浄水処理水中に検出されるカルボニル化合物の同定	浄水中の臭気原因物質となるアルデヒド類について、高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計を用いて同定を行った。浄水中からは主にアルデヒド類12種、ケトン類5種の化合物が同定された。検出された物質のうち、悪臭防止法の対象となっている物質が6種あり、引き続きこれらの物質による臭気影響について調査する。
	ホルムアルデヒド前駆物質の分析法及びオゾン処理性	利根川水系で発生した水質事故を受け、ホルムアルデヒド前駆物質の測定法を開発した。浄水場原水ではいずれの物質も検出されなかった。ほとんどの物質はオゾンと速やかに反応した。一部の物質については、オゾン処理により酸素原子が負荷した化合物に変化することが推察された。
	ヘキサメチレンテトラミンのオゾン処理生成物の同定	ヘキサメチレンテトラミン（HMT）水溶液をオゾン処理した際の主生成物が、ヘキサメチレンテトラミン *N*-オキシド（HMT *N*-oxide）であることを同定した。その変換率は最大94%で、ほぼ量論的にHMT からHMT *N*-oxide が生成していた。HMT *N*-oxide はオゾンに対して安定で、これ以上の酸化を受けない一方、水中では経時的に分解し、5℃における半減期は約43時間であった。また、HMT *N*-oxide は塩素に対する反応性も低く、水道水中に含まれる程度の塩素濃度では、HMT *N*-oxide の濃度にはほとんど変化が認められなかった。

平成26	ヨウ素化合物の浄水処理における実態及び挙動	原子力事故時の漏洩が懸念され、医薬品、工業材料などに使用されているヨウ素化合物についてIC-ICP-MS及びLC-ICP-MSを用いた分離定量を試みた。原水に含まれるヨウ素化合物は高度浄水処理過程でヨウ素系消毒副生成物を生成せず、オゾン処理過程によりほとんどがヨウ素酸となる。原水中に要化物イオンを15 μg/L以上添加すると弱塩素処理により毒性の高いヨードホルム及びヨード酢酸が生成されたが、原水中のヨウ化物イオン濃度は0.7 μg/Lと非常に低かった。
	高度浄水処理水中に検出されるカルボニル化合物とその臭気影響	平成25年度に同定された16種のカルボニル化合物について、浄水処理過程での挙動と浄水における臭気への影響を調べた。ほとんどの物質は臭気閾値を超えて検出されることはなかったが、シクロヘキサノンは24回中1回、3－ヘキサノンは10回、検出値が臭気閾値以上となった。
	ホルムアルデヒド前駆物質の分析法の検討及び浄水処理性	水道水質検討会でリストアップされたFA前駆物質について、浄水処理における挙動や有効な処理方法を明らかにすることを目的とした調査を行った。DMGu以外の7物質については、オゾン処理後にホルムアルデヒド生成能をほとんど持たない物質に変化していることが示唆された。調査対象物質の除去に対し、オゾン－GACによる処理システムが有効であることが明らかになった。
	キレート化－液体クロマトグラフ－タンデム質量分析法によるマンガン(Ⅱ)の定量	マンガンのオゾン処理において酸化反応が十分に進まず、Mn(Ⅱ)が処理水中に残存する場合がある。これとEDTAが効率よく反応することに注目し、生成したEDTA-MnキレートをLC-MS/MSにより測定しMn(Ⅱ)を分別定量することができた。試料水中のCa(Ⅱ)濃度の違いによって、単位Mn(Ⅱ)あたりから生成するEDTA-Mn(Ⅱ)量が顕著に変化することがわかった。
	新リスト掲載農薬の測定における直接注入LC-MS/MS法の活用と高度浄水処理性	平成25年3月に水質管理目標設定項目に含まれる対象農薬リストに新しく追加された農薬のうち、直接注入LC-MS/MS法で測定が可能となった23農薬についてオゾン及びGACによる処理性を調査した。オゾン処理単独では除去されにくい農薬が存在したが、GAC処理によりほとんどの物質は良好に除去された。
	大規模排水システムにおける分散型塩素注入の最適化	残留塩素シミュレーションプログラムによる予測に対して、水質遠隔監視装置から得られる実測による修正を合わせた分散型塩素注入管理方法の最適化手法とその効果の検証を、泉尾配水場が導入された庭窪浄水場配水系統について行った。二次配水場の設置及び追加塩素設備の導入は、給水栓残留塩素濃度平準化に大きな効果があることが明らかになった。
	油流出事故による原水水質への影響及び着臭成分の処理性	蛍光強度により、より簡易に油成分を検出できるか検討した。特徴的なピークの比から、油の種類を推定できることが分かった。また、油臭事故の発生状況を想定した室内実験を行い、着臭成分の水への溶解やオゾン処理性についても調べた。被害を最小限に抑えるためには、原水の蛍光強度の動向を常に把握しておくことが重要である。

平成27	津波による原水水質異変を想定した高度浄水処理における挙動	底泥の巻き上げが浄水処理に与える影響について、室内実験で調査し、水質基準から見た場合の塩水混入率の許容限度についても検討を行った
	淀川水系を取り巻く有機フッ素化合物（PFCs）の変遷と大阪市の取り組み	これまでのPFCsの調査結果に基づいて現在の水源汚染のリスクを検討するとともに、社会情勢を踏まえた本市におけるPFCsに対する取り組みを示した。
	クロロホルム前駆物質の分析法の検討及び浄水処理性	ホルムアルデヒド前駆物質と同様に「浄水処理対応困難物質」の対象となったクロロホルム前駆物質について、分析法の検討及び高度浄水処理での除去性について調査を行った。
平成28	オゾンによる有機態マンガンの生成と浄水処理における挙動	本市の中オゾン処理において、低水温期になるとμg/Lレベルのマンガンが砂ろ過水で検出される現象が確認されている。そこで、本現象の発生要因の解明に向け、浄水処理における溶解性Mnの存在形態に着目した調査を行った。
	蛍光強度による浄水処理性評価及び水質事故原因調査への活用	水源における蛍光発現物質の負荷源から、浄水処理過程における挙動の解析と高度浄水処理での活用、ならびに水質事故時のEEMSを用いた水質事故原因調査について検討した。
	淀川水系における年間を通したかび臭原因物質の検出状況と処理性調査	淀川水系での年間を通した検出状況を把握するとともに、かび臭原因物質の高度浄水処理システムとしての浄水処理性を調査した。
	GC-TOFMSを活用した油類の迅速分析法の確立	GC-TOFMSを活用することにより、油流出事故発生時における原因物質の詳細な調査が可能になった。
平成29	油類の高度浄水処理性（その1）～分光蛍光光度計を活用した処理性評価～	分光蛍光光度計を用いて、A重油、軽油、灯油を対象にオゾン及び粒状活性炭（以下、GAC）による油類の処理性調査を行った。
	油類の高度浄水処理性（その2）～GC-TOFMSを活用した処理性評価～	GC-TOFMSを用いて、本市の高度処理を想定したオゾン処理実験及び粒状活性炭処理実験を行い処理性を調査した。オゾンと高水温期の経年炭の組み合わせでは油類を完全に除去できることが確認できた。
	流出事故を想定した油類の浄水処理における挙動	分光蛍光光度計、GC-TOFMSを用いることで、トータル浄水処理システムにおける油類の挙動を確認した。上記に加え、不足していた急速砂ろ過処理や粉末活性炭処理による処理性を追加した。
	シクロヘキシルアミンの迅速測定法およびオゾン処理による臭気原因物質の挙動調査	迅速測定法の調査と、塩素処理による生成物についての調査を行った。さらに、塩素反応後の臭気に対して、先にオゾン処理を施すと臭気が発生しないこともわかった。
	陰イオン界面活性剤の直接注入LC-MS/MS法及び分光蛍光光度法による測定	告示法における水道水質検査方法への適用ならびに水源水質事故時に迅速な対応が可能な測定法を開発することを目的とし、直接注入LC-MS/MS法及び分光蛍光光度法による迅速測定法について検討を行った。
	要検討及びその他農薬類の高度浄水処理性	本市において直接注入LC-MS/MS法で測定が可能となった要検討及びその他農薬類48物質について、オゾンおよびGACによる処理性を調査した。

平成30	三次元励起蛍光マトリクス法とPARAFAC解析を用いた油種の簡易分析	油類に含まれる蛍光ピークに対しPARAFACを用い、統計的手法により蛍光成分を分離し、油類の迅速同定・簡易定量について調査・検討を行った
	水源水質事故時における陰イオン界面活性剤の迅速測定法の検討	LASを対象に直接注入LC-MS/MS法及び分光蛍光光度法による測定について検討を行った。
	大阪市の原水水質リスク管理における高度浄水処理の有効性	淀川水系において過去に発生した代表的な水源水質事故事例の解析から高度浄水処理の水質リスク低減効果を検証した。
	大阪市におけるPRTR第1種指定化学物質の水質事故リスク評価	排出量及び移動量データと水質事故による影響度からリスクマップを作成し、高リスク群にある化学物質の測定法検討及び浄水処理性評価を行った。
	環境及び健康影響に配慮した農薬の分析方法の検討	GC-MS法による農薬の測定において、ジクロロメタンの代替としてヘキサン-アセトン混合溶媒を用いた場合の分析条件を検討した。
	テフリルトリオン及びイプフェンカルバゾンの浄水処理性	出荷量が多いテフリルトリオン及びイプフェンカルバゾンの浄水処理性を調査した。
	最適CT値領域における微量化学物質のオゾン処理低減効果	淀川水系に常時存在すると推定される微量有機物の浄水処理全体での処理性について、既存データから解析を行った。
	異臭原因物質である3,5-ジメチルピラゾールの存在実態と浄水処理性	水源における3,5-ジメチルピラゾールの存在実態及び急速砂ろ過、オゾン、粒状活性炭による処理性の調査を行ったので報告する。
令和元（平成31）	大阪市におけるPRTR第1種指定化学物質の水質事故リスク評価	排出量及び移動量データと水質事故による影響度からリスクマップを作成し、高リスク群にある化学物質の測定法検討及び浄水処理性評価を行った。
	テフリルトリオン及びイプフェンカルバゾンの浄水処理性	出荷量が多いテフリルトリオン及びイプフェンカルバゾンの浄水処理性を調査した。
	琵琶湖で発生する生ぐさ臭原因物質の浄水処理性と淀川における流下後の挙動	生ぐさ臭原因物質の粒状活性炭処理性とオゾン処理性に加え、河川を流下する際の分解性について調査した。
	3,5-ジメチルピラゾールの高度浄水処理における挙動と臭気との関係	3,5-ジメチルピラゾールのオゾン処理生成物と浄水処理性に加え、塩素処理生成物と臭気の関係を調査した。
	大阪市の水質事故リスク評価に基づくHS-GCMS及びGC-TOFMSを用いたPRTR第1種指定化学物質の迅速測定法の検討	最新データからリスクマップを更新し、リスクが残留するもののうち、HS-GCMSまたはGC-TOFMSで測定可能な物質について、水質事故時を想定した迅速分析法を検討した。
令和2	異臭原因物質である3,5-ジメチルピラゾールの浄水処理における挙動	3,5-ジメチルピラゾールの急速砂ろ過、オゾン及び粒状活性炭による処理性を調べるとともに、臭気閾値について調査を行った。
	水道水における一般細菌の再増殖に関する調査	残留塩素濃度が低下した条件下であっても、水道水の微生物学的な安全性が担保されているかを調べた。
	大阪市の水質事故リスク評価に基づくHS-GCMSを用いたPRTR第1種指定化学物質の浄水処理性の調査	PRTR第1種指定化学物質462物質のうち、HS-GCMS で測定可能な38 物質について、原水水質リスクを把握するために浄水処理性の評価を行った。
	水環境中の病原ウイルスに対するオゾン処理性の評価	本市浄水場のオゾン処理工程における病原ウイルスの処理性を評価することを目的に、モデルウイルスをのオゾン処理性を調べた。

	高分解能液体クロマトグラフ質量分析計によるスクリーニング分析調査に関する報告	スクリーニング分析による情報を収集し、淀川原水中の農薬及び人工甘味料に関する実態の把握を行った。
令和3	直接注入－液体クロマトグラフ質量分析法による 有機フッ素化合物の測定における前処理方法の検討	固相抽出操作を必要としない直接注入—液体クロマトグラフ－質量分析法によるPFCsの分析方法の確立を目的として検討を行った。
	経年使用による粒状活性炭の性能変化について（Ⅱ）	使用年数の異なるGAC吸着池の処理水中に含まれる微量有機物の測定や、経年使用により懸念されるGAC吸着池の潜在リスクについて調査を行った。
	高分解能液体クロマトグラフ質量分析計を活用した未規制農薬類の浄水処理過程における挙動調査	これまで農薬類の測定対象としていないイマゾスルフロン、ヘキサジノン及びメタゾスルフロンの浄水処理過程における挙動を調査した。
	高分解能液体クロマトグラフ質量分析計を活用した淀川水系における農薬類の実態調査	試料中に含まれる物質の推定が可能となるスクリーニング分析を行い、現在把握できていない淀川原水中に含まれる微量有機物の存在実態を調査した。

参考資料５．２　調査計画に関連する主な図書及び雑誌

〇国内関係

図書名又は雑誌名	内容	発行者
環境化学(Journal of Environmental Chemistry)	日本の大気、土壌、水中での微量物質の動態等に関する論文集	日本環境化学会
水環境学会誌(Journal of Japan Society on Water Environment)	日本の河川等水環境、水道、下水道等における微量化学物質や生物・微生物に関する論文集	日本水環境学会
水道協会雑誌(Journal of Japan Water Works Association)	日本の水道全般に関する論文集及び海外における関連論文の紹介	日本水道協会
用水と廃水(Journal of Water and Waste)	水と環境保全対策の専門誌	産業用水調査会
分析化学(BUNSEKI KAGAKU)	微量物質の分析技術に関する論文集	日本分析化学会
水処理生物学会誌	河川等水環境、水道、下水道等における生物・微生物の動態等に関する論文集	日本水処理生物学会

〇国外関係

図書名又は雑誌名	内容	発行者
Water Research	世界の水道、下水道技術における処理技術に関する論文集	International Water Association
Journal of Water Supply: Research and Technology -Aqua	世界の水供給技術と管理に関する論文集	International Water Association
Water Science & Technology	世界の水道、下水道技術における処理技術及び微量物質の動態等に関する論文集	Water Environment Federation
Water Environment Research	世界の水道、下水道技術における処理技術に関する論文集	Water Environment Federation
Analytical Chemistry	世界の微量物質の分析技術に関する論文集	American Chemical Society
Environmental Science & Technology	世界の大気、土壌、水中での微量物質及び微生物の動態等に関する論文集	American Chemical Society
Journal American Water Works Association	世界の水道全般に関する論文集	American Water Works Association
Water Quality & Technology Conference	世界の水道における水質管理及び処理技術に関する論文集	American Water Works Association

参考資料５．３　調査計画に関連する主な学会

学会名	活動内容
日本環境化学会	大気、土壌、水質に関する総合的な学術団体
日本水環境学会	河川等水環境、水道、下水道等における微量化学物質や生物・微生物を研究する学術団体
日本水道協会	日本の水道に関する総合的な団体
日本水処理生物学会	河川等水環境、水道、下水道等における生物・微生物の動態等を研究する学術団体
日本分析化学会	分析に関する総合的な学術団体
日本オゾン協会	オゾン処理技術に関する学術団体
International Water Association	河川等水環境、上水道、下水道に関する総合的な国際学術団体
International Ozone Association	オゾン処理技術に関する国際学術団体

参考資料５．４　調査計画に関連する主な委員会

委員会名	活動内容	主催者
水道用薬品及び資機材の衛生性調査専門委員会	水道で使用する薬品及び資機材の仕様等に関する調査	日本水道協会
水質試験方法等調査専門委員会	水質試験方法の策定等に関する調査	日本水道協会
水道水質検査精度管理検討会	水道水質検査の精度管理に関する調査	厚生労働省
水道水質の評価及び管理に関する総合研究	未規制、未監視の化学物質の水道における同定方法、存在状況の把握、及びその低減方法等の調査	厚生労働省
水道水質検査法検討会	水道水質の検査法に関する調査	厚生労働省
GEMS/WATER プロジェクト	世界の水中での微量物質の動態等に関する調査	国立環境研究所
災害・事故に起因する化学物質リスクの評価・管理手法の体系的構築に関する研究	大規模災害・事故を想定した化学物質の同定・評価・管理等に関する調査	環境省

参考資料５．５　水質試験所が所有する主な精密分析機器

分析機器名	対象物質名	保有台数
誘導結合プラズマ-質量分析計	鉛等金属類	3
ガスクロマトグラフ-質量分析計	農薬、消毒副生成物等有機物	5
P&T-ガスクロマトグラフ-質量分析計	クロロホルム等揮発性有機物	1
HS-ガスクロマトグラフ-質量分析計	クロロホルム等揮発性有機物	3
液体クロマトグラフ-質量分析計	農薬、医薬品等有機物	5
原子吸光光度計	鉄等金属類	3
ガスクロマトグラフ	クロロホルム等揮発性有機物	1
高速液体クロマトグラフ	陰イオン界面活性剤 非イオン界面活性剤	2
ポストカラム-高速液体クロマトグラフ	農薬等有機物	2
ポストカラム-イオンクロマトグラフ	臭素酸、塩化物等陰イオン類	3
ポストカラム-イオンクロマトグラフ	シアン等	2
全有機炭素計	有機物量	3
全有機ハロゲン分析計	有機ハロゲン量	2
放射性核種分析装置	放射性セシウム、放射性ヨウ素	1
走査型電子顕微鏡	固形物	1
落射蛍光顕微鏡	クリプトスポリジウム等微生物	2
ATP計	細菌総量	1
赤外分光光度計	プラスチック類	1
PCR装置	微生物	2
全自動固相抽出装置	農薬等有機物前処理	8
総窒素計	全窒素	1
マイクロプレートリーダー	環境ホルモン等バイオアッセイ	1
デジタルマイクロスコープ	生物・微生物、固形物	1