

平成 21 年度における大阪府域のダイオキシン類環境調査結果について

ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、平成 21 年度に大阪府域で大阪府・大阪市等の各機関（近畿地方整備局を除く。）が実施したダイオキシン類の常時監視結果等の概要は以下のとおりです。

概 要

（１）常時監視

- 平成 21 年度は、大気 40 地点、河川水質・底質各 61 地点、海域水質・底質各 12 地点、地下水質 18 地点及び土壌 26 地点においてダイオキシン類の常時監視を行いました。
- 大気、海域水質・底質、地下水質、土壌では、調査した全ての地点で、環境基準を達成していました。河川水質は 61 地点中 3 地点、河川底質は 61 地点中 2 地点で、環境基準を超過していました。
- ダイオキシン類の常時監視を開始した平成 12 年度からの推移をみると、府域における大気中の濃度は改善し、平成 12 年度に比較して約 13%に低下しています。また、河川水質・底質、海域水質・底質中の濃度はほぼ横ばい傾向であり、地下水質、土壌及び海域水質では、10 年間に調査した全ての地点で環境基準を達成していました。
- 今後も常時監視を継続するとともに、環境基準を超過した地点について、関係機関と連携して基準達成に向けた取組みを行っていきます。

（２）追跡調査

これまでに環境基準を超過した河川について、その原因の特定や汚染範囲の確定などのために、平成 21 年度に大阪府が実施した追跡調査の結果等の概要は以下のとおりです。

- 寝屋川水域の平野川「東竹渕橋」「南太子橋」については、底質の巻上げにより水質濃度が上昇した可能性が考えられます。
- 寝屋川水域の玉串川「J A グリーン大阪前」、長瀬川「J R 柏原駅前」及び恩智川「住道新橋」「福栄橋下流 100m」については、原因の特定には至りませんでした。
- 汚染された底質の存在が判明した神崎川水域の三箇牧水路において、底質除去工事を実施し、工事後の状況を調査したところ、水質の改善が確認されました。
- 今後も、環境基準を超過した河川等について水質及び底質の調査を行い、原因究明や濃度変動の状況把握に努めるとともに、周辺事業所に対して排出基準遵守の監視指導を継続します。

1 常時監視調査結果

平成 21 年度のダイオキシン類常時監視結果（表 1）及び常時監視を開始した平成 12 年度からの調査結果（表 2）の推移は次のとおりである。調査主体は、表 3～7 のとおり。（単位の説明は、P6 を参照）

（1）大気〔環境基準 年間平均値 0.6 pg-TEQ/m³ 以下〕〔図 1、図 8、表 3〕

平成 21 年度の大気中のダイオキシン類は 40 地点で調査を実施した。年間平均値でみると、濃度範囲は 0.014～0.096 pg-TEQ/m³、平均値は 0.038 pg-TEQ/m³ であり、各地点とも環境基準を達成していた。

また、ダイオキシン類濃度（DXN 濃度）の平均値の経年変化をみると、平成 12 年度から平成 17 年度の間で、府域の大気中のダイオキシン類濃度は低下し、その後、ほぼ横ばい傾向になっている。

なお、平成 12 年度から平成 14 年度の間では、一部の地域で環境基準を達成していなかったが、平成 15 年度以降、全ての地点で環境基準を達成している。

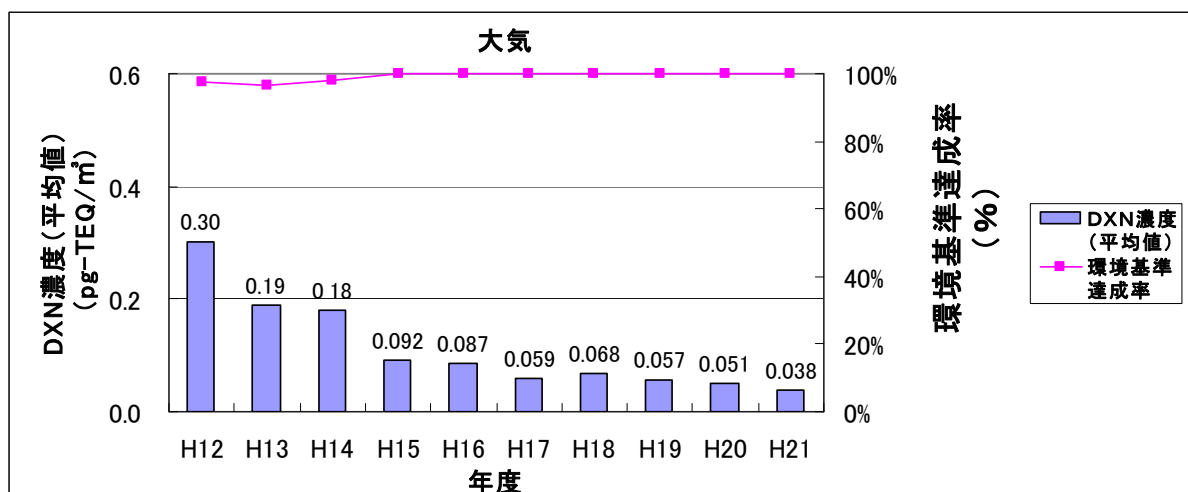


図 1 ダイオキシン類常時監視結果の推移（大気）

（2）公共用水域水質〔環境基準 年間平均値 1 pg-TEQ/L 以下〕

①河川水質〔図 2、図 9、表 4〕

平成 21 年度の河川水質のダイオキシン類は 61 地点で調査を実施した。年間平均値でみると、濃度範囲は 0.033～2.4 pg-TEQ/L、平均値は 0.36 pg-TEQ/L であった。58 地点で環境基準を達成（達成率 95.1%）しており、神崎川「新三国橋」、平野川「東竹渚橋」、古川「徳栄橋」の 3 地点で環境基準を超過していた（近畿地方整備局実施分は未公表のため除く。図 2、図 9、表 4 についても同じ。）。

また、ダイオキシン類濃度の平均値の経年変化をみると、平成 12 年度から平成 21 年度の間で、ほぼ横ばいとなっている。

なお、環境基準達成率は、平成 12 年度から平成 21 年度の間で、87.5%～95.1%の範囲であった（ただし、平成 20 年度までは近畿地方整備局実施分を含む。）。

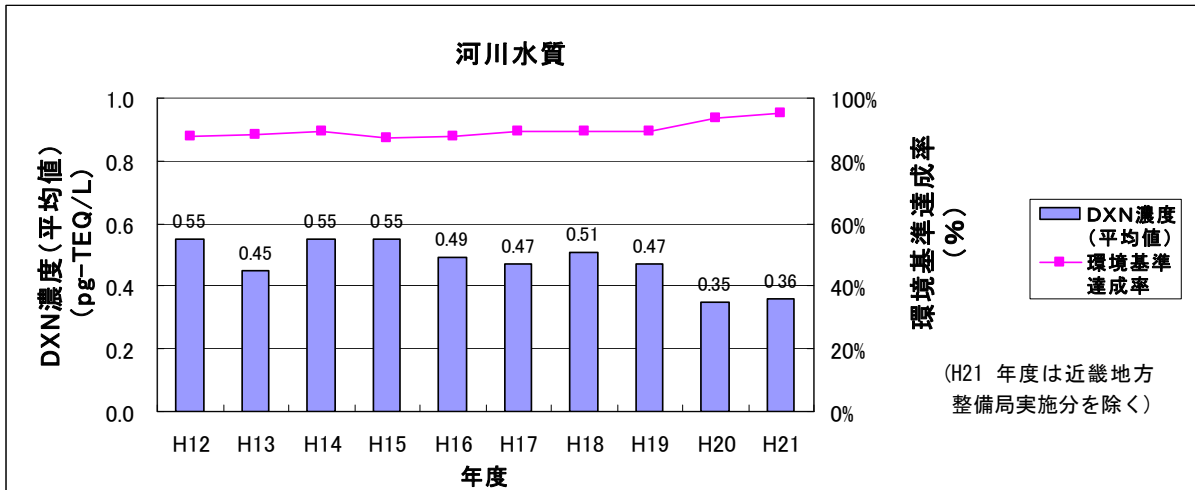


図2 ダイオキシン類常時監視結果の推移 (河川水質)

②海域水質 [図3、図9、表5]

平成21年度の海域水質のダイオキシン類は12地点で調査を実施した。年間平均値で見ると、濃度範囲は0.041~0.50 pg-TEQ/L、平均値は0.15 pg-TEQ/Lであり、各地点とも環境基準を達成していた。

また、ダイオキシン類濃度の平均値の経年変化をみると、平成12年度から平成21年度の間で、ほぼ横ばいとなっている。

なお、平成12年度調査から全ての地点で環境基準を達成している。

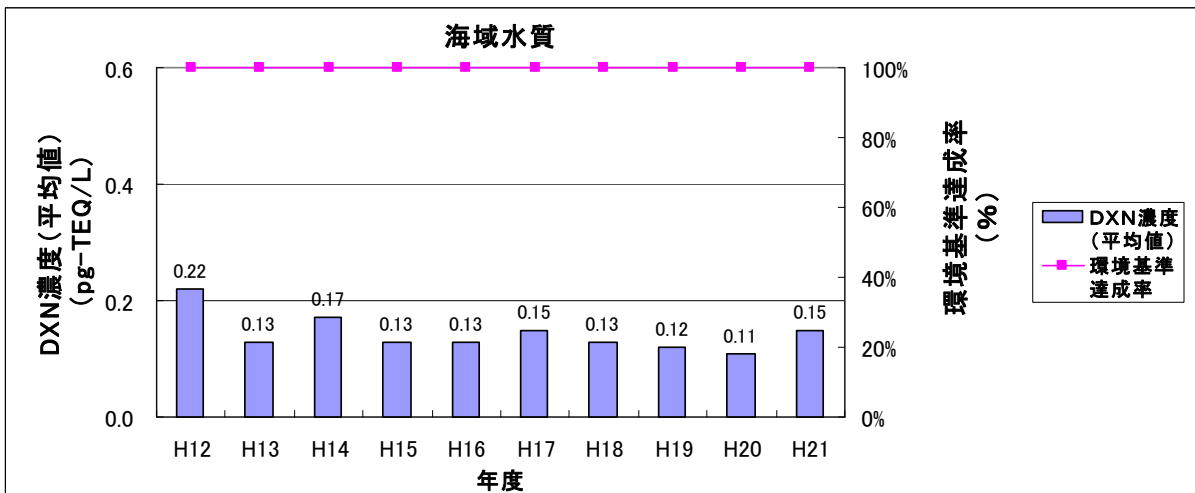


図3 ダイオキシン類常時監視結果の推移 (海域水質)

(3) 公共用水域底質〔環境基準 150 pg-TEQ/g 以下〕

①河川底質〔図4、図9、表4〕

平成21年度の河川底質のダイオキシン類は61地点で調査を実施した。濃度範囲は0.21～160 pg-TEQ/g、平均値は27 pg-TEQ/gであった。59地点で環境基準を達成(達成率96.7%)しており、左門殿川「辰巳橋」及び木津川「千本松渡」の2地点で環境基準を超過していた(近畿地方整備局実施分は未公表のため除く。図4、図9、表4についても同じ。)

また、ダイオキシン類濃度の平均値の経年変化をみると、平成12年度から平成21年度の間で、ほぼ横ばいとなっている。

底質の環境基準は平成14年9月から適用されているが、環境基準達成率は、平成14年度から平成21年度の間で83.6%～97.3%の範囲であった(ただし、平成20年度までは近畿地方整備局実施分を含む。)

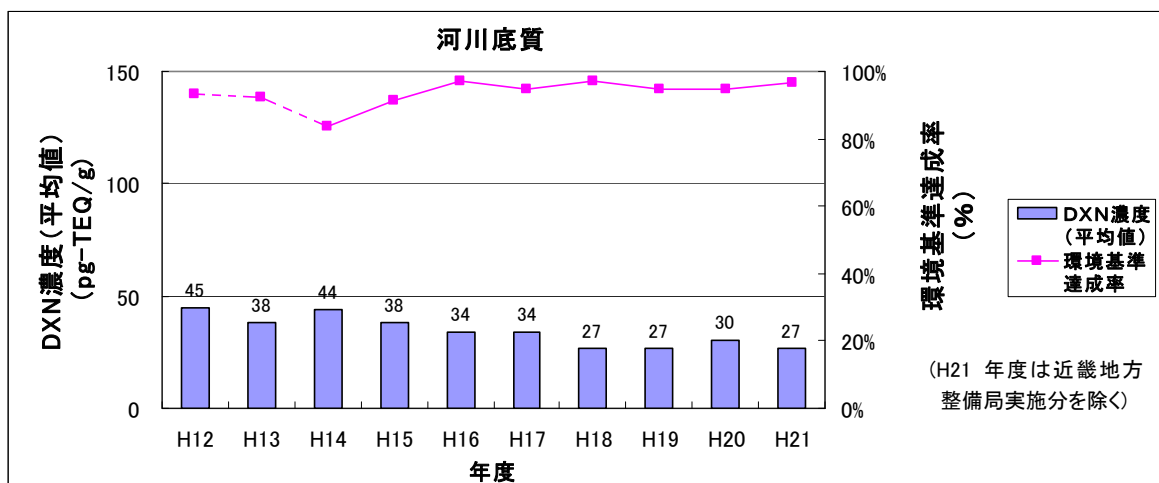


図4 ダイオキシン類常時監視結果の推移(河川底質)

②海域底質〔図5、図9、表5〕

平成21年度の海域底質のダイオキシン類は12地点で調査を実施した。濃度範囲は0.41～71 pg-TEQ/g、平均値は21 pg-TEQ/gであり、全ての地点で環境基準を達成していた。

また、ダイオキシン類濃度の平均値の経年変化をみると、平成12年度から平成21年度の間で、ほぼ横ばいとなっている。

底質の環境基準は平成14年9月から適用されているが、平成16年度以降、全ての地点で環境基準を達成している。

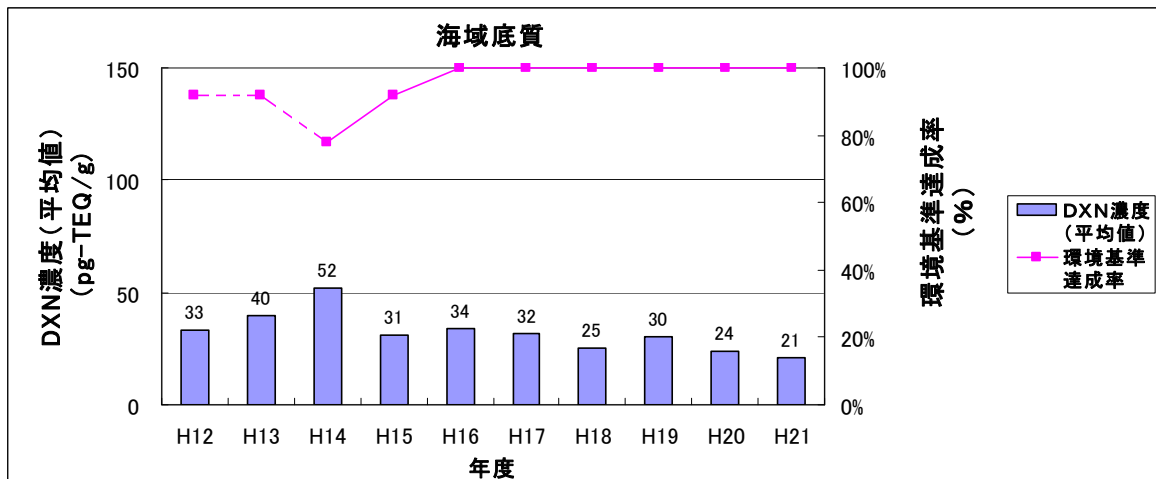


図5 ダイオキシン類常時監視結果の推移(海域底質)

(4) 地下水質〔環境基準 年間平均値 1 pg-TEQ/L 以下〕〔図 6、表 6、図 10〕

平成 21 年度の地下水質のダイオキシン類は 18 地点で調査を実施した。濃度範囲は 0.022～0.17 pg-TEQ/L、平均値は 0.057 pg-TEQ/L であり、各地点とも環境基準を達成していた。

地下水質は毎年地点を変えて調査を行っており、平成 12 年度から平成 21 年度の 10 年間に計 347 地点で調査を行ったが、全ての地点で環境基準を達成している。

なお、ダイオキシン類濃度の平均値の経年変化をみると、ほぼ同程度の濃度で推移している。

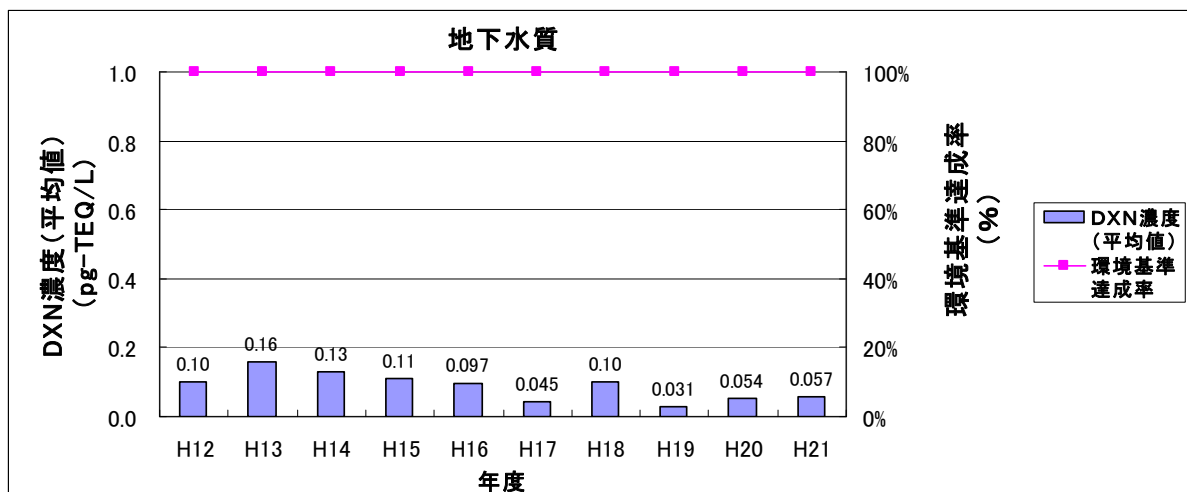


図 6 ダイオキシン類常時監視結果の推移 (地下水質)

(5) 土壌〔環境基準 1,000 pg-TEQ/g 以下〕〔図 7、表 7、図 11〕

平成 21 年度の土壌一般環境把握調査は 26 地点で調査を実施した。濃度範囲は 0.037～10 pg-TEQ/g、平均値は 1.4 pg-TEQ/g であり、各地点とも環境基準を達成していた。

土壌は毎年地点を変えて調査を行っており、平成 12 年度から平成 21 年度の 10 年間に計 681 地点で調査を行ったが、全ての地点で環境基準を達成している。

なお、ダイオキシン類濃度の平均値の経年変化をみると、ほぼ同程度の濃度で推移している。

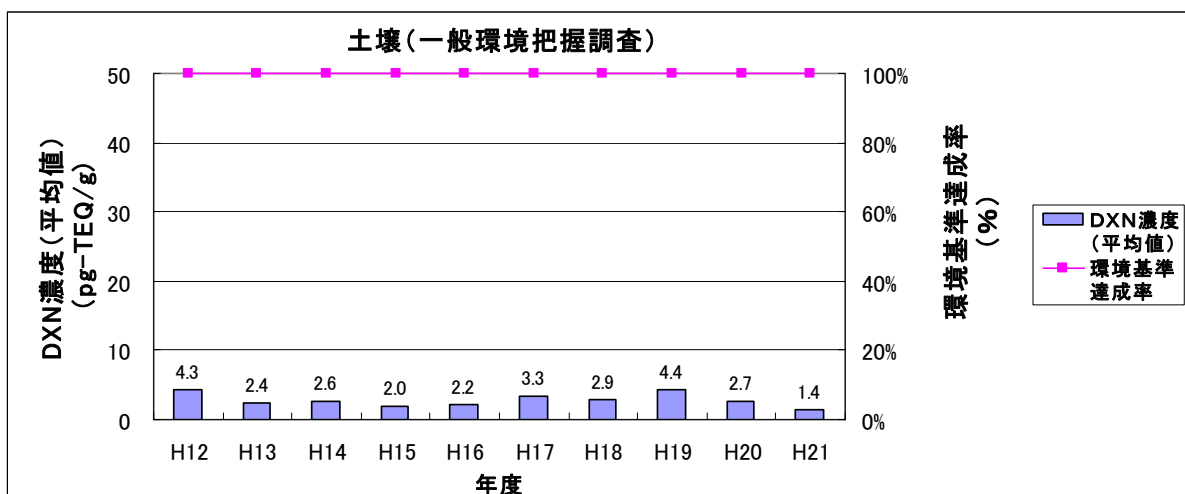


図 7 ダイオキシン類常時監視結果の推移 (土壌 一般環境把握調査)

(6) 環境基準超過地点に係る対応

河川の水質環境基準を超過した地点については、いずれも上水道水源としての利用はなく、現時点で健康被害の恐れはないと考えられるが、これまでの調査結果も踏まえ、関係機関と連携して追跡調査を行うとともに、流域の事業所を調査・指導するなどの措置を講じる。

また、底質環境基準を超過した地点については、底質濃度の推移について引き続き監視を行うとともに、学識経験者で構成する「大阪府管理河川の底質浄化対策の実施に係る小委員会」の意見を聴くなどして、関係機関と連携して、必要な調査及び対策に取り組んでいく。

(参考)

【毒性等量 (TEQ)】

ダイオキシン類全体の毒性の強さを表したもの。PCDD、PCDF、コプラナーPCB には、それぞれに多くの異性体があり、その異性体によって毒性が異なる。最も毒性が強い2,3,7,8-四塩化ジベンゾ - パラ - ジオキシンの量として換算した値。

【単位の説明】

pg (ピコグラム) : 1兆分の1グラムを表す単位

表1 平成21年度ダイオキシン類常時監視結果一覧

調査項目 (単位)	調査地点数	環境基準値超過地点数	濃度範囲	平均値	環境基準値
大気 (pg-TEQ/m ³)	40 地点	0 地点	0.014 ~ 0.096	0.038	0.6
公共用水域水質 (pg-TEQ/L)					
河川※	61 地点	3 地点	0.033 ~ 2.4	0.36	1
海域	12 地点	0 地点	0.041 ~ 0.50	0.15	
公共用水域底質 (pg-TEQ/g)					
河川※	61 地点	2 地点	0.21 ~ 160	27	150
海域	12 地点	0 地点	0.41 ~ 71	21	
地下水質 (pg-TEQ/L)	18 地点	0 地点	0.022 ~ 0.17	0.057	1
土壌 (pg-TEQ/g)					
一般環境把握調査	26 地点	0 地点	0.037 ~ 10	1.4	1,000

※ 公共用水域 (河川) における調査結果は、近畿地方整備局実施分を除く。

表2 ダイオキシン類年度別常時監視結果一覧

調査項目		平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	
大気	平均値	0.30	0.19	0.18	0.092	0.087	0.059	0.068	0.057	0.051	0.038	
	濃度範囲	0.073 ~0.64	0.036 ~1.7	0.030 ~0.84	0.029 ~0.35	0.029 ~0.28	0.016 ~0.15	0.016 ~0.19	0.017 ~0.17	0.022 ~0.13	0.014 ~0.096	
	調査地点数	40	58	58	59	56	54	50	45	40	40	
	環境基準超過地点数	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	
	環境基準達成地点数	39	56	57	59	56	54	50	45	40	40	
	環境基準達成率	97.5%	96.6%	98.3%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
公共用水域水質	河川	平均値	0.55	0.45	0.55	0.55	0.49	0.47	0.51	0.47	0.35	0.36
		濃度範囲	0.051 ~2.9	0.064 ~3.9	0.069 ~2.7	0.059 ~7.0	0.041 ~2.4	0.028 ~4.1	0.054 ~3.2	0.046 ~2.0	0.023 ~1.5	0.033 ~2.4
		調査地点数	73	76	76	72	74	77	75	75	78	61
		環境基準超過地点数	9	9	8	9	9	8	8	8	5	3
		環境基準達成地点数	64	67	68	63	65	69	67	67	73	58
		環境基準達成率	87.7%	88.2%	89.5%	87.5%	87.8%	89.6%	89.3%	89.3%	93.6%	95.1%
	海域	平均値	0.22	0.13	0.17	0.13	0.13	0.15	0.13	0.12	0.11	0.15
		濃度範囲	0.041 ~1.0	0.043 ~0.44	0.069 ~0.60	0.020 ~0.35	0.030 ~0.63	0.042 ~1.0	0.028 ~0.48	0.026 ~0.64	0.013 ~0.38	0.041 ~0.50
		調査地点数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		環境基準超過地点数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		環境基準達成地点数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		環境基準達成率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
公共用水域底質	河川	平均値	45	38	44	38	34	34	27	27	30	27
		濃度範囲	0.18 ~510	0.11 ~320	0.17 ~370	0.16 ~370	0.12 ~540	0.22 ~510	0.23 ~300	0.18 ~250	0.10 ~500	0.21 ~160
		調査地点数	72	78	73	70	74	77	75	75	79	61
		環境基準超過地点数	(5)	(6)	12	6	2	4	2	4	4	2
		環境基準達成地点数	(67)	(72)	61	64	72	73	73	71	75	59
		環境基準達成率	(93.1%)	(92.3%)	83.6%	91.4%	97.3%	94.8%	97.3%	94.7%	94.9%	96.7%
	海域	平均値	33	40	52	31	34	32	25	30	24	21
		濃度範囲	3.3 ~160	3.2 ~190	1.5 ~190	0.67 ~170	1.7 ~150	1.2 ~100	1.2 ~84	1.0 ~110	2.5 ~88	0.41 ~71
		調査地点数	12	12	9	12	12	12	12	12	12	12
		環境基準超過地点数	(1)	(1)	2	1	0	0	0	0	0	0
		環境基準達成地点数	(11)	(11)	7	11	12	12	12	12	12	12
		環境基準達成率	(91.7%)	(91.7%)	77.8%	91.7%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
地下水質	平均値	0.10	0.16	0.13	0.11	0.097	0.045	0.10	0.031	0.054	0.057	
	濃度範囲	0.00081 ~0.48	0.016 ~0.91	0.022 ~0.81	0.018 ~0.47	0.010 ~0.73	0.011 ~0.14	0.024 ~0.48	0.013 ~0.13	0.014 ~0.086	0.022 ~0.17	
	調査地点数	41	47	47	45	44	31	29	28	17	18	
	環境基準超過地点数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	環境基準達成地点数	41	47	47	45	44	31	29	28	17	18	
	環境基準達成率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
土壌	一般環境	平均値	4.3	2.4	2.6	2.0	2.2	3.3	2.9	4.4	2.7	1.4
		濃度範囲	0.0023 ~56	0.0012 ~30	0.0010 ~26	0.00019 ~30	0.00012 ~42	0.0028 ~70	0.031 ~16	0.019 ~84	0.0049 ~24	0.037 ~10
		調査地点数	109	118	87	98	94	48	37	37	27	26
		環境基準超過地点数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		環境基準達成地点数	109	118	87	98	94	48	37	37	27	26
		環境基準達成率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	発生源周辺	平均値	38	10	4.5	7.1	1.8	-	-	-	-	-
		濃度範囲	9.8 ~92	0.11 ~50	0.0039 ~35	0.073 ~53	0.0036 ~5.0	-	-	-	-	-
		調査地点数	3	31	31	16	10	-	-	-	-	-
		環境基準超過地点数	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-
		環境基準達成地点数	3	31	31	16	10	-	-	-	-	-
		環境基準達成率	100%	100%	100%	100%	100%	-	-	-	-	-

(注) 底質の環境基準は平成14年9月から適用。

単位は、大気pg-TEQ/m³、水質pg-TEQ/L、底質・土壌pg-TEQ/gである。

土壌(発生源周辺)については、平成16年度で調査が完了したため平成17年度以降については実施していない。

平成21年度調査結果は、近畿地方整備局実施分を除く。

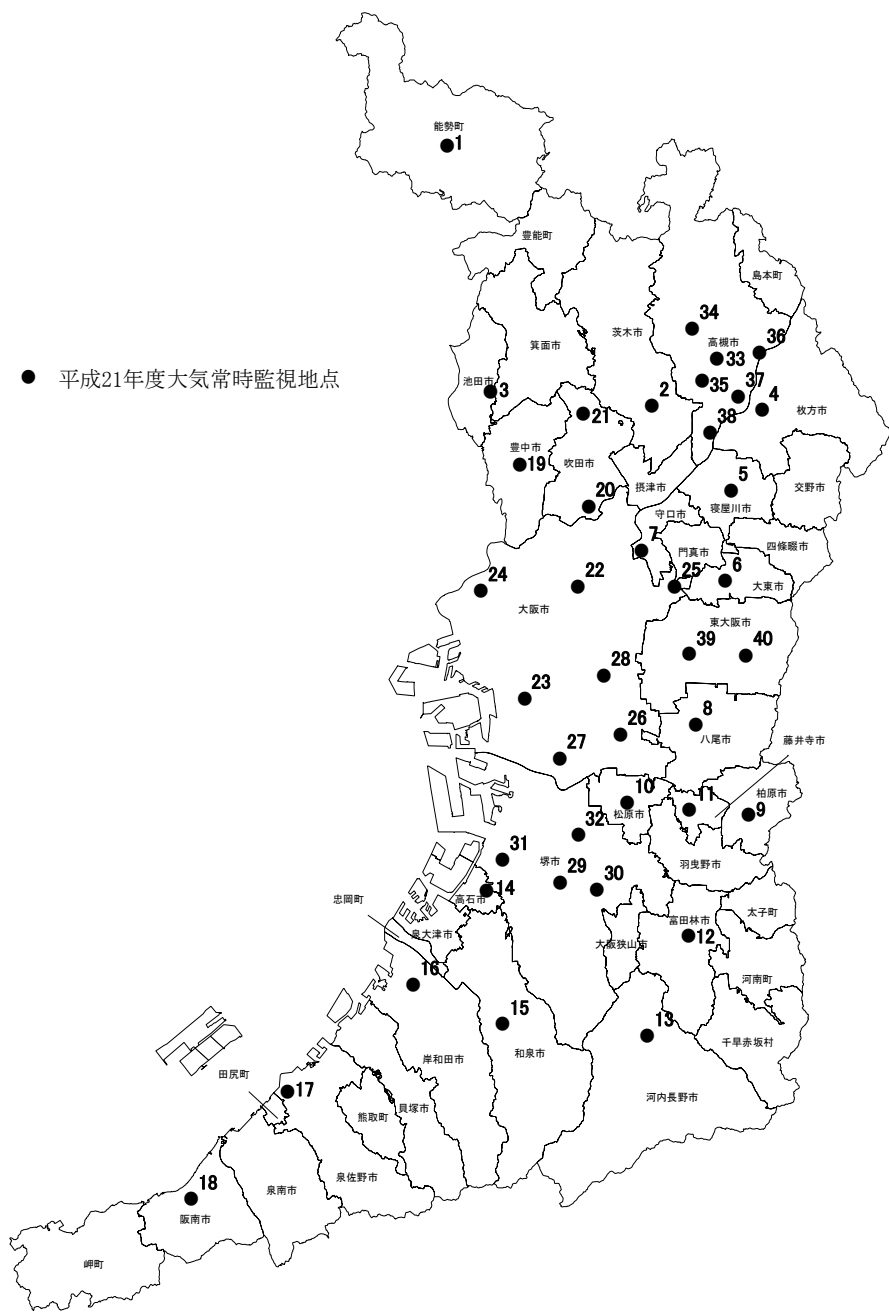


図8 平成21年度大気常時監視地点図

表3 平成21年度ダイオキシン類常時監視結果(大気)

(環境基準:年間平均値0.6 pg-TEQ/m³以下)

調査主体	市町村名	測定地点名	測定値(pg-TEQ/m ³)					年平均値	図8 地点番号
			春	夏	秋	冬			
大阪府	能勢町	能勢町役場局	0.0090	0.0076	0.013	0.025	0.014	1	
	茨木市	茨木市役所局	0.022	0.017	0.014	0.042	0.024	2	
	池田市	池田市立南畑会館局	0.013	0.0086	0.014	0.031	0.017	3	
	枚方市	枚方市役所局	0.030	0.026	0.031	0.053	0.035	4	
	寝屋川市	寝屋川市役所局	0.043	0.040	0.024	0.078	0.046	5	
	大東市	大東市役所局	0.026	0.020	0.028	0.057	0.033	6	
	守口市	守口保健所局	0.024	0.023	0.023	0.039	0.027	7	
	八尾市	八尾保健所局	0.035	0.043	0.021	0.034	0.033	8	
	柏原市	府立修徳学院局	0.027	0.041	0.047	0.054	0.042	9	
	松原市	松原市役所	0.040	0.028	0.028	0.062	0.040	10	
	藤井寺市	藤井寺市役所局	0.027	0.063	0.021	0.046	0.039	11	
	富田林市	富田林市役所局	0.023	0.016	0.019	0.039	0.024	12	
	河内長野市	三日市公民館局	0.012	0.011	0.022	0.071	0.029	13	
	高石市	高石中学校局	0.032	0.033	0.021	0.050	0.034	14	
	和泉市	緑ヶ丘小学校局	0.014	0.015	0.017	0.026	0.018	15	
	岸和田市	岸和田中央公園局	0.022	0.013	0.024	0.039	0.025	16	
	泉佐野市	佐野中学校局	0.023	0.018	0.021	0.043	0.026	17	
	阪南市	南海団地局	0.016	0.013	0.017	0.039	0.021	18	
豊中市	豊中市	豊中市役所局	0.027	0.014	0.0088	0.050	0.025	19	
吹田市	吹田市	吹田簡易裁判所局	0.034	0.031	0.020	0.054	0.035	20	
		吹田市北消防署局	0.017	0.012	0.0081	0.030	0.017	21	
大阪府	大阪市	菅北小学校	0.034	0.030	0.023	0.060	0.037	22	
		平尾小学校	0.13	0.037	0.031	0.066	0.066	23	
		淀中学校	0.15	0.051	0.071	注 0.11	0.096	24	
		茨田北小学校	0.040	0.037	0.034	0.064	0.044	25	
		摂陽中学校	0.12	0.060	0.043	0.093	0.079	26	
		住吉区役所	0.093	0.042	0.030	0.077	0.061	27	
		勝山中学校	0.097	0.051	0.033	0.096	0.069	28	
堺市	堺市	深井局	0.044	0.033	0.032	0.055	0.041	29	
		登美丘局	0.032	0.033	0.029	0.056	0.038	30	
		浜寺局	0.036	0.040	0.025	0.065	0.042	31	
		金岡局	0.037	0.042	0.032	0.069	0.045	32	
高槻市	高槻市	高槻市役所局	0.025	0.014	0.018	0.047	0.026	33	
		高槻北局	0.017	0.015	0.014	0.024	0.018	34	
		高槻南局	0.037	0.029	0.035	0.070	0.043	35	
		前島公民館	0.037	0.058	0.029	0.11	0.059	36	
		南大冠公民館	0.031	0.031	0.032	0.051	0.036	37	
		三島江公民館	0.027	0.019	0.040	0.047	0.033	38	
東大阪市	東大阪市	東大阪市環境衛生検査センター局	0.046	0.028	0.029	0.074	0.044	39	
		東大阪市旭町庁舎局	0.033	0.030	0.021	0.056	0.035	40	
平均値			0.040	0.029	0.026	0.056	0.038		

[試料採取日] 春季 平成21年5月14日～5月21日
秋季 平成21年10月22日～10月29日夏季 平成21年8月20日～8月27日
冬季 平成22年1月14日～1月21日
注:冬季 平成22年1月19日～1月26日

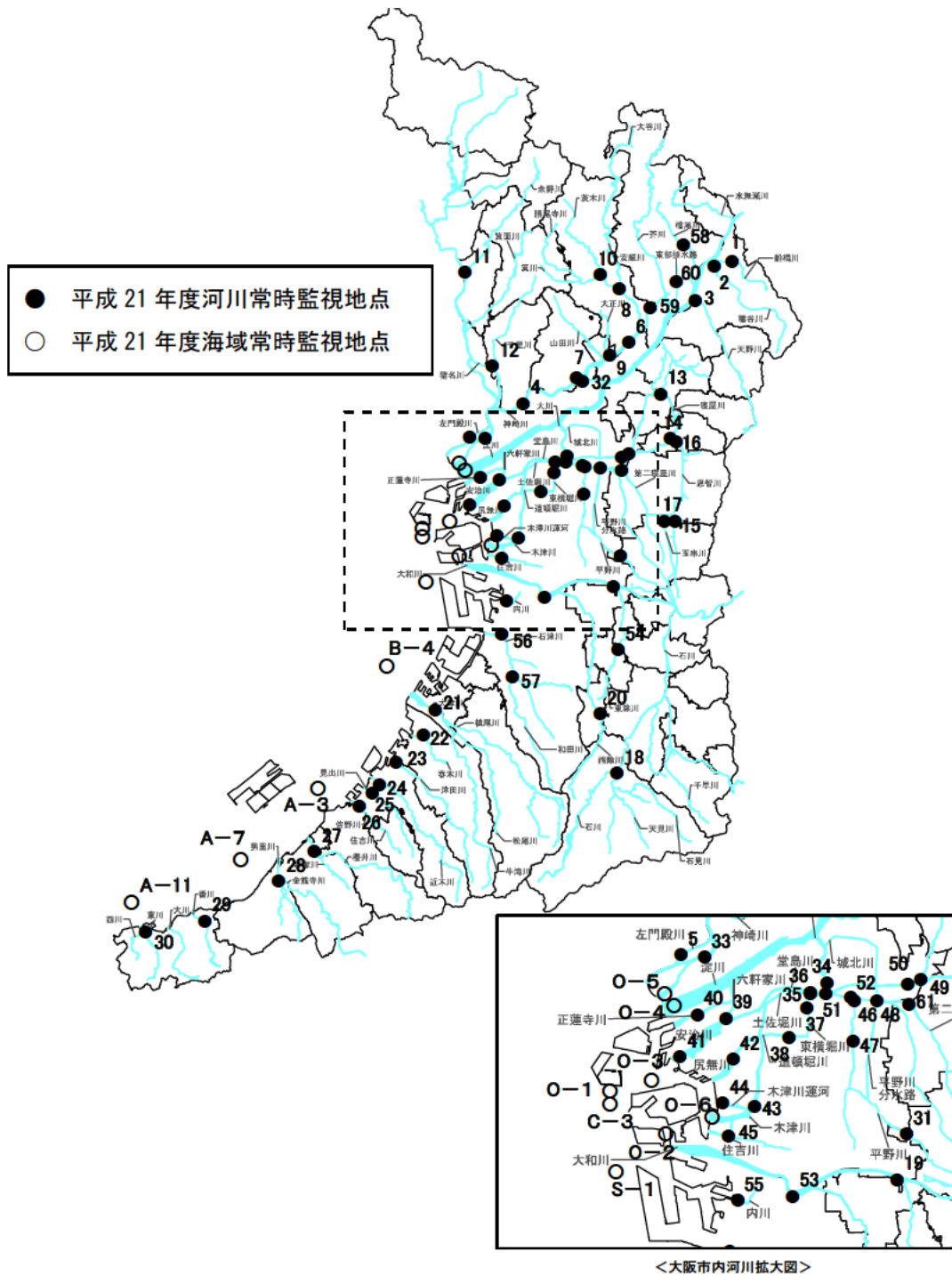


図 9 平成 21 年度河川・海域常時監視地点図

表4 平成21年度ダイオキシン類常時監視結果(河川水質・底質)
(環境基準:水質 年間平均値1 pg-TEQ/L以下、底質 150 pg-TEQ/g以下)

調査主体	水域名	河川名	調査地点名	水質測定回数(回/年)	水質測定値(pg-TEQ/L)			底質測定回数(回/年)	底質測定値(pg-TEQ/g)	図9地点番号	
					年	月	日				
大阪府	淀川	船橋川	新登橋上流	2	0.44	0.17	0.31	1	0.55	1	
		穂谷川	淀川合流直前	2	0.28	0.26	0.27	1	0.21	2	
		天野川	淀川合流直前	2	0.28	0.066	0.17	1	0.33	3	
	神崎川	神崎川	新三国橋	2	1.3	0.95	* 1.1	1	120	4	
		左門殿川	辰巳橋	2	0.50	0.26	0.38	1	* 160	5	
		安威川	宮島橋	2	0.23	0.054	0.14	1	0.47	6	
		安威川	新京阪橋	2	0.33	0.64	0.49	1	2.3	7	
		茨木川	安威川合流直前	2	0.11	0.046	0.078	1	0.31	8	
		大正川	安威川合流直前	2	0.22	0.19	0.21	1	0.42	9	
		勝尾寺川	中河原橋	2	0.068	0.049	0.059	1	0.42	10	
		余野川	猪名川合流直前	2	0.054	0.041	0.048	1	0.27	11	
		千里川	猪名川合流直前	2	0.15	0.074	0.11	1	0.70	12	
		寝屋川	寝屋川	萱島橋	2	0.44	0.045	0.24	1	0.75	13
	寝屋川		住道大橋	2	0.66	0.79	0.73	1	3.7	14	
	恩智川		福栄橋下流100m	2	1.5	0.22	0.86	1	3.6	15	
	恩智川		住道新橋	2	1.3	0.70	1.0	1	42	16	
	玉串川		JAグリーン大阪前	2	0.89	0.65	0.77	1	1.4	17	
	大和川	天見川	新喜多橋	2	0.038	0.028	0.033	1	0.26	18	
		東除川	明治小橋	2	0.15	0.17	0.16	1	0.25	19	
		西除川	狭山池合流直前	2	0.075	0.10	0.088	1	0.84	20	
	泉州諸河川	大津川	大津川橋	2	0.16	0.12	0.14	1	0.32	21	
		春木川	春木橋	2	0.61	0.31	0.46	1	0.31	22	
		津田川	昭代橋	2	0.10	0.21	0.16	1	0.92	23	
		近木川	近木川橋	2	0.085	0.048	0.067	1	0.57	24	
		見出川	見出橋	2	0.47	0.21	0.34	1	0.89	25	
		佐野川	昭平橋	2	0.27	0.17	0.22	1	0.93	26	
		檜井川	檜井川橋	2	0.22	0.075	0.15	1	2.2	27	
		男里川	男里川橋	2	0.098	0.051	0.075	1	1.8	28	
		番川	田身輪橋	2	0.068	0.023	0.046	1	4.4	29	
		東川	一軒屋橋	2	0.083	0.046	0.065	1	3.9	30	
八尾市	寝屋川	平野川	東竹洲橋	2	1.5	0.63	* 1.1	1	3.4	31	
大阪府	神崎川	神崎川	小松橋(江口橋)※	4	0.15~0.58		0.39	1	7.0	32	
		神崎川	千船橋	2	0.45	0.13	0.29	1	93	33	
	大阪市内河川	大川	桜宮橋	1	0.46		0.46	1	16	34	
		堂島川	天神橋(右)	2	1.1	0.54	0.82	1	2.3	35	
		土佐堀川	天神橋(左)	2	0.35	0.45	0.40	1	8.8	36	
		東横堀川	本町橋	2	0.64	0.58	0.61	1	5.7	37	
		道頓堀川	大黒橋※※	4	0.30~0.81		0.55	1	110	38	
		六軒家川	春日出橋	1	0.25		0.25	1	79	39	
		正蓮寺川	北港大橋下流700m	1	0.16		0.16	1	61	40	
		安治川	天保山渡	1	0.062		0.062	1	74	41	
		尻無川	基兵衛渡	1	1.0		1.0	1	85	42	
		木津川	千本松渡	1	0.096		0.096	1	* 160	43	
		木津川運河	船町渡	2	0.12	0.16	0.14	1	150	44	
		住吉川	住之江大橋下流1100m	1	0.072		0.072	1	64	45	
		寝屋川	平野川	城見橋	2	0.49	0.45	0.47	1	66	46
			平野川	南弁天橋	2	0.43	0.34	0.39	1	67	47
			平野川分水路	天王田大橋(左専道大橋)※	1	0.20		0.20	1	41	48
			古川	徳栄橋(中茶屋橋)※	4	0.78~4.2		* 2.4	1	27	49
	寝屋川		今津橋	4	0.36~0.94		0.71	1	9.3	50	
	第二寝屋川		京橋	2	0.33	1.3	0.82	1	1.1	51	
堺市	大和川	西除川	萬歳橋	1	0.14		0.14	1	0.62	53	
		東除川	新大阪橋	1	0.18		0.18	1	0.28	54	
	泉州諸河川	内川	堅川橋	1	0.10		0.10	1	100	55	
		石津川	石津川橋	1	0.12		0.12	1	0.69	56	
		和田川	小野々井橋	1	0.18		0.18	1	0.96	57	
高槻市	淀川	檜尾川	磐手社神社	2	0.16	0.070	0.12	1	0.40	58	
	神崎川	番田井路	玉川橋	2	0.14	0.12	0.13	1	3.4	59	
		東部排水路	新今堀橋近傍	2	0.21	0.28	0.25	1	27	60	
東大阪市	寝屋川	第二寝屋川	新金吾郎橋	2	0.39	0.11	0.25	1	2.5	61	
平均値							0.36	27			

※の()内は、底質を採取した地点を示している。

※※の水質については、夏季・冬季に採取できなかったため、予定地点の周辺(深里橋)で水質を採取した。

*は環境基準超過

表5 平成21年度ダイオキシン類常時監視結果（海域水質・底質）
 （環境基準：水質 年間平均値 1 pg-TEQ/L 以下、底質 150 pg-TEQ/g 以下）

調査主体	水域名	測定地点	測定地点の位置	水質測定回数(回/年)	水質測定値(年平均)(pg-TEQ/L)	底質測定回数(回/年)	底質測定値(pg-TEQ/g)	図9地点番号
大阪府	大阪湾(1)	C-3	北緯34°37'58" 東経135°23'05"	1	0.079	1	15	C-3
	大阪湾(2)	B-4	北緯34°31'48" 東経135°21'08"	1	0.041	1	14	B-4
	大阪湾(3)	A-3	北緯34°26'00" 東経135°17'14"	1	0.045	1	10	A-3
	大阪湾(4)	A-7	北緯34°22'36" 東経135°12'50"	1	0.058	1	10	A-7
	大阪湾(5)	A-11	北緯34°20'30" 東経135°06'38"	1	0.051	1	0.41	A-11
大阪市	大阪湾(1)	O-1	No.5ブイ跡	1	0.082	1	16	O-1
	大阪湾(1)	O-2	南港	1	0.17	1	7.0	O-2
	大阪湾(1)	O-3	大阪港関門外	1	0.11	1	12	O-3
	大阪湾(1)	O-4	神崎川河口中央	2	0.50	1	71	O-4
	大阪湾(1)	O-5	淀川河口中央	1	0.42	1	15	O-5
	大阪湾(1)	O-6	木津川河口中央	1	0.12	1	67	O-6
	堺市	大阪湾(1)	S-1	堺第7-3区沖	1	0.068	1	19
平均値					0.15		21	

表6 平成21年度ダイオキシン類常時監視結果（地下水質）
 （環境基準：年間平均値 1 pg-TEQ/L 以下）

調査主体	所在地	測定値(pg-TEQ/L)	図10地点番号
大阪府	豊能郡能勢町山田	0.022	1
	池田市伏尾町	0.025	2
	茨木市豊原町	0.027	3
	大東市寺川	0.047	4
	四條畷市岡山東	0.028	5
	松原市岡	0.057	6
	柏原市大械	0.022	7
	大阪狭山市狭山	0.031	8
	和泉市伏屋町	0.034	9
	阪南市貝掛	0.026	10
八尾市	八尾市久宝寺	0.056	11
	八尾市大窪	0.056	12
大阪市	大阪市旭区生江	0.12	13
	大阪市鶴見区浜	0.088	14
堺市	堺市東区菩提町	0.079	15
	堺市西区菱木	0.077	16
	堺市北区船堂町	0.17	17
高槻市	高槻市幸町	0.067	18
平均値		0.057	

(注)年間測定回数は1回である。

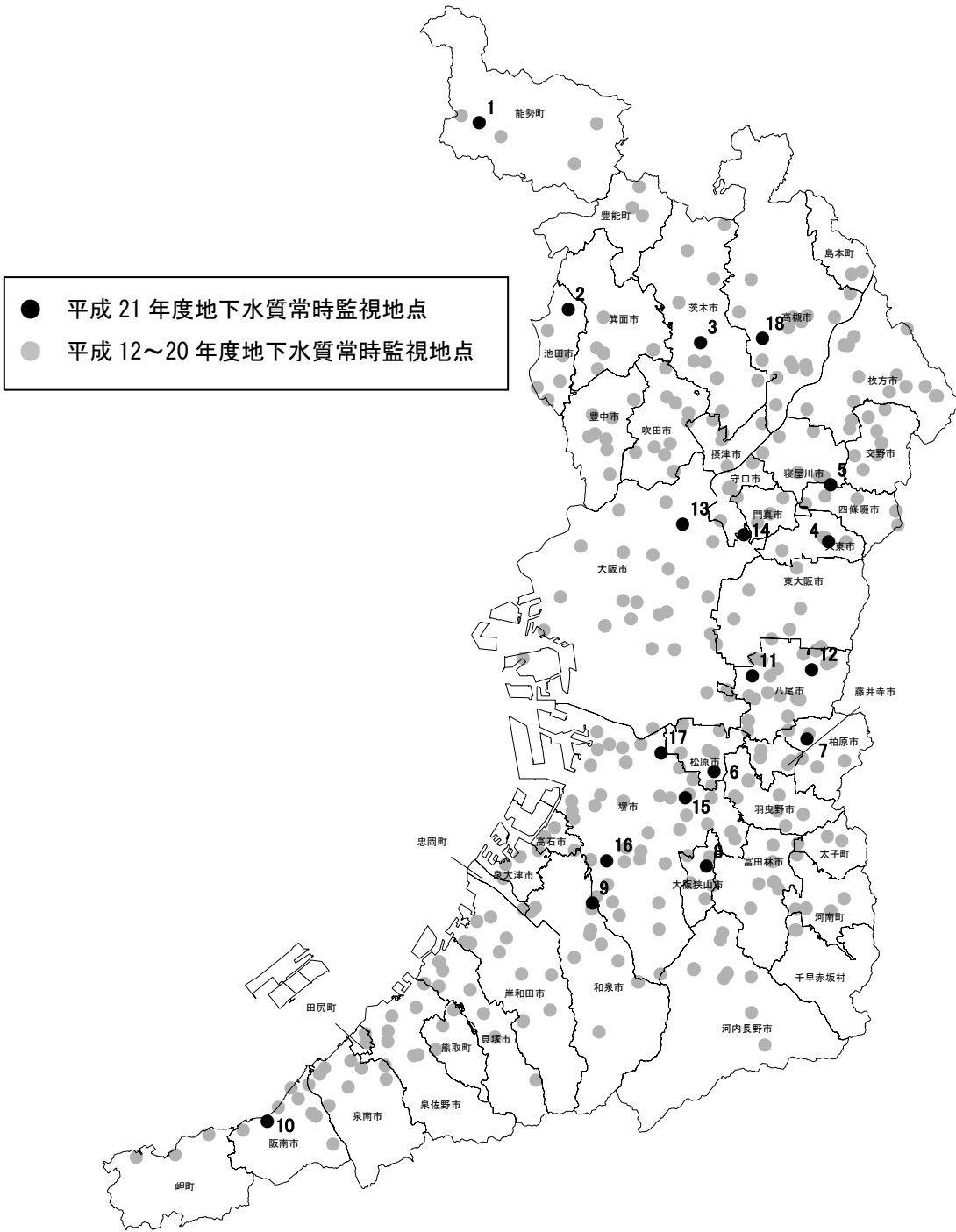


図 10 平成 12~21 年度地下水質常時監視地点図

表7 平成21年度ダイオキシン類常時監視結果（土壌一般環境把握調査）
（環境基準：1,000 pg-TEQ/g 以下）

調査主体	測定地点		測定値 (pg-TEQ/g)	図11 地点番号
	所在地	地点名		
大阪府	豊中市庄本町	庄本公園	4.3	1
	枚方市出口	枚方市立さだ中学校	1.3	2
	島本町青葉	柳原公園	0.38	3
	藤井寺市野中	宮山児童公園	1.6	4
	南河内郡太子町春日	太子町立青少年グラウンド	0.51	5
	泉大津市小松町	泉大津市立浜小学校	0.044	6
	岸和田市西之内町	岸和田市公園予定地	3.8	7
	泉佐野市上之郷	泉佐野市立上之郷小学校	0.68	8
	熊取町長池	長池公園	0.32	9
	貝塚市加神	貝塚市立第一中学校	0.037	10
枚方市	枚方市藤阪中町	枚方市立菅原小学校	0.045	11
八尾市	八尾市美園町	八尾市立美園小学校	0.77	12
大阪市	大阪市西成区北津守	大阪市立北津守小学校	1.6	13
	大阪市北区西天満	大阪市立西天満小学校	0.65	14
	大阪市天王寺区大道	大阪市立天王寺小学校	0.26	15
	大阪市西区南堀江	堀江公園	0.26	16
	大阪市大正区三軒家東	三軒家公園	10	17
	大阪市鶴見区中茶屋	中徳公園	0.41	18
堺市	堺市堺区浅香山町	浅香山公園	6.1	19
	堺市中区深井中町	堺市立東深井小学校	0.18	20
	堺市東区日置荘西町	堺市立日置荘西小学校	1.2	21
	堺市西区浜寺船尾町西	堺市立浜寺中学校	0.041	22
	堺市南区竹城台	竹城台公園	0.037	23
	堺市北区百舌鳥梅北町	梅北公園	2.3	24
	堺市美原区小平尾390	堺市立美原中学校	0.087	25
高槻市	高槻市安真上町	高槻市立芥川小学校	0.039	26
平均値			1.4	

(注)年間測定回数は1回である。

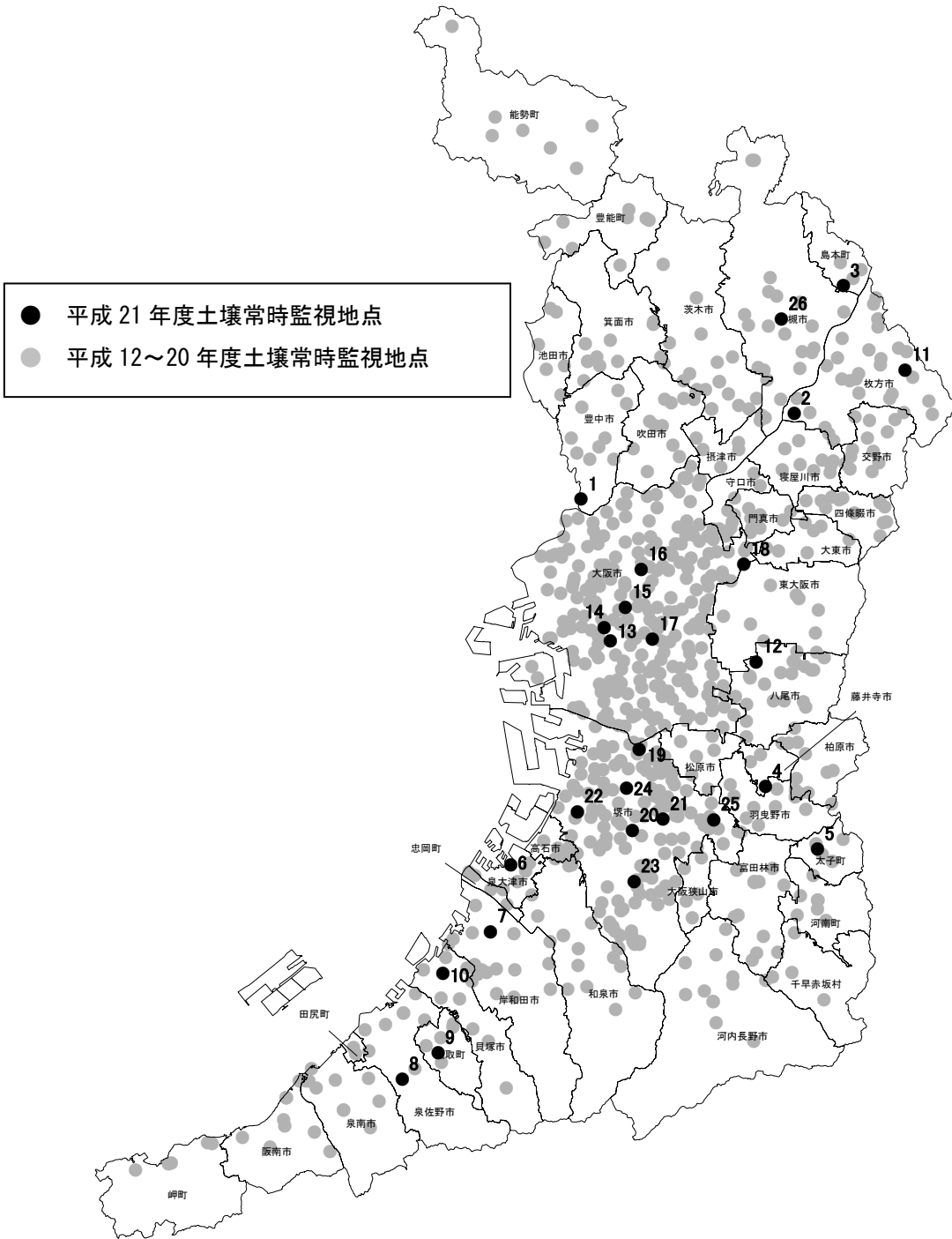


図 11 平成 12~21 年度土壤常時監視地点図（一般環境把握調査）

2 追跡調査結果

平成 21 年度に大阪府が実施した追跡調査の結果は、以下のとおりである。

(1) 寝屋川水域における調査結果

①平野川

常時監視地点である平野川「東竹渕橋」については、平成 17 年度及び平成 18 年度の夏季調査において水質環境基準（1 pg-TEQ/L 以下）を超過した。

平成 19 年度に「東竹渕橋」の上流の「南太子橋」まで追跡調査を実施したところ、「南太子橋」で 7.1 pg-TEQ/L という結果となった。そこで、平成 20 年度は「南太子橋」から上流の「大和川取水点」の間での調査を行った。結果は、上流の「大和川取水点」及び下流の「東竹渕橋」を除く平野川本川で水質環境基準を超過した。流入水路については、水質環境基準を上回っている地点もあったが、汚染原因の特定には至らなかった。

平成 21 年度は、これまで高値を示した「南太子橋」及び上流の「大和川取水点」で経年変動をみるため夏季調査を実施した。その結果は、「東竹渕橋」及び「南太子橋」で水質環境基準を超過した（表 8、図 12）。平成 19 年度及び 20 年度の調査結果を踏まえると、本川及び「東竹渕橋」については、底質の巻上げにより水質濃度が上昇した可能性が考えられる。

今後は、常時監視地点である「東竹渕橋」に加え、その上流において、水質濃度の推移を監視する。また、周辺事業所に対して、引き続き、ダイオキシン類の排出基準遵守の監視指導を行う。

表 8 平野川追跡調査結果

河川名	調査地点	ダイオキシン類 水質濃度 (pg-TEQ/L)					
		平成19年度		平成20年度		平成21年度	
		7月	1月	7月	1月	7月	1月
平野川	①大和川取水点	0.86	-	0.85	-	0.95	-
	②八尾空港暗渠入口上流	-	-	2.2	-	-	-
	③八尾空港暗渠入口上流 付近流入水路	-	-	1.5	-	-	-
	④了意橋上流 流入水路	-	-	1.6	-	-	-
	⑤竜華橋上流	-	-	1.5	-	-	-
	⑥竜華橋付近 流入水路	-	-	0.48	-	-	-
	⑦南太子橋	7.1	-	2.3	-	3.6	-
	⑧平野川合流直前	0.49	-	-	-	-	-
	⑨新生橋	5.4	-	-	-	-	-
	⑩大正川 平野川合流直前	1.6	-	-	-	-	-
東竹渕橋	★ 1.5	★ 0.49	★ 0.68	★ 0.63	★ 1.5	★ 0.63	

★は常時監視（東竹渕橋は、八尾市の調査結果である）を示す。

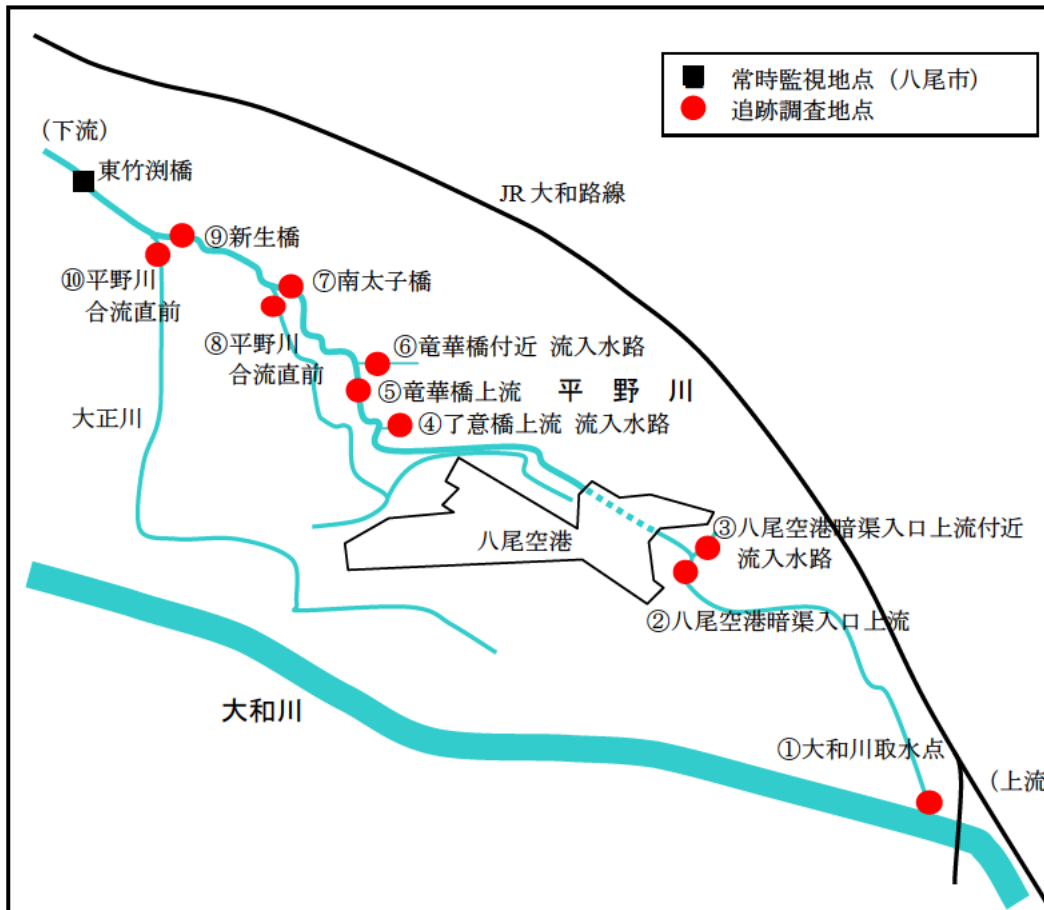


図 12 平野川追跡調査地点図

②恩智川

常時監視地点である「福栄橋下流 100m」地点については、平成 14～15 年度に水質環境基準を超過した。流域の事業所指導及び上流にある西水路の堆積物除去を行ったため、平成 16、17 年度は水質環境基準を下回った。しかし、平成 18 年度以降に上昇傾向が確認されたことから、21 年度は上流地点からの影響を確認するため調査を実施した。

結果は、「福栄橋下流 100m」及び上流の水越川「恩智川合流直前」、恩智川「薬師橋」の 3 地点ともに水質環境基準を下回った (表 9、図 13)。しかし、「福栄橋下流 100m」においては夏季に 1.5pg-TEQ/L が検出された。

原因の特定に至らなかったため、平成 22 年度も引き続き調査を実施する。

表 9 恩智川追跡調査結果

河川名	調査地点	ダイオキシン類 水質濃度 (pg-TEQ/L)			
		平成20年度		平成21年度	
		7月	10月	8月	11月
恩智川	①薬師橋	-	-	0.40	-
	②水越川 恩智川合流直前	-	-	0.34	-
	福栄橋下流100m	★ 1.7	★ 0.81	★ 1.5	★ 0.22

★は常時監視を示す。

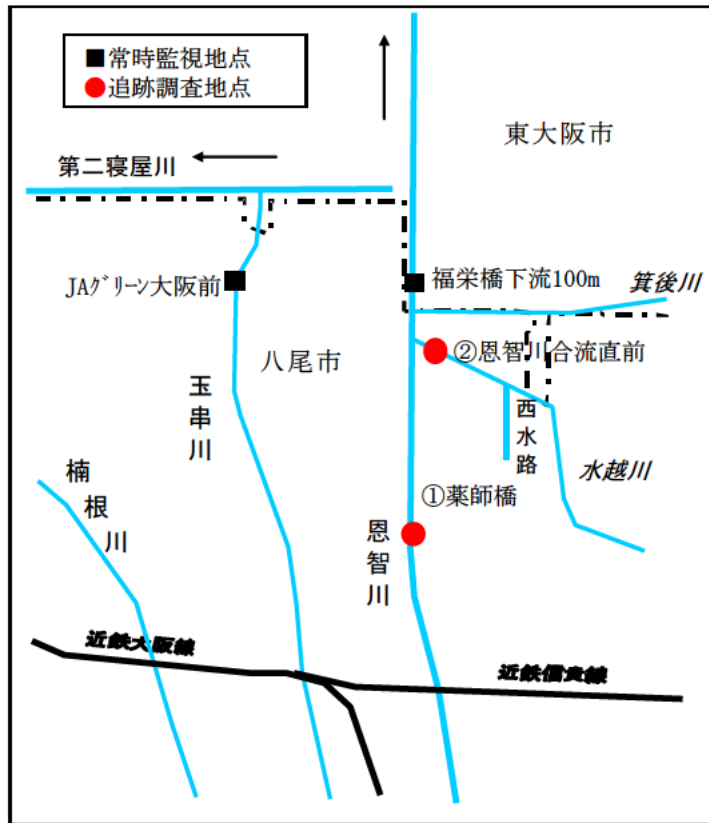


図 13 恩智川追跡調査地点図

③長瀬川（玉串川の上流）

常時監視地点である玉串川「JAグリーン大阪前」については、調査開始の平成 15 年度から平成 20 年度まで、水質環境基準を超過した。

今までの調査において、汚染源と考えられる排水の流入は確認されず、本地点上流は主に住居や農地で占められており、焼却行為はほとんど行われていないことがわかっている。

平成 19 年～21 年度に、上流である長瀬川「JR 柏原駅前」において、年 2 回夏季及び秋季に経年変動をみるため調査を実施した。

結果は、平成 19 年度は、「JAグリーン大阪前」で水質環境基準を超過し、平成 20 年度は「JR 柏原駅前」及び「JAグリーン大阪前」で水質環境基準を超過した（表 10、図 14）。

平成 21 年度は、「JR 柏原駅前」及び「JAグリーン大阪前」は、水質環境基準を下回ったが、平成 20 年度に超過していることから、今後も引き続き、常時監視地点である「JAグリーン大阪前」に加え、その上流である長瀬川「JR 柏原駅前」における水質濃度の推移を監視する。

表 10 長瀬川追跡調査結果

河川名	調査地点	ダイオキシン類 水質濃度(pg-TEQ/L)					
		平成19年度		平成20年度		平成21年度	
		7月	10月	6月	10月	8月	11月
長瀬川	JR柏原駅前	0.94	0.49	1.7	1.1	0.69	0.50
玉串川	JAグリーン大阪前	★ 2.8	★ 0.95	★ 2.1	★ 0.86	★ 0.89	★ 0.65

★は常時監視を示す。

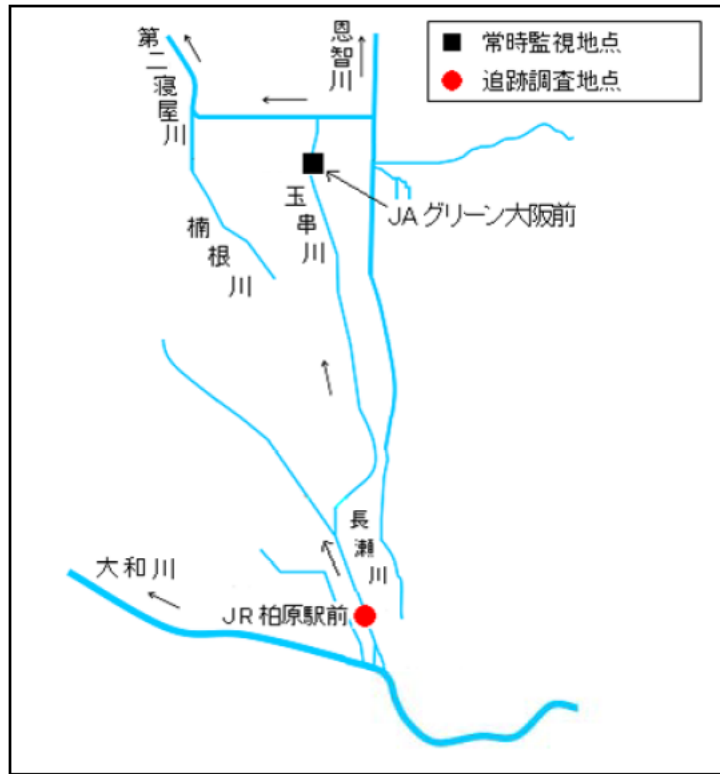


図 14 長瀬川追跡調査地点図

(2) 常時監視地点の濃度変動調査結果（季節変動調査）

平成 18 年度の季節変動調査時において、変動が比較的大きかった恩智川「住道新橋」で常時監視を含めて年 4 回の季節変動調査を行った。

その結果、表 11 に示すとおり水質濃度に変動は見られたが、特定の季節に濃度が上昇するなどの傾向は認められなかった。

調査毎の濃度変動が比較的大きいことから、季節変動については、今後も、常時監視と合わせて、引き続き年 4 回の調査を実施し、経年的な濃度変動を確認する。

表 11 季節変動調査結果

河川名	調査地点	年度	ダイオキシン類 水質濃度 (pg-TEQ/L)					四季平均	常時監視 平均値
			春	夏	秋	冬			
恩智川	住道新橋	H18	3.0	★ 1.2	★ 0.48	1.2	1.5	0.84	
		H19	1.2	★ 1.2	★ 1.5	1.1	1.3	1.3	
		H20	★ 0.82	0.70	★ 1.3	2.0	1.2	1.1	
		H21	0.82	★ 1.3	★ 0.70	1.0	0.96	1.0	

★は常時監視を示す。

(3) 神崎川水域における調査結果

常時監視地点である神崎川「新三国橋」については、平成12年度から平成19年度まで水質環境基準を超過した。

本水域において、平成13年度から原因究明のための追跡調査を実施したところ、平成17年度に神崎川水域・番田水路上流の三箇牧水路にダイオキシン類が高濃度に含有する底質の存在が判明した。そこで、下流域への影響を軽減するため、平成18年度に、図15に示す鳥飼北部排水機場より上流の高濃度区間について底質除去工事（工事期間：平成18年10月～平成19年3月）を実施した。

底質除去工事前の水質は表12のとおりである。

表12 底質除去工事前の三箇牧水路水質

河川名	調査地点	ダイオキシン類 水質濃度 (pg-TEQ/L)		
		対策前		
		平成16年度	平成17年度	
		H17.1.13	H17.7.20	H17.11.15
三箇牧水路	西面橋	-	2.8	0.65
	地点6	-	71	5.2
	地点9	-	-	-
	地点10	55	40	58
	地点13	-	-	-
番田水路	鶴野橋	9.3	3.2	1.2

平成19年度から、底質除去工事後の経過を監視するため水質のモニタリングを行っており、その結果は表13のとおりである。

除去工事区間の地点6では、水質濃度が工事前（平成17年度）に71及び5.2 pg-TEQ/Lであったが、工事後（平成19～21年度）は0.25～1.8 pg-TEQ/Lに低下した。また、地点9では、水質濃度が工事後の平成19年度当初は75 pg-TEQ/Lであったが、その後の測定では0.60～2.1 pg-TEQ/Lに低下し、水質の改善が確認された（表13）。

表 13 底質除去工事後の三箇牧水路水質

河川名	調査地点	ダイオキシン類 水質濃度 (pg-TEQ/L)						
		対策後						
		平成19年度			平成20年度		平成21年度	
		H19.7.3	H19.10.23	H20.1.11	H20.9.1	H21.1.28	H21.9.25	H22.1.28 ^{※2}
三箇牧 水路	西面橋	0.75	0.15	0.47	1.1	0.19	0.60	2.7
	地点 6	1.7	1.1	1.2	1.6	0.25	1.2	1.8
	地点 9	75	0.78	1.7	1.4	0.60	0.61	2.1
	地点10	-	-	-	-	-	-	-
	地点13	8.0	1.7	5.9	0.90	0.63	1.1	3.3
番田水路	鶴野橋	1.2	2.0	0.41	0.93	※1	0.81	※3

※1:河川工事により河川水無し。

※2:降雨時及び降雨後に採水したため、水質濃度が高かったと考えられる。

※3:降雨による濁水のため、三箇牧水路と比較・検討できないため、採水中止。

底質については、地点 6 で工事前に 11,000 及び 15,000 pg-TEQ/g であったが、工事後は 120 及び 19 pg-TEQ/g に濃度が低下した。地点 9 では、同じく工事前の 3,100 及び 4,800 pg-TEQ/g から 1,000 及び 340 pg-TEQ/g に濃度の低下が確認された。また、西面橋では環境基準を下回った。(表 14)。

表 14 底質除去工事前後の三箇牧水路底質

河川名	調査地点	ダイオキシン類 底質濃度 (pg-TEQ/g)			
		対策前		対策後	
		H17.11.15	H18.6.29	H20.9.1	H21.9.25
三箇牧 水路	西面橋	13	-	-	16
	地点 6	11,000	15,000	120	19
	地点 9	3,100	4,800	1,000	340

三箇牧水路については、工事区間においてほとんどの底質が除去されているが、追跡調査では水質及び底質の環境基準を上回る数値も一部で見られることから、今後も、水質・底質のモニタリングを行い、対策後の経過を監視するとともに、汚染の再発防止のため周辺事業所の監視指導を継続する。

鳥飼北部排水機場より下流部については、平成 19 年度の調査において一部で環境基準を超過する底質の存在が確認されていることから、常時監視地点「新三国橋」など三箇牧水路下流の地点において、引き続き水質・底質濃度を監視していく。

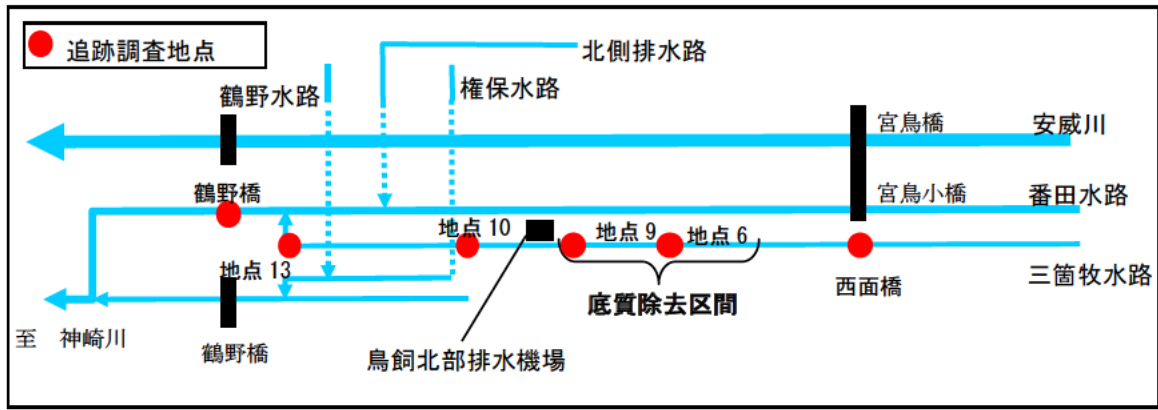


図 15 三箇牧水路底質除去区間及び追跡調査地点図